

EM 43

Versione 4.1 del 04/99

Italiano

Manuale d'uso

English

Operator's manual

Français

Manuel d'utilisation

Deutsch

Betriebsanleitung

Español

Manual de uso

INTRODUCCIÓN

El objeto de esta publicación es suministrar al propietario y al operador unas instrucciones eficaces y seguras para el uso y el mantenimiento de la equilibradora.

En el respeto de estas instrucciones, podrán obtenerse de la máquina la eficacia y duración características de los productos CORGHI, que son los mejores aliados para facilitar el trabajo.

A continuación, se indican las definiciones de los diversos niveles de peligro, con las respectivas expresiones de señalización que se utilizan en este manual.

PELIGRO

Peligros inmediatos que provocan graves lesiones o muerte.

ATENCION

Peligros o procedimientos poco seguros que pueden provocar graves lesiones o muerte.

ADVERTENCIA

Peligros o procedimientos poco seguros que pueden provocar lesiones no graves o daños materiales.

Leer atentamente estas instrucciones antes de poner la máquina en funcionamiento. Conservar este manual en una carpeta, junto con el resto de material ilustrativo que se entrega con la máquina, y dejarla en el puesto de trabajo, al alcance del operador.

La documentación técnica que se suministra al cliente es parte integrante de la máquina, por lo cual deberá entregarse con ésta en caso de venta.

El manual debe ser considerado válido exclusivamente para el modelo y la matrícula de la máquina que se encuentran impresas en el mismo.



ATENCION

Operar la máquina solamente como se indica en este manual. El destino de la misma a usos no expresamente descritos quedará bajo la entera responsabilidad del operador.

NOTA

Algunas de las ilustraciones de este manual han sido realizadas con fotos de prototipos. Las máquinas de producción estándar pueden diferir en algunos detalles. Estas instrucciones están destinadas a personas con ciertos conocimientos sobre mecánica. Por ello, se ha omitido la descripción de cada operación individual, como el método para ajustar o aflojar los dispositivos de fijación. No realizar ninguna operación que supere el propio nivel de capacidad operativa, o en la cual no se tenga la debida experiencia. En caso de necesitar asistencia, acudir a un centro técnico autorizado.

Reservados los derechos de traducción, grabación electrónica, reproducción y adaptación total o parcial con cualquier medio (incluidos microfilmes y copias fotostáticas).

Las informaciones contenidas en el presente manual pueden sufrir variaciones sin aviso previo.

TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y TRASLADO

- El embalaje de la equilibradora está formado por dos bultos de cartón: uno contiene la unidad equilibradora (D, fig.3) y el otro las piezas desmontadas de la caja (A, B, C, D, F, G, fig.3) y el material en dotación.
- Antes de la instalación, la equilibradora se debe transportar con su embalaje original y mantenerla en la posición indicada en el embalaje. El transporte se puede efectuar manualmente o apoyando los dos paquetes en un carretilla con ruedas.
- Dimensiones del embalaje de la unidad equilibradora:
 - longitud 770 mm;
 - profundidad 560 mm;
 - altura 430 mm.
- Peso de la unidad equilibradora embalada:
 - 34 kg versión con motor;
 - 30 kg versión Hand Spin.
- Dimensiones del embalajes de las otras piezas:
 - longitud 770 mm;
 - profundidad 560 mm;
 - altura 310 mm;
- Peso de las piezas embaladas: 29 kg.
- El local donde se almacene la máquina deberá satisfacer los siguientes requisitos:
 - humedad relativa: 20 a 95%
 - temperatura: -10 a +60°C.



ADVERTENCIA

Para evitar que la máquina se dañe, no colocar ningún otro bulto sobre el embalaje. El movimiento de la máquina, después de la instalación, se puede efectuar manualmente mediante dos personas, sujetando con las manos la parte inferior de la unidad equilibradora cerca de las piezas que sobresalen del soporte subyacente. En alternativa, se puede levantar la máquina introduciendo las horquillas de un toro debajo de la máquina de manera que su centro quede aproximadamente en correspondencia con el lado derecho de la caja (fig.1).



ADVERTENCIA

Al desplazar la máquina, no utilizar el perno portarrueda como punto de fuerza. Antes de desplazar la máquina, es necesario desconectar el cable de alimentación de la toma de corriente. Si la máquina se debe trasladar a menudo, se aconseja alimentarla con una batería externa de 12 V. En este caso, solicitar el correspondiente equipo que incluye los cables y los bornes para la conexión directa con una batería de automóvil o con la toma del encendedor.

INSTALACIÓN



ATENCIÓN

Llevar a cabo con sumo cuidado las operaciones de desembalaje, montaje e instalación que se describen a continuación.

El incumplimiento de estas recomendaciones puede causar daños a la máquina y representar un riesgo para el operador.

Colocar la máquina con su embalaje original en la posición que se indica sobre éste, quitar el embalaje y **conservarlo para posibles transportes futuros.**

Escoger el sitio de instalación de la máquina ateniéndose a las normas vigentes sobre la seguridad en el trabajo.



ADVERTENCIA

Si debe instalarse la máquina en un lugar abierto, es imprescindible protegerla con un cobertizo o, en todo caso, con una cubierta idónea para evitar que pueda penetrar agua en el interior del cabezal.

Las condiciones ambientales de trabajo deben satisfacer los requisitos siguientes:

- humedad relativa de 30% a 95% (sin condensación);
- temperatura de 0° a + 55°C.



ATENCIÓN

Está prohibido el uso de la máquina en atmósfera potencialmente explosiva.

Colocar la máquina en el sitio escogido, comprobando que el espacio libre que queda alrededor corresponde por lo menos al espacio mínimo indicado en la **fig.2**.

IMPORTANTE: para el uso correcto y seguro de los equipos, se aconseja un valor de alumbrado mínimo en el ambiente de 300 lux.

Si la máquina se entrega desmontada, será preciso proceder al montaje, de la forma descrita a continuación:

- montar los tres pies de apoyo (**G, fig.3**), uno en el cárter delantero (**B, fig.3**) y los otros dos en el pie (**C, fig.3**),
- ensamblar los dos cárteres (**A, B, fig.3**) con 8 tornillos M8 (las cabezas por fuera y las tuercas por la parte interior),
- montar el pie en la caja que se acaba de ensamblar, con 4 tornillos M8 y sus tuercas,
- montar la máquina equilibradora (**D, fig.3**) en dicha caja, con 4 tornillos M8,
- montar los dos pernos portabridas (**F, fig.3**),
- mediante la llave hexagonal de la dotación, montar en el eje el cubo roscado,
- comprobar que la máquina queda apoyada establemente en el suelo.

Cuando la máquina está dotada de protección para la rueda, hay que montarla junto con la máquina, de la forma siguiente:

- ensamblar los dos cárteres B y C a la columna A, como se indica en la **fig.4**,
- interponer la chapa vertical de soporte de protección entre el pie de la equilibradora y la caja y fijarla mediante uno de los cuatro tornillos de fijación del pie a la caja (**1, fig.5**). Montar los tres espaciadores entre el pie y la caja, correspondiendo con los

- otros tres tornillos de fijación,
- sujetar posteriormente la chapa horizontal del soporte de protección a la caja, mediante los dos tornillos utilizados para fijar la máquina equilibradora a la misma (2, fig.5).
- N.B.** - La chapa horizontal de la protección debe colocarse debajo del borde de la caja.
- montar la protección en plástica, con el relativo tubo, al soporte (3, fig.5),
 - reglar el pie de apoyo del soporte de protección (E, fig.4),
 - montar el tapón de plástica en el agujero del cárter (B, fig.4) y hacer pasar el cable de conexión del microinterruptor de la protección a través de este tapón y del que está colocado en el fondo de la maquina equilibradora,
 - colocar el cable debajo del borde del cárter (C, fig.4) y fijarlo al mismo mediante dos abrazaderas, utilizando para ello los dos orificios (D, fig.4),
 - cerciorarse de que la máquina está apagada y abrir la tapa portapesos, cuidando de no tirar excesivamente de los cables de conexión de la tarjeta principal,
 - desconectar el conector Faston de color rojo del puente de diodos y conectarle el conector Faston macho volante del cable del microinterruptor de la protección; conectar el conector Faston hembra de éste al contacto libre del puente de diodos (fig.6),
 - volver a cerrar la tapa portapesos y comprobar que con la protección cerrada el lanzamiento de la rueda se efectúa normalmente.

Si la máquina se suministra con equipo de conexión a un alimentador externo de 12 V, hace falta montar el cable de conexión correspondiente de la forma indicada a continuación (véase la fig.7):

- quitar la tapa de plástica,
- introducir el conector del cable, desde fuera hacia dentro, a través del agujero más grande que hay en la parte posterior de la caja,
- sacar el conector JsB de la tarjeta y conectar en su lugar el del cable a montar,
- fijar en la caja la acometida para la alimentación y el conmutador correspondiente,
- volver a poner la tapa de plástica de la máquina,
- colocar, según el uso, el conmutador de alimentación red/batería,
- en caso de uso con alimentador exterior, hay que conectar al tomacorriente uno de los cables que se suministran con la máquina (para la conexión a la batería o al encendedor).

Para terminar la instalación, es preciso calibrar la máquina (véase el capítulo correspondiente).

Principales elementos de funcionamiento (fig.8)

- A medidor de distancia y diámetro
- B panel visor con teclado
- C portabridas
- D tapa portapesos
- E palanca de arranque y freno
- F interruptor general
- G conector para alimentación con batería (12 V)
- H conmutador para alimentación de la red o de batería.

Panel visor (fig.9)

- A pantalla lado interior (izquierdo)
- B pantalla lado exterior (derecho)
- C indicador de posición lado interior
- D indicador de posición lado exterior
- E teclas e indicadores luminosos para la selección y la visualización de los programas disponibles
- F tecla e indicadores luminosos relativos a la incorporación de los datos geométricos de la rueda.

CONEXION ELECTRICA

A pedido, la equilibradora se entrega preparada por el fabricante para funcionar con el sistema de alimentación disponible en el lugar de la instalación. Los datos concretos de una determinada equilibradora se indican en la placa de datos de la máquina y en un cartel especial situado en el cable de red.



ATENCION

Todas las operaciones para la conexión eléctrica de la máquina a la red de alimentación deben ser efectuadas sólo por personal profesionalmente calificado.

- La conexión eléctrica se debe dimensionar sobre la base de:
 - potencia eléctrica absorbida por la máquina, especificada en la chapa de datos;
 - distancia entre la máquina operadora y el punto de conexión a la red eléctrica, de manera que la caída de tensión a plena carga no supere el 4% (10% en fase de arranque) respecto al valor nominal indicado en la chapa de datos.
- El usuario debe:
 - montar en el cable de alimentación un enchufe conforme a las normativas vigentes;
 - conectar la máquina a una línea eléctrica local dotada de un interruptor automático diferencial con una sensibilidad de 30 mA;
 - montar fusibles de protección de la línea de alimentación, cuyas dimensiones se establecerán conforme a las indicaciones dadas en el esquema eléctrico general contenido en el presente manual,
 - dotar la instalación eléctrica del taller de un circuito de descarga a tierra eficiente.
- Si la máquina debe permanecer inactiva (apagada) por largo tiempo, se aconseja desconectar el enchufe de alimentación para evitar que sea utilizada por personal no autorizado.
- En el caso de que la conexión a la línea eléctrica de alimentación se realice directamente a través del cuadro eléctrico general, sin utilizar un enchufe, montar un interruptor con llave o que pueda cerrarse con un candado, a fin de limitar el uso de la máquina exclusivamente al personal interesado.



ATENCION

Para que la máquina funcione correctamente, es indispensable realizar una buena conexión a tierra. NO conectar NUNCA el cable de tierra a la tubería del gas o del agua, al cable del teléfono ni a otros objetos no idóneos.

NORMAS DE SEGURIDAD



ATENCION

La inobservancia de las instrucciones y advertencias de peligro puede ser motivo de graves lesiones a los operadores y a otras personas presentes.

No poner la máquina en marcha sin antes haber leído y comprendido todas las señalizaciones de peligro/atención de este manual.

Para utilizar correctamente esta máquina es necesario ser operador calificado y autorizado. Se entiende por calificado tener la capacidad de comprender las instrucciones escritas suministradas por el fabricante, tener un adecuado entrenamiento y conocer las reglas de seguridad. El operador no debe consumir drogas ni alcohol, los cuales podrían alterar su capacidad.

En todos los casos, es indispensable:

- Saber leer y poder comprender las indicaciones.
- Estudiar las prestaciones y características de la máquina.
- Evitar que las personas no autorizadas se aproximen a la zona de trabajo.
- Cerciorarse de que la instalación se haya realizado de conformidad con todas las normas y reglamentaciones vigentes en la materia.
- Asegurarse de que todos los operadores estén convenientemente entrenados, que sepan utilizar el aparato de manera correcta y haya una adecuada supervisión.
- No tocar ninguna línea, ni las partes internas de motores o dispositivos eléctricos, sin antes cerciorarse de que se haya cortado la corriente.
- Leer con atención este manual y aprender a utilizar la máquina correctamente y en condiciones seguras.
- Tener este manual siempre a mano en un lugar fácilmente accesible, y no dejar de consultarlo.



ATENCION

Evitar que los adhesivos de Advertencia, Atención o Instrucción se salgan o se vuelvan ilegibles. En el caso en que uno de ellos falte o no se lea correctamente, sustituirlo. Solicitar los adhesivos de recambio al distribuidor Corghi más cercano.

- Durante el uso y las operaciones de mantenimiento de la máquina, observar los reglamentos unificados de protección contra accidentes industriales por altas tensiones y para máquinas con componentes giratorios.
- Las variaciones o modificaciones realizadas en la máquina sin la debida autorización eximen al fabricante de toda responsabilidad por daños o accidentes emergentes de las mismas. En particular, la alteración o extracción de los dispositivos de seguridad constituyen una violación a las normas de seguridad laboral.



ATENCION

Durante las operaciones de trabajo y mantenimiento, recogerse los cabellos largos y no llevar ropas amplias, con partes sueltas, corbatas, collares, relojes de pulsera ni cualquier otro objeto que pueda ser atrapado por las partes en movimiento.

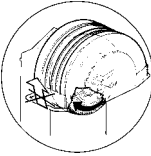
Leyenda de las etiquetas de advertencia y prescripción



No utilizar el perno portarueda como punto de apoyo para elevar la máquina.



Desenchufar la máquina de la toma de alimentación antes de efectuar intervenciones de asistencia.



No levantar la protección con la rueda en movimiento.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Equilibradora de lanzamiento único y brida de posición fija.
- Unidad de elaboración con microprocesador de 16 bits.
- Visualización de los valores de desequilibrio en gramos u onzas.
- Precisión de los valores de desequilibrio detectados: 1 gramo (1/10 oz).
- Baja velocidad de equilibrado.
- Adquisición de los datos de desequilibrio a velocidad variable.
- Lanzamiento de la rueda con motor (vers. STD) o manual (vers. Hand Spin).
- Kit para alimentación con batería externa de 12 V (a pedido en la versión Hand Spin).
- Freno manual para bloqueo del árbol porta-rueda.
- Palpador para medir la distancia y el diámetro de la rueda y para la aplicación de los pesos adhesivos en los programas ALU P.
- Porta-bridas.
- Protección para las ruedas (a pedido).
- Visor digital de cristales líquidos (LCD) y LEDs indicadores de:
 - valor y posición de los desequilibrios;
 - programas seleccionados.
- Modalidades de equilibrado a disposición:
 - Standard: dinámico sobre ambos lados de la llanta
 - Estático: sobre un solo plano;
 - Alu: cinco diversas posibilidades para las llantas de aleación;
 - Alu P: posibilidad de medir las posiciones reales de aplicación de los pesos en las llantas de aleación;
 - Din. Moto: dinámico sobre ambos lados para llantas de moto;
 - Alu Moto: dinámico sobre ambos lados para llantas de moto de aleación;
 - CTS: dinámico para ruedas Continental Tyre System.
- Programas "OPT" para la optimización de la reducción del nivel sonoro de marcha (std y acelerado).
- Programas de calibración y diagnóstico.

DATOS TÉCNICOS

- Tensión de alimentación 110/220 V \pm 10% monofásica
(a pedido, 12 V mediante batería externa en vers. Hand Spin)
- Potencia total: versión con motor 200W
..... versión Hand Spin 10W
- Velocidad de equilibrado 100 - 140 rpm
- Tiempo medio de lanzamiento (con rueda 5"x14") 9 seg
- Diámetro del árbol 38 mm
- Temperatura ambiente de trabajo de 0 a 50°C
- Dimensiones de la máquina (fig.10):
 - ancho sin protección 870 mm
 - profundidad sin protección 580 mm
 - altura sin protección 945 mm
 - ancho con protección 980 mm
 - profundidad con protección cerrada 1030 mm
 - profundidad con protección abierta 1310 mm
 - altezza con protezione chiusa 1230 mm
 - altezza con protezione aperta 1650 mm
- Campo de trabajo:
 - ancho llanta de 1,5" a 20"
 - diámetro llanta de 1" a 23"
 - distancia máxima rueda-máquina 230 mm
 - ancho máximo rueda (con protección) 400 mm
 - diámetro máximo rueda (con protección) 870 mm
 - peso máximo rueda 65 kg
- Peso máquina (sin accesorios) 52 kg
- Nivel de ruido en condiciones de trabajo < 70 dB(A)

EQUIPAMIENTO DE SERIE

Junto con la máquina se entregan los siguientes elementos:

- Pinza para montar y desmontar los pesos cód. 900203841
- Cubo roscado cód. 900222099
- Calibre para medir el ancho de las ruedas cód. 900223420
- Peso de 100 gramos cód. 900430573
- Llave hexagonal CH 4 cód. 900600714
- Llave hexagonal CH 6 cód. 900600906
- Llave hexagonal CH 10 cód. 900600910
- Tornillo de fijación de la brida cód. 900222101

ACCESORIOS OPCIONALES

Véase el correspondiente catálogo con los accesorios opcionales.

CONDICIONES GENERALES DE USO

El equipo está destinado a un uso exclusivamente profesional.



ATENCION

En el equipo puede operar un solo operador a la vez.

as equilibradoras descritas en este manual deben utilizarse **exclusivamente** para medir los desequilibrios, en cantidad y posición, de ruedas de vehículos, dentro de los límites indicados en el capítulo “Datos técnicos”. Además, las versiones con motor tienen que de estar dotadas de protección, con dispositivo de seguridad, el cual debe bajarse siempre durante el lanzamiento.



ATENCION

Cualquier otro uso del equipo, diferente al descrito arriba, debe considerarse impropio e irrazonable.



ADVERTENCIA

No hay que utilizar nunca la máquina sin el equipo para el bloqueo de la rueda.



ATENCION

No use nunca la máquina sin la protección, ni altere el dispositivo de seguridad (exceptuando las versiones con lanzamiento manual).



ADVERTENCIA

Está prohibido limpiar o lavar con aire comprimido o chorros de agua las ruedas montadas en la máquina.



ATENCION

Se desaconseja utilizar durante el trabajo equipos que no sean originales CORGHI.



ATENCION

Aprenda a conocer su máquina: conocer perfectamente el funcionamiento de la misma es la mejor garantía de seguridad y de calidad de las prestaciones.

Aprenda la función y la colocación de todos los mandos.

Controle detenidamente el funcionamiento de cada uno de los mandos de la máquina.

Para prevenir accidentes y lesiones, es preciso instalar el equipo de forma adecuada, usarlo correctamente y someterlo periódicamente a mantenimiento.

ENCENDIDO

Alimentar la máquina accionando el correspondiente interruptor, situado en el lado izquierdo de la caja (F, fig.8).

Tras la señal acústica y el encendido de todos los puntos luminosos, la máquina queda en espera de la introducción de los datos geométricos de la rueda.


INCORPORACIÓN DATOS RUEDA

- Pulsar la tecla .

La máquina se predispone para la introducción de la ANCHURA (se enciende el led correspondiente).

- Medir entonces la anchura de la llanta, utilizando el correspondiente calibre de compás (fig.11).


- Modificar el valor visualizado en el display derecho, pulsando las teclas  hasta la programación del número deseado.

Resulta posible programar la ANCHURA en milímetros o bien convertir de pulgadas a milímetros los valores ya programados, pulsando la tecla . Una presión sucesiva de la tecla permite restablecer la modalidad de incorporación de datos en pulgadas. Dos puntos luminosos en el visor indican la unidad de medida seleccionada (mm o pulg).


- Pulsar de nuevo la tecla  para confirmar el dato precedente y predisponer la máquina para recibir el valor del DIAMETRO (se enciende el led correspondiente).

- Leer en el neumático el valor nominal del diámetro de la llanta.

- Modificar el valor visualizado en el display derecho pulsando las teclas  hasta programar el número deseado.


Resulta posible programar el DIAMETRO en milímetros o bien convertir de pulgadas a milímetros los valores ya programados, pulsando la tecla . Una presión sucesiva de la tecla permite restablecer la modalidad de incorporación de datos en pulgadas.

Dos puntos luminosos en el visor indican la unidad de medida seleccionada (mm o pulg).

- Pulsar por tercera vez la tecla  para confirmar el dato precedente y predisponer la máquina para recibir el valor de la DISTANCIA (se enciende el led correspondiente).

- Posicionar el brazo de detección de la distancia en contacto con el lado interno de la llanta (fig.12).

- Leer en la correspondiente regla el valor de la distancia rueda-caja.

- Modificar el valor visualizado en el display derecho pulsando las teclas  hasta programar el valor leído precedentemente.

Manteniendo apretadas las teclas  resulta posible aumentar o disminuir velozmente los valores programados anteriormente.

Tras haber programado correctamente las dimensiones geométricas:

- pulsar **F** para visualizar los valores de desequilibrio (vuelto a calcular en base a las nuevas dimensiones), o bien
- realizar un lanzamiento.

VISUALIZACIÓN DESEQUILIBRIOS EN GRAMOS/ONZAS

La determinación de la modalidad de visualización de los valores de desequilibrio, en gramos o en onzas, se efectúa manteniendo pulsada durante unos cinco segundos la tecla **F**.

REDONDEO

Al encenderse, la máquina se halla predispuesta para la visualización de los valores de desequilibrio en “gramos por cinco”, es decir, redondeados al múltiplo de cinco más cercano (o bien en “cuartos de onzas” si se encuentra activada la modalidad de visualización en onzas).

En esta condición, además, los primeros cuatro gramos de desequilibrio no se visualizan ya que existe un oportuno umbral señalado por el encendido del punto luminoso “x5” del panel visor.

Pulsando la tecla **F** se elimina el umbral (el punto luminoso “x5” se apaga) y los valores de desequilibrio se visualizan así gramo por gramo (o bien en décimos de onza si se halla activada la modalidad de visualización en onzas).

Presiones sucesivas de la misma tecla permiten alternar las dos modalidades de visualización.

LANZAMIENTO DE LA RUEDA

La rueda se pone en rotación tirando hacia arriba la palanca situada en la parte delantera de la máquina (fig.13) en la versión con motor o mediante las manillas presentes en la virola de bloqueo en la versión Hand Spin (fig.14).

En la versión con motor es necesario cerrar la protección, por motivos de seguridad, antes de efectuar el lanzamiento.

Las ruedas montadas con las bridas (FRU, U3, U4, U5...) en la versión Hand Spin se ponen en rotación al introducir, anteriormente, la manilla correspondiente dentro de un perno de fijación de la rueda (fig.15).

El sentido de rotación correcto, mirando la rueda desde la posición de lanzamiento, es el **de las agujas del reloj**. Si la rueda se lanza en el sentido opuesto, se visualizará el mensaje "Rot Err".

Durante la fase de aceleración, se encienden, progresivamente, los indicadores de posición para indicar la aproximación a la velocidad de lectura. Cuando se alcanza ésta última, se oye una señal acústica (bip). **Al alcanzarse la velocidad, es necesario interrumpir inmediatamente el lanzamiento y dejar que la máquina tome los datos de desequilibrio.**

Si la velocidad alcanzada resulta excesiva, aparece el mensaje "Spd Hi" y la máquina empieza a tomar los datos sólo cuando el mismo desaparece.

Para obtener la máxima precisión en los resultados, se aconseja no forzar indebidamente la máquina durante la fase de elaboración de las señales de desequilibrio.

Esperar la señal acústica (bip) que indica el fin de la elaboración.

Frenar la rueda empujando hacia abajo la correspondiente palanca situada en la parte delantera de la máquina (fig.13), tanto en la versión con motor como en la versión Hand Spin.

Si se empuja aún más la palanca hacia abajo y luego hacia la derecha, se activa el freno permanentemente y, por lo tanto, se bloquea la rotación de la rueda. Al bloquear la rueda en la posición indicada por la máquina, se facilita la colocación del peso de equilibrado. Para desbloquear el freno, empujar la palanca hacia abajo y luego hacia la izquierda.



ATENCION

En la versión Hand Spin, para no quedar atrapado en las manillas de la virola durante la rotación de la rueda, alejarse de la posición de lanzamiento apenas se haya soltado la manilla.



ATENCION

En la versión con motor, detener por completo la rueda antes de abrir la protección.

Si, durante el lanzamiento, la máquina adquiere señales incorrectas, al finalizarlo visualiza el mensaje "GO Err" y se tiene que repetir el lanzamiento.

Si los desequilibrios calculados resultan superiores a los valores máximos permitidos, en el display aparece el mensaje "CCC".

Durante la fase de adquisición, se puede interrumpir el lanzamiento pulsando la tecla F. En este caso, en el display, se visualiza durante algunos segundos el mensaje "ALT".



ATENCIÓN




En caso de funcionamiento anómalo, apagar la máquina mediante el interruptor general o desenchufar la clavija del cuadro de alimentación (detención de emergencia).

PROGRAMAS DE EQUILIBRADO

Antes de iniciar el equilibrado:

- montar la rueda en el cubo mediante la brida más oportuna;
- quitar viejos contrapesos, eventuales piedras, suciedad u otros cuerpos extraños;
- introducir correctamente los datos geométricos de la rueda.

Equilibrado dinámico (estándar)

- Pulsar las teclas   hasta que se produzca el encendido del punto luminoso correspondiente al programa DYN.
- Pulsar la tecla  para confirmar la selección.

Este es el programa que la máquina selecciona automáticamente al encenderse.

- Introducir los datos geométricos de la rueda.
- Lanzar la rueda.
- Esperar la indicación acústica (bip) de final de la elaboración y entonces bloquear la rueda.

Los valores de desequilibrio aparecen en el display A (fig.6), respectivamente para el lado interno y externo.

- Escoger el primer lado para equilibrar.
- Situar la rueda en la posición señalada por el correspondiente indicador (el centelleo simultáneo de los leds C y D (fig.9), indicará que se ha alcanzado la posición de centrado).
- Aplicar el peso de equilibrado indicado, en la posición correspondiente a las 12 del reloj.
- repetir las operaciones indicadas para el segundo lado de la rueda.
- Realizar un lanzamiento de control para verificar la precisión del equilibrado. Si ésta no se considera suficiente, modificar valor y posición de los pesos aplicados, siguiendo las indicaciones del “diagrama de control del equilibrado (fig.16).

Tener en cuenta que, sobre todo para desequilibrios de gran magnitud, un error de ubicación del contrapeso de pocos grados puede ocasionar, en la fase de control, residuos de hasta 5 - 10 gramos.






ATENCIÓN

Controlar que el sistema de enganche del peso esté en perfectas condiciones.

Un peso mal enganchado o enganchado de modo incorrecto puede desengancharse durante la rotación de la rueda creando un peligro potencial.

Equilibrado estático

Una rueda puede equilibrarse con un único contrapeso en uno de los dos lados o en el centro del canal: en dicho caso se dice que la rueda está equilibrada **estáticamente**. Queda todavía la posibilidad del desequilibrio dinámico (efecto "shimmy"), que será más marcado cuanto más ancha sea la rueda.




- Pulsar las teclas   hasta el encendido del punto luminoso correspondiente al programa ST.
- Pulsar la tecla  para confirmar la selección.
- Introducir el valor del diámetro de la rueda (en estático no es necesario introducir los valores de ancho y distancia).
- Lanzar la rueda.
- Esperar la señal acústica (bip) de final de la elaboración y entonces frenar la rueda. El valor de desequilibrio estático aparece en el display B (fig.9).
- Poner la rueda en la posición señalada por el indicador D (fig.9).
- Aplicar el peso de equilibrado a las 12 horas, indiferentemente sobre el lado externo, el interno o el centro del canal de la llanta.
En el último caso el peso se aplica sobre un diámetro inferior al nominal de la llanta. Para conseguir resultados correctos, entonces, se habrá de introducir un valor 2 o 3 pulgadas menor que el nominal.
- Realizar un lanzamiento de control siguiendo las indicaciones dadas para el equilibrado dinámico.

Equilibrado de ruedas en aleación (ALU)

Programas ALU 1P.2P






Para el equilibrado de las ruedas de aleación por lo general se usan pesos autoadhesivos aplicados en posiciones diferentes a las previstas para el equilibrado estándar con pesos de resorte (fig.17).

Estos programas sirven para equilibrar con precisión máxima las llantas de aleación ligera que **requieren la aplicación de ambos los pesos en un mismo lado (interno) respecto del disco de la llanta.**

- Pulsar las teclas   hasta obtener el encendido del punto luminoso correspondiente al programa ALU.
- Pulsar la tecla  cuantas veces sea necesario para confirmar la selección del programa Alu deseado (en el círculo que aparece en el visor son indicados los correspondientes planos de equilibrado).

Medición de los datos de la rueda

Deberán ser incorporados los datos geométricos **correspondientes a los planos reales de equilibrado** en lugar de los datos nominales de la rueda (tal como para los programas ALU estándar). Los planos de equilibrado en que serán aplicados los pesos **adhesivos pueden ser seleccionados por el usuario en función de la forma específica de la llanta**. En todo caso, no olvidar que para reducir la importancia de los pesos a aplicar **conviene elegir siempre los planos de equilibrado que se encuentren a la mayor distancia posible entre ellos**; en caso de que la distancia entre los dos planos resulte ser inferior a 37 mm (1,5"), aparecer el mensaje Alu Err.

- Pulsar la tecla  para predisponer la máquina a fin de incorporar la **DISTANCIA d1** correspondiente al lado interno (en el tablero se enciende el led de la distancia).
 - Situar el extremo del brazo de detección en correspondencia con el plano seleccionado para la aplicación del peso interno (fig.18 para ALU 1P y fig.12 para ALU 2P). En Alu 1P se debe tomar como referencia el centro de la cavidad en que se coloca el peso adhesivo a aplicar. En Alu 2P se debe tomar como referencia el borde de la llanta, dado que el peso interno es del tipo tradicional de resorte.
- El extremo del brazo debe ser situado con atención máxima en una zona de la llanta sin discontinuidad, de modo de poder aplicar el peso en esa posición.**
- Leer en la respectiva regla el valor de **distancia interna d1** respecto del cajón. El valor del **diámetro interno di1** debe ser leído en la ventana de la tapa portapesos en el caso de ALU 1P, mientras que corresponde al valor nominal de la llanta indicado en el neumático en el caso de ALU 2P.
 - Oprimir las teclas  para modificar el valor visualizado en el monitor derecho hasta incorporar el valor de **distancia d1** leído precedentemente.
 - Pulsar nuevamente la tecla  para predisponer la máquina a fin de incorporar el valor de **DIÁMETRO di1** correspondiente al lado interno (en el tablero se enciende el led del diámetro).
 - Oprimir las teclas  para modificar el valor visualizado en el monitor derecho hasta incorporar el valor del **diámetro di1** leído precedentemente.
 - Oprimir nuevamente la tecla  para predisponer la máquina a fin de incorporar el valor de la **DISTANCIA d2** correspondiente al lado externo (en el tablero se enciende el led de la distancia).
 - Situar el extremo del brazo automático de detección en correspondencia con el plano seleccionado para la aplicación del peso externo (fig.19), procediendo de modo análogo a aquél antes descrito respecto del lado interno.
 - Leer en la regla respectiva el valor de **distancia externa d2** respecto del cajón y en la ventana de la tapa portapesos el valor del **diámetro externo di2**.
 - Efectuar la incorporación de ambos parámetros de modo análogo a aquél descrito en relación al lado interno.

Efectuar un lanzamiento

Aplicación de pesos de equilibrado

- Seleccionar el plano de aplicación del primer peso de equilibrado. El centelleo simultáneo de los leds (C y D, fig.9), indicará que se ha alcanzado la posición de centrado. En caso de que el peso a aplicar sea del tipo tradicional de resorte (lado interno en ALU 2P), debe ser aplicado en la posición correspondiente a las 12 horas.

En cambio, si el peso a aplicar es del **tipo adhesivo**:




- debe ser colocado en el interior de la cavidad del terminal portapeso del brazo de detección (fig.19a), con el papel de protección de la banda adhesiva dirigido hacia arriba. Se debe remover ahora la protección.
- Mover el palpador para situarlo según la distancia correspondiente al valor seleccionado anteriormente para aquel plano de equilibrado. En situación de "posición

alcanzada”, en un monitor es posible visualizar el valor de desequilibrio del lado a equilibrar y en el otro monitor el correspondiente valor de distancia.

- Girar el extremo del brazo de detección hasta obtener que la banda adhesiva del peso quede en correspondencia con la superficie de la llanta.
 - Oprimir el pulsador (fig.19a) a fin de expeler el peso y hacerlo adherir a la llanta.
 - situar el brazo de medición en posición de reposo.
 - Repetir estas mismas operaciones para aplicar el segundo peso de equilibrado.
 - Efectuar un lanzamiento de control para verificar la precisión del equilibrado.
- Para obtener que el peso se adhiera adecuadamente a la superficie de la llanta, es indispensable que la llanta misma sea perfectamente limpia. En caso de ser necesario, debe ser lavada utilizando un detergente.

Programas ALU estandar (ALU 1, 2, 3, 4, 5)

Los programas ALU estandar consideran las diversas posibilidades de aplicación de los pesos (fig.17) y proporcionan valores de desequilibrio correctos, **manteniendo la incorporación de los datos geométricos nominales de la rueda de aleación.**




- Pulsar las teclas   hasta obtener el encendido del punto luminoso correspondiente al programa ALU.
- Pulsar la tecla  el número de veces necesario a fin de confirmar la selección del programa ALU deseado (en la llanta que aparece en el visor están evidenciados los correspondientes planos de equilibrado).
- Incorporar los datos geométricos nominales de la rueda.
Si los valores del diámetro y de la distancia entre dos planos de equilibrado recalculados sobre base estadística partiendo de los datos geométricos nominales de la rueda quedan fuera del intervalo normalmente aceptado indicado en el apartado “datos técnicos”, se visualiza el mensaje “Alu Err”.
- Proceder de la misma manera descrita respecto del equilibrado dinámico.

Una vez efectuado el lanzamiento de control, en algunas ocasiones podrán presentarse ligeros desequilibrios residuales debidos a la notable diferencia de forma que puede verificarse entre llantas de dimensiones nominales idénticas. Por lo tanto es necesario modificar valor y posición de los pesos aplicados precedentemente, según las indicaciones del diagrama de control de equilibrado (fig.16), hasta obtener un correcto equilibrado.

Equilibrado de ruedas de motocicleta

Las ruedas de moto pueden ser equilibradas de modo estático (según lo descrito en el punto “Equilibrado estático”), dividiendo eventualmente el peso de equilibrado en partes iguales sobre ambos lados.




Si la ANCHURA de las ruedas es tal (superior a 3 pulgadas) que pueda generar componentes relevantes de desequilibrio, no eliminables mediante el equilibrado estático, puede ser conveniente efectuar el equilibrado dinámico sobre dos planos.

- Pulsar las teclas   hasta el encendido del punto luminoso correspondiente al programa DM.
- Pulsar la tecla  para confirmar la selección.
- Montar la rueda en el árbol mediante la correspondiente brida.

ATENCIÓN - Para la precisión en los valores es indispensable fijar la rueda a la brida de modo tal que no se produzca ningún desplazamiento recíproco entre los dos elementos durante la fase de lanzamiento o de frenado.




- Montar la correspondiente prolongación (fig.20) en el brazo de detección de la distancia.
- Programar los datos de la rueda en el modo usual.
- Operar del modo descrito para el equilibrado dinámico.

Para equilibrar dinámicamente las ruedas de moto con pesos adhesivos:

- Pulsar las teclas   hasta el encendido del punto luminoso correspondiente al programa **DM**.
- Pulsar dos veces la tecla  para seleccionar el programa “**Alu Moto**” (en la llanta presente en el visor aparecen evidenciados los planos de equilibrado correspondientes).
- Proceder como ha sido expuesto precedentemente para el programa “**Dinámico Moto**”: los valores de desequilibrio se calculan entonces teniendo en cuenta la posición real de aplicación de los pesos de equilibrado.

Equilibrado de ruedas CTS

Para el equilibrado de este tipo de ruedas se usan pesos particulares de encastre, aplicados entre el borde del neumático y el aro de sujeción. El programa “CTS” tiene en cuenta la colocación de los antedichos pesos en el cálculo de los valores de desequilibrio.




- Pulsar las teclas   hasta el encendido del punto luminoso correspondiente al programa CTS.
- Pulsar la tecla  para confirmar la selección.
- Introducir los datos geométricos nominales de la rueda.
- Efectuar el equilibrado siguiendo las indicaciones dadas para el equilibrado dinámico.

PROGRAMA DE OPTIMIZACIÓN OPT

(bajo pedido)

Este procedimiento minimiza las eventuales vibraciones aún presentes en el vehículo en marcha incluso después de un adecuado equilibrado, minimizando también la excentricidad del acoplamiento llanta-neumático.

En base a la propia experiencia resulta posible habilitar este programa cada vez que se considere oportuno reducir al mínimo el ruido de la marcha debido a las mencionadas vibraciones.


- Pulsar las teclas   hasta el encendido del punto luminoso correspondiente al programa OPT.
- Pulsar la tecla  para confirmar la selección.

Una vez efectuada la selección la máquina, de todos modos, señala la conveniencia de ejecutar el programa, mostrando por algunos segundos el mensaje:


- “YES OPT” si considera conveniente realizar el programa;
- “NO OPT” en caso contrario.

La evaluación se funda en los valores de desequilibrio detectados en la última rotación efectuada (que deben referirse por lo tanto a la rueda en consideración).

Se ingresa de este modo en la primera fase del programa, como lo indica el display.


Si se desea salir del programa es necesario pulsar la tecla .

OPT 1

- Montar la llanta sin neumático en la equilibradora.
- Girarla hasta que la válvula (o el correspondiente orificio) llegue a las 12 horas.
- Pulsar la tecla .
- Efectuar un lanzamiento (como indica el display).

Al final del lanzamiento se entra en la segunda fase del programa.


OPT 2

- Desmontar la llanta de la equilibradora.
- Montar el neumático en la llanta.
- Montar la rueda completa en la equilibradora.
- Girarla hasta que la válvula llegue a las 12 horas.
- Pulsar la tecla .
- Efectuar un segundo lanzamiento.

Al final del lanzamiento se entra en la tercera fase del programa.


OPT 3

- Girar la rueda hasta situarla en la posición señalada por los indicadores de posición.
- Hacer una marca con tiza en el lado **externo** del neumático, a la altura de las 12 horas.
- Desmontar la rueda de la equilibradora.
- Girar el neumático sobre la llanta hasta llevar la marca hecha precedentemente a la altura de la válvula (rotación de 180°).

- Volver a montar la rueda en la equilibradora.
- Girar la rueda hasta llevar la válvula a las 12 horas.
- Pulsar la tecla .
- Efectuar un tercer lanzamiento.

Al final del lanzamiento se entra y la cuarta y última fase del programa.





OPT 4

- Girar la rueda hasta llevarla a la posición señalada por los indicadores de posición.
- Hacer una **marca doble** con la tiza en el lado **externo** del neumático, a la altura de las 12 horas. Si ha aparecido la indicación de invertir el sentido de montaje del neumático en la llanta, hacer la marca doble en el lado **interno**.
- Desmontar la rueda de la equilibradora.
- Girar el neumático (y eventualmente invertir el montaje) en la llanta hasta llevar la señal hecha precedentemente a la altura de la válvula.
- Volver a montar la rueda en la equilibradora.
- Girar la rueda hasta que la válvula quede a las 12 horas.
- Pulsar la tecla .
- Realizar un cuarto lanzamiento.

La conclusión del lanzamiento determina la salida del programa de optimización y la visualización del peso que se ha de aplicar a la rueda para equilibrarla.

En el caso que se haya cometido un error que comprometa el resultado final, la máquina lo señala con el mensaje "Opt Err". En este momento se puede repetir la operación.

Notas

- Si no se desea realizar el primer lanzamiento sólo con la llanta, es posible saltar la primera fase pulsando la tecla  inmediatamente después de haber seleccionado el programa "OPT".
Se procede, por lo tanto, montando la rueda provista de neumático en la equilibradora y realizando las sucesivas fases (2, 3, 4) en el modo descrito anteriormente.
- Al final del segundo o tercer lanzamiento pueden aparecer en el display, respectivamente, los mensajes "out 1" y "out 2".
En este caso es conveniente salir del programa pulsando la tecla : en el display aparecerán los valores de los pesos necesarios para equilibrar la rueda.
De tal manera se interrumpe la ejecución del programa, renunciando a un limitado mejoramiento de los resultados finales.
Pulsando la tecla  es posible, de todas maneras, continuar la ejecución del procedimiento de optimización.
- Al final del tercer lanzamiento puede aparecer la indicación de invertir el montaje del neumático en la llanta. Si no se desea o no es posible llevar a cabo la inversión, pulsar la tecla : la máquina dará las indicaciones para llevar a término el programa sin inversión.




PROGRAMA DE OPTIMIZACIÓN “OPT” ACELERADO

Este programa posibilita, en la mayor parte de los casos, resultados similares a los del programa precedente, con un menor número de lanzamientos.

Se procede en modo análogo al indicado en el punto anterior, con la diferencia de que la primera fase del programa acelerado corresponde a la fase 2 del programa standard. Comenzar, entonces, con la rueda con neumático y continuar con las fases siguientes.

PROGRAMA DE CALIBRACIÓN

Este programa debe realizarse cuando se considere que la condición de calibración está fuera de tolerancia o cuando la máquina misma lo requiera, visualizando el mensaje “Err CAL”.

- Montar en la máquina equilibradora una rueda **de dimensiones medianas, preferiblemente con un desequilibrio limitado.**
- Introducir correctamente los datos geométricos de la rueda.
- Apretar las teclas   hasta cuando se encienda el punto luminoso correspondiente al programa CAL.
- Pulsar la tecla  para confirmar la selección.
- Dar vueltas a la rueda hasta llevarla a la posición señalada por el indicador de posición, cuando aparece el mensaje “100” (“3,5” si se ha seleccionado la visualización en onzas).
- Aplicar un peso muestra de 100 gramos (3,5 oz) por el **lado EXTERIOR** de la llanta, exactamente a las 12 horas.
- Efectuar un lanzamiento y esperar a que aparezca el mensaje “End SP1” antes de frenar la rueda.

Importante: los lanzamientos del programa de calibración pueden tener una duración superior a los normales.

Para no prolongar excesivamente el tiempo de espera, se aconseja poner en rotación la rueda de forma gradual e interrumpir la fase de lanzamiento en cuanto se alcance la velocidad de lectura prevista.

- Al final del lanzamiento, quitar el peso muestra y dar vueltas a la rueda, hasta cuando alcance la posición señalada por el indicador de posición y aparezca el mensaje “100” (o “3,5”).
- Aplique el peso muestra de 100 gramos (3,5 oz) por el **lado EXTERNO** de la llanta, exactamente a las 12 horas.
- Efectúe otro lanzamiento y espere a que aparezca el mensaje “End CAL”, antes de frenar la rueda.

Al concluirse el lanzamiento, si la calibración se ha hecho correctamente, se oye una señal acústica de consentimiento; de lo contrario, se visualiza el mensaje “Er3 CAL”, el cual permanecerá a la vista hasta cuando se apriete una tecla cualquiera. En este caso será preciso repetir la calibración, correctamente, comprobando que el peso usado corresponde efectivamente a 100 gramos.

El programa de autocalibración se concluye visualizando los valores de desequilibrio de la rueda (sin tener en cuenta el peso muestra aplicado).

Notas

- Al terminarse el proceso descrito antes, **quitar el peso muestra de 10 gramos (3,5 oz)**.
- Pulsando la tecla "F" es posible interrumpir en cualquier momento el programa de autocalibración y volver al programa seleccionado antes.
- **LA CALIBRACIÓN EFECTUADA VALE PARA CUALQUIER TIPO DE RUEDA.**

MENSAJES DE LAS PANTALLAS

La máquina es capaz de reconocer un cierto número de condiciones particulares y señalarlas al usuario mostrando mensajes en los displays.

Mensajes de error

- | | |
|-----------------|---|
| Err CAL | Condición de error en la calibración.
Ejecutar el programa de calibración. |
| Er3 CAL | Condición de error en la ejecución del procedimiento de calibración.
Asegurarse de haber aplicado el peso muestra de 100 gramos y repetir la calibración. |
| Err4 CAL | Ejecución de la calibración con una rueda demasiado desequilibrada.
Equilibrar la rueda (o, por lo menos, reducir el desequilibrio) y repetir el programa de calibración. |
| Err 7 | Momentaneamente la máquina no esta' habilitada para seleccionar el programa requerido.
Efectuar un lanzamiento y repetir la solicitud. |
| Err 28 | Error de conteo del codificador.
En caso de que el error se repita con frecuencia, solicitar la intervención del Servicio de asistencia tecnica. |
| GO Err | Adquisición de señales no repetitivas durante un lanzamiento.
Verificar que la máquina está apoyada correctamente en el suelo y repetir el lanzamiento, evitando golpearla durante la fase de adquisición. |
| ALU Err | Programación incorrecta de las dimensiones para un programa ALU.
Corregir las dimensiones digitadas. |
| OPt Err | Condición de error en la ejecución del programa de optimización.
Repetir el procedimiento desde el inicio. |
| Spd Hi | Velocidad de lanzamiento demasiado elevada.
Dejar que la rueda desacelere hasta que el mensaje desaparezca. |
| Rot Err | Lanzamiento de la rueda girando hacia la izquierda.
Frenar la rueda y lanzarla correctamente, girando hacia la derecha. |

Otros mensajes

CAL [GO]	Lanzamiento de calibración.
GO ALU	Lanzamiento con programa ALU seleccionado.
GO d15	Lanzamiento con programa Dinámico Moto seleccionado.
GO A15	Lanzamiento con programa Alu Moto seleccionado.
GO CTS	Lanzamiento con programa CTS seleccionado.
St	Lanzamiento con programa Estático seleccionado.
CCC CCC	Valores de desequilibrio demasiado elevados.
End Sp1	Conclusión del 1er. lanzamiento de calibración.
End CAL	Conclusión del procedimiento de calibración.
ALt ALt	Interrupción de la fase de adquisición se señales, pulsando la tecla F.

EFICIENCIA DE LOS ACCESORIOS DE EQUILIBRADO

El control de los accesorios de equilibrado permite asegurarse de que el desgaste no haya alterado más allá de un cierto límite las tolerancias mecánicas de bridas, conos, etc. Una rueda perfectamente equilibrada, desmontada y vuelta a montar en otra posición, no puede evidenciar un desequilibrio superior a 10 gramos. En el caso de que se detectasen diferencias superiores, hará falta controlar cuidadosamente los accesorios y sustituir aquellas piezas que no resulten en perfectas condiciones a causa de abolladuras, desgaste, desequilibrio de las bridas, etc. En todo caso es necesario tener presente que, en el caso de que sea empleado el cono como centraje, no podrán obtenerse resultados satisfactorios en el equilibrado si el orificio central de la rueda se halla ovalizado y descentrado; en tal caso se obtendrá un resultado mejor centrandó la rueda a través de los orificios de fijación. Téngase presente que todo error de "re-centraje" que se cometa montando la rueda en el vehículo podrá ser eliminado solamente mediante un equilibrado "con rueda montada" con una equilibradora de acabado que opere al lado de la equilibradora de banco.

INVESTIGACIÓN DE DESPERFECTOS

A continuación se enumeran los inconvenientes posibles que el usuario puede solucionar por sí mismo, si la causa es una de las indicadas aquí.

En los demás casos, en cambio, será necesario solicitar la intervención del servicio de asistencia técnica.

La máquina no se enciende
y el testigo del interruptor general permanece apagado.

No hay tensión en el tomacorriente.

- ➔ Verifique si hay tensión en la red.
- ➔ Compruebe la instalación eléctrica del taller.

El testigo de la máquina resulta defectuoso.

- ➔ Compruebe el testigo y, a ser preciso, sustitúyalo.

El conmutador red/batería está colocado en “batería”, pero esta no está conectada o bien le falta carga.

- ➔ Conecte la batería a la equilibradora, mediante el cable previsto para ello, y controle la carga de la batería.

La máquina no se enciende
y el testigo del interruptor general permanece encendido

Uno de los fusibles F1, F2, F3 de la tarjeta está quemado.

- ➔ Sustituya el fusible quemado.

El conmutador red/batería está colocado en “batería”, pero esta no está conectada.

- ➔ Ponga el conmutador en “red”, o bien conecte la batería, comprobando su carga.

Echando hacia arriba la palanca de arranque
la máquina no se pone en marcha.

La protección de la rueda está levantada.

- ➔ Baje la protección.

La equilibradora da valores de desequilibrio no repetitivos.

La máquina ha recibido un golpe durante el lanzamiento.

- ➔ Repita el lanzamiento, cuidando de no golpear la máquina durante la adquisición de los datos.

La máquina no está colocada de forma estable en el suelo.

- ➔ Compruebe la estabilidad del apoyo y, a ser preciso, coloque espesores.

La rueda no está bloqueada correctamente.

- ➔ Apriete adecuadamente la abrazadera de sujeción.

Hacen falta muchos lanzamientos para equilibrar la rueda.

La máquina ha recibido un golpe durante el lanzamiento.

➔ Repita el lanzamiento, cuidando de no golpear la máquina durante la adquisición de los datos.

La máquina no está colocada de forma estable en el suelo.

➔ Compruebe la estabilidad del apoyo y, a ser preciso, coloque espesores.

La rueda no está bloqueada correctamente.

➔ Apriete adecuadamente la abrazadera de sujeción.

Las dimensiones introducidas no son correctas.

➔ Introduzca las dimensiones correctas de la rueda.

La máquina no está calibrada correctamente.

➔ Lleve a cabo el procedimiento de calibración.



ATENCION

El manual “piezas de recambio” no autoriza al usuario a intervenir en las máquinas, excluyendo lo que se describe explícitamente en el manual de uso; su utilidad consiste en permitirle al usuario dar información exacta al servicio de asistencia técnica, para reducir el tiempo necesario para la intervención.

MANTENIMIENTO



ATENCION

Corgi declina toda responsabilidad en caso de inconvenientes causados por el uso de piezas de recambio o accesorios no originales.



ATENCION

Antes de realizar cualquier operación de reglaje o mantenimiento, desconectar la máquina de la alimentación eléctrica y comprobar que todas las partes móviles estén bloqueadas.



ATENCION

No sacar ni modificar ninguna pieza de la máquina (salvo para efectuar la asistencia técnica).



ADVERTENCIA

Mantener siempre limpia la zona de trabajo.

No utilizar nunca aire comprimido ni chorros de agua para limpiar la máquina.

En las operaciones de limpieza, evitar en la medida de lo posible que se forme o levante polvo.

- Mantenga limpios el árbol de la equilibradora, la abrazadera de apriete, los conos y las bridas de centrado. Para las operaciones de limpieza utilice solamente disolventes compatibles con el medio ambiente.
- Manipular con cuidado los conos y las bridas, a fin de evitar que se caigan y sufran daños que puedan comprometer la precisión del centrado.
- Después del uso, guardar los conos y las bridas en un lugar adecuadamente protegido del polvo y la suciedad en general.
- Para limpiar la pantalla, utilizar alcohol etílico.
- Ejecutar el procedimiento de calibración al menos cada seis meses.

INFORMACIONES SOBRE EL DESGUACE DE LA MÁQUINA

En el caso de tener que desguazar la máquina, quitarle todos los componentes eléctricos, electrónicos, plásticos y ferrosos. Luego, proceder a la eliminación diversificada conforme a las leyes vigentes.

MEDIOS ANTI-INCENDIO QUE UTILIZAR

Para escoger el extintor más adecuado, consultar la siguiente tabla:

	Materiales secos	Líquidos inflamables	Equipos eléctricos
Hídrico	SÍ	NO	NO
Espuma	SÍ	SÍ	NO
Polvo	<i>SI*</i>	SÍ	SÍ
CO ₂	<i>SI*</i>	SÍ	SÍ



ATENCION

Las indicaciones de esta tabla son de carácter general y sólo representan una guía indicativa para el usuario. las posibilidades de uso de cada tipo de extintor, se tienen que solicitar al correspondiente fabricante.

GLOSARIO

A continuación se ofrece una breve descripción de algunos términos técnicos utilizados en este manual.

ABRAZADERA

Dispositivo para bloquear las ruedas a la equilibradora, dotado de unos elementos que se enganchan al cubo roscado, y pernos laterales de ajuste.

AUTOCALIBRACION

Procedimiento que, a partir de condiciones operativas dadas, calcula los oportunos coeficientes de corrección. Permite mejorar la precisión de la máquina al corregir, dentro de ciertos límites, los eventuales errores de cálculo introducidos por la variación de sus características a lo largo del tiempo.

BRIDA (accesorio para el centrado)

Dispositivo para sostener y centrar la rueda. También sirve para mantener la rueda perfectamente perpendicular a su eje de rotación. Se monta en el árbol de la equilibradora mediante su orificio central.

BRIDA (de la equilibradora)

Disco en forma de corona circular, en el cual se apoya el disco de la rueda montada en la equilibradora. También sirve para mantener la rueda perfectamente perpendicular a su eje de rotación.

CALIBRACION

Véase AUTOCALIBRACION.

CENTRADO

Operación de ubicación de la rueda en el árbol de la equilibradora, que tiene por objeto hacer que el eje del árbol coincida con el eje de rotación de la rueda.

CICLO DE EQUILIBRADO

Secuencia de operaciones ejecutada por el usuario y por la máquina, desde el momento en el cual se inicia el lanzamiento hasta aquél en el cual, tras calcularse los valores de desequilibrio, se frena la rueda.

CONO

Elemento de forma cónica con un orificio central, el cual, insertado en el árbol de la equilibradora, sirve para centrar en este último las ruedas con orificio central de diámetro comprendido entre un valor máximo y uno mínimo.

CUBO ROSCADO

Parte roscada del árbol, en la cual se engancha la abrazadera para bloquear las ruedas. Se entrega desmontado.

DESEQUILIBRIO

Distribución no uniforme de la masa de la rueda, que genera fuerzas centrífugas durante la rotación.

EQUILIBRADO DINAMICO

Operación de compensación de los desequilibrios, que consiste en la aplicación de dos pesos sobre los dos lados de la rueda.

EQUILIBRADO ESTÁTICO

Operación de compensación exclusivamente de la componente estática, que consiste en la aplicación de un solo peso, generalmente en el centro del canal de la llanta. La aproximación será mayor cuanto menor sea el ancho de la rueda.

LANZAMIENTO

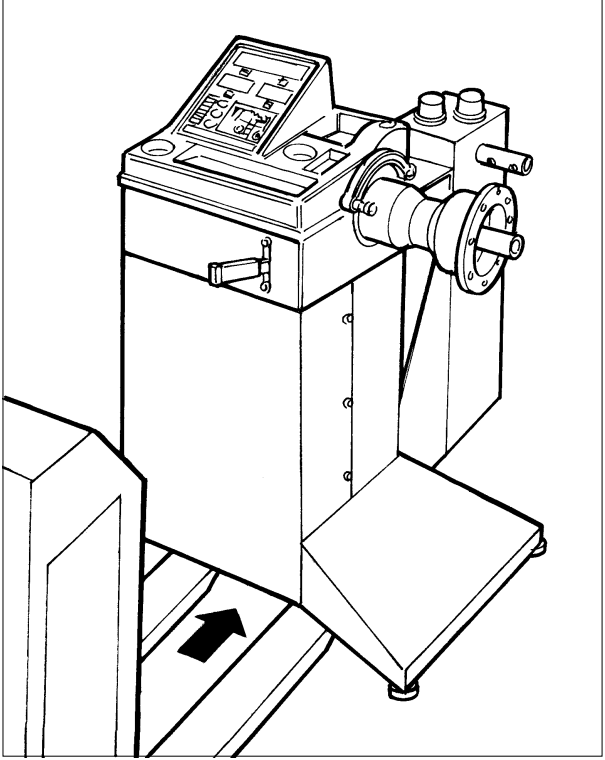
Fase de trabajo que comprende las operaciones de puesta en rotación y rotación de la rueda.

ESQUEMA GENERAL DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

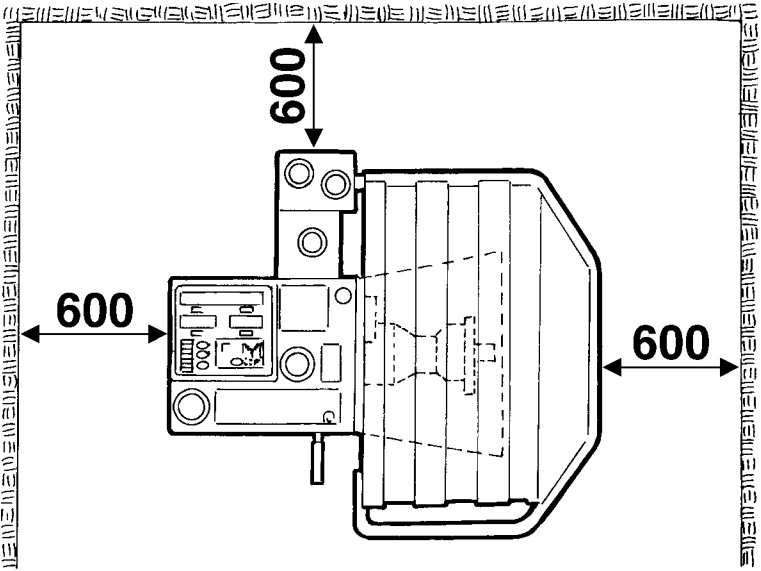
Fig.21

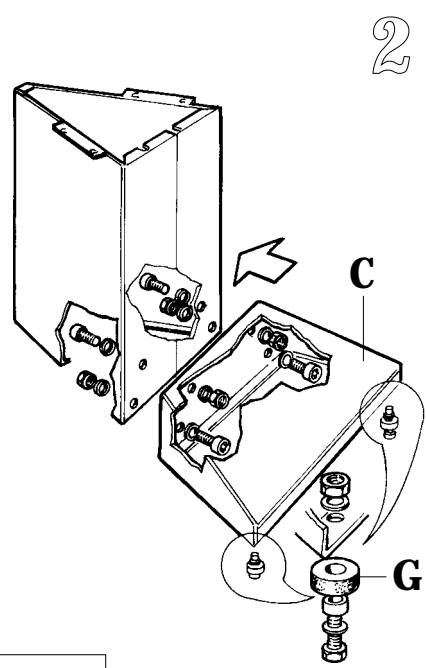
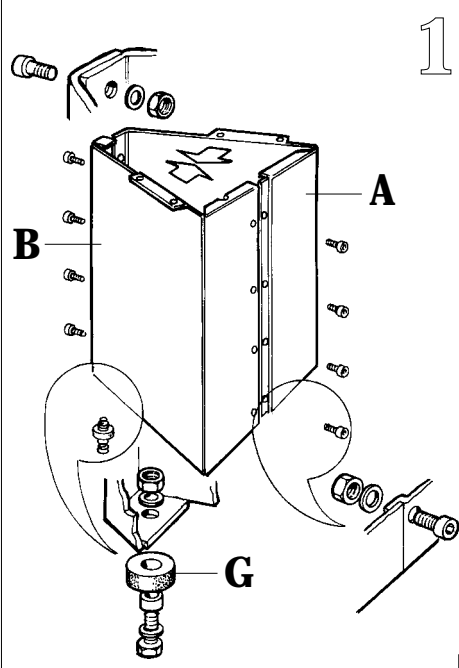
AP1	Tarjeta alimentador y mandos	RP3	Potenciómetro distancia externa
AP2	Tarjeta principal (CPU)	RP4	Potenciómetro REB
AP3	Teclado	RP5	Potenciómetro ROD
AP4	Monitor	RP6	Potenciómetro volumen síntesis vocal
AP5	Tarjeta búsqueda	SB1	Pulsador de ARRANQUE
AP6	Impresora	SB2	Pulsador de PARADA
AP7	Tarjeta PWM	SB3	Pulsador de freno
AP8	Tarjeta de expansión memoria	SB4	Pulsador de ENTER
AP9	Tarjeta síntesis vocal	SQ1	Microinterruptor cárter de protección
AP10	Tarjeta display	SQ2	Microinterruptor de ARRANQUE
AP11	Tarjeta pilotaje monitor alfanumérico	SQ3	Microinterruptor pedal freno
AP12	Tarjeta detector óptico	SQ4	Microinterruptor motor
B1	Altavoz	ST1	Protección térmica motor
BP1	Pick-up interno	TC1	Transformador de alimentación
BP2	Pick-up externo	V1	Diodo
BR1	Codificador	VC1	Rectificador de diodos
C1	Condensador	XB1	Conector
EV1	Ventilador	XS1	Toma de alimentación
FU ..	Fusible	XT1	Bornera
KM1	Telerruptor	YA1	Bobina motor
M1	Motor	YA2	Bobina freno / desconexión motor
QS1	Interruptor general	YV1	Electroválvula lanzamiento rueda
QS2	Inversor de marcha tripolar	YV2	Electroválvula freno
R1	Resistencia	Z1	Filtro red
RP1	Potenciómetro distancia interna	Z2	Filtro para telerruptor / motor
RP2	Potenciómetro diámetro		

1

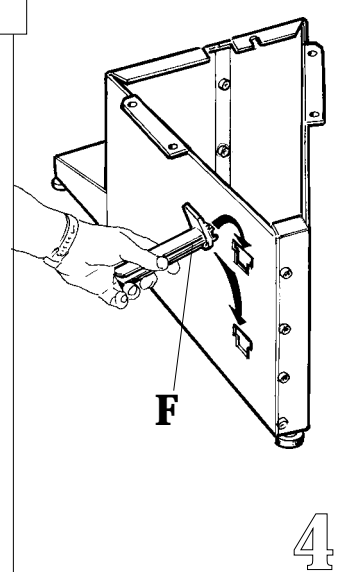
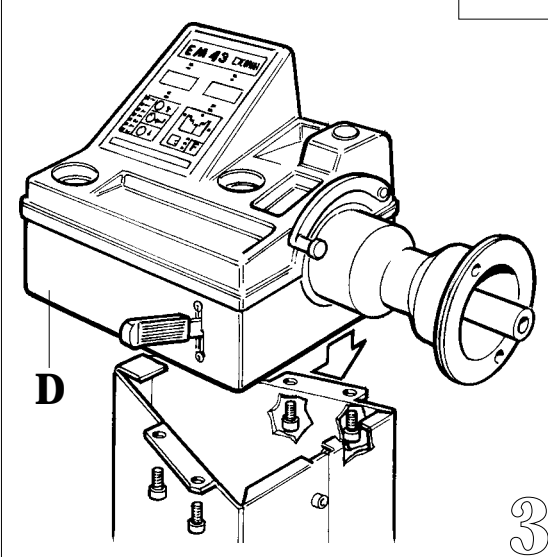


2

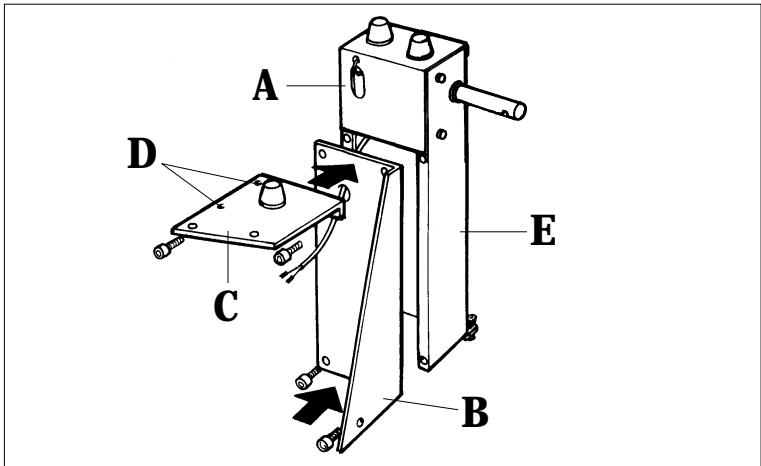




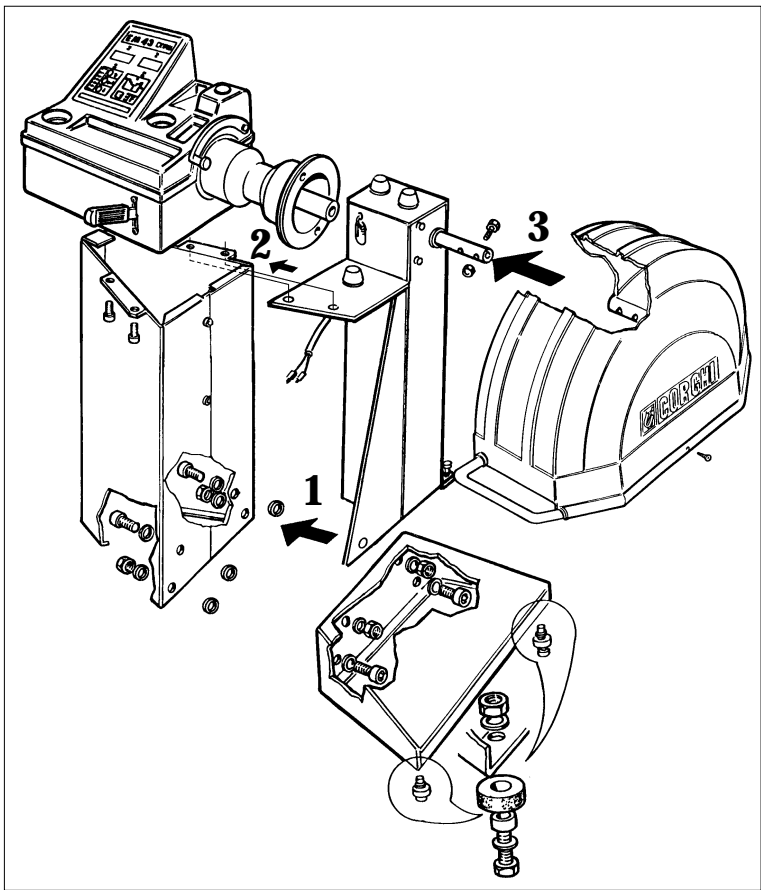
3

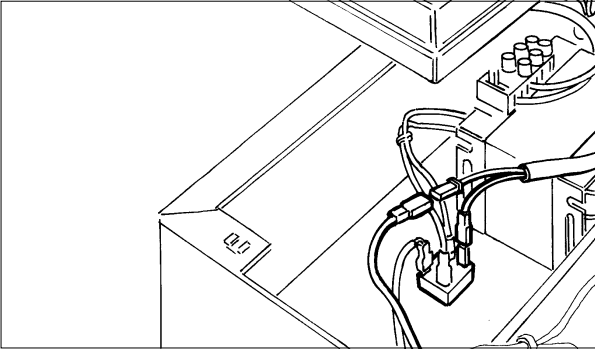


4

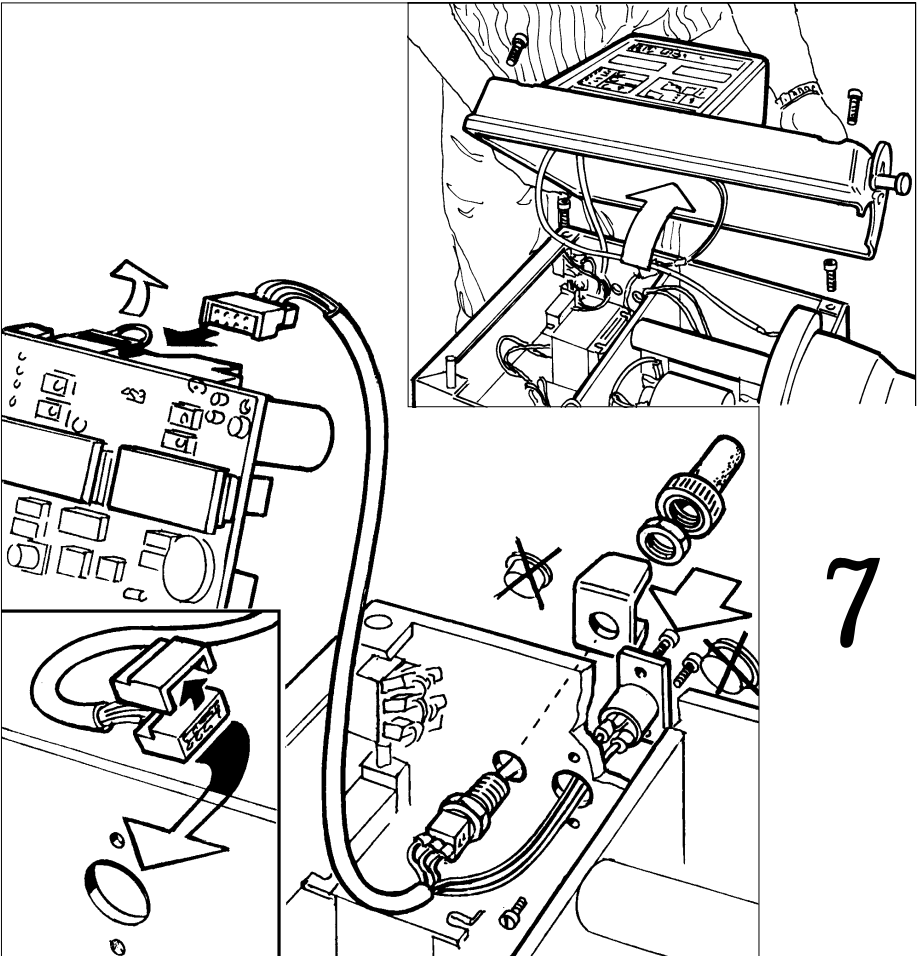


5



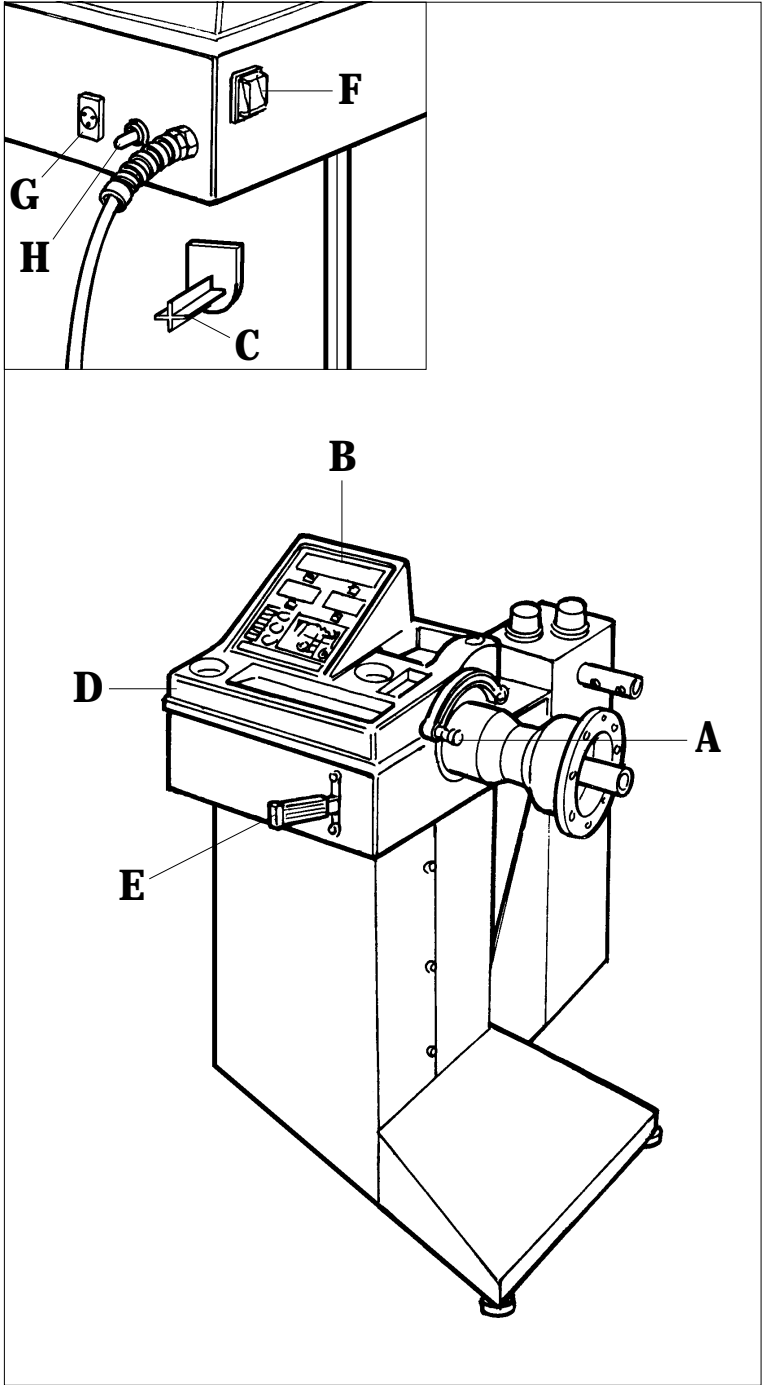


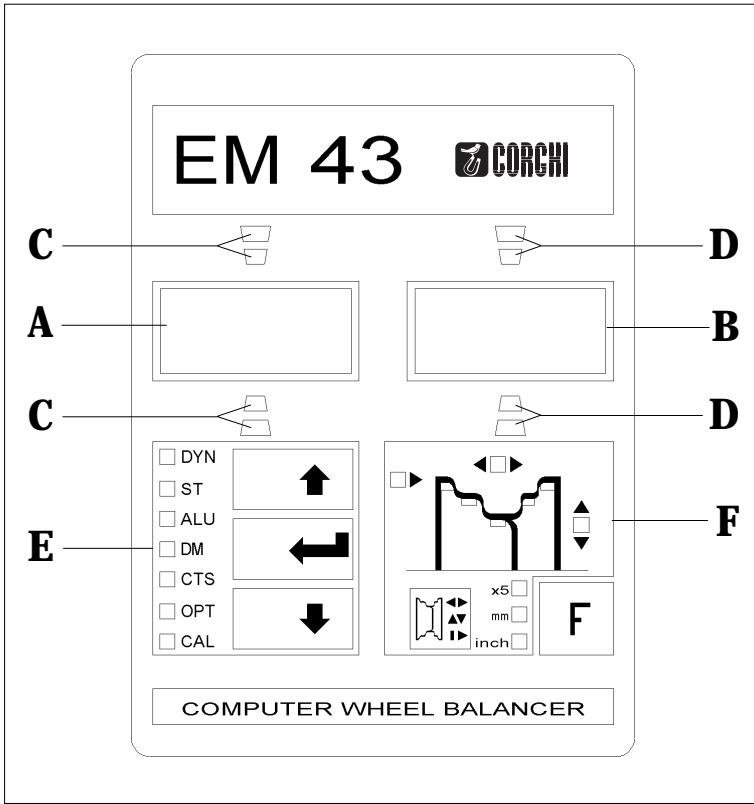
6



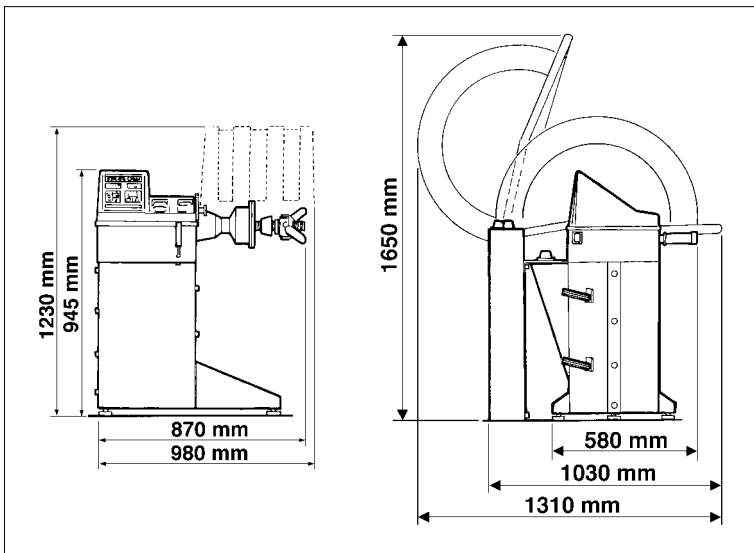
7

8



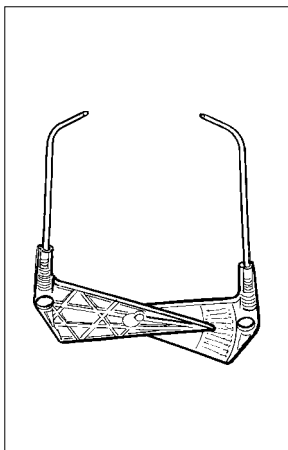


9

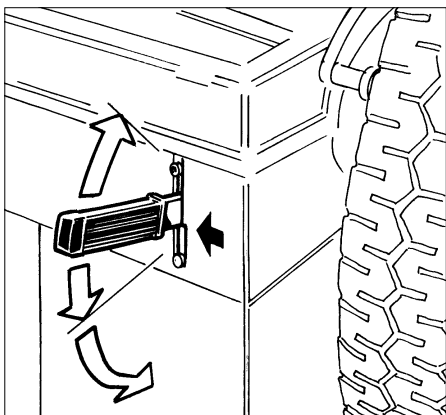
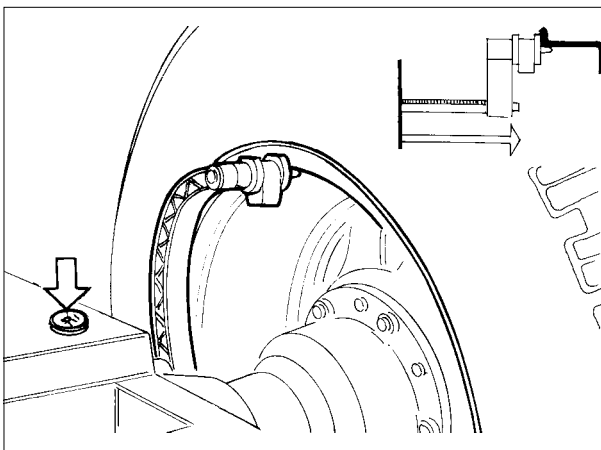


10

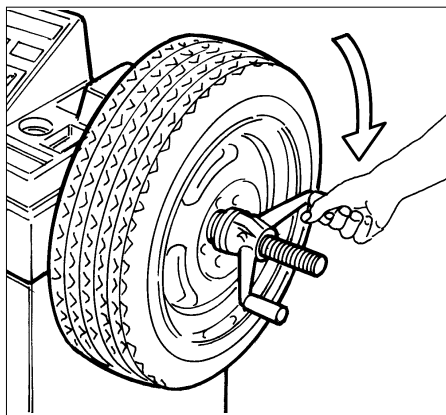
11



12



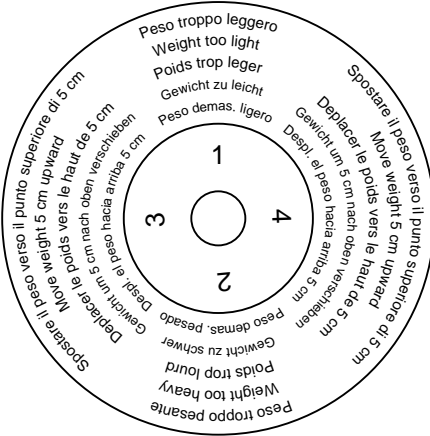
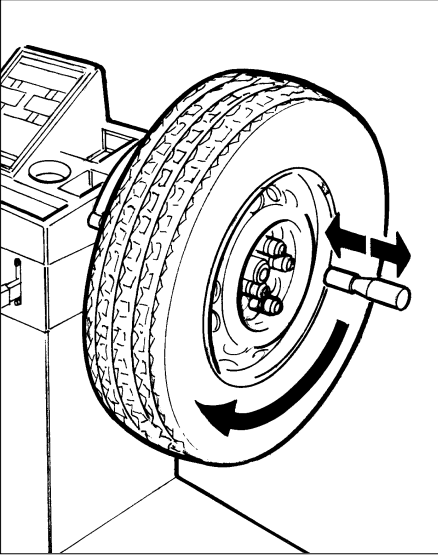
13



14

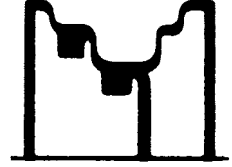
15

17

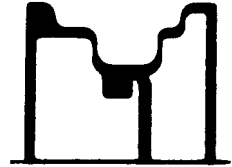


16

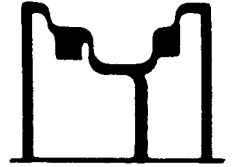
ALU 1
ALU 1P



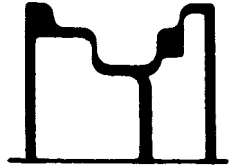
ALU 2
ALU 2P



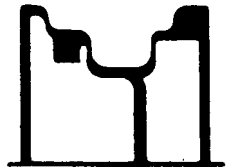
ALU 3



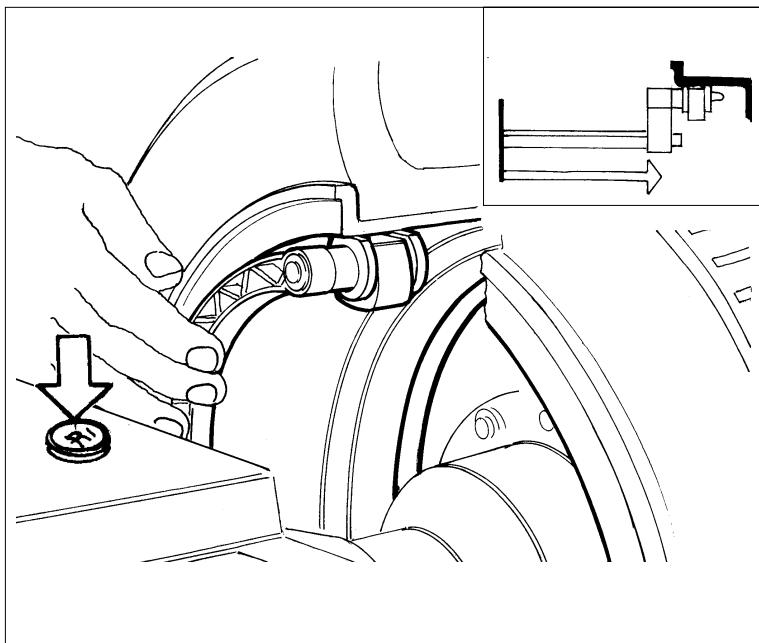
ALU 4



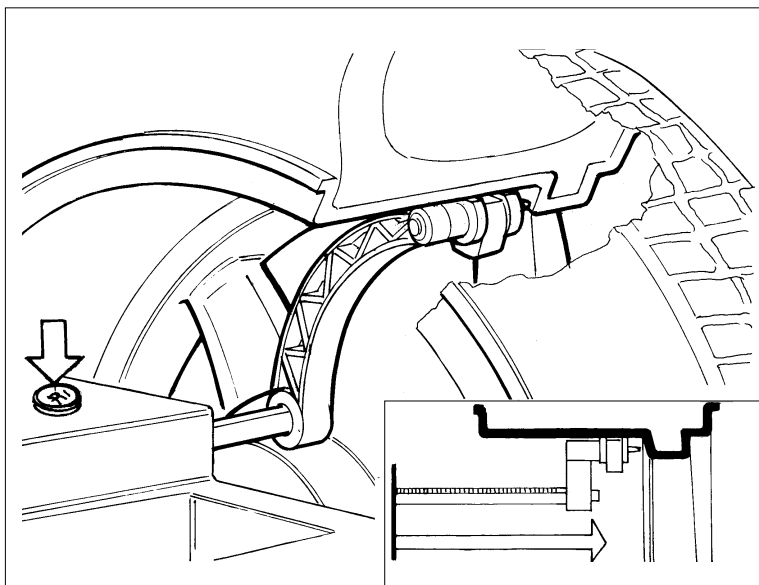
ALU 5

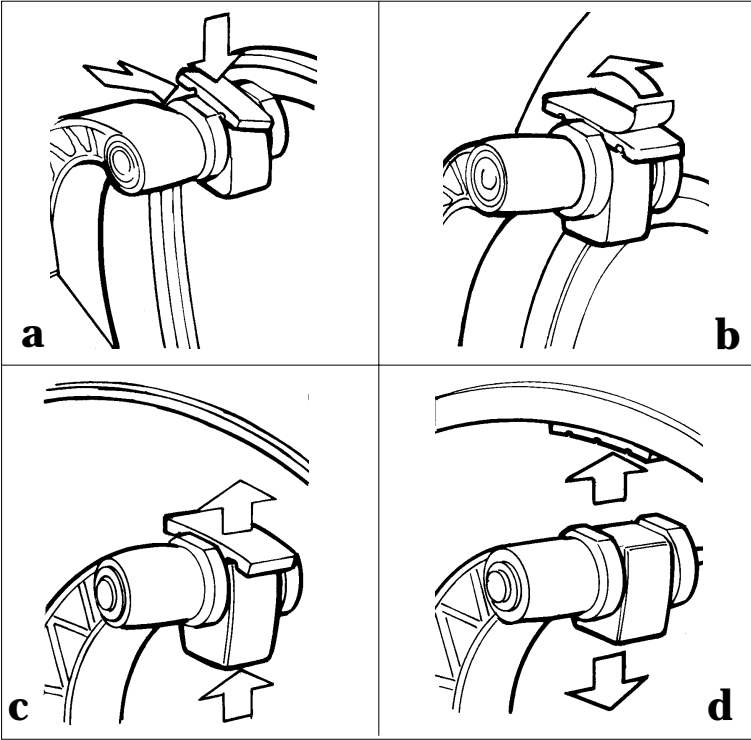


18

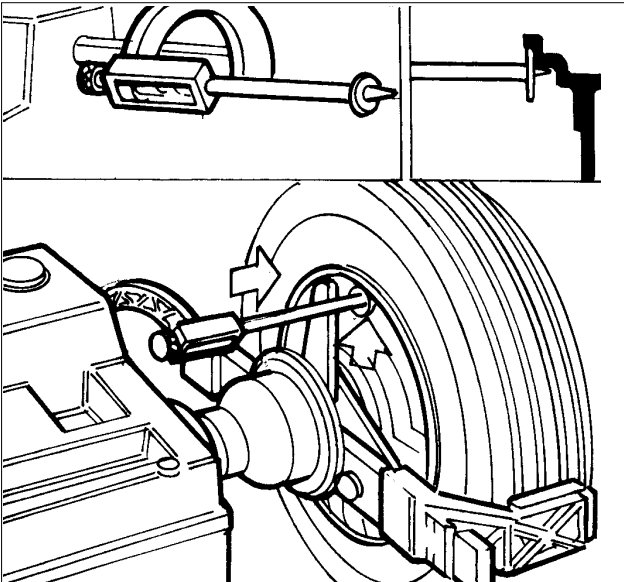


19

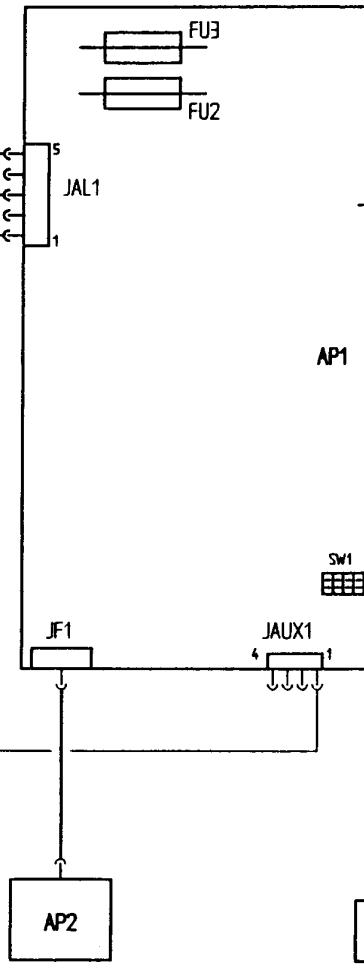
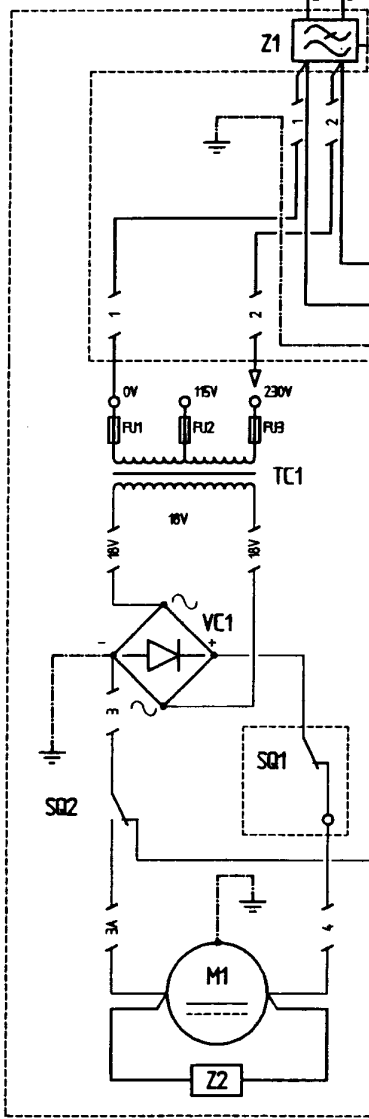
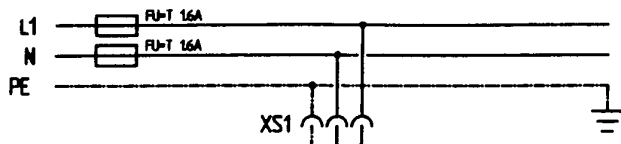


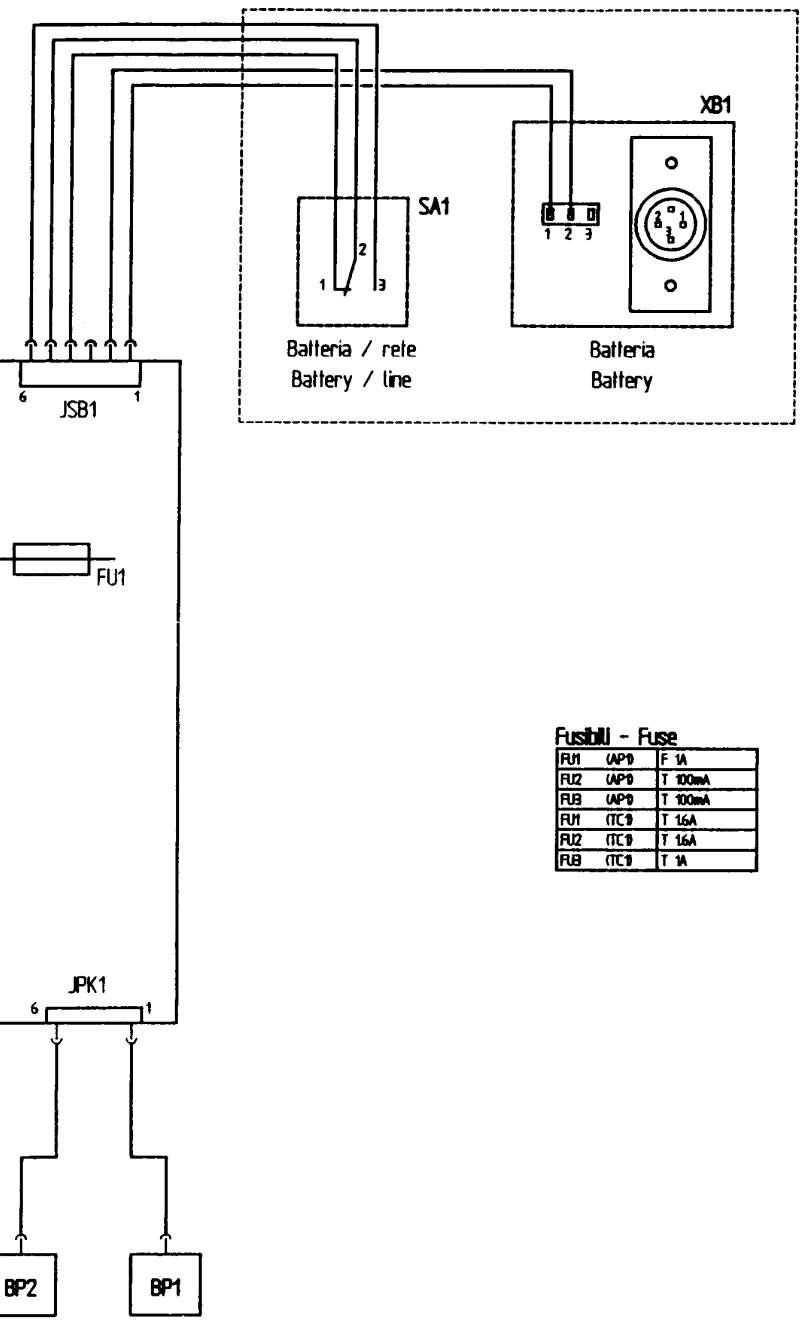


19a



20





Fusibili - Fuse

FU1	(AP) Ø	F 1A
FU2	(AP) Ø	T 100mA
FUB	(AP) Ø	T 100mA
FU1	(TC) Ø	T 16A
FU2	(TC) Ø	T 16A
FUB	(TC) Ø	T 1A

EC statement of conformity

We, CORGHI SPA, Strada Statale n°9, Correggio (RE), ITALY, do hereby declare, that the product

EM43 wheel balancer

to which this statement refers, conforms to the following standards or to other regulatory documents:

EN 292 of 09/91

according to directives:

- 89/392/EEC amended with directives 91/368/EEC, 93/44/EEC and 93/68/EEC;
- 89/336/EEC amended with directive 92/31/EEC.

Correggio, 01 / 01 / 96



.....
CORGHI S.p.A.
E. Santoro

IMPORTANT: The EC Conformity Declaration is cancelled if the machine is not used exclusively with CORGHI original accessories and/or in observance of the instructions contained in the user's manual.

The form of this statement conforms to EN 45014 specifications.

Déclaration CE de conformité

Nous, CORGHI SPA, Strada Statale 468, n° 9, Correggio (RE) Italy, déclarons que le matériel

équilibruse EM43

objet de cette déclaration est conforme aux normes et/aux documents légaux suivants:

EN 292 du 09/91

Sur la base de ce qui est prévu par les directives:

- 89/392/CEE modifiées par les directives 91/368/CEE, 93/44/CEE et 93/68/CEE;
- 89/336/CEE modifiées par la directive 92/31/CEE.

Correggio, 01 / 01 / 96



.....
CORGHI S.p.A.
E. Santoro

IMPORTANT : La déclaration CE de conformité est considérée comme nulle et non avenue dans le cas où la machine ne serait pas utilisée exclusivement avec des accessoires originaux CORGHI et/ou, dans tous les cas, conformément aux indications contenues dans le Manuel d'utilisation.

Le modèle de la présente déclaration est conforme à ce qui est prévu par la EN 45014.

CE - Konformitätserklärung

CORGHI SPA, Strada Statale 468, Nr. 9, Correggio (RE), ITALY, erklärt hiermit, daß das Produkt

Auswuchtmaschine EM43

worauf sich die vorliegende Erklärung bezieht, den Anforderungen folgender Normen und/oder normativer Dokumente entspricht:

EN 292 vom 09.91

auf Grundlage der Vorgaben durch die Richtlinien:

- 89/392/EWG mit Änderung durch die Richtlinien 91/368/EWG, 93/44/EWG und 93/68/EWG;
- 89/336/EWG mit Änderung durch die Richtlinien 92/31/EWG.

Correggio, 01 / 01 / 96



.....
CORGHI S.p.A.
E. Santoro

WICHTIG: Die CE-Konformitätserklärung verliert ihre Gültigkeit, falls die Maschine nicht ausschließlich mit CORGHI-Originalzubehör und/oder unter Mißachtung der in der Betriebsanleitung aufgeführten Gebrauchsanweisungen verwendet wird.

Das Modell der vorliegenden Erklärung entspricht den Anforderungen der in EN 45014 aufgeführten Vorgaben.

Declaración CE de conformidad

La mercantil CORGHI SpA abajo firmante, con sede en Strada Statale 468 n°9, Correggio (RE), Italia, declara que el producto:

equilibradora EM43

al cual se refiere la presente declaración, se conforma a las siguientes normas y/o documentos normativos:

EN 292, de septiembre de 1991

a tenor de lo dispuesto en la Directiva:

- 89/392/CEE, modificada por las Directivas 91/368 CEE, 93/44/CEE y 93/68/CEE;
- 89/336/CEE, modificada por la Directiva 92/31/CEE.

Correggio, 01 / 01 / 96



.....
CORGHI S.p.A.
E. Santoro

IMPORTANTE: La declaración de conformidad CE deja de tener validez en el caso en que la máquina no sea utilizada exclusivamente con accesorios originales CORGHI y/o, en cualquier caso, con arreglo a las indicaciones contenidas en el Manual de Empleo.

El modelo de la presente declaración se conforma a lo dispuesto en la EN 45014.

Dichiarazione CE di conformità

Noi CORGHI SPA, Strada Statale 468 n°9, Correggio (RE), ITALY, dichiariamo che il prodotto

equilibratrice EM43

al quale questa dichiarazione si riferisce è conforme alle seguenti norme e/o documenti normativi:

EN 292 del 09/91

in base a quanto previsto dalle direttive:

- 89/392/CEE modificata con le direttive 91/368/CEE, 93/44/CEE e 93/68/CEE;
- 89/336/CEE modificata con la direttiva 92/31/CEE.

Correggio, 01 / 01 / 96


.....
CORGHI S.p.A.
E. Santoro

IMPORTANTE: La dichiarazione CE di conformità decade nel caso in cui la macchina non venga utilizzata unicamente con accessori originali CORGHI e/o comunque in osservanza delle indicazioni contenute nel Manuale d'uso.

Il modello della presente dichiarazione è conforme a quanto previsto nella EN 45014.

UPT - Cod.444501 - 04/99 - 1000.



CORGHI S.p.A. - Strada Statale 468 n.9
42015 CORREGGIO - R.E. - ITALY
Tel. ++39 0522 639.111 - Fax ++39 0522 639.150