

## ALLEGATO 1 AL MANUALE DI ISTRUZIONI INFORMAZIONI SUL FABBRICANTE

In tutte le parti del presente manuale nelle quali si fa riferimento, quale fabbricante, a una delle seguenti società:

- Ravaglioli S.p.A., P.IVA e C.F.: 01759471202, con sede legale in Sasso Marconi (BO), Via 1° Maggio, 3, Italia
- Butler Engineering and Marketing S.p.A., P.IVA: 01741580359, C.F.: 01824810368, con sede legale in Rolo (RE), Via dell'Ecologia, 6, Italia
- Space S.r.l., P.IVA e C.F.: 07380730015, con sede legale in Trana (TO), Via Sangano, 48, Italia

tale società deve essere intesa come:

### **Vehicle Service Group Italy S.r.l.**

P.IVA: 01426630388

C.F.: 01633631203

con sede legale in Ostellato (FE), Via Brunelleschi, 9, Italia

per effetto della intervenuta fusione per incorporazione delle citate Ravaglioli S.p.A., Butler Engineering and Marketing S.p.A. e Space S.r.l. in Officine Meccaniche Sirio S.r.l., ridenominata, a seguito della fusione, Vehicle Service Group Italy S.r.l., avente efficacia giuridica a far data dal 1° luglio 2023.

Il presente Allegato 1 al Manuale di istruzioni costituisce parte integrante del Manuale di istruzioni stesso.

Simone Ferrari

Direttore Generale



**Vehicle Service Group Italy S.r.l.**

Via Filippo Brunelleschi 9  
44020 Ostellato (FE) Italy

VAT no.: 01426630388 | Tax no.: 01633631203

## ANNEX 1 TO THE INSTRUCTION MANUAL MANUFACTURER INFORMATION

In all parts of the present manual in which reference is made to one of the following companies as the manufacturer:

- Ravaglioli S.p.A., VAT Number and Tax Code: 01759471202, with registered office in Sasso Marconi (BO), Via 1° Maggio, 3, Italy
- Butler Engineering and Marketing S.p.A., VAT Number: 01741580359, Tax Code: 01824810368, with registered office in Rolo (RE), Via dell'Ecologia, 6, Italy
- Space S.r.l., VAT Number and Tax Code: 07380730015, with registered office in Trana (TO), Via Sangano, 48, Italy

this company is to be understood as:

### **Vehicle Service Group Italy S.r.l.**

VAT Number: 01426630388

Tax Code: 01633631203

with registered office in Ostellato (FE), Via Brunelleschi, 9, Italy

as a result of the intervened merger by incorporation of the aforementioned Ravaglioli S.p.A., Butler Engineering and Marketing S.p.A. and Space S.r.l. into Officine Meccaniche Sirio S.r.l., renamed, following the merger, as Vehicle Service Group Italy S.r.l., having legal effect as of July 1<sup>st</sup>, 2023.

This Annex 1 to the Instruction Manual is an integral part of the Instruction Manual itself.

Simone Ferrari

Managing Director



**Vehicle Service Group Italy S.r.l.**

Via Filippo Brunelleschi 9  
44020 Ostellato (FE) Italy

VAT no.: 01426630388 | Tax no.: 01633631203

## ANLAGE 1 ZUR BEDIENUNGSANLEITUNG HERSTELLERANGABEN

In allen Teilen der vorliegenden Bedienungsanleitung, in denen auf eine der folgenden Gesellschaften:

- Ravaglioli S.p.A., Umsatzsteuer-Identifikationsnummer und Italienische Steuernummer: 01759471202, mit Rechtssitz in Sasso Marconi (BO), Via 1° Maggio, 3, Italien
- Butler Engineering and Marketing S.p.A., Umsatzsteuer-Identifikationsnummer 01741580359, und Italienische Steuernummer: 01824810368, mit Rechtssitz in Rolo (RE), Via dell'Ecologia, 6, Italien
- Space S.r.l., Umsatzsteuer-Identifikationsnummer und Italienische Steuernummer: 07380730015, mit Rechtssitz in Trana (TO), Via Sangano, 48, Italien

als Hersteller Bezug genommen wird, ist diese Gesellschaft zu verstehen als:

### **Vehicle Service Group Italy S.r.l.**

UMSATZSTEUER-IDENTIFIKATIONSNUMMER: 01426630388

ITALIENISCHE STEUERNUMMER: 01633631203

mit eingetragenem Rechtssitz in Ostellato (FE), Via Brunelleschi, 9, Italien

als Folge der verschmelzenden Übernahme der vorgenannten Ravaglioli S.p.A., Butler Engineering and Marketing S.p.A. und Space S.r.l. in die Officine Meccaniche Sirio S.r.l., die nach der Verschmelzung mit rechtlicher Wirkung zum 1. Juli 2023 in Vehicle Service Group Italy S.r.l. umbenannt wurde.

Die vorliegende Anlage 1 zur Bedienungsanleitung ist integrierender Bestandteil der Betriebsanleitung selbst.

Simone Ferrari

Geschäftsführer



**Vehicle Service Group Italy S.r.l.**

Via Filippo Brunelleschi 9  
44020 Ostellato (FE) Italy  
VAT no.: 01426630388 | Tax no.: 01633631203

## ANNEXE 1 DU MANUEL D'INSTRUCTIONS INFORMATIONS SUR LE FABRICANT

Dans toutes les parties de ce manuel où il est fait référence à l'une des sociétés suivantes en tant que fabricant:

- Ravaglioli S.p.A., numéro de TVA et code fiscal: 01759471202, dont le siège social est situé à Sasso Marconi (BO), Via 1° Maggio, 3, Italie
- Butler Engineering and Marketing S.p.A., numéro de TVA: 01741580359, code fiscal: 01824810368, dont le siège est à Rolo (RE), Via dell'Ecologia, 6, Italie
- Space S.r.l., numéro de TVA et code fiscal: 07380730015, dont le siège est à Trana (TO), Via Sangano, 48, Italie

cette société doit être sous-entendue comme:

### **Vehicle Service Group Italy S.r.l.**

numéro de TVA: 01426630388

code fiscal: 01633631203

dont le siège social est situé à Ostellato (FE), Via Brunelleschi, 9, Italie

à la suite de la fusion par incorporation des sociétés Ravaglioli S.p.A., Butler Engineering and Marketing S.p.A. et Space S.r.l. dans Officine Meccaniche Sirio S.r.l., renommée, à la suite de la fusion, Vehicle Service Group Italy S.r.l., avec effet juridique à compter du 1er juillet 2023.

La présente Annexe 1 au Manuel d'instructions fait partie intégrante du Manuel d'instructions lui-même.

Simone Ferrari

Directeur Général



**Vehicle Service Group Italy S.r.l.**

Via Filippo Brunelleschi 9  
44020 Ostellato (FE) Italy

VAT no.: 01426630388 | Tax no.: 01633631203



## ANEXO 1 AL MANUAL DE INSTRUCCIONES INFORMACIÓN DEL FABRICANTE

En todas las partes de este manual en las que se haga referencia a una de las siguientes empresas como fabricante:

- Ravaglioli S.p.A., número de IVA y código fiscal: 01759471202, con domicilio social en Sasso Marconi (BO), vía 1° Maggio, 3, Italia
- Butler Engineering and Marketing S.p.A., número de IVA: 01741580359, código fiscal: 01824810368, con domicilio social en Rolo (RE), vía dell'Ecologia, 6, Italia
- Space S.r.l., número de IVA y código fiscal: 07380730015, con domicilio social en Trana (TO), vía Sangano, 48, Italia

que debe entenderse por sociedad:

### **Vehicle Service Group Italy S.r.l.**

Número de IVA: 01426630388

código fiscal: 01633631203

con domicilio social en Ostellato (FE), vía Brunelleschi, 9, Italia

como resultado de la fusión por incorporación de las mencionadas Ravaglioli S.p.A., Butler Engineering and Marketing S.p.A. y Space S.r.l. en Officine Meccaniche Sirio S.r.l., rebautizada, tras la fusión, Vehicle Service Group Italy S.r.l., con efectos jurídicos a partir del 1 de julio de 2023.

El presente Anexo 1 del Manual de Instrucciones forma parte integrante del mismo.

Simone Ferrari

Director Gerente



**Vehicle Service Group Italy S.r.l.**

Via Filippo Brunelleschi 9  
44020 Ostellato (FE) Italy

VAT no.: 01426630388 | Tax no.: 01633631203

**1296-M016-1\_B**

**LIBRAK328  
LIBRAK328BIKE**

MANUAL DE INSTRUCCIONES

**E**

TRADUCCIÓN DE LAS  
INSTRUCCIONES ORIGINALES

---

*Par las tablas recambios véase la sección "LISTA DE PIEZAS" en anexo al presente manual.*

---

- En caso de dudas, para eventuales aclaraciones, póngase en contacto con el distribuidor más próximo o diríjase directamente a:

**BUTLER ENGINEERING and MARKETING S.p.A. a s. u.**  
Via dell'Ecologia, 6 - 42047 Rolo - (RE) Italy  
Phone (+39) 0522 647911 - Fax (+39) 0522 649760 - e-mail: Info@butler.it

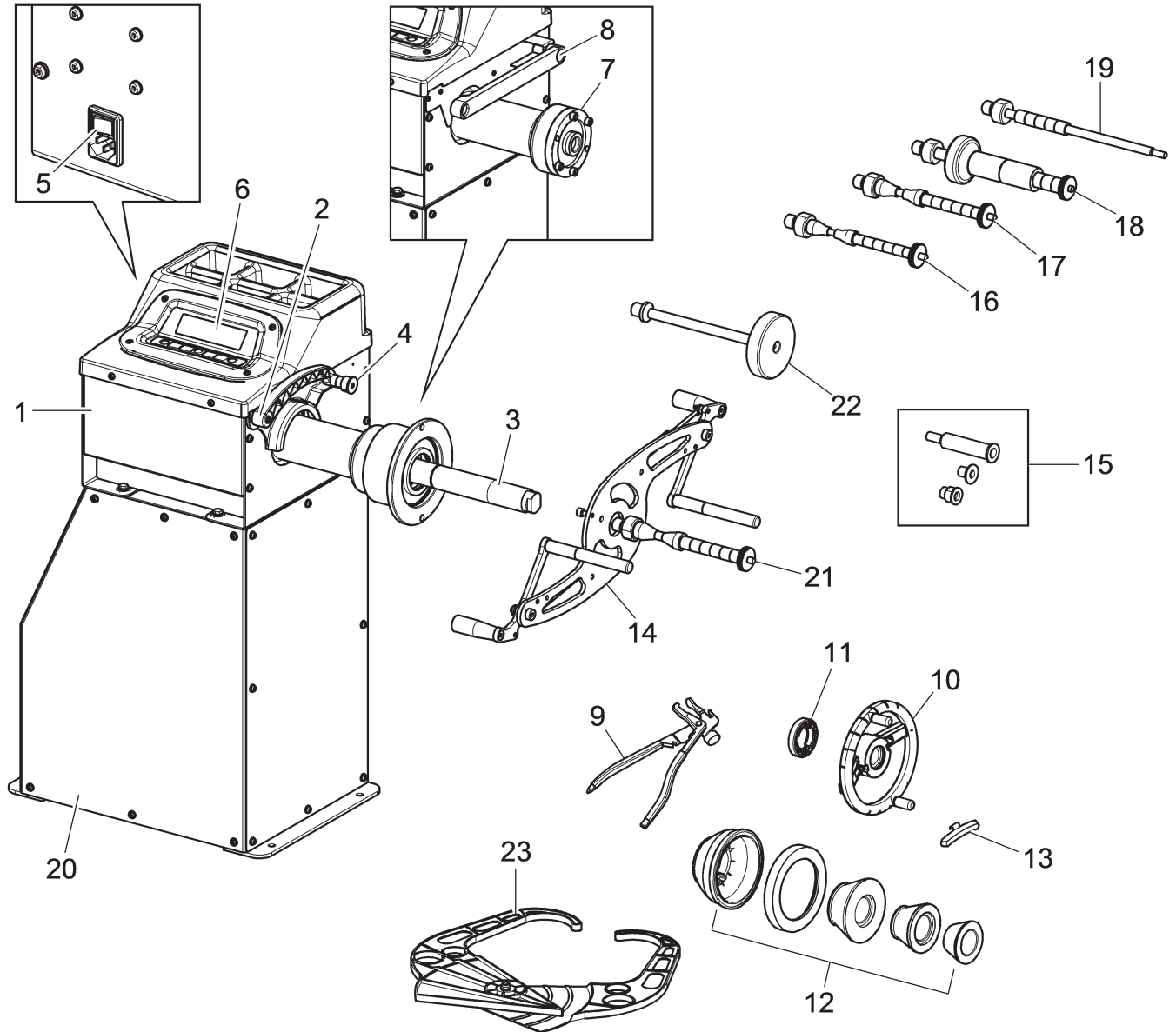
**1296-M016-1\_B - Rev. n. 1 (04/2018)**

**SUMARIO**

<b>SIMBOLOGÍA UTILIZADA EN EL MANUAL Y EN LA MÁQUINA</b> _____	<b>5</b>	<b>14.2 Gestión usuarios</b> _____	<b>22</b>
<b>1.0 INFORMACIÓN GENERAL</b> _____	<b>8</b>	<b>14.3 Medida del desequilibrio</b> _____	<b>23</b>
<b>1.1 Introducción</b> _____	<b>8</b>	<b>14.3.1 Equilibrado dinámico</b> _____	<b>23</b>
<b>2.0 DESTINO DE USO</b> _____	<b>8</b>	<b>14.3.2 Posicionamiento de la rueda</b> _____	<b>24</b>
<b>2.1 Formación del personal encargado</b> _____	<b>8</b>	<b>14.3.3 Equilibrado estático (STAT)</b> _____	<b>24</b>
<b>3.0 DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD</b> _____	<b>9</b>	<b>14.4 Medida del desequilibrio con programas auxiliares</b> _____	<b>26</b>
<b>3.1 Riesgos restantes</b> _____	<b>9</b>	<b>14.4.1 ALU-S</b> _____	<b>26</b>
<b>4.0 NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD</b> _____	<b>9</b>	<b>14.4.2 ESTÁTICO</b> _____	<b>27</b>
<b>5.0 EMBALAJE Y MANIPULACIÓN PARA EL TRANSPORTE</b> _____	<b>10</b>	<b>14.4.3 ALU-S1</b> _____	<b>27</b>
<b>6.0 DESEMBALAJE</b> _____	<b>11</b>	<b>14.4.4 ALU-S2</b> _____	<b>27</b>
<b>6.1 Accesorios contenidos en el embalaje</b> _____	<b>11</b>	<b>14.4.5 ESTÁTICO 1</b> _____	<b>27</b>
<b>7.0 MOVILIZACIÓN</b> _____	<b>12</b>	<b>14.4.6 ESTÁTICO 2</b> _____	<b>27</b>
<b>8.0 AMBIENTE DE TRABAJO</b> _____	<b>12</b>	<b>14.4.7 ALU 1</b> _____	<b>28</b>
<b>8.1 Área de trabajo</b> _____	<b>12</b>	<b>14.4.8 ALU 2</b> _____	<b>28</b>
<b>8.2 Iluminación</b> _____	<b>12</b>	<b>14.4.9 ALU 3</b> _____	<b>28</b>
<b>9.0 PROCEDIMIENTO DE ENSAMBLAJE</b> _____	<b>13</b>	<b>14.4.10 ALU 4</b> _____	<b>28</b>
<b>9.1 Montaje del mandril en la brida</b> _____	<b>13</b>	<b>14.4.11 PAX</b> _____	<b>28</b>
<b>9.2 Montaje del adaptador y eje completo en la brida</b> _____	<b>13</b>	<b>14.4.12 Procedimiento ALU-S</b> _____	<b>29</b>
<b>9.3 Montaje de la equilibradora en la base de soporte (opcional)</b> _____	<b>13</b>	<b>14.4.13 Procedimiento ALU 1</b> _____	<b>31</b>
<b>10.0 EMPALME ELÉCTRICO</b> _____	<b>14</b>	<b>14.4.14 Modalidad PAX</b> _____	<b>32</b>
<b>10.1 Conexión alimentación 230V</b> _____	<b>14</b>	<b>14.5 Función Nuevo cálculo</b> _____	<b>33</b>
<b>10.2 Controles eléctricos</b> _____	<b>15</b>	<b>15.0 EQUILIBRADO RUEDA MODALIDAD MOTO</b> _____	<b>33</b>
<b>11.0 MONTAJE DE LA RUEDA EN EL MANDRIL</b> _____	<b>15</b>	<b>16.0 PROCEDIMIENTO SPLIT</b> _____	<b>34</b>
<b>11.1 Montaje de la rueda</b> _____	<b>15</b>	<b>17.0 MODALIDAD PESOS OCULTOS DETRÁS DE LOS RADIOS</b> _____	<b>36</b>
<b>12.0 DISPLAY CON TECLADO</b> _____	<b>18</b>	<b>18.0 PROCEDIMIENTO MATCHING (Optimización llanta - neumático)</b> _____	<b>38</b>
<b>12.1 Regulación iluminación y contraste</b> _____	<b>18</b>	<b>19.0 SETUP UNIDAD DE MEDIDA DEL PESO/ANCHURA/DIÁMETRO LLANTA Y PROGRAMACIÓN MODALIDAD AUTOMÓVIL/MOTO/GESTIÓN USUARIOS</b> _____	<b>41</b>
<b>13.0 ENCENDIDO Y APAGADO DEL EQUIPO</b> _____	<b>19</b>	<b>19.1 Configuración peso adhesivo a "las 6"</b> _____	<b>42</b>
<b>14.0 EQUILIBRADO RUEDA</b> _____	<b>20</b>	<b>19.2 Activación PAX</b> _____	<b>43</b>
<b>14.1 Configuración manual de las dimensiones rueda para equilibrado estático y dinámico</b> _____	<b>20</b>	<b>19.3 Elección del diámetro a configurar</b> _____	<b>43</b>
		<b>19.4 Límite peso inferior</b> _____	<b>44</b>
		<b>19.5 Programación dimensiones pesos adhesivos</b> _____	<b>45</b>
		<b>20.0 REGULACIÓN DE LA EQUILIBRADORA</b> _____	<b>45</b>
		<b>20.1 Regulaciones LIBRAK328</b> _____	<b>45</b>
		<b>20.2 Regulación LIBRAK328BIKE</b> _____	<b>47</b>
		<b>20.3 Regulación del "cero mandril" en vacío (LIBRAK328)</b> _____	<b>49</b>



<b>20.4 Regulación del “cero mandril” en vacío (LIBRAK328BIKE)</b>	<b>49</b>
<b>21.0 SEÑALIZACIONES DE ERROR</b>	<b>50</b>
<b>22.0 MANTENIMIENTO NORMAL</b>	<b>51</b>
<b>23.0 DATOS TÉCNICOS</b>	<b>52</b>
<b>23.1 Dimensiones</b>	<b>53</b>
<b>24.0 ALMACENAMIENTO</b>	<b>54</b>

<b>25.0 DESGUACE</b>	<b>54</b>
<b>26.0 DATOS DE LA PLACA</b>	<b>54</b>
<b>27.0 ESQUEMAS FUNCIONALES</b>	<b>54</b>
<b>Tabla A - Esquema de conexión eléctrica</b>	<b>55</b>
<b>28.0 LISTA DE PIEZAS</b>	

**Fig. 1 - LIBRAK328 - LIBRAK328BIKE****LEYENDA**

- |  |   |
|--|---|
| 1 - Chasis   | 13 - Contrapeso carros (sólo para LIBRAK328)  |
| 2 - Calibre distancia-rueda manual (sólo para LIBRAK328) | 14 - Brida universal moto (de serie para LIBRAK328BIKE - opcional para LIBRAK328)   |
| 3 - Mandril fileteado (sólo para LIBRAK328)              | 15 - Alargador calibre distancia (opcional para LIBRAK328)                          |
| 4 - Tope aplicación peso (sólo para LIBRAK328)           | 16 - Eje moto D=10 (opcional)   |
| 5 - Interruptor general                                  | 17 - Eje moto D=12 (opcional)   |
| 6 - Pantalla LCD/panel de mando                          | 18 - Eje moto D=19 (opcional)   |
| 7 - Mandril (sólo para LIBRAK328BIKE)                    | 19 - Eje moto D=14 alargado (opcional)  |
| 8 - Brazo de referencia (sólo para LIBRAK328BIKE)        | 20 - Base de soporte (opcional)   |
| 9 - Pinza para pesos                                     | 21 - Eje moto D=14 completo (de serie para LIBRAK328BIKE - opcional para LIBRAK328) |
| 10 - Virola de volantín (sólo para LIBRAK328)            | 22 - Regulador (sólo para LIBRAK328BIKE)  |
| 11 - Anillo prensador (sólo para LIBRAK328)              | 23 - Palpador de medición anchura llanta y diámetro                                 |
| 12 - Conos + copa de protección (sólo para LIBRAK328)    |   |

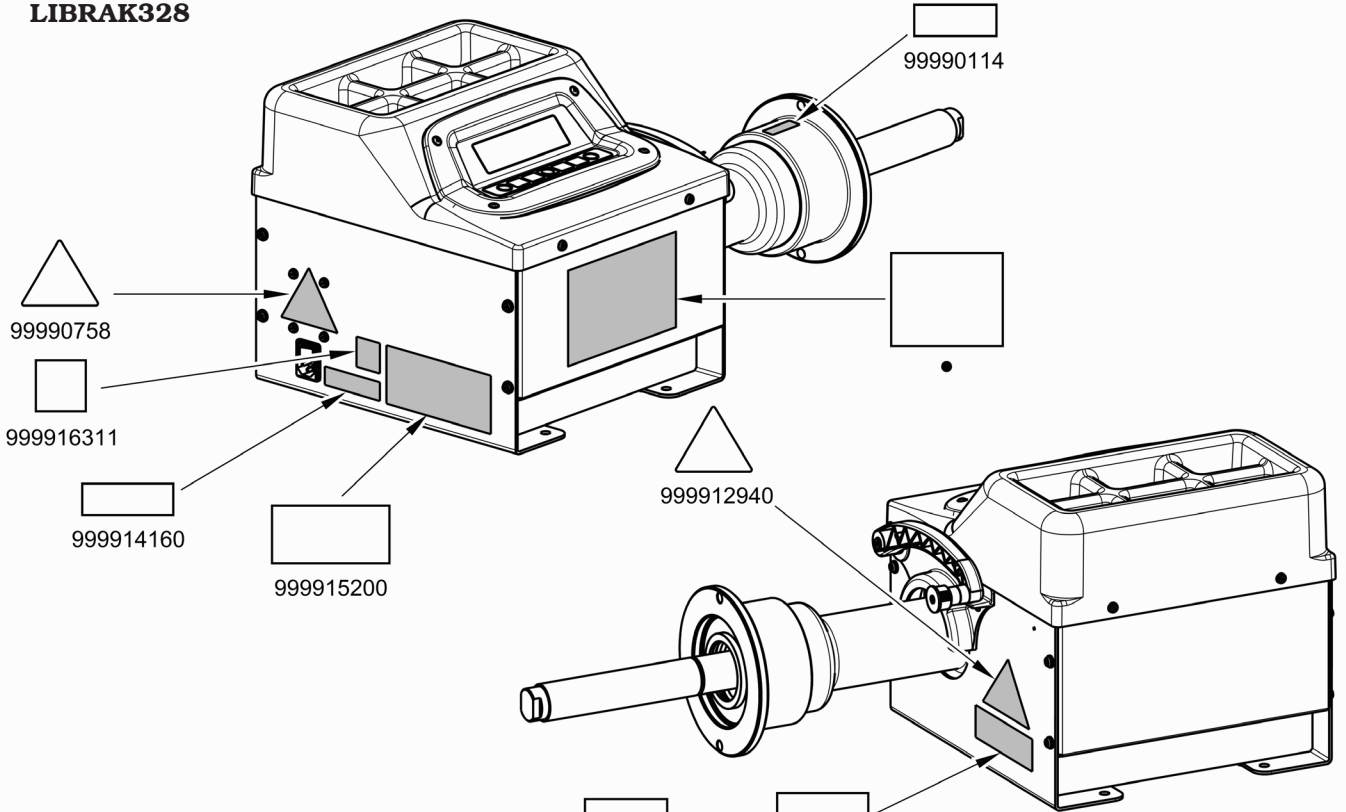
**SIMBOLOGÍA UTILIZADA EN EL MANUAL Y EN LA MÁQUINA**

Símbolo	Descripción
	Leer el manual de instrucciones.
	¡PROHIBIDO!
 B2167000	Colocarse guantes de trabajo.
	Usar zapatos de trabajo.
 B2167000	Usar gafas de seguridad.
	Colocarse auriculares de seguridad.
 99990758	Peligro de descargas eléctricas.
	Atención: cargas suspendidas.
	Atención. Prestar particular atención (posibles daños materiales).

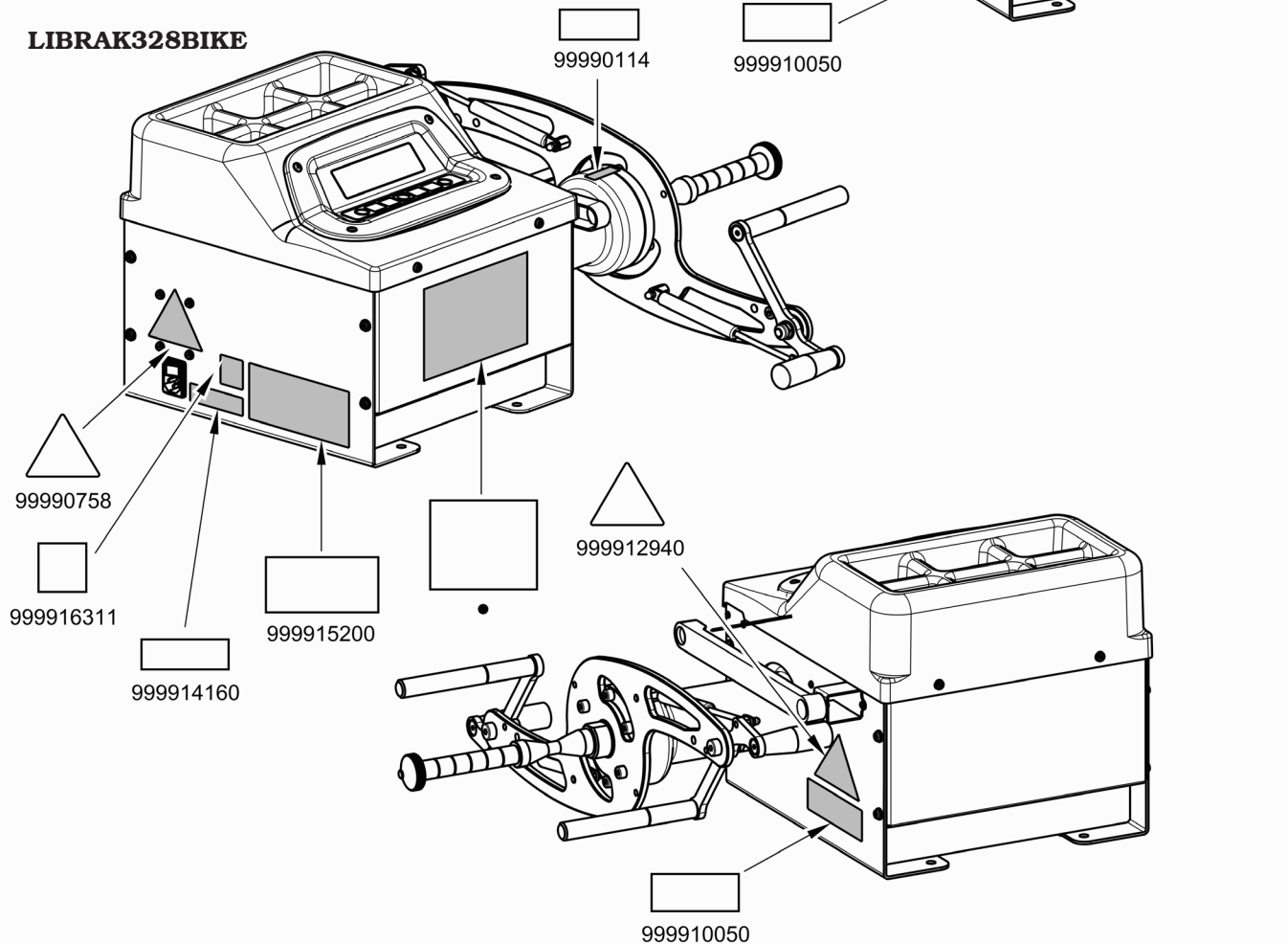
Símbolo	Descripción
	Obligación. Operaciones que se deben efectuar forzosamente.
	¡Peligro! Prestar particular atención.
	Desplazamiento con carretilla elevadora o transpaleta.
	Levantar por la parte superior.
 B1541000	Peligro genérico.
	Necesaria asistencia técnica. Prohibido realizar intervenciones.
	Nota. Indicación y/o información útil.
 999912940	Atención: no levantar jamás la máquina tomándola por el mandril.
 99990114	Placa flecha.

### TABLA DE COLOCACIÓN DE LAS PLACAS

#### LIBRAK328



#### LIBRAK328BIKE



LIBRAK328 - LIBRAK328BIKE

**Códigos de las placas**

<b>99990114</b>	<i>Placa flecha</i>
<b>99990758</b>	<i>Placa peligro electricidad</i>
<b>999910050</b>	<i>Placa uso disp. protección</i>
<b>999912940</b>	<i>Placa levantamiento</i>
<b>999914160</b>	<i>Etiqueta tensión 230V 50/60 Hz 1 Ph</i>
<b>999915200</b>	<i>Placa matrícula</i>
<b>999916311</b>	<i>Etiqueta contenedor desechos</i>
•	<i>Placa logotipo</i>



**LAS PLACAS QUE NO SEAN PERFECTAMENTE LEGIBLES O SE PIERDAN, DEBEN PEDIRSE AL FABRICANTE, CITANDO EL CÓDIGO CORRESPONDIENTE Y REEMPLAZARSE.**





**ALGUNAS ILUSTRACIONES Y/O PANTALLAS DISPLAY CONTENIDAS EN ESTE MANUAL HAN SIDO OBTENIDAS POR FOTOS DE PROTOTIPOS POR LO TANTO LAS MÁQUINAS Y LOS ACCESORIOS DE LA PRODUCCIÓN ESTÁNDAR PUEDEN SER DIFERENTES EN ALGUNAS PARTES/PANTALLAS DISPLAY.**

## **1.0 INFORMACIÓN GENERAL**

**El presente manual forma parte integrante del producto y deberá seguir toda la vida operativa de la máquina.**

Es necesario leer atentamente las advertencias e instrucciones que contiene, ya que son indicaciones importantes para un **FUNCIONAMIENTO, USO y MANTENIMIENTO SEGUROS.**



**CONSERVAR EN SITIO CONOCIDO AL PERSONAL Y FÁCILMENTE ACCESIBLE PARA QUE PUEDA SER CONSULTADO POR TODOS LOS USUARIOS DEL ACCESORIO CADA VEZ QUE SURJAN DUDAS.**



**LA INOBSERVANCIA DE LAS INSTRUCCIONES CONTENIDAS EN EL PRESENTE MANUAL PUEDE CAUSAR SITUACIONES PELIGROSAS, INCLUSO GRAVES, Y EXIME EL FABRICANTE DE TODA RESPONSABILIDAD POR LOS DAÑOS DERIVADOS.**

### **1.1 Introducción**

La compra de la equilibradora que está descrita aquí, ha sido una elección excelente.

Esta máquina estudiada para el uso en talleres profesionales se distingue especialmente por la fiabilidad y la facilidad de empleo, la seguridad y la rapidez de trabajo. Respetando el mantenimiento y las precauciones mínimos necesarios, esta equilibradora funcionará durante muchos años sin problemas y con satisfacción.

## **2.0 DESTINO DE USO**

Las máquinas descritas por este manual y sus diferentes versiones, son equilibradoras de automóviles y moto, y deberán utilizarse únicamente para anular o, por lo menos, reducir a un límite aceptable las vibraciones de las ruedas, aplicando masas, denominadas pesos, de adecuada entidad y en determinadas posiciones, en las mismas ruedas incorrectamente equilibradas.

Tales equilibradoras pueden ser utilizadas en el servicio móvil: se pueden utilizar sobre furgones o bancos de trabajo para prestar asistencia directamente en el lugar de intervención.



**EL EMPLEO DE ESTAS MÁQUINAS EN APLICACIONES DIFERENTES PARA LAS CUALES FUERON DISEÑADAS (DETALLADAS EN EL PRESENTE MANUAL) SE CONSIDERA INAPROPIADO Y PELIGROSO.**



**EL FABRICANTE DECLINA TODA RESPONSABILIDAD POR LOS DAÑOS PROVOCADOS POR UN USO INADECUADO, INCORRECTO E IRRESPONSABLE.**



**SE ACONSEJA NO USAR EL APARATO PARA USO INTENSIVO EN AMBIENTE INDUSTRIAL.**

### **2.1 Formación del personal encargado**

**Sólo el personal expresamente autorizado y con la formación adecuada podrá utilizar la máquina.**

Debido a la dificultad de las operaciones necesarias para utilizar la máquina y a fin de realizar dichas operaciones de modo correcto y seguro, el personal encargado deberá recibir la formación adecuada para adquirir los conocimientos suficientes que le permitan trabajar como indica el fabricante.



**UNA ATENTA LECTURA DEL PRESENTE MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA LA UTILIZACIÓN Y EL MANTENIMIENTO Y UN CORTO PLAZO ACOMPAÑANDO A PERSONAL EXPERTO PUEDE CONSTITUIR SUFICIENTE PREPARACIÓN PREVENTIVA.**

### 3.0 DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD



**PERIÓDICAMENTE, CON FRECUENCIA AL MENOS MENSUAL, CONTROLAR LA INTEGRIDAD Y LA FUNCIONALIDAD DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD Y DE PROTECCIÓN EN LA MÁQUINA.**

#### • Disposición lógica de los mandos

Sirve para evitar errores peligrosos por parte del operador.

#### • Interruptor general colocado lateralmente a la máquina

Sirve para desconectar la alimentación eléctrica de la máquina.

### 3.1 Riesgos restantes

La máquina fue sometida al análisis total de riesgos siguiendo la norma de referencia EN ISO 12100.

Los riesgos fueron reducidos en la medida de lo posible en relación a la tecnología y a la funcionalidad del producto.

Eventuales riesgos residuos fueron evidenciados a través de imágenes y advertencias colocadas como indica la "TABLA DE COLOCACIÓN DE LAS PLACAS" en la página 6.

### 4.0 NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD



- El fabricante queda exento de toda responsabilidad por los daños provocados por manipulaciones o modificaciones de la máquina realizados sin su previa autorización.
- La remoción o alteración de los dispositivos de seguridad o de los señales de advertencia puestos en la máquina, puede causar grave peligro y comporta una violación de las Normas Europeas sobre seguridad.
- La máquina debe utilizarse exclusivamente en lugares exentos de peligro de **explosión** o **incendio** y en **lugares secos** y **cubiertos**.
- Deben utilizarse únicamente accesorios y recambios originales.



**EL CONSTRUCTOR REHÚSA TODAS RESPONSABILIDADES PARA DAÑOS CAUSADOS POR MODIFICACIONES NO AUTORIZADAS O POR LA UTILIZACIÓN DE COMPONENTES O ACCESORIOS NON ORIGINALES.**

- El utilizo debe ser confiado exclusivamente a personal cualificado y autorizado según las instrucciones descritas a continuación.
- Comprobar que durante las maniobras operativas no existan condiciones de peligro. Si se observa un funcionamiento incorrecto, se debe parar inmediatamente la máquina y consultar con el servicio de asistencia del punto de venta autorizado.
- En condiciones de emergencia y antes de proceder con cualquier operación de mantenimiento o reparación, es necesario aislar la maquina de las fuentes de energía, desconectando la alimentación eléctrica mediante el interruptor principal, colocado sobre la misma, quitando la clavija de la toma de alimentación.
- El sistema eléctrico de alimentación de la máquina tiene que disponer de adecuada conexión a tierra, a la que ira conectado el conductor amarillo-verde de protección de la máquina.
- Asegurarse de que en la zona de trabajo que rodea la máquina no haya objetos peligrosos ni residuos de aceite que puedan dañar el neumático. Además los residuos de aceite en el suelo pueden ser un peligro para el operario.
- Está absolutamente PROHIBIDO usar la máquina para hacer girar cualquier otra cosa que no sea una rueda de vehículo. Bloqueos realizados sin cuidado pueden provocar el desenganche de las partes giratorias, con riesgo para la seguridad del operador y para la integridad de la máquina y de cualquier otra cosa situada cerca de la misma.



**EL OPERARIO DEBE EQUIPARSE CON ROPA DE TRABAJO ADECUADA, GAFAS PROTECTORAS Y GUANTES PARA PROTEGERSE DEL POLVO PERJUDICIAL, UNA FAJA DE PROTECCIÓN PARA EL ESFUERZO LUMBAR CUANDO LEVANTE PIEZAS PESADAS, NO DEBE LLEVAR OBJETOS COLGANTES COMO PULSERAS U OTROS SIMILARES, MANTENER EL PELO LARGO ADECUADAMENTE RECOGIDO Y DEBE UTILIZAR CALZADO ADECUADO AL TIPO DE OPERACIÓN.**

- Mantener limpios y sin grasa las manillas y los mangos de funcionamiento de la máquina.
- El ambiente de trabajo debe conservarse limpio, seco y suficientemente iluminado. Sólo un operador a la vez puede utilizar el equipo, excepto cuando se carga/descarga la rueda de la equilibradora. Las personas no autorizadas deben permanecer fuera de la zona de trabajo ilustrada en la **Fig. 4**. Evitar absolutamente situaciones de peligro. En especial no utilizar herramientas neumáticas o eléctricas en ambientes húmedos o resbalosos y no dejarlas expuestas a los agentes atmosféricos.
- Durante el funcionamiento y el mantenimiento de esta máquina es necesario respetar absolutamente todas las normas de seguridad y de prevención de los accidentes vigentes. El equipo no debe ser maniobrado por personal no profesionalmente habilitado.

## 5.0 EMBALAJE Y MANIPULACIÓN PARA EL TRANSPORTE



**LAS OPERACIONES DE DESPLAZAMIENTO DE LAS CARGAS DEBEN SER EFECTUADAS POR PERSONAL ESPECIALIZADO.**

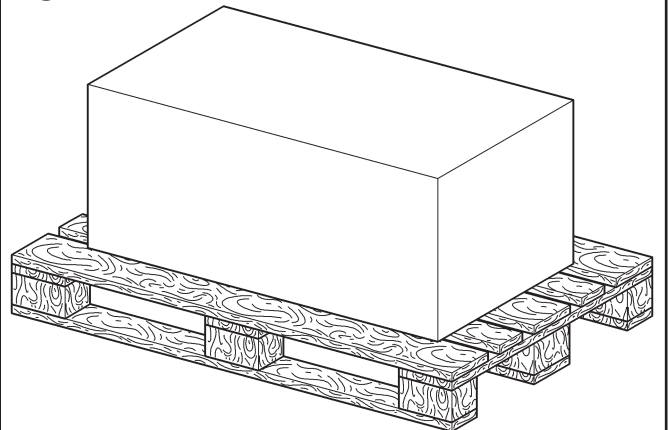
**EL DISPOSITIVO DE LEVANTAMIENTO DEBE DISPONER DE UNA CAPACIDAD MÍNIMA EQUIVALENTE AL PESO DE LA MÁQUINA EMBALADA (VÉASE PÁRRAFO "DATOS TÉCNICOS").**

La máquina viene embalada completamente ensamblada. Ella está en una caja de cartón con dimensiones de mm 950x540x400.

Para manipular la máquina debe utilizarse una transpaleta o una carretilla elevadora.

Colocar las horquillas a la altura de las señales del embalaje.

**Fig. 2**



## 6.0 DESEMBALAJE



**DURANTE EL DESEMBALAJE USAR SIEMPRE GANTES PARA EVITAR EVENTUALES DAÑOS PROVOCADOS POR EL CONTACTO CON EL MATERIAL DE EMBALAJE (CLAVOS, ETC.).**



La caja de cartón está precintada con flejes de plástico. Cortar los flejes con unas tijeras adecuadas. Con un cuchillo pequeño hacer unos cortes a lo largo de los ejes laterales de la caja y abrirla como un abanico. También se puede desembalar separando la caja de cartón del pallet al que está fijada.

Después de haber sacado los diferentes componentes de el embalaje, verificar sus integridad y la falta de posibles anomalías.

En caso de duda **no utilizar la máquina** y consultar con personal cualificado (del punto de venta autorizado).

Las partes del embalaje (bolsas de plástico, poliestireno expandido, clavos, tornillos, madera, etc.) pueden resultar muy peligrosos y por lo tanto deben mantenerse fuera del alcance de los niños. Si dichos materiales son contaminantes o no biodegradables, depositarlos en lugares reciclaje adecuados.



**CUIDADO, LA CAJA CON LOS ACCESORIOS VA DENTRO DEL EMBALAJE. ANTES DE TIRAR EL EMBALAJE COMPROBAR QUE YA NO ESTÉ DENTRO.**

### 6.1 Accesorios contenidos en el embalaje

Dentro de la caja de embalaje se encuentra la caja con los accesorios.

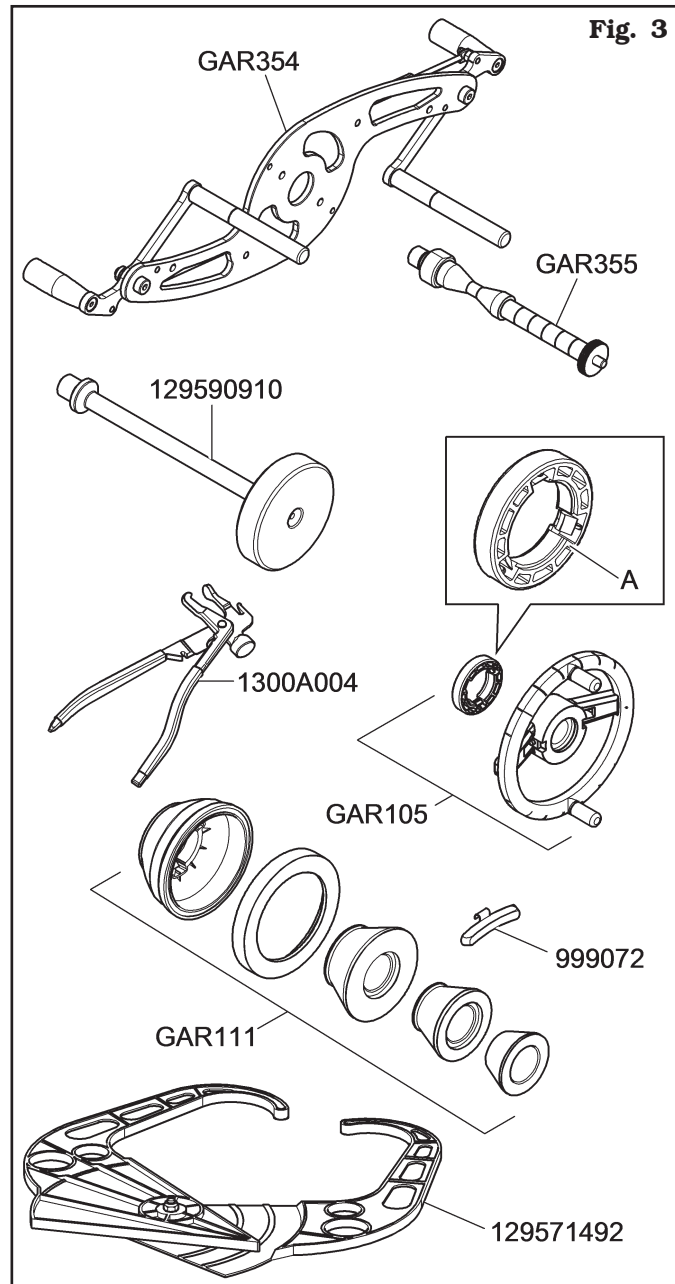
Comprobar que estén todas las piezas enumeradas a continuación (ver **Fig. 3**).

Para modelo **LIBRAK328**

Código	Descripción	N.
<b>GAR105</b>	Virola de volantín + anillo prensador	<b>1</b>
<b>GAR111</b>	Conos + copa de protección	<b>1</b>
<b>129571492</b>	Palpador de anchura manual	<b>1</b>
<b>999072</b>	Contrapeso carros	<b>1</b>
<b>1300A004</b>	Pinza para pesos	<b>1</b>

Para modelo **LIBRAK328BIKE**

Código	Descripción	N.
<b>GAR354</b>	Brida universal moto	<b>1</b>
<b>GAR355</b>	Eje moto D=14 completo	<b>1</b>
<b>1300A004</b>	Pinza para pesos	<b>1</b>
<b>129590910</b>	Conjunto regulador Bike	<b>1</b>
<b>129571492</b>	Palpador de anchura manual	<b>1</b>



**EL ANILLO PRENSADOR (FIG. 3 REF. A) DEBE SER MONTADO CON EL LADO DE LOS DIENTES O DE LAS DESCARGAS DIRIGIDO HACIA LA VIROLA (VÉASE FIG. 3).**



## 7.0 MOVILIZACIÓN



**EL DISPOSITIVO DE LEVANTAMIENTO DEBE DISPONER DE UNA CAPACIDAD MÍNIMA EQUIVALENTE AL PESO DE LA MÁQUINA (VÉASE PÁRRAFO DATOS TÉCNICOS). NO PROVOCAR OSCILACIONES CON LA MÁQUINA LEVANTADA.**



**NO LEVANTAR JAMÁS LA MÁQUINA TOMÁNDOLA POR EL MANDRIL.**

Para desplazar la máquina del lugar de trabajo habitual a otro, el transporte de la máquina debe ser efectuado siguiendo las instrucciones descritas a continuación.

- Asegurarse que la alimentación eléctrica y neumática de la máquina sean desconectadas.

## 8.0 AMBIENTE DE TRABAJO

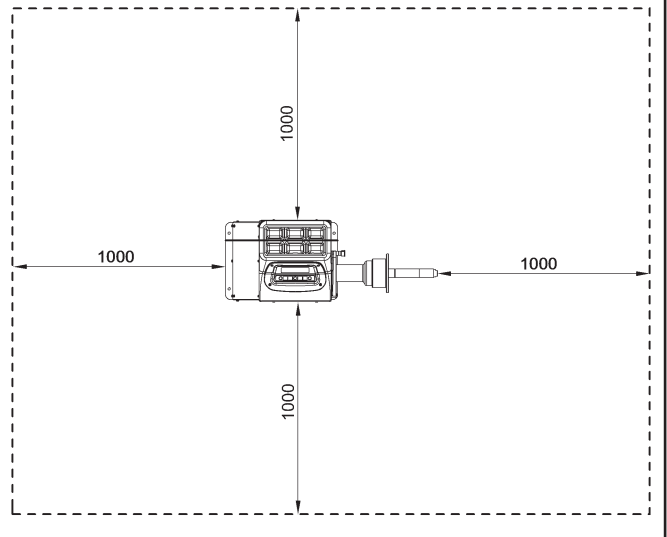
Las características del ambiente de trabajo de la máquina deben mantenerse en los límites indicados a continuación:

- temperatura: 0° + 45° C
- humedad relativa: 30 - 90% (sin rocío)
- presión atmosférica: 860 - 1060 hPa (mbar).

El empleo de la máquina en ambientes que presentan características especiales puede admitirse sólo si establecido y aprobado del constructor.

## 8.1 Área de trabajo

**Fig. 4**



**UTILIZAR LA MÁQUINA EN UN SITIO SECO Y SUFICIENTEMENTE ILUMINADO, POSIBLEMENTE CERRADO O PROTEGIDO POR ADECUADO TECHO QUE RESPONDA A LAS NORMAS VIGENTES EN MATERIA DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO.**

Para utilizar la máquina se necesita un espacio útil como aparece marcado en la **Fig. 4**. La colocación de la máquina debe efectuarse según las proporciones indicadas. Desde el puesto de trabajo el operario puede ver toda la máquina y la área que la rodea. El tiene la obligación de impedir que en esta zona se hallen personas no autorizadas y objetos que puedan provocar peligros. La máquina se debe utilizar sobre una superficie horizontal, a ser posible, recubierta de cemento o baldosas. Evitar superficies poco estables o irregulares. La superficie de apoyo de la máquina debe tener una capacidad adecuada para soportar las cargas transmitidas durante el funcionamiento. Dicha superficie debe tener una capacidad de al menos 500 Kg/m<sup>2</sup>. El área de trabajo debe ser vallada, como indicado en **Fig. 4**, para evitar la presencia de personal no autorizado en las inmediatas cercanías de la máquina durante las fases de trabajo.

## 8.2 Iluminación

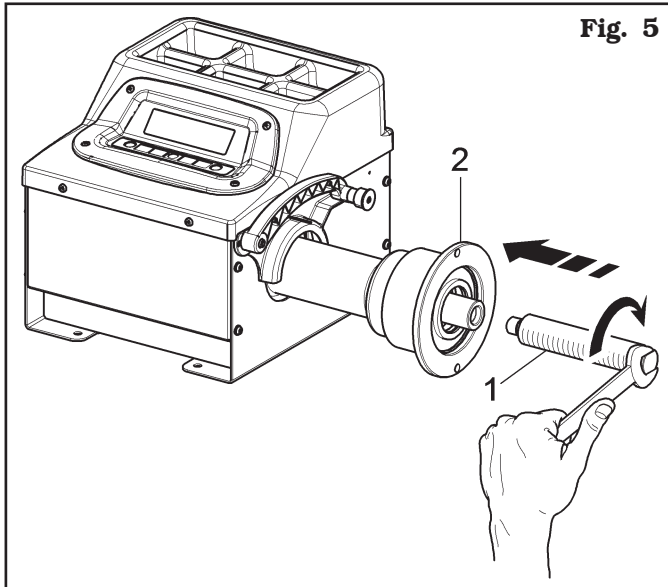
La máquina no necesita una luz especial para las operaciones de trabajo normales. De todas formas debe ser colocada en un lugar bien iluminado. En caso de condiciones de escasa iluminación utilice lámparas con una potencia total de 800/1200 Watt.

## 9.0 PROCEDIMIENTO DE ENSAMBLAJE

Sólo para LIBRAK328

### 9.1 Montaje del mandril en la brida

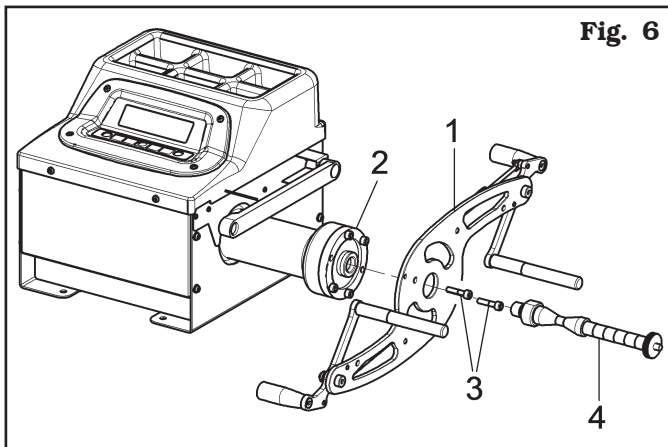
Atornillar con una llave hexagonal el mandril (Fig. 5 ref. 1) en la brida (Fig. 5 ref. 2).



Sólo para LIBRAK328BIKE

### 9.2 Montaje del adaptador y eje completo en la brida

Montar el adaptador Bike (Fig. 6 ref. 1) en la brida (Fig. 6 ref. 2) utilizando los tornillos (Fig. 6 ref. 3). Atornillar el eje completo (Fig. 6 ref. 4) en el agujero predispuesto en la brida (Fig. 6 ref. 2).



DESPUÉS DE LA FIJACIÓN DEL ADAPTADOR, NO DESMONTAR JAMÁS LA HERRAMIENTA.



POR RAZONES DE SEGURIDAD, DURANTE LA UTILIZACIÓN DE ESTA MAQUINARIA, EL OPERADOR NO DEBE JAMÁS POSICIONARSE DELANTE DE LA HERRAMIENTA RUEDAS BIKE.

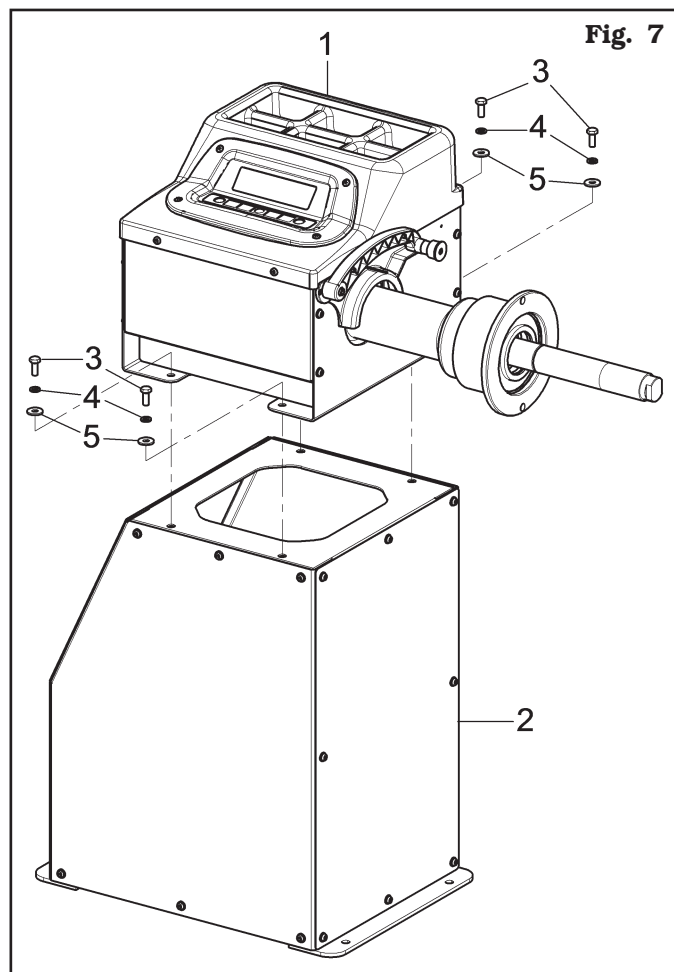
Para todos modelos

### 9.3 Montaje de la equilibradora en la base de soporte (opcional)



PARA EL ENSAMBLAJE DE LA BASE DE SOPORTE (OPCIONAL) (FIG. 7 REF. 2), REFERIRSE AL PROSPECTO SUMINISTRADO ADJUNTADO AL ACCESORIO MISMO.

Atornillar la equilibradora (Fig. 7 ref. 1) a la base de soporte (opcional) (Fig. 7 ref. 2) con los tornillos (Fig. 7 ref. 3) y las arandelas (Fig. 7 ref. 4-5).



## 10.0 EMPALME ELÉCTRICO



**CUALQUIERA OPERACIÓN DE TIPO ELÉCTRICO DEBE SER EFECTUADA POR PERSONAL TÉCNICO DEBIDAMENTE CUALIFICADO.**



**ANTES DE CONECTAR LA MÁQUINA CONTROLAR ATENTAMENTE:**

- **QUE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA LÍNEA ELÉCTRICA CORRESPONDAN A LOS REQUISITOS DE LA MÁQUINA INDICADOS EN LA RELATIVA PLACA DE DATOS;**
- **QUE TODOS LOS COMPONENTES DE LA LÍNEA ELÉCTRICA SE ENCUENTREN EN BUEN ESTADO;**
- **QUE LA LÍNEA DE PUESTA A TIERRA HAYA SIDO PRE-DISPUESTA Y DISPONGA DE ADECUADAS DIMENSIONES (SECCIÓN MAYOR O IGUAL A LA MÁXIMA SECCIÓN DE LOS CABLES DE ALIMENTACIÓN);**
- **QUE EL EQUIPO ELÉCTRICO DISPONGA DE SALVAVIDAS CON PROTECCIÓN DIFERENCIADA CALIBRADA A 30 mA.**

Para conectar la máquina a la red introducir el enchufe tripolar (230 V monofásica), que se suministra en dotación.

En caso que el enchufe que se suministra en dotación no sea adecuado para la toma de pared, colocar en la máquina un enchufe adecuado, de conformidad con lo dispuesto por las leyes locales y las normas y reglamentos vigentes. Dicha operación debe ser realizada por personal experto y calificado.



**APLICAR AL CABLE DE LA MÁQUINA UN ENCHUFE CONFORME A LAS NORMAS QUITADAS ANTERIORMENTE (EL CONDUCTOR DE PROTECCIÓN ES DE COLOR AMARILLO/VERDE Y JAMÁS DEBE EMPALMARSE A UNA DE LAS FASES).**



**LA INOBSERVANCIA DE LAS INSTRUCCIONES MENCIONADAS ANTERIORMENTE ORIGINA LA INMEDIATA PERDIDA DE VALIDEZ DE LA GARANTÍA.**

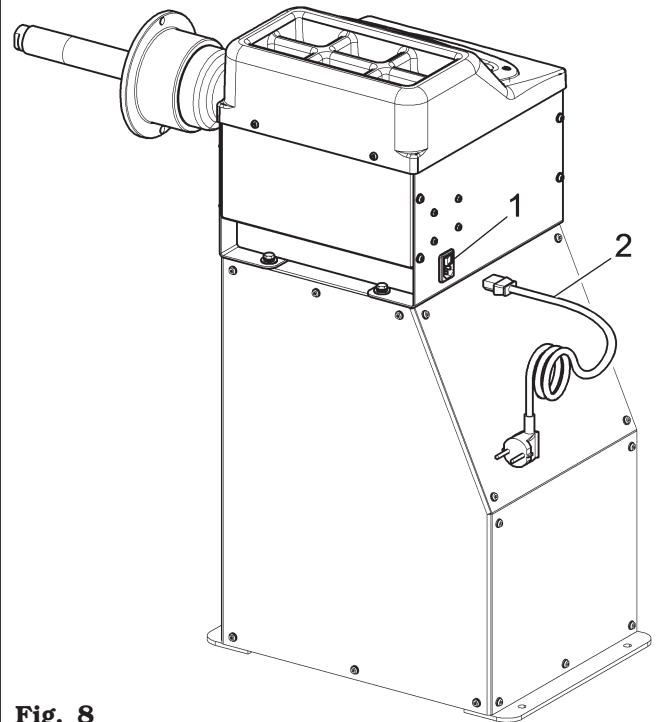


**EL EQUIPO ELÉCTRICO DE ALIMENTACIÓN DEBE SER ADECUADO A LOS DATOS DE ABSORCIÓN ESPECIFICADOS EN EL PRESENTE MANUAL Y DEBE GARANTIZAR UNA CAÍDA DE TENSIÓN EN PLENA CARGA INFERIOR AL 4% (10% EN FASE DE ENCENDIDO) DEL VALOR NOMINAL.**

### **10.1 Conexión alimentación 230V**

Para ejecutar la conexión eléctrica de 230V 50/60 Hz de la máquina, proceder como descrito a continuación:

- colocar el interruptor (**Fig. 8 ref. 1**) en la posición OFF (0);
- conectar a la red eléctrica 230V el cable de alimentación (**Fig. 8 ref. 2**) (en dotación a la máquina).
- Ahora, alimentar la máquina mediante el interruptor (**Fig. 8 ref. 1**), colocándolo sobre ON (I).



**Fig. 8**

## 10.2 Controles eléctricos



ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA DE LA EQUILBRADORA ES NECESARIO CONOCER LA POSICIÓN Y LA MODALIDAD DE FUNCIONAMIENTO DE TODOS LOS ELEMENTOS DE MANDO Y COMPROBAR SU EFICACIA (A TAL FIN CONSULTAR EL PÁRRAFO DE LOS MANDOS).

Una vez efectuada la conexión, alimentar la máquina mediante el interruptor general (**Fig. 9 ref. 1**).

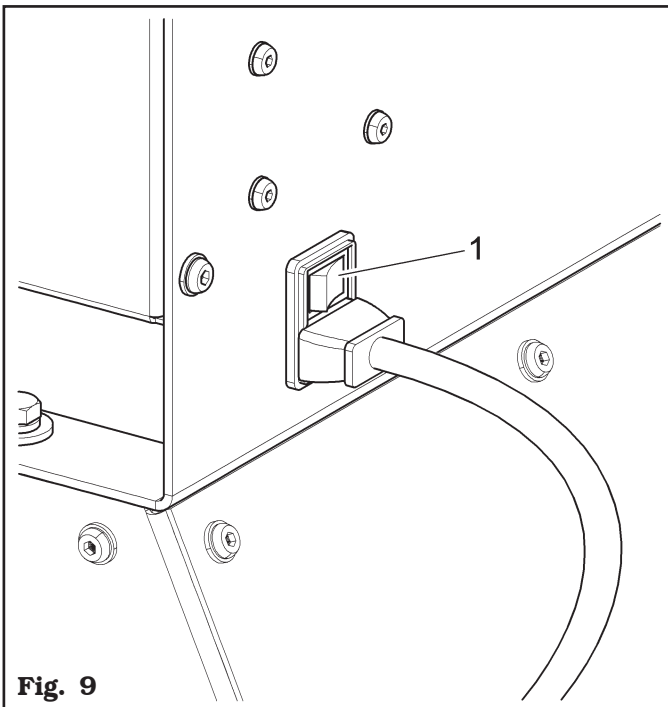


Fig. 9

## 11.0 MONTAJE DE LA RUEDA EN EL MANDRIL



A fin de obtener un equilibrado perfecto, es necesario realizar un cuidadoso montaje de la rueda en el mandril. Un centrado imperfecto inevitablemente provoca desequilibrios.



ES IMPORTANTE USAR CONOS Y ACCESORIOS ORIGINALES FABRICADOS A PROPÓSITO PARA EL USO DE LAS EQUILBRADORAS.

A continuación, se ilustra el montaje de la rueda con los accesorios suministrados en dotación.

### 11.1 Montaje de la rueda

#### Sólo para LIBRAK328

1. Quitar de la rueda (**Fig. 10 ref. 1**) toda clase de cuerpos extraños: pesos ya existentes, piedrecillas y barro. Antes de montar y fijar la rueda en el mandril, controlar que este último (**Fig. 10 ref. 2**) y la zona de centrado de la llanta estén limpios.
2. Seleccionar atentamente el cono (**Fig. 10 ref. 3**) adecuado para la rueda a equilibrar. Estos accesorios deberán ser seleccionados de acuerdo a la forma de la llanta. Colocar la rueda (**Fig. 10 ref. 1**), montando atentamente el cono (**Fig. 10 ref. 3**) en el eje (**Fig. 10 ref. 4**) (en caso contrario podría bloquearse), hasta llegar contra la brida de apoyo (**Fig. 10 ref. 2**).
3. Montar la rueda con la parte interna de la llanta hacia la equilibradora y contra el cono.

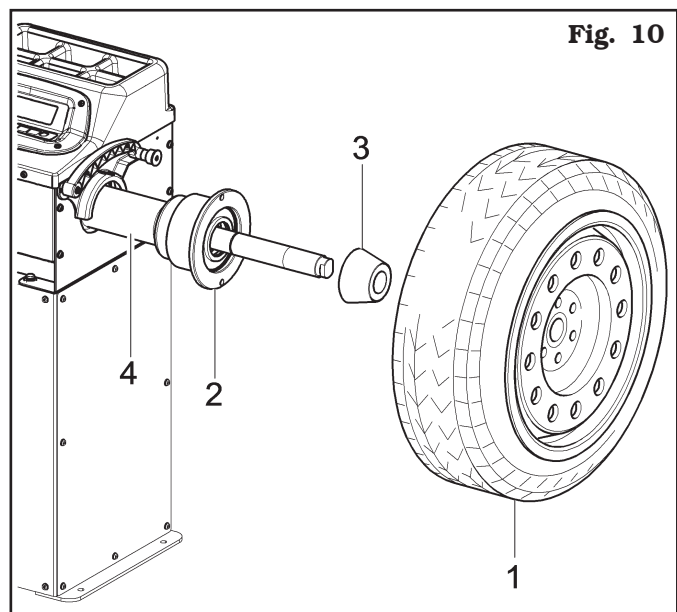
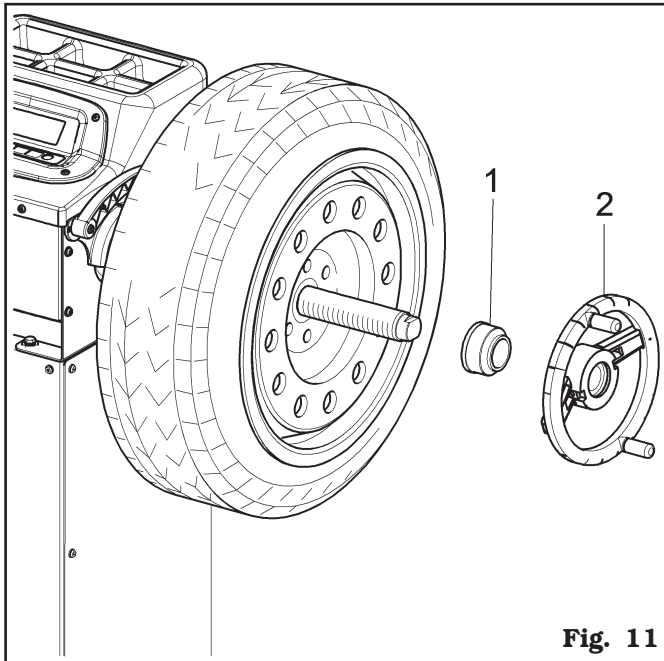


Fig. 10

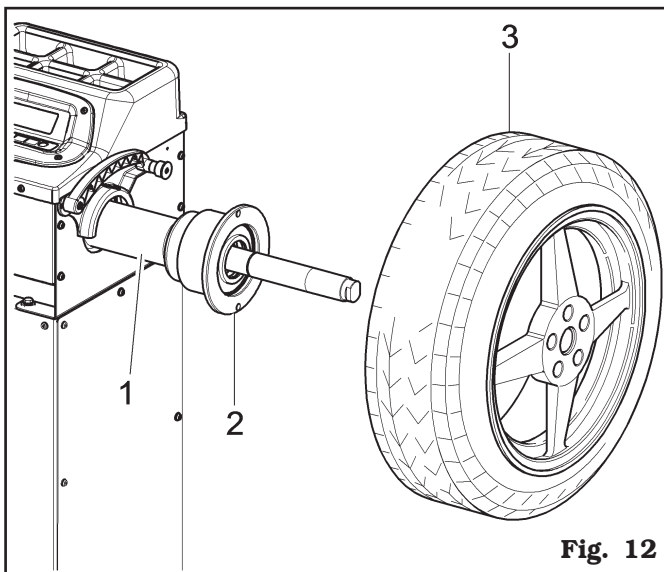


4. Introducir el cárter de protección (Fig. 11 ref. 1) en la virola (Fig. 11 ref. 2) y fijar contra la rueda.

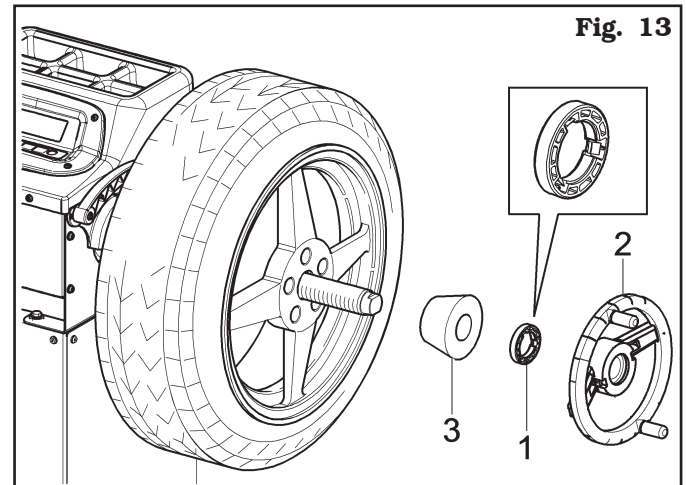
**Fig. 11**

Algunas ruedas de aluminio, con centrado muy elevado, deben ser montadas con el cono en la parte externa de la rueda.

5. Antes de montar la rueda, limpiar el eje (Fig. 12 ref. 1).
6. Montar la rueda (Fig. 12 ref. 3) con la parte interna de la llanta hacia la equilibradora, hasta llegar contra la brida de apoyo (Fig. 12 ref. 2).

**Fig. 12**

7. Montar el cono (Fig. 13 ref. 3) con la parte más estrecha dirigida hacia la rueda.
8. Introducir el anillo prensador (Fig. 13 ref. 1) en la virola (Fig. 13 ref. 2) y fijar el cono (Fig. 13 ref. 3).

**Fig. 13**

**EL ANILLO PRENSADOR (FIG. 13 REF. 1) DEBE SER MONTADO CON EL LADO DE LOS DIENTES DIRIGIDO HACIA LA VIROLA (FIG. 13 REF. 2).**

## Sólo para LIBRAK328BIKE

1. Quitar de la rueda (**Fig. 14 ref. 1**) toda clase de cuerpos extraños: pesos ya existentes, piedrecillas y barro. Antes de montar y fijar la rueda en el mandril, controlar que este último (**Fig. 14 ref. 2**) y la zona de centrado de la llanta estén limpios.
2. Abrir completamente los brazos de retención (**Fig. 14 ref. 3**). Seleccionar atentamente el eje (**Fig. 14 ref. 4**) adecuado para la rueda a equilibrar. Estos accesorios deberían ser seleccionados de acuerdo a la forma y a la dimensión de la llanta.
3. Montar la rueda con la parte interna de la llanta hacia la equilibradora y contra el cono (**Fig. 14 ref. 5**).

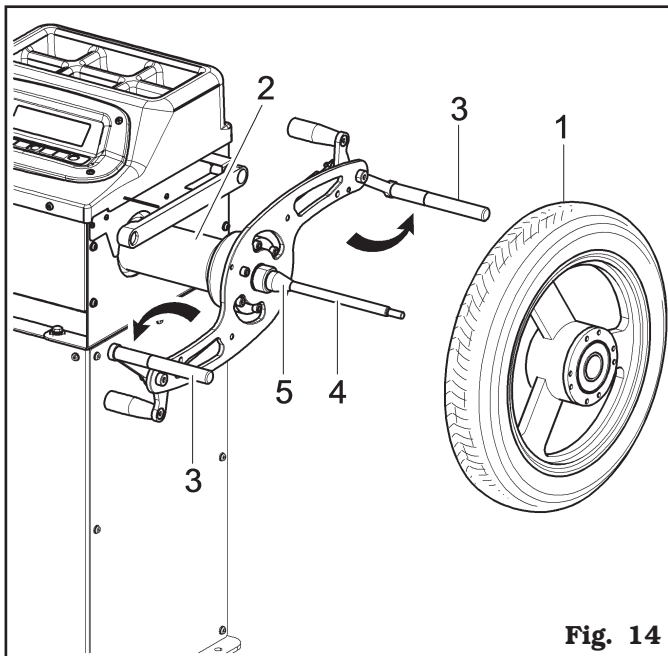


Fig. 14

4. Apretar la rueda en el eje (**Fig. 15 ref. 1**) girando el volantín estriado (**Fig. 15 ref. 2**) tras haber interpuesto, en secuencia, cono (**Fig. 15 ref. 3**) y espaciadores (**Fig. 15 ref. 4**). Acercar manualmente los brazos de retención (**Fig. 15 ref. 5**) al neumático, como indicado en **Fig. 15**.

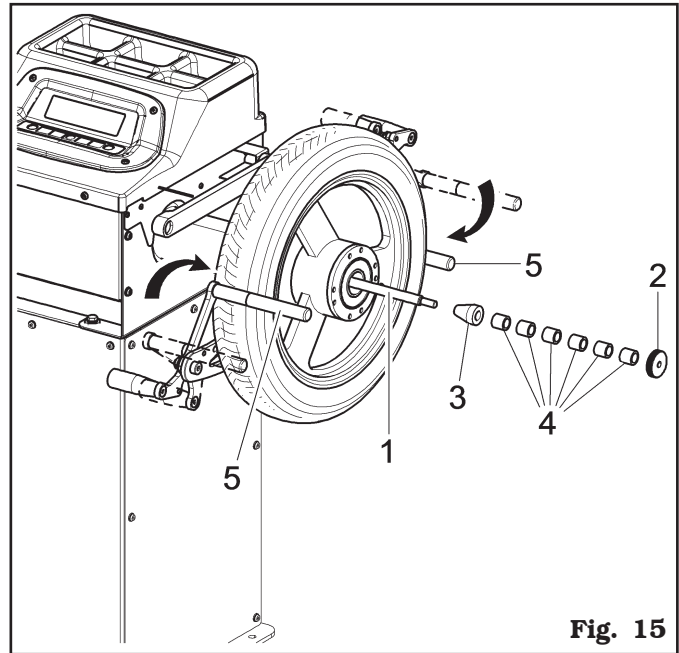
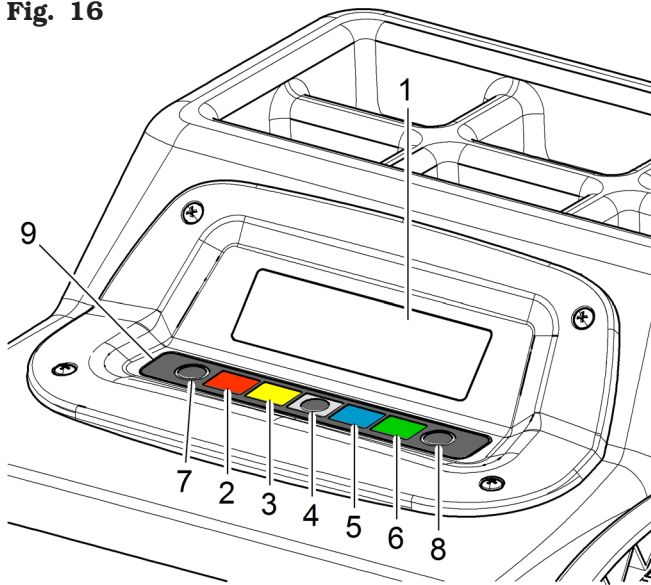


Fig. 15

## 12.0 - DISPLAY CON TECLADO

Las equilibradoras están proporcionadas de un display con LCD multifunción equipado de un teclado para interaccionar/accionar los mandos presentes en forma gráfica en la pantalla.

En este display se indican todas las informaciones necesarias al correcto equilibrado de las ruedas, como por ejemplo donde aplicar los pesos adhesivos o de encastre, la modalidad de balanceado o/y opción utilizada y la rotación correcta de la rueda para el posicionamiento de los pesos internos/externos.

**Fig. 16****LEYENDA**

- 1 - Display
- 2 - Pulsador funciones (rojo)
- 3 - Pulsador funciones (amarillo)
- 4 - Pulsador funciones (gris)
- 5 - Pulsador funciones (azul)
- 6 - Pulsador funciones (verde)
- 7 - Pulsador página precedente
- 8 - Pulsador página siguiente
- 9 - Teclado (teclado de 7 teclas)

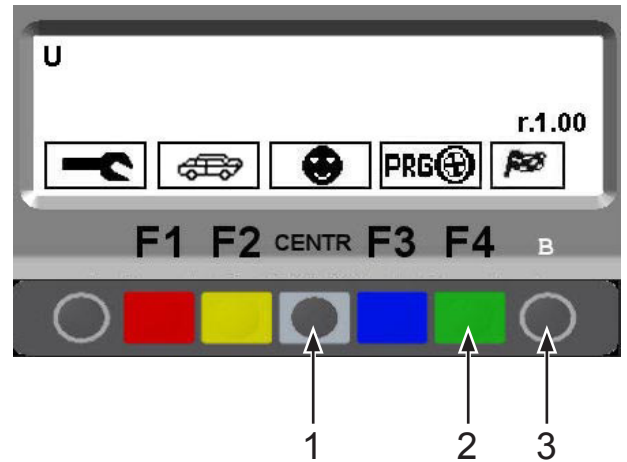
## 12.1 Regulación iluminación y contraste

De la primera página de programa, teniendo apretado la tecla (B) (Fig. 17 ref. 3), presionar repetidas veces la tecla (F4) (Fig. 17 ref. 2) para obtener más iluminación y contraste o presionar varias veces la tecla (CENTR) (Fig. 17 ref. 1) para obtener menos iluminación y contraste.

Encontrar los mejores ajustes, yendo a través todos los pasos, porque los ajustes pueden pasar a través del claro, oscuridad y otra vez claro.



**LA REGULACIÓN REALIZADA PERMANECE INCLUSO LUEGO DEL APAGADO DE LA MÁQUINA.**

**Fig. 17**

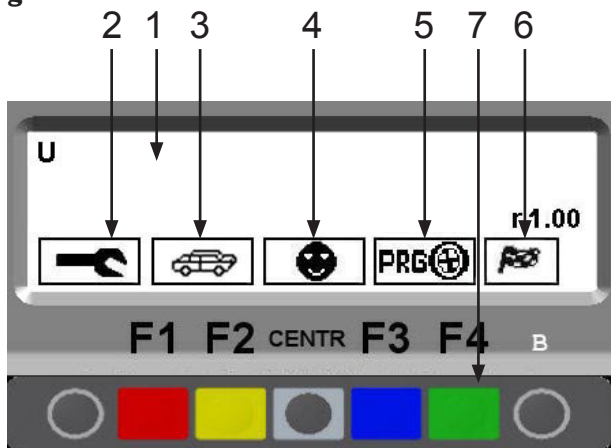
### 13.0 ENCENDIDO Y APAGADO DEL EQUIPO

El interruptor general ON/OFF se encuentra en la parte lateral del equipo. Para encender el equipo y poder acceder al programa, activar el sistema desde el interruptor general.



Esperar algunos segundos que se cargue el programa operativo hasta que aparezca en el display la página inicial del programa (véase Fig. 18).

En el display se visualizan numerosas informaciones y se proponen al operador diversas alternativas de uso.

Fig. 18



#### LEYENDA

- 1 - Página inicial
- 2 - Visualizar la pantalla de configuración del programa (ROJO) (F1)
- 3 - Visualiza la modalidad automóvil  o moto  (AMARILLO) (F2)
- 4 - Visualiza las pruebas de los diversos usuarios (son gestionados 4 diferentes usuarios) (Párr. 14.2) (CENTRAL)
- 5 - Visualiza las modalidades con programas auxiliares (Párr. 14.4) (AZUL) (F3)
- 6 - Comenzar la prueba de equilibrado (VERDE) (F4)
- 7 - Teclado operativo del programa

Mediante las teclas del teclado operativo (F1-F2-CENTR-F3-F4-B) es posible utilizar la totalidad de las funciones de la máquina.

Durante la ejecución del programa, en las distintas pantallas están representadas diversas teclas, mediante las cuales se selecciona inmediatamente la función correspondiente.

Muchas pantallas contienen varias hileras de teclas; en este caso es posible visualizar la hilera de teclas sucesiva mediante la tecla correspondiente al icono



Para retornar y visualizar la hilera de teclas precedente,


presionar la tecla correspondiente al icono



en algunos casos





Presionando la tecla "F2" es posible cambiar la modalidad de medición, pasando de coche a moto y viceversa.



El símbolo "

AUTOMÓVIL y el símbolo "

Utilizando la modalidad "AUTOMÓVIL" 

y "MOTO"  es posible equilibrar ruedas con un desequilibrio máximo estático o dinámico de 300g. La resolución indicada es de 5 g; no obstante, presio-

nando la tecla "Centr"  es posible visualizar el desequilibrio con resolución máxima de 1 g.

En modalidad "COCHE"  y "MOTO"  es posible aplicar el procedimiento "MATCHING" (Optimización llanta - neumático véase Cap. 18), SPLIT (véase Cap. 16) y PESOS OCULTOS DETRÁS DE LOS RAYOS (véase Cap. 17).

También es posible seleccionar TODAS las funciones AUXILIARES (véase Párr. 14.4) sólo en modalidad

"AUTOMÓVIL" 



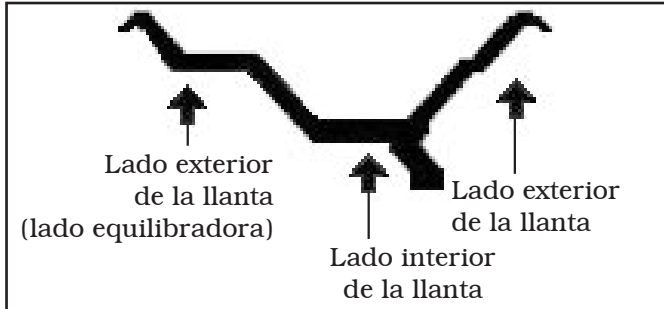
**PARA PODER MONTAR RUEDAS DE COCHES EN EL EJE DE LA EQUILIBRADORA SE REQUIEREN LOS CONOS Y VIROLAS ESPECÍFICOS QUE SE SUMINISTRAN SEPARADAMENTE COMO ACCESORIOS.**



## 14.0 EQUILBRADO RUEDA



Simbología visualizada en el monitor



### 14.1 Configuración manual de las dimensiones rueda para equilibrado estático y dinámico

- Para efectuar una medición en modalidad **ESTÁTICA**:

Válido para LIBRAK328

Para la medición de las dimensiones de la rueda, las equilibradoras versión coche están provistas de un calibre distancia manual.

Para la medición es suficiente extraer la varilla del calibre (**Fig. 19 ref. 1**) y leer la distancia indicada en la varilla (véase **Fig. 19**).

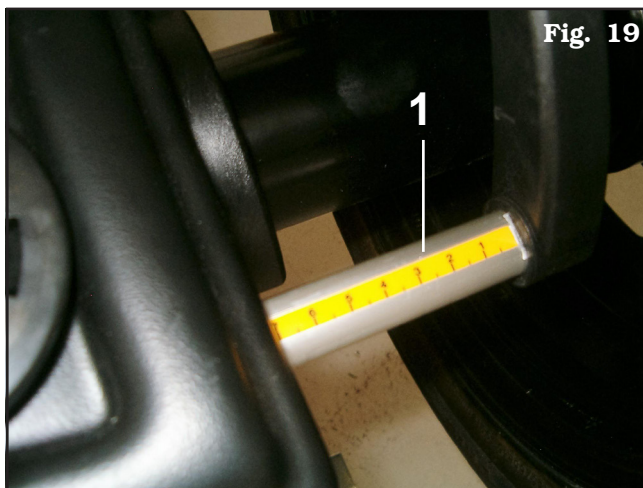


Fig. 19

Válido para LIBRAK328BIKE

Para la medición de las dimensiones de la rueda las equilibradoras versión moto están provistas de un brazo de referencia.

Para la medición se necesita utilizar un metro puesto en contacto con el brazo (véase **Fig. 20**).

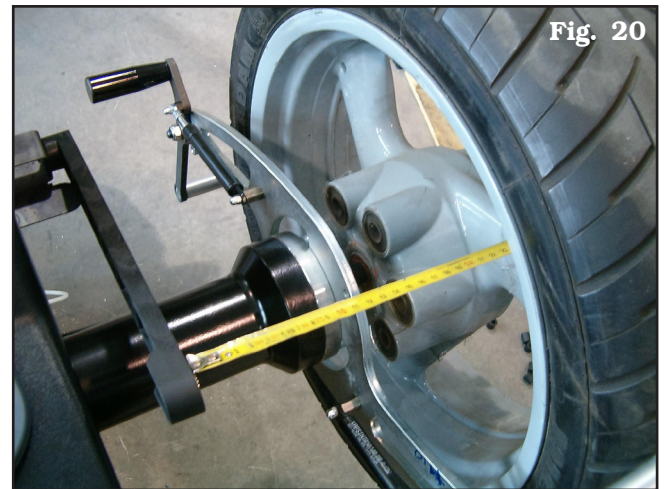



Fig. 20

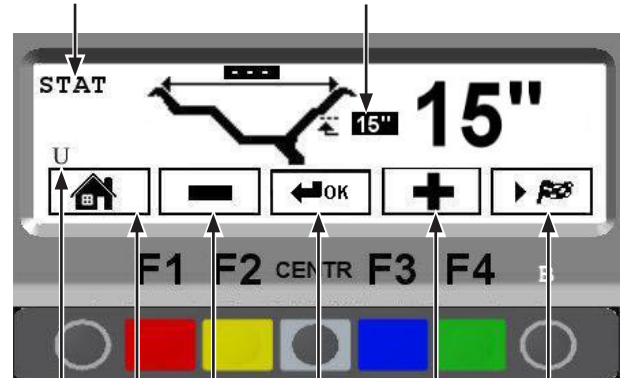
Válido para todos modelos

La dimensión de la distancia de la llanta se programa siempre en unidad de medida "mm".

Las dimensiones de ancho y diámetro en cambio se pueden programar en "pulgadas" o "mm"; en los ejemplos de este manual se indica la introducción el "pulgadas". Para cambiar la unidad de medida de "pulgadas" a "mm" véase el Cap. 19.

Apertar la tecla "F3" , el programa pasa directamente desde la pantalla inicial (**Fig. 18**) a la pantalla que se ilustra a continuación (modalidad **ESTÁTICA**, **Fig. 21**).

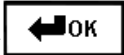


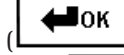

Programa seleccionado Modalidad estática Diámetro de la llanta **Fig. 21**




Nº usuario que está operando


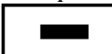

LEYENDA

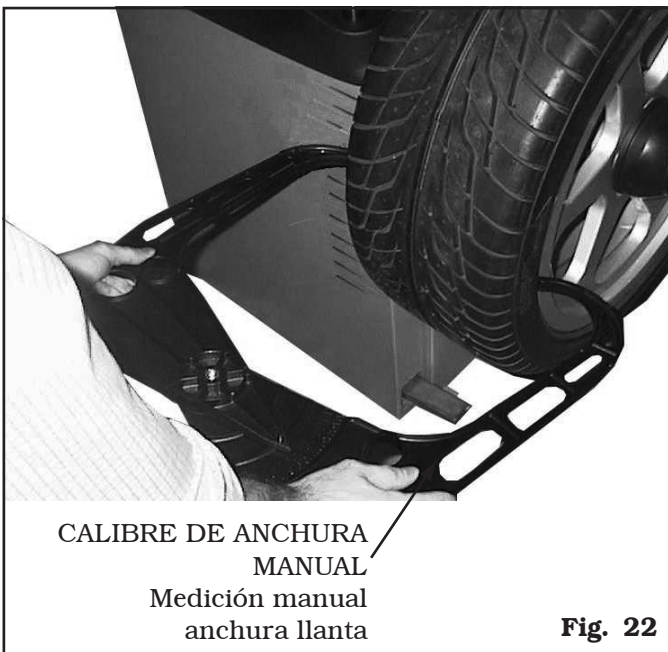
- 1 - Volver a la visualización de la página precedente (ROJO) (F1)
- 2 - Reducir los valores de tamaño de la rueda (AMARILLO) (F2)
- 3 - Seleccionar y confirmar el valor a predisponer (CENTRAL) (F3)
- 4 - Incrementar los valores de tamaño de la rueda (AZUL) (F4)
- 5 - Ejecuta el balanceo (VERDE) (F4)

Presionar la tecla central () para seleccionar el valor a programar (sólo diámetro) (**Fig. 21**). En el display se visualizará el valor seleccionado en el fondo blanco luminoso y a la derecha el mismo valor con caracteres grandes (**Fig. 21**). Aumentar o reducir las medidas con las teclas  o . Presionar la tecla central () y efectuar un balanceo apretando la tecla "F4"  (**Fig. 21**).

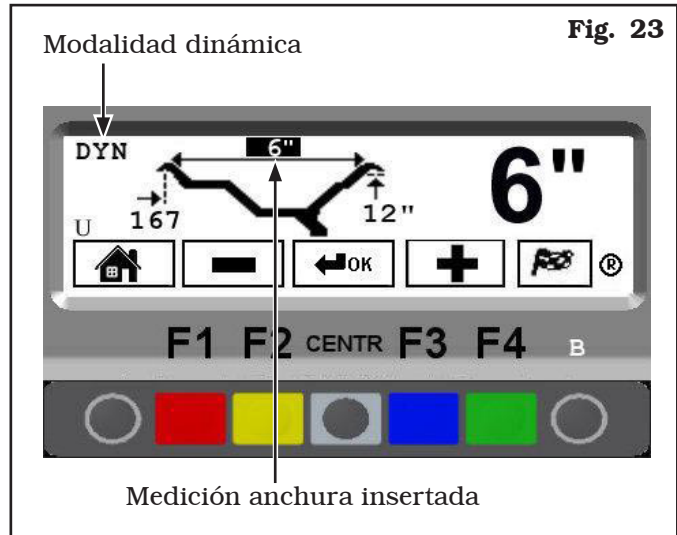
• **Para efectuar una medición en modalidad DINÁMICA:**

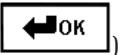


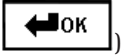


Apretar la tecla "F3" , el programa pasa directamente desde la pantalla inicial (**Fig. 18**) a la pantalla de **Fig. 23** sin medidas (modalidad DINÁMICA).

Presionar la tecla central () para programar manualmente la anchura. El operador deberá presionar la tecla "MENOS"  o "MÁS"  hasta obtener el valor de anchura requerido (véase **Fig. 23**). Introducir el ancho nominal indicado en la llanta o controlar manualmente con el calibre de anchura graduado, colocándolo en el lado exterior e interior de la rueda como se indica en la **Fig. 22**.




Una vez adquirido el valor de anchura de la rueda, el programa se predispone en modalidad dinámica (**Fig. 23**).

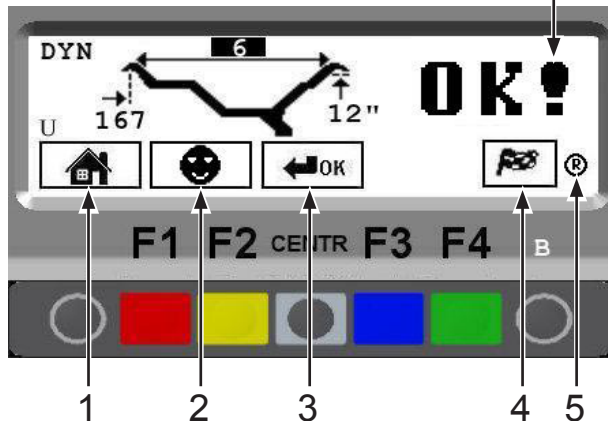


Presionar la tecla central () para seleccionar el valor del diámetro de la llanta. Introducir el diámetro de la llanta, presionando la tecla "MENOS"  o "MÁS"  hasta obtener el valor deseado. Presionar la tecla central () La dimensión de la distancia de la llanta se inserta presionando las teclas "MENOS"  o "MÁS"  hasta obtener el valor deseado.




Para confirmar todas las medidas incorporadas presionar nuevamente la tecla "CENTR" (  ). El programa visualizará la imagen de **Fig. 25**.

Presionar la tecla "F4"  (**Fig. 25**) para efectuar un balanceo.

**Fig. 25**Dimensiones incorpo-  
radas y confirmadas**LEYENDA**

- 1 - Volver a la visualización de la página precedente (ROJO) (F1)
- 2 - Gestión usuarios (Párr. 14.2) (AMARILLO) (F2)
- 3 - Seleccionar y confirmar el valor a predisponer (CENTRAL)
- 4 - Ejecuta el balanceo (VERDE) (F4)
- 5 - Tecla función utilizada por el recálculo (Párr. 14.5) (B)

**14.2 Gestión usuarios**

Para ingresar a la "Gestión usuarios", seleccionar la siguiente tecla "  " de la página de presentación (Párr. 13).

Las equilibradoras pueden ser utilizadas simultáneamente por 4 usuarios diferentes, seleccionando repetidamente la tecla arriba indicada, hasta obtener el usuario requerido.

Al presionar la tecla Usuario, aparece en el display el número del usuario que está operando (U1, U2, U3 y U4 en modalidad coche o M1, M2, M3 y M4 en modalidad motocicletas).

El sistema memoriza los datos relativos al último balanceo realizado de acuerdo a los distintos operadores. Es posible llamar al usuario deseado, cada vez que el programa visualiza la específica tecla. Las medidas memorizadas para cada usuario se pierden al apagar la máquina.

La gestión de los usuarios vale para cualquier función de la equilibradora.



**PARA PODER ACTIVAR O DESACTIVAR LA FUNCIÓN "GESTIÓN USUARIOS" CONSULTAR EL CAP. 19. UNA VEZ DESACTIVADA ESTA FUNCIÓN EN LA PÁGINA DE PRESENTACIÓN (CAP. 13) EN LA PARTE SUPERIOR IZQUIERDA DEL MONITOR APARECE EL ÚNICO USUARIO EN USO "U" EN MODALIDAD COCHE O "M" EN MODALIDAD MOTO.**




### 14.3 Medida del desequilibrio

#### 14.3.1 Equilibrado dinámico

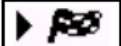
El equilibrado DINÁMICO es un procedimiento que compensa las vibraciones de la rueda utilizando dos pesos sobre planos diversos.

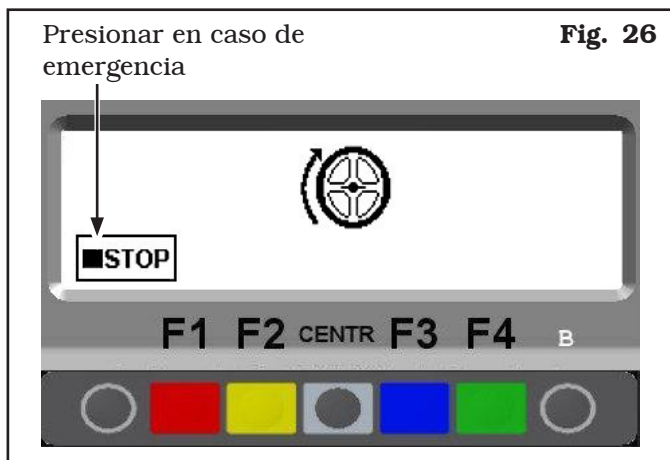
Para realizar un balanceo de medida dinámico:

- Controlar que la rueda se encuentre limpia de eventuales piedras y/o lodo.
- Quitar eventuales contrapesos.
- Montar la rueda y controlar su correcta fijación.

Presionar la “tecla F3”  en la página inicial del programa (véase Cap. 13).

Introducir las medidas de la rueda (Párr. 14.1) y apre-

tar la “tecla F4”  para efectuar el balanceo, después de algunos segundos, la rueda alcanza la velocidad de régimen, el display de la equilibradora indica la rotación de la rueda (**Fig. 26**). Al finalizar el balanceo la rueda se detendrá automáticamente, teniendo también en cuenta el desequilibrio medido, de manera que la posición de aplicación del peso externo sea **exactamente a “horas 12”**.

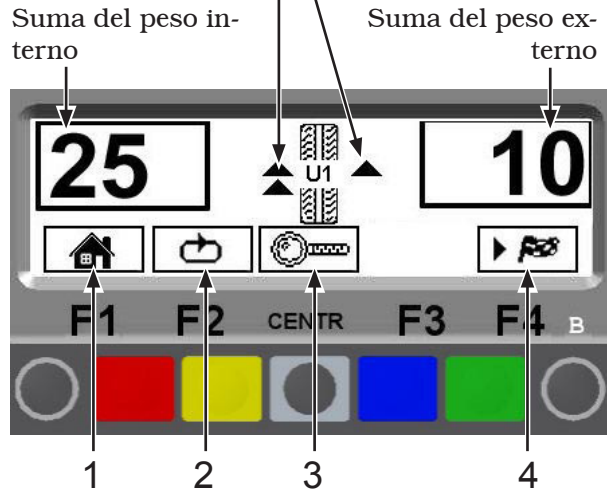


El display indica la dirección en la cual mover la rueda para aplicar los pesos y su valor a fin de corregir el desequilibrio (**Fig. 26**).

El peso puede ser determinado con la unidad de medida “gramos” o “onzas”; en los ejemplos de este manual se indica el peso en gramos. Para cambiar la unidad de medida de “gramos” a “onzas” véase el Cap. 19. Conociendo el valor del desequilibrio de las partes interna y externa de la rueda, se puede efectuar el posicionamiento para la corrección del desequilibrio (Párr. 14.3.2).

Flechas útiles para el posicionamiento en el punto de aplicación del peso de corrección

Fig. 27



#### LEYENDA

- 1 - Retornar a la fase inicial del programa (ROJO) (F1)
- 2 - Seleccionado **1 vez**: visualizar la hilera sucesiva de teclas (función MATCHING Cap. 18 - SPLIT Cap. 16)
- 2 - Seleccionado **2 veces**: visualizar la hilera sucesiva de teclas (desequilibrio ESTÁTICO **Fig. 28**) (AMARILLO) (F2)
- 3 - Visualizar el exacto desequilibrio (paso 1 g en vez de 5 g) (CENTRAL)
- 4 - Ejecuta el balanceo (VERDE) (F4)

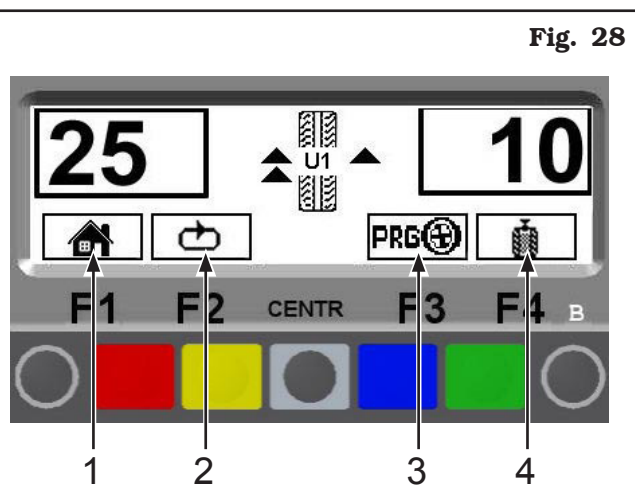


Fig. 28

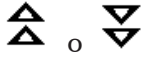
#### LEYENDA

- 1 - Volver al desequilibrio DINÁMICO (**Fig. 27**) (ROJO) (F1)
- 2 - Visualizar la hilera sucesiva de teclas (AMARILLO) (F2)
- 3 - Visualiza modalidades con programas
- 4 - Visualizar el desequilibrio ESTÁTICO (véase Párr. 14.3.3) (VERDE) (F4)

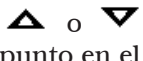


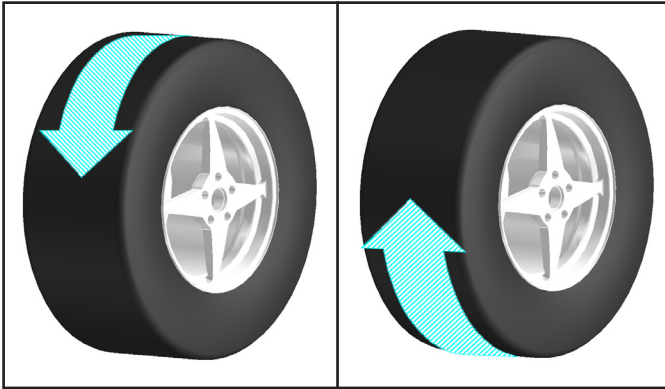
### **14.3.2 Posicionamiento de la rueda**



Los pesos se deberán colocar en la parte superior de la rueda, a “horas 12”, por lo tanto se tendrá abajo el desequilibrio y arriba el punto de aplicación del peso. Cuando en el display de la equilibradora se visualiza

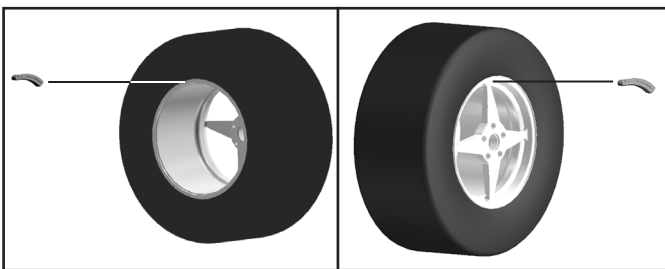


significa que se está **muy distante** del punto en el cual se deberá posicionar el contrapeso. La posición de la rueda se encuentra más de 30° del punto exacto de aplicación.

Cuando en el display de la equilibradora se visualiza  significa que se está **poco distante** del punto en el cual se deberá posicionar el contrapeso. La posición de la rueda se encuentra dentro de los 30° del punto exacto de aplicación.



Cuando en el display de la equilibradora se visualiza  (lado interior) y  (lado exterior) se ha obtenido la **exacta posición** para ambas partes. El punto de aplicación se ha encontrado, ahora es posible corregir el desequilibrio aplicando el peso necesario.



Una vez colocada correctamente la rueda, aplicar el peso indicado por la máquina en ambos lados de la rueda.

Después de la aplicación de los pesos es posible controlar las condiciones de equilibrio de la rueda efectuando un balanceo de control.


El procedimiento ESTÁNDAR del cálculo del desequilibrio ha sido completado.

### **14.3.3 Equilibrado estático (STAT)**


Controlar que la rueda se encuentre limpia de eventuales piedras y/o lodo.

Quitar eventuales contrapesos.

Montar la rueda y controlar su correcta fijación.

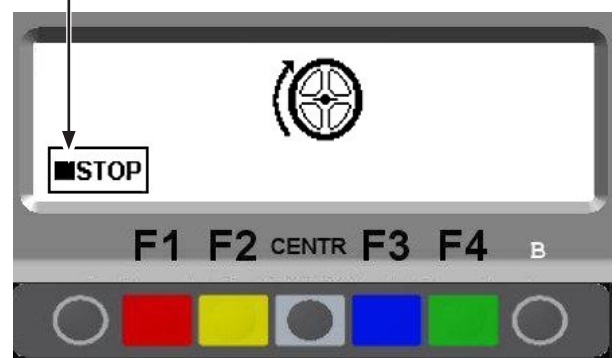
Presionar la “tecla F3”  en la página inicial del programa (véase Cap. 13).

Introducir las medidas de la rueda (Párr. 14.1) y apre-

tar la “tecla F4”  para efectuar el balanceo, después de algunos segundos, la rueda alcanza la velocidad de régimen, el display de la equilibradora indica la rotación de la rueda (**Fig. 29**). No tocar la rueda durante las operaciones de medición, al finalizar el balanceo, la rueda se detendrá automáticamente, teniendo también en cuenta el desequilibrio medido.

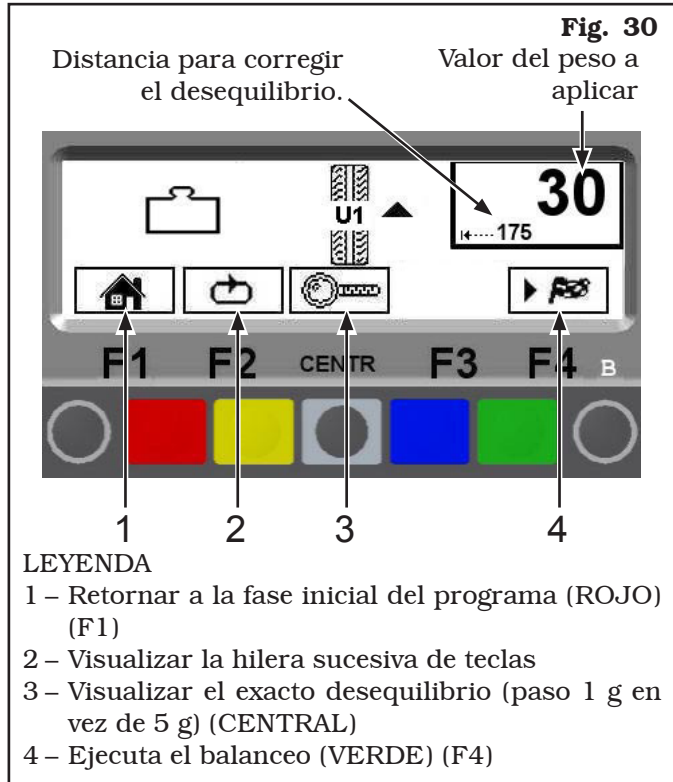
Presionar en caso de emergencia

**Fig. 29**



En el display se indica la dirección en la cual mover la rueda para aplicar el peso, además del valor del mismo y la distancia requeridos para corregir el desequilibrio.

En el display se visualizará la distancia para corregir el desequilibrio en pequeño y el valor del peso a aplicar (**Fig. 30**) Conociendo el valor del desequilibrio es posible efectuar el posicionamiento para obtener la corrección del desequilibrio mismo.

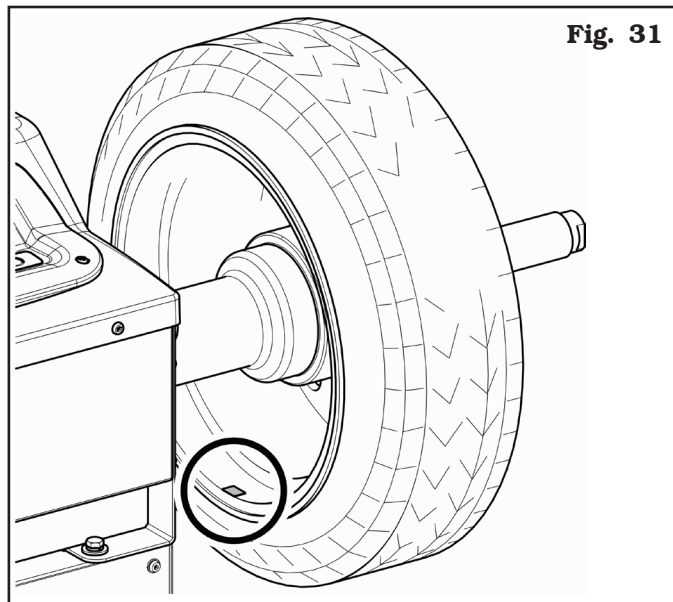


Según la versión, proceder como descrito a continuación:

(A) - Sólo para LIBRAK328 - versiones auto



**LA MÁQUINA ES CONFIGURADA CON POSICIONAMIENTO PESOS ADHESIVOS A "LAS 6" (VÉASE Fig. 31).**

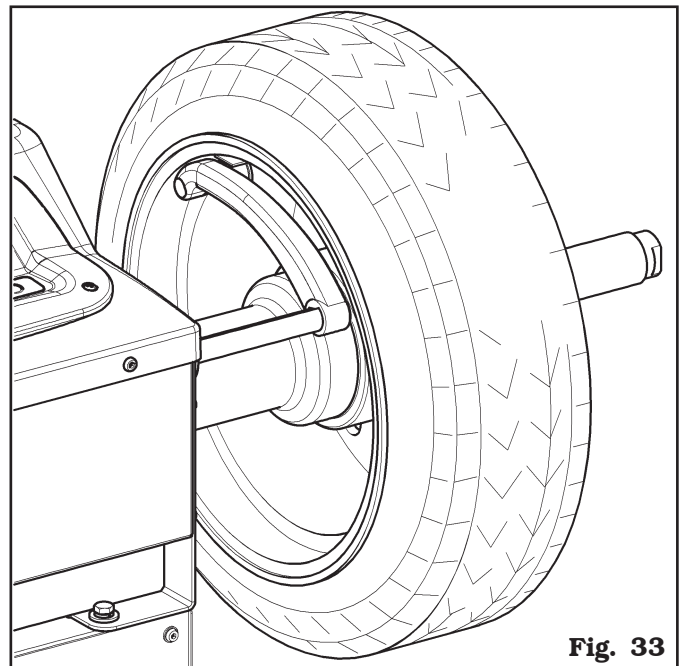


**DESACTIVAR LA FUNCIÓN "APLICACIÓN PESOS ADHESIVOS A LAS 6" ANTES DE PROCEDER.**

Colocar el peso adhesivo en el calibre distancia manual de la manera indicada en **Fig. 32**.



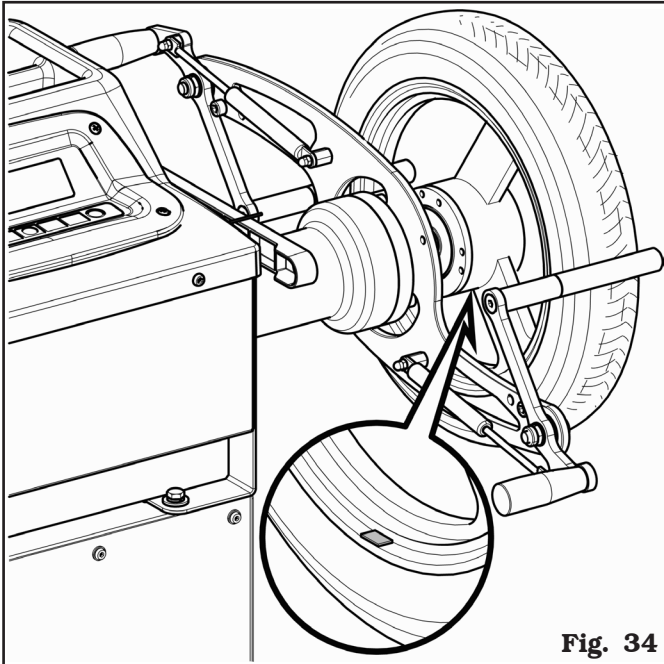
Leer la medida de la distancia en el calibre distancia manual. Aplicar el peso adhesivo en la parte externa de la rueda (**Fig. 33**) en la distancia indicada (en el ejemplo, en 175 mm) utilizando un peso equivalente al valor medido (en el ejemplo, 30 g). La posición del peso externo no es visible porque se oculta dentro de la llanta.



Controlar las condiciones de equilibrio de la rueda, efectuando un balanceo de control: en el display deberá visualizarse un retorno a punto cero del desequilibrio. El procedimiento ESTÁTICO ha sido completado.

**(B) - Sólo para LIBRAK328BIKE - versiones bike****LA MÁQUINA ES CONFIGURADA  
CON POSICIONAMIENTO PESOS  
ADHESIVOS A "LAS 6".**

Colocar el peso adhesivo a "las 6", de la manera indicada en **Fig. 34**.

**Fig. 34**

Realizar un balanceo de control. El display deberá visualizar un retorno a punto cero del desequilibrio.

El procedimiento ESTÁTICO ha sido completado.

### **14.4 Medida del desequilibrio con programas auxiliares**

Las funciones a disposición permiten seleccionar las posiciones de peso apropiadas para colocarlos en diferentes posiciones respecto a las normales (desequilibrio DINÁMICO).

Los programas ALU miden llantas a través de datos pre-programados en la equilibradora.

Por lo tanto, las medidas introducidas por el operador serán corregidas automáticamente por la máquina según el programa seleccionado.

Desde la página inicial del programa (véase Cap. 13)

presionar la "tecla F3"



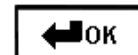
En el display aparece una ventana con las modalidades posibles a seleccionar. Seleccionar la función deseada con las teclas "F2"



y/o "F3"



Confirmar la selección apretando la tecla "CENTR"

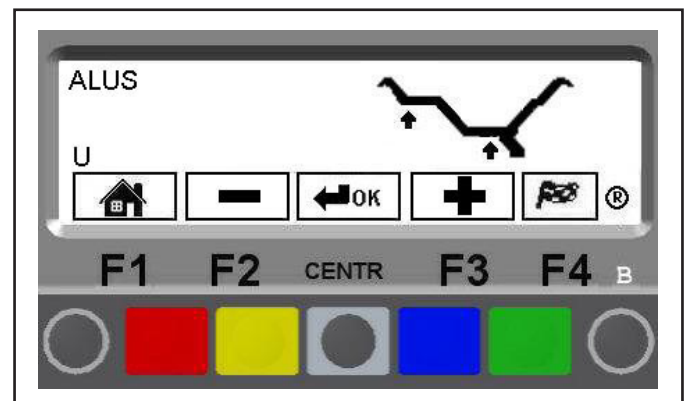


e introducir las medidas requeridas.

#### **14.4.1 ALU-S**

##### **Válido para automóvil/moto**

La función ALU-S permite al usuario introducir 2 posiciones diferentes para la aplicación de los pesos adhesivos, en las partes interna y externa de la llanta, a fin de establecer la posición de los pesos en función de sus propias necesidades. La posición del peso externo no es visible porque se oculta dentro de la llanta. Presionar la tecla "CENTR" para confirmar. Introducir las medidas de la rueda (párr. 14.1.2) y proceder como se describe en el párr. 14.4.12.

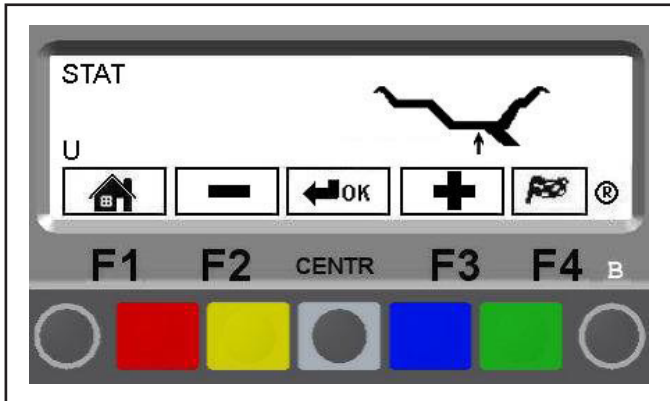


### 14.4.2 ESTÁTICO

#### Válido para automóvil/moto

El equilibrado ESTÁTICO es un procedimiento que compensa las vibraciones de la rueda usando un único peso adhesivo sobre un solo plano.

Presionar la tecla "CENTR" para confirmar. Introducir las medidas de la rueda (párr. 14.1.2) y proceder como se describe en el párr. 14.3.3.

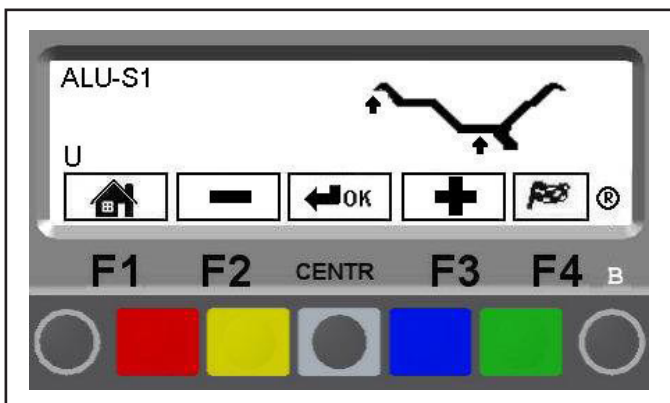


### 14.4.3 ALU-S1

#### Válido para automóvil

La función ALU-S1 permite equilibrar las ruedas con llantas de aleación ligera aplicando un peso adhesivo del lado interno y un peso de encastre del lado externo de la llanta.

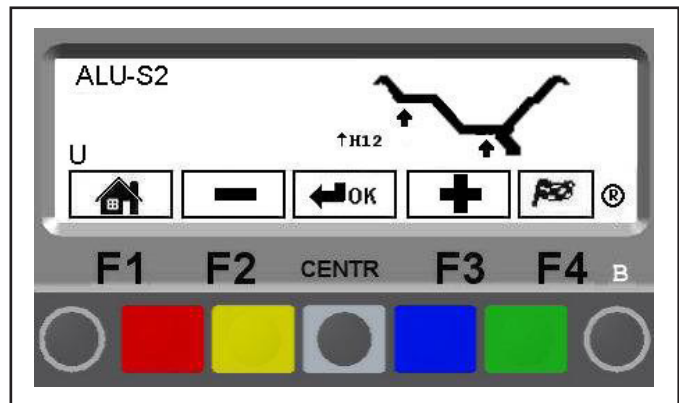
Introducir las medidas (párr. 14.1.2) y aplicar las instrucciones del párr. 14.4.1 teniendo en cuenta que el peso interno es de encastre (a "horas 12").



### 14.4.4 ALU-S2

#### Válido para automóvil

La función ALU-S2 permite equilibrar las ruedas con llantas de aleación ligera aplicando dos pesos adhesivos sobre el lado externo e interno de la llanta (peso externo a "horas 12"). Introducir las medidas (párr. 14.1.2) y aplicar las instrucciones del párr. 14.4.12 teniendo en cuenta que el peso interno es adhesivo (a "horas 12").

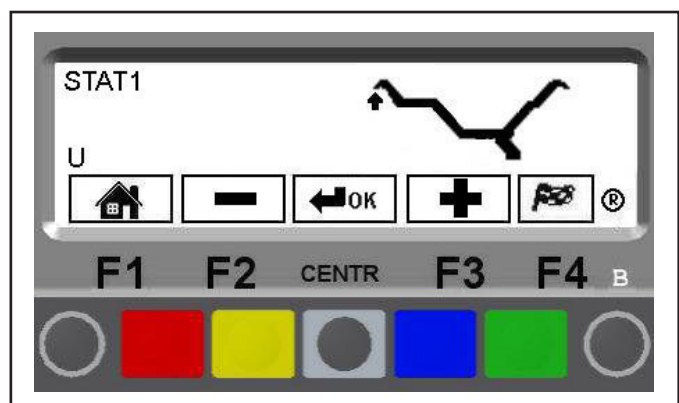


### 14.4.5 ESTÁTICO 1

#### Válido para automóvil

La función ESTÁTICO 1 es un procedimiento que compensa las vibraciones de la rueda usando un peso de encastre en un solo plano colocado exactamente a "horas 12".

Introducir las medidas (Párr. 14.1) y proceder como se describe en el Párr. 14.3.1, sólo para el lado interior de la rueda.



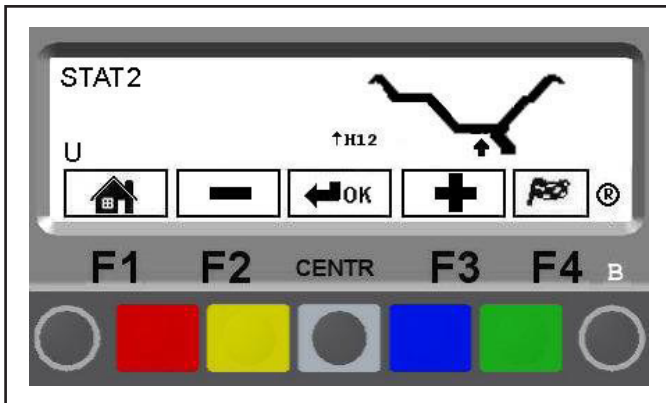
### 14.4.6 ESTÁTICO 2

#### Válido para automóvil/moto

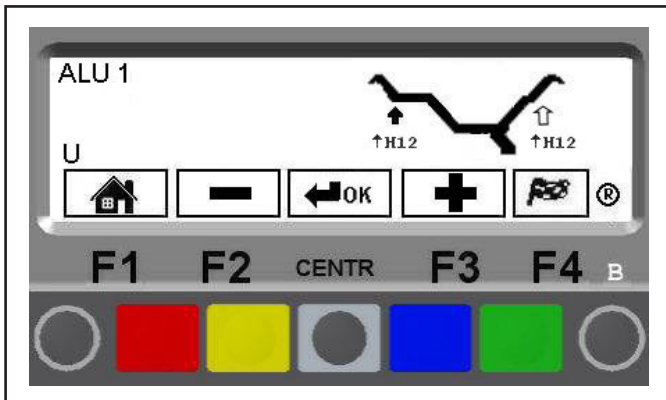
La función ESTÁTICO 2 es un procedimiento que compensa las vibraciones de la rueda usando un peso adhesivo en un solo plano colocado exactamente a "horas 12".

Introducir las medidas (Párr. 14.1) y proceder como se describe en el Párr. 14.3.1, sólo para el lado interior de la rueda

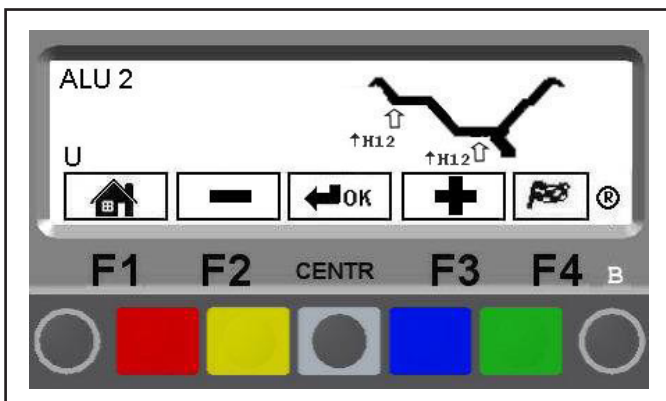


**14.4.7 ALU 1****Válido para automóvil**

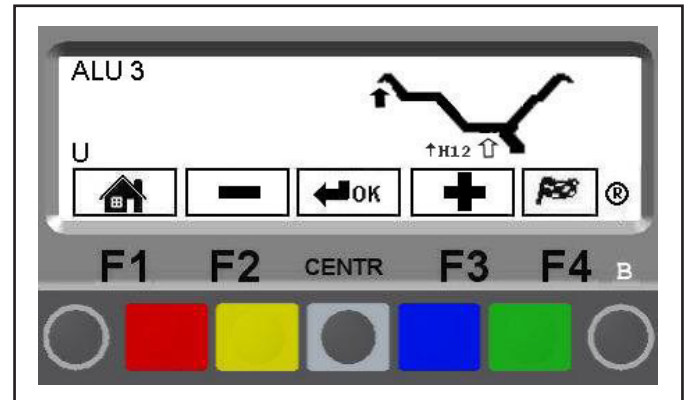
La función ALU 1 permite equilibrar las ruedas con llantas de aleación ligera aplicando pesos adhesivos de los lados externos de la llanta a “horas 12”. Presionar la tecla “CENTR” para confirmar. Introducir las medidas y proceder como expuesto en el párr. 14.4.13.

**14.4.8 ALU 2****Válido para automóvil**

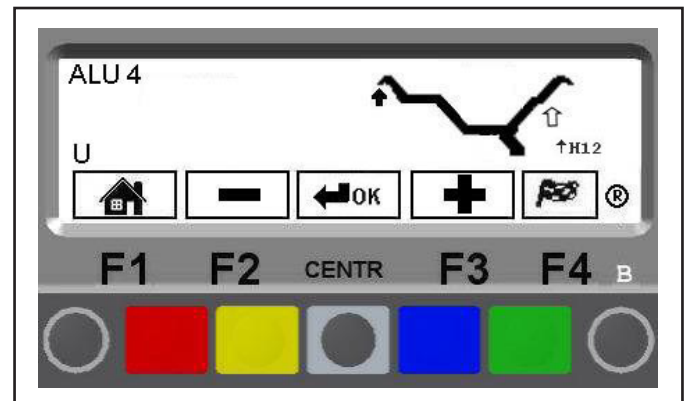
La función ALU 2 equilibra ruedas con llantas de aleación ligera aplicando pesos adhesivos fuera y dentro de la llanta a “horas 12”. La posición del peso interno no es visible porque se oculta dentro de la llanta. Presionar la tecla “CENTR” para confirmar. Introducir las medidas normalmente y presionar “F4” para efectuar un balanceo.

**14.4.9 ALU 3****Válido para automóvil**

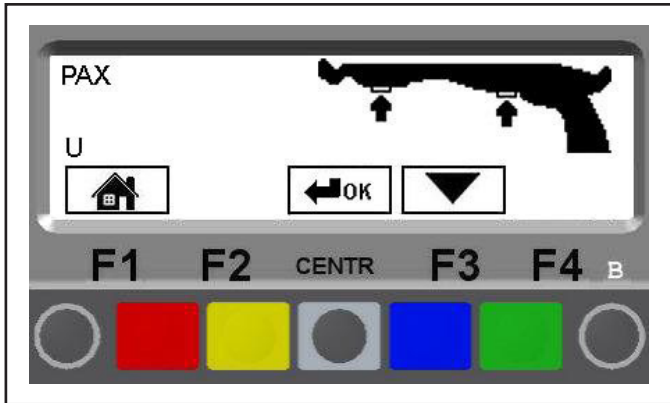
La función ALU 3 es un procedimiento que usa pesos mixtos para compensar el desequilibrio de la rueda: peso de encastre en el lado externo de la rueda, peso adhesivo a “horas 12” en el lado interno, no visible porque se oculta dentro de la llanta. Presionar la tecla “CENTR” para confirmar. Introducir las medidas y proceder como para un desequilibrio DINÁMICO.

**14.4.10 ALU 4****Válido para automóvil**

La función ALU 4 es un procedimiento que usa pesos mixtos para compensar el desequilibrio de la rueda: peso de encastre en el lado externo de la rueda, peso adhesivo a “horas 12” en el lado interno. Presionar la tecla “CENTR” para confirmar. Introducir las medidas y proceder como para un desequilibrio DINÁMICO.

**14.4.11 PAX****Válido para automóvil**

La función PAX es un procedimiento que permite el equilibrado de las ruedas PAX que usa pesos adhesivos y de las distancias pre-establecidas para compensar el desequilibrio de la rueda. Presionar la tecla “CENTR” para confirmar. Seleccionar el modelo del tipo de rueda y proceder como se describe en el párr. 14.4.14.



Para las funciones ALU-S, ESTÁTICO y PAX, consultar los respectivos párrafos. Para todas las otras funciones anteriormente indicadas, el equilibrado de la rueda se desarrollará como se describe para el equilibrado dinámico, párr. 14.3.1. La equilibradora corregirá automáticamente las medidas introducidas por el operador según la función seleccionada.

#### 14.4.12 Procedimiento ALU-S

##### Válido para automóvil/moto

Controlar que la rueda se encuentre limpia de eventuales piedras y/o lodo. Quitar eventuales contrapesos. Montar la rueda y controlar su correcta fijación.

En la pantalla inicial presionar la “tecla F3” para seleccionar el tipo de corrección deseada; me-

diantе las teclas y visualizar la función ALU-S y confirmar por medio de la “tecla

CENTR” .

Incorporar las medidas de la manera ilustrada en el párr. 14.1.2.

Al finalizar la introducción de las medidas presionar la

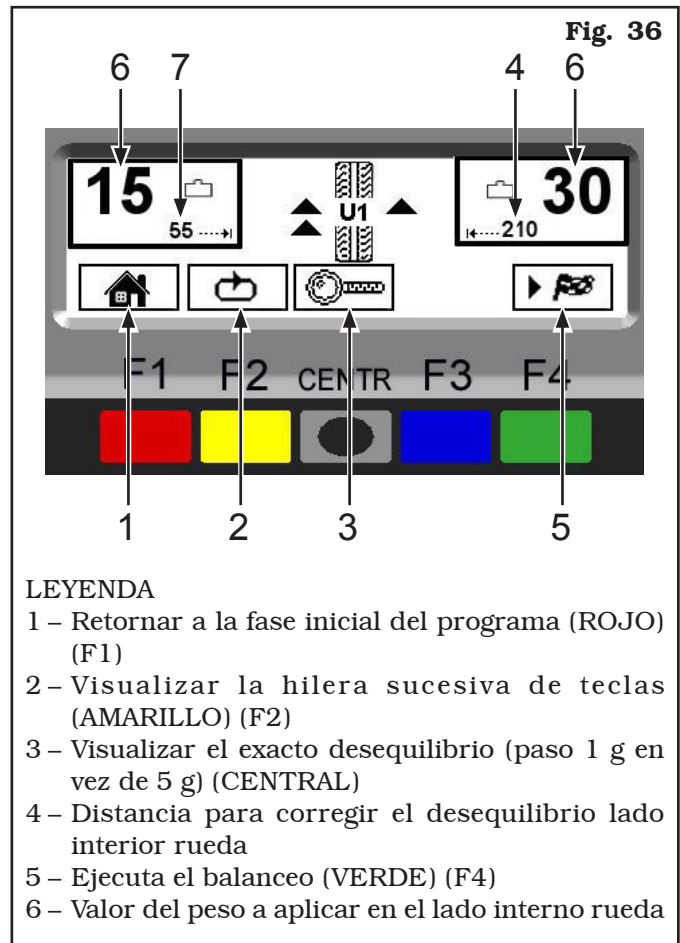
“tecla F4” para efectuar el balanceo; en pocos segundos la rueda alcanza la velocidad de régimen, el display equilibradora indica la rotación de la rueda (Fig. 35). No tocar la rueda durante las operaciones de medición, al finalizar el balanceo, la rueda se detendrá automáticamente, teniendo también en cuenta el desequilibrio medido.



El display indica la dirección en la cual mover la rueda para aplicar los pesos y su valor y la distancia a fin de corregir el desequilibrio (Fig. 36).

Conociendo el valor del desequilibrio interno y externo, se puede efectuar el posicionamiento para la corrección del desequilibrio.

Girar la rueda en el sentido indicado por las flechas (sobre el lado exterior a alrededor de “horas 12”), hasta alcanzar la posición correcta (párr. 14.3.2).



##### LEYENDA

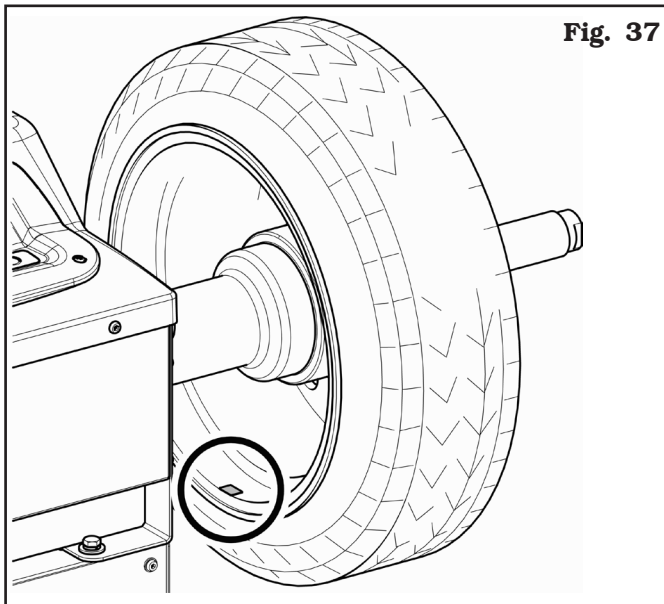
- 1 – Retornar a la fase inicial del programa (ROJO) (F1)
- 2 – Visualizar la hilera sucesiva de teclas (AMARILLO) (F2)
- 3 – Visualizar el exacto desequilibrio (paso 1 g en vez de 5 g) (CENTRAL)
- 4 – Distancia para corregir el desequilibrio lado interior rueda
- 5 – Ejecuta el balanceo (VERDE) (F4)
- 6 – Valor del peso a aplicar en el lado interno rueda

Según la versión, proceder como descrito a continuación:

**(A) - Sólo para LIBRAK328 - versiones auto**



**LA MÁQUINA ES CONFIGURADA CON POSICIONAMIENTO PESOS ADHESIVOS A "LAS 6" (VÉASE Fig. 37).**



**Fig. 37**



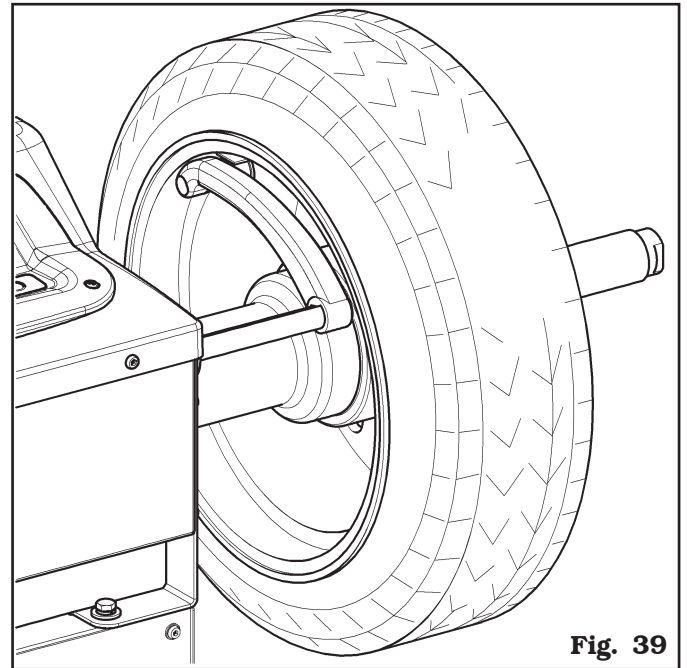
**DESACTIVAR LA FUNCIÓN "APLICACIÓN PESOS ADHESIVOS A LAS 6" ANTES DE PROCEDER.**

Colocar el peso adhesivo en el calibre distancia manual de la manera indicada en **Fig. 38**.

**Fig. 38**



Leer la medida de la distancia externa en el calibre distancia manual. Aplicar el peso adhesivo en la parte externa de la rueda (**Fig. 39**) en la distancia indicada (en el ejemplo, en 210 mm) utilizando un peso equivalente al valor medido (en el ejemplo, 30 g). La posición del peso externo no es visible porque se oculta dentro de la llanta. Girar la rueda hasta obtener la posición correcta (párr. 14.3.2).



**Fig. 39**

Leer la medida de la distancia interna en el calibre distancia manual. Aplicar el peso adhesivo en la parte interna de la rueda (**Fig. 39**) en la distancia indicada (en el ejemplo, en 55 mm) utilizando un peso equivalente al valor medido (en el ejemplo, 15 g). Girar la rueda hasta obtener la posición correcta (párr. 14.3.2). Controlar las condiciones de equilibrio de la rueda, efectuando un balanceo de control: en el display deberá visualizarse un retorno a punto cero del desequilibrio. En el caso en el que se desee ocultar el peso adhesivo detrás de los radios, consultar la modalidad pesos ocultos detrás de los radios en el Cap. 17.

El procedimiento ALU-S ha sido completado.



**(B) - Sólo para LIBRAK328BIKE - versiones bike**

Aplicar el peso adhesivo en la parte externa de la rueda (**Fig. 40**) en la distancia indicada (en el ejemplo, en 210 mm) utilizando un peso equivalente al valor medido (en el ejemplo, 30 g). La posición del peso externo no es visible porque se oculta dentro de la llanta. Girar la rueda hasta obtener la posición correcta (párr. 14.3.2).

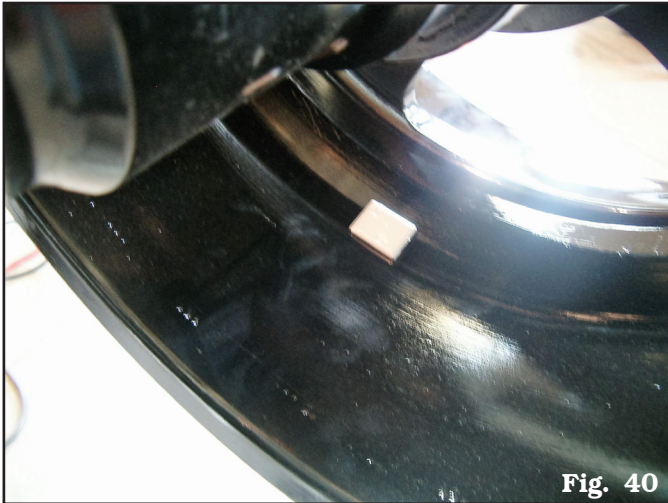


Fig. 40

Aplicar el peso adhesivo en la parte interna de la rueda (**Fig. 41**) en la distancia indicada (en el ejemplo, en 55 mm) utilizando un peso equivalente al valor medido (en el ejemplo, 15 g). Girar la rueda hasta obtener la posición correcta (párr. 14.3.2). Controlar las condiciones de equilibrio de la rueda, efectuando un balanceo de control: en el display deberá visualizarse un retorno a punto cero del desequilibrio.



Fig. 41

En el caso en el que se desee ocultar el peso adhesivo detrás de los radios, consultar la modalidad pesos ocultos detrás de los radios en el Cap. 17.


El procedimiento ALU-S ha sido completado.

**14.4.13 Procedimiento ALU 1****Válido para automóvil**

Controlar que la rueda se encuentre limpia de eventuales piedras y/o lodo. Quitar eventuales contrapesos. Montar la rueda y controlar su correcta fijación (Cap. 13). En la pantalla inicial (Cap. 13), apretar la “tecla

F3”  para seleccionar el tipo de corrección

deseada. Con las teclas  o  visualizar la función ALU 1. Confirmar la selección con la

tecla “CENTR” . Detectar las dimensiones de la rueda usando el específico calibre distancia manual (Párr. 14.1). Al finalizar la introducción de los

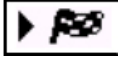
datos presionar la “tecla F4”  para efectuar el balanceo; en pocos segundos la rueda alcanza la velocidad de régimen, el display equilibradora indica la rotación de la rueda (**Fig. 42**). Al finalizar el balanceo, la rueda se parará automáticamente considerando el desequilibrio medido, de manera que la aplicación del peso externo se efectúe exactamente a la de “12 horas”.

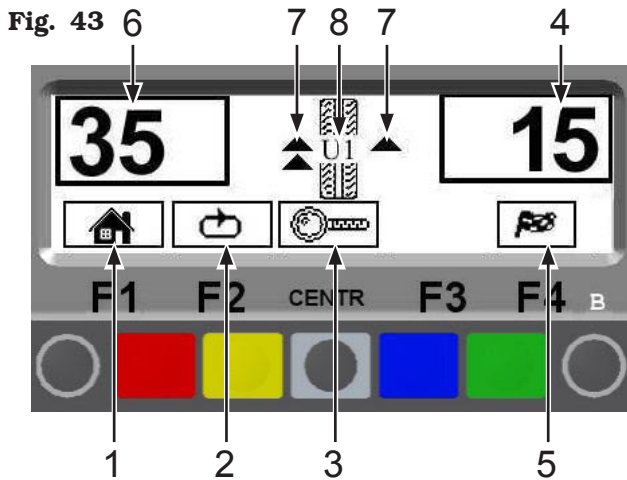


Fig. 42

En el display se indica el valor de los pesos a aplicar y el valor requerido para corregir el desequilibrio (**Fig. 43**).

Girar la rueda en el sentido que indican las flechas, hasta alcanzar la correcta posición para la corrección del desequilibrio (párr. 14.3.2).



**LEYENDA**

- 1 - Retornar a la fase inicial del programa (ROJO) (F1)
- 2 - Visualizar la hilera sucesiva de teclas (PROCEDIMIENTO MATCHING (AMARILLO) (F2)
- 3 - Visualizar el exacto desequilibrio (paso 1 g en vez de 5 g) (CENTRAL)
- 4 - Suma del peso externo
- 5 - Ejecuta el balanceo (VERDE) (F4)
- 6 - Suma del peso interno
- 7 - Flechas útiles para el posicionamiento manual de la rueda (véase Párr. 14.3.2) en el punto de aplicación del peso de corrección
- 8 - N° usuario que está operando

Aplicar el peso adhesivo del lado externo de la rueda. El peso del lado externo se deberá colocar **a mano, arriba, en la vertical** (Fig. 44).

**Fig. 44**

Para aplicar el peso adhesivo en la parte interna de la rueda se debe girar la rueda siguiendo el sentido de las flechas hasta obtener la posición correcta (la flecha horizontal). Aplicar el peso adhesivo del lado interno de la rueda. El peso del lado interno se deberá colocar **a mano, arriba, en la vertical, a "las 12"** (Fig. 44), utilizando un peso equivalente al valor medido (el ejemplo de Fig. 43 muestra 35 g). Verificar las condiciones de equilibrio de la rueda, efectuando un balanceo de control.

El procedimiento ALU 1 ha sido completado.

**14.4.14 Modalidad PAX****Válido para automóvil**

Controlar que la rueda se encuentre limpia de eventuales piedras y/o lodo.

Quitar eventuales contrapesos.

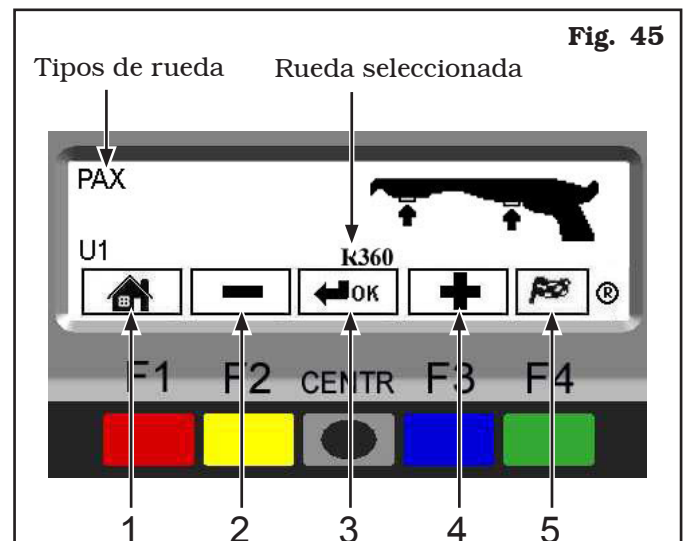
Montar la rueda y controlar su correcta fijación (Cap. 13.0).

En la pantalla inicial (Cap. 13.0) apretar la "tecla F3"

para seleccionar el tipo de corrección deseada.

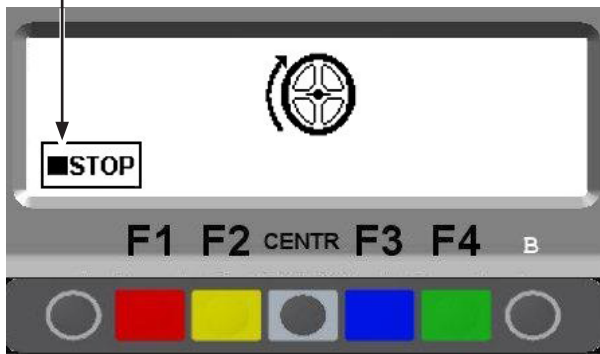
Con las teclas o visualizar la función PAX. Confirmar la selección apretando la

tecla "CENTR" .

**Fig. 45****LEYENDA**

- 1 - Retornar a la fase inicial del programa (ROJO) (F1)
- 2 - Seleccionar el tipo de la rueda PAX (AMARILLO) (F2)
- 3 - Visualizar las medidas del tipo de rueda PAX seleccionado (CENTRAL)
- 4 - Seleccionar el tipo de la rueda PAX (AZUL) (F3)
- 5 - Ejecuta el balanceo (VERDE) (F4)

Presionar la "tecla F4" para efectuar el balanceo; en pocos segundos la rueda alcanza la velocidad de régimen y en el display de la equilibradora se indica la rotación de la rueda misma (Fig. 46). Al finalizar el balanceo, la rueda se detendrá automáticamente, teniendo también en cuenta el desequilibrio medido de manera que la posición de aplicación del peso externo se encuentre aproximadamente a horas 12.



Presionar en caso de emergencia **Fig. 46**


Aplicar el peso de la manera indicada para la modalidad ALU-S (Párr. 14.4.12).

### 14.5 Función Nuevo cálculo

Luego de haber realizado un balanceo, la rueda se detendrá automáticamente y se indicará siempre el/los peso/s solicitado/s y la posición.

Si se realiza una prueba en modalidad DINÁMICA, ALU-S, o ESTÁTICA, se pueden obtener los datos de las otras modalidades, sin realizar otro balanceo, simplemente programando otras dimensiones y presionando la tecla “Nuevo cálculo” <sup>®</sup>.

Desde la página donde se presentan los resultados (ver como ejemplo la **Fig. 27**), presionar la tecla “F2”  hasta visualizar la tecla . Apretar

la tecla  y seleccionar el programa deseado. Ahora, es suficiente programar nuevamente las dimensiones, en modalidad ALU-S, ESTÁTICA o DINÁMICA, como se indica en el Párr. 14.1, y presionar la tecla

“Nuevo cálculo” <sup>®</sup>.

En el monitor aparecerá una nueva página en que se indican pesos y posición, en la nueva modalidad ALU-S, ESTÁTICA o DINÁMICA, considerando las nuevas dimensiones.

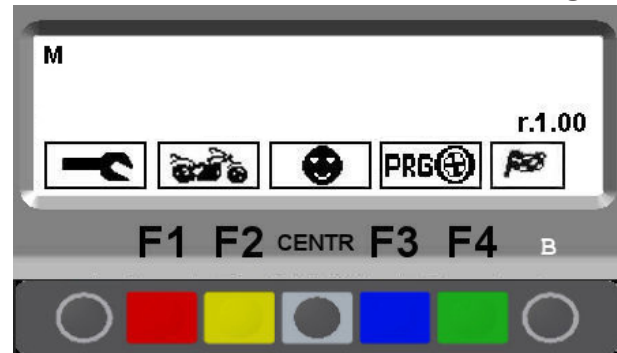
No es necesario realizar otro balanceo porque la máquina mantiene siempre en la memoria los datos conseguidos en el balanceo precedente.

De la misma manera, es posible obtener nuevos datos de peso y posición pasando de la modalidad “Programas Auxiliares” (consultar Párr. 14.4) a otra (ALU-S1 – ALU-S2 - STATIC1 - STATIC2 - ALU1 – ALU2 – ALU3 – ALU4 – PAX) sin realizar otro balanceo.

## 15.0 EQUILIBRADO RUEDA MODALIDAD MOTO

(A) - Sólo para LIBRAK328

Habilitando la función “Equilibrado rueda para motocicletas” las equilibradoras están en condiciones de efectuar también el equilibrado de ruedas de motocicletas. Desde la página inicial, presionando la “tecla F2” es posible elegir entre efectuar el equilibrado de coches (**Fig. 47**) o de motocicletas (**Fig. 48**).

**Fig. 47****Fig. 48**

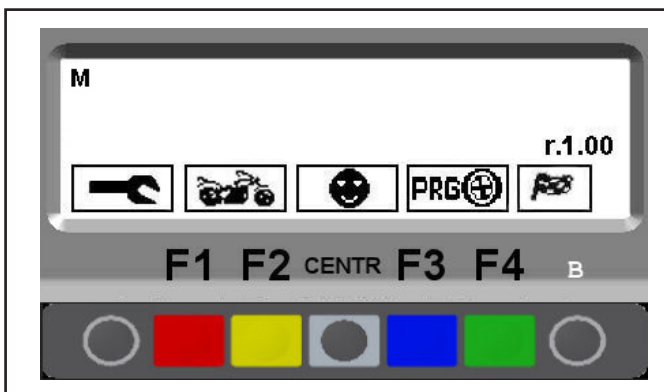
La función “Moto” recalcula automáticamente la medida de la distancia rueda aumentando la longitud del alargador en opción GAR181A1.

Para montar el alargador distancia, es necesario retirar la vieja parte terminal del bracito no roscada y montar aquélla roscada (véase **Fig. 49**). Sólo cuando se proceda con los equilibrados en modalidad “Moto” se deberá atornillar el alargador.

Parte terminal del brazo  
distancia roscada para ruedas moto

**Fig. 49****(B) - Sólo para LIBRAK328BIKE**

Este modelo trabaja sólo con la función "Moto". No es necesario montar alargadores y/o accesorios.

**16.0 PROCEDIMIENTO SPLIT****Válido para automóvil/moto**

El procedimiento SPLIT es útil cuando el desequilibrio DINÁMICO (ver Párr. 14.3.1) de una rueda es muy alto y el peso a aplicar no está disponible, por ejemplo un peso de 100 g. Es posible por tanto corregir el desequilibrio dividiendo el importe del peso en dos pesos de menor entidad.

El procedimiento SPLIT elimina los errores que son causados aplicando cerca y manualmente dos pesos de aproximadamente 50g, que podrían dejar un desequilibrio residual consistente.

**Por ejemplo:**

PESO DE 100 g  
A APLICAR PARA CORREGIR EL DES-  
EQUILIBRIO



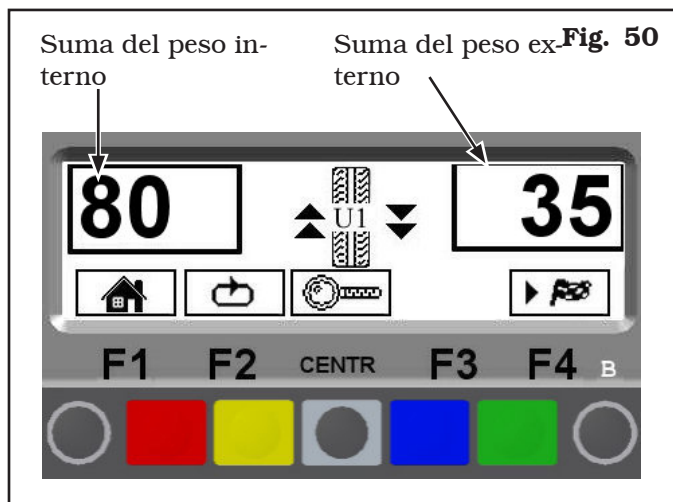
DOS PESOS DE MENOR ENTIDAD (50 g)  
APLICADOS MANUALMENTE



DOS PESOS DE MENOR ENTIDAD (55 g)  
USANDO EL PROCEDIMIENTO SPLIT



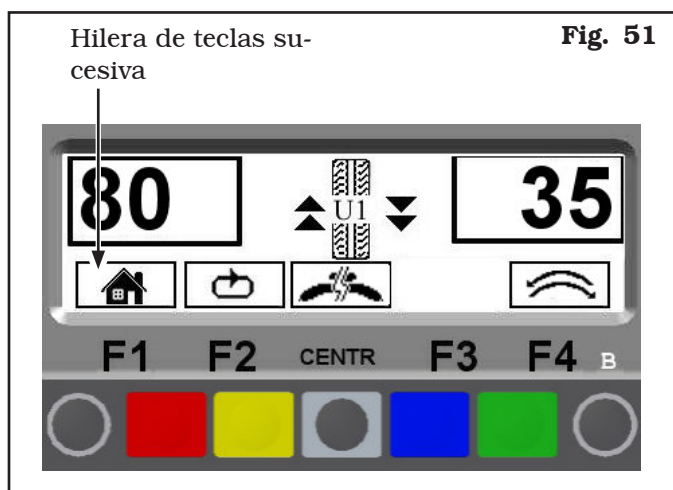
Efectuar la visualización de medida del desequilibrio DINÁMICO ejecutando un balanceo normal de la rueda (Párr. 14.3.1). Una vez detectados los valores de desequilibrio (Fig. 50):



Presionar la "tecla F2" correspondiente al icono



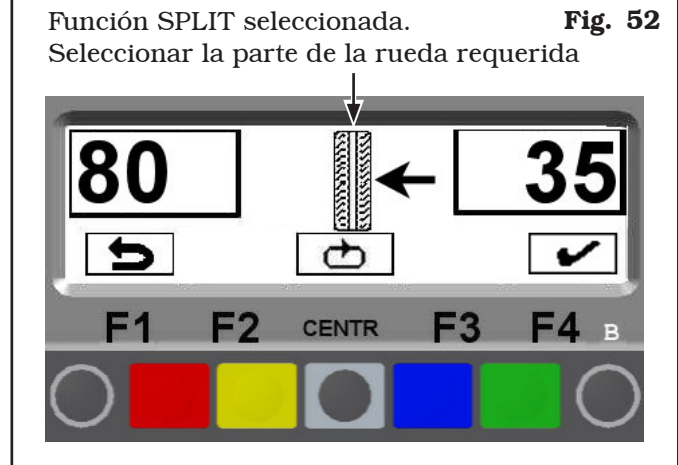
En el display se visualiza otra hilera de teclas (Fig. 51).



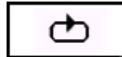
Presionando la tecla correspondiente a la función SPLIT



, el sistema visualiza la imagen de Fig. 52.



Presionar la "tecla CENTR" correspondiente al icono

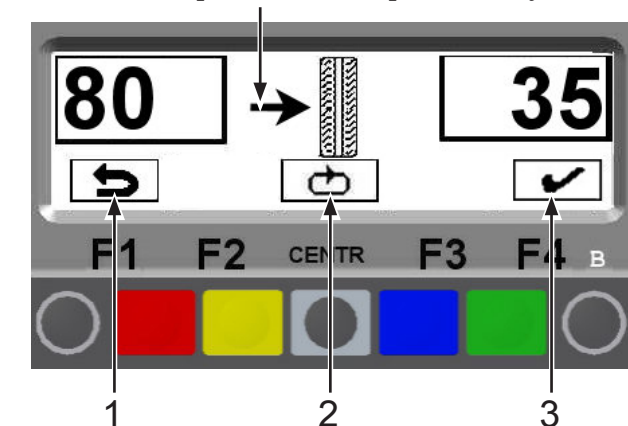


para seleccionar la parte requerida de la rueda (interna o externa). En el monitor se visualizará la posición de las flechas de dirección en función de la parte seleccionada.

Presionar la "tecla F4"  para confirmar.

Confirmar la parte de la rueda.

En el ejemplo, se ha seleccionado la parte interna, en la que el valor del peso es mayor




#### LEYENDA

- 1 - Visualizar la página precedente del programa (ROJO) (F1)
- 2 - Seleccionar la parte de la rueda (interna o externa) (CENTRAL)
- 3 - Confirmar la selección y continuar (VERDE) (F4)

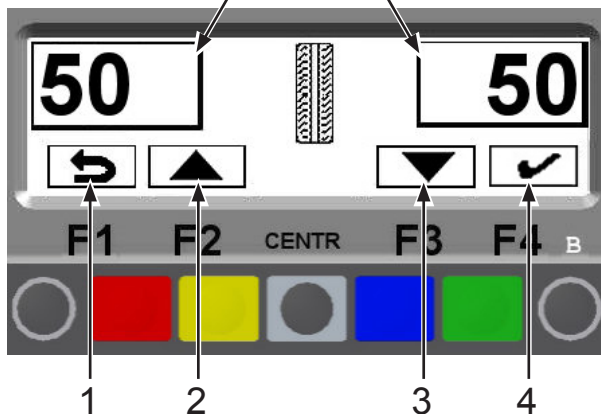
A continuación, el sistema visualizará el valor de los dos pesos a aplicar en la rueda (véase Fig. 53).

Mediante las teclas correspondientes a los iconos



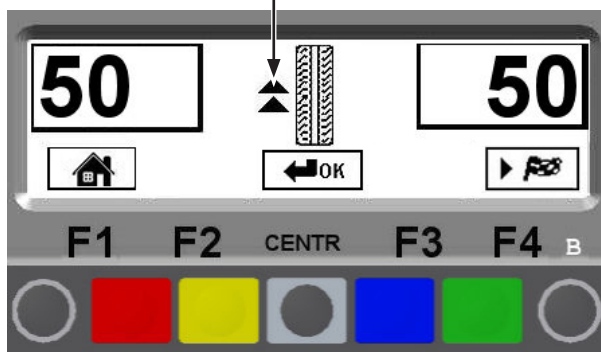
y , el operador puede aumentar o reducir los valores de los pesos teniendo presente que, mientras mayores sean los pesos, quedarán automáticamente más distanciados entre sí.



**Fig. 53**  
Seleccionar el valor de los pesos a aplicar y confirmar**LEYENDA**

- 1 - Visualizar la página precedente del programa (ROJO) (F1)
- 2 - Aumentar el valor del peso a aplicar (AMARILLO) (F2)
- 3 - Reducir el valor del peso a aplicar (AZUL) (F3)
- 4 - Confirmar la selección y continuar (VERDE) (F4)

Girar la rueda en el sentido que indican las flechas, hasta alcanzar la correcta posición para la corrección del desequilibrio (Párr. 14.3.2).

**Fig. 54**  
Flechas útiles para el posicionamiento en el punto de aplicación del peso de corrección

El display muestra nuevamente la **Fig. 54**. Colocar la rueda en el punto indicado por las flechas de dirección y aplicar el SEGUNDO peso.

La operación de la parte interna ha finalizado, seleccionar la "tecla CENTR" para salir.

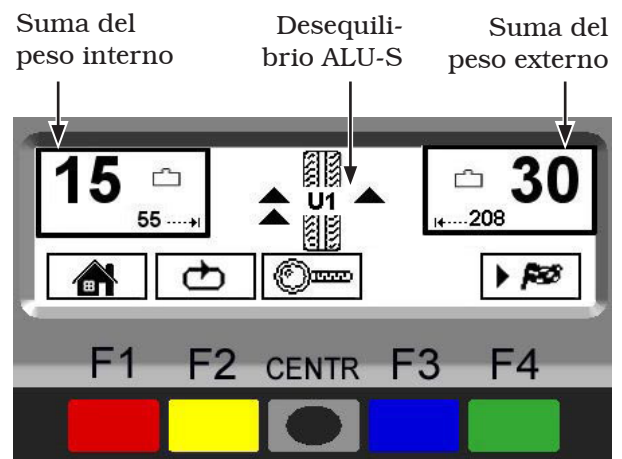
Presionar nuevamente "tecla CENTR" y la tecla rela-

tiva a la función SPLIT  (si se desea aplicar el mismo procedimiento en la parte externa rueda), o bien aplicar el peso externo en la parte superior rueda, a "12 horas".

**17.0 MODALIDAD PESOS OCULTOS DETRÁS DE LOS RADIOS****Válido para automóvil/moto**

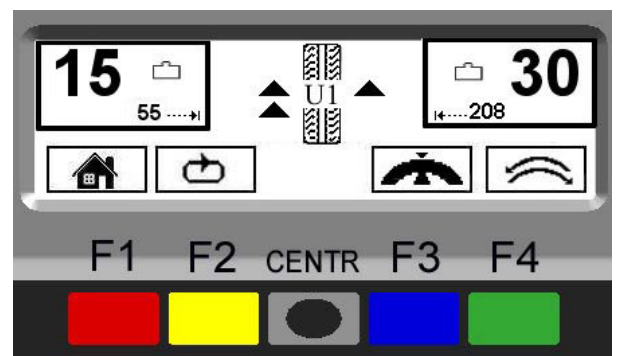
El posicionamiento del peso de corrección adhesivo en algunos tipos de llantas puede resultar poco estético. En este caso, se puede usar la modalidad "pesos ocultos detrás de los radios" que sirve para subdividir el eventual peso de corrección del lado externo en dos pesos ocultos detrás de los radios de la llanta. Se puede usar en la modalidad ALU-S.

Efectuar la visualización de medida del desequilibrio ALU-S ejecutando un balanceo (**Fig. 55**).


**Fig. 55**

Una vez medidos los valores de desequilibrio presionar

la "tecla F2" , a continuación se visualizará en el monitor la hilera sucesiva de teclas.



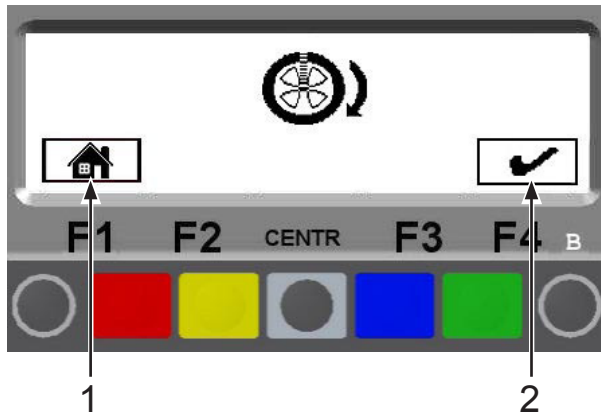
Presionar la "tecla F3" correspondiente a la modalidad

de pesos ocultos detrás de los rayos , el programa visualizará la imagen de la **Fig. 56**.

Disponer un rayo cualquiera arriba a "12 horas" (en muchos casos la posición adecuada podría encontrarse ya detrás o en proximidad de uno de los rayos) y presionar la "tecla F4" para confirmar y continuar.



Fig. 56



## LEYENDA

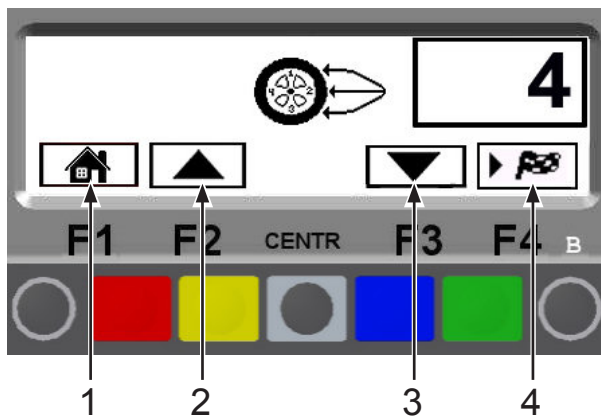
- 1 - Volver a la pantalla precedente (ROJO) (F1)
- 2 - Confirmar el posicionamiento del rayo a "12 horas" (VERDE) (F4)

Introducir el número de los rayos existentes en la rueda mediante las teclas F2 y F3 (**Fig. 57**).

El número de radios que se puede introducir es de un mínimo de 3 y un máximo de 12.

Presionar la "tecla F4" para confirmar y continuar.

Fig. 57



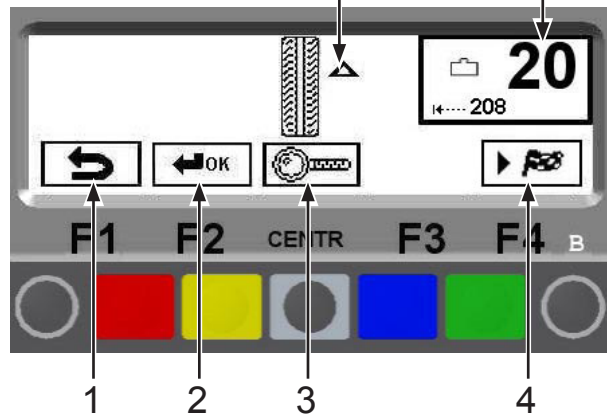
## LEYENDA

- 1 - Volver a la pantalla precedente (ROJO) (F1)
- 2 - Aumenta el número de radios (AMARILLO) (F2)
- 3 - Disminuye el número de radios (AZUL) (F3)
- 4 - Confirma el número de radios (VERDE) (F4)

La máquina calcula automáticamente la sub-división del peso en dos posiciones ocultas detrás de los radios.

Flechas útiles para el posicionamiento en el punto de aplicación del peso de corrección

Suma del peso



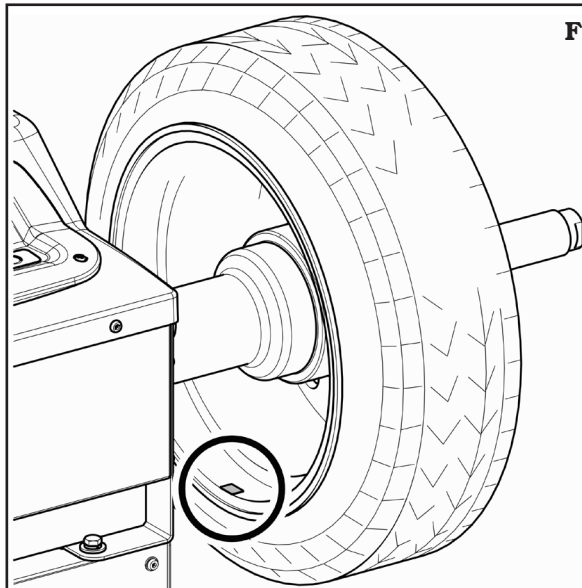
## LEYENDA

- 1 - Volver a la pantalla precedente (ROJO) (F1)
- 2 - Volver a la pantalla del desequilibrio inicial (AMARILLO) (F2)
- 3 - Visualizar el exacto desequilibrio (paso 1 g en vez de 5 g) (CENTRAL)
- 4 - Confirmar y proseguir hacia el posicionamiento del segundo peso (VERDE) (F4)



**LA MÁQUINA ES CONFIGURADA CON POSICIONAMIENTO PESOS ADHESIVOS A "LAS 6" (VÉASE Fig. 58).**

Fig. 58



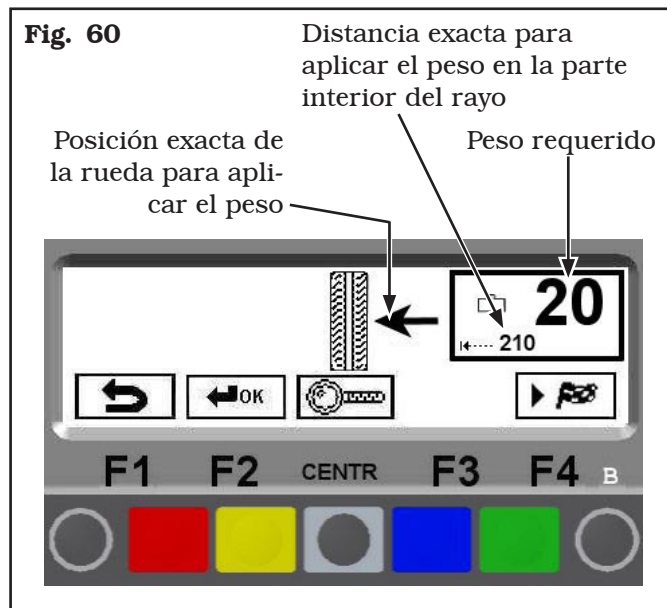
**DESACTIVAR LA FUNCIÓN "APLICACIÓN PESOS ADHESIVOS A LAS 6" ANTES DE PROCEDER.**

Posicionar correctamente la rueda (véase Párr. 14.3.2) y bloquearla.

Introducir el peso adhesivo (en el ejemplo es de 20g) en el calibre distancia manual de la manera indicada en la **Fig. 59**.

**Fig. 59**

Aplicar el peso adhesivo en la parte interior del rayo, en el punto indicado en el display **Fig. 60**.

**Fig. 60**

Posicionar correctamente la rueda (véase Párr. 14.3.2) y bloquearla y colocar el segundo peso adhesivo en el palpador distancia manual de la manera indicada en **Fig. 59**.

Aplicar el peso adhesivo en la parte interior del rayo, en el punto indicado en el display (**Fig. 60**).

Presionar la "tecla F4" para confirmar el posicionamiento del segundo peso detrás del rayo.

El sistema muestra la situación inicial del desequilibrio, previa a la aplicación del procedimiento RAYOS.

## 18.0 PROCEDIMIENTO MATCHING (Optimización llanta - neumático)

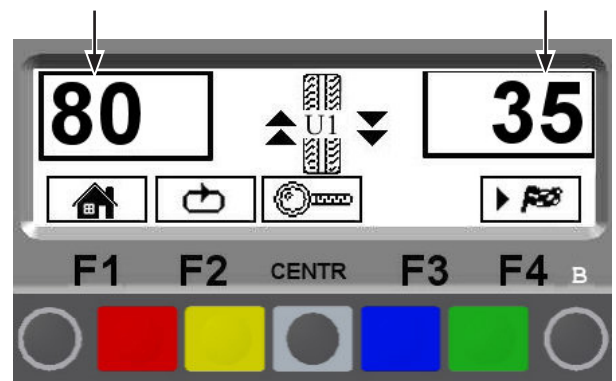
**Válido para automóvil/moto**


El procedimiento Matching sirve para compensar un gran desequilibrio, reduciendo la cantidad de peso a aplicar en la rueda para obtener su equilibrado. Este procedimiento permite reducir el desequilibrio, en lo posible, compensando el desequilibrio del neumático con el de la llanta.

Después de haber visualizado una medida cualquiera de desequilibrio (véase ejemplo de la **Fig. 61**).

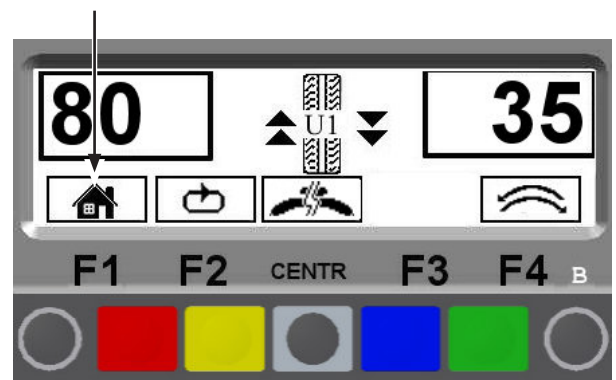
**Fig. 61**


Suma del peso interno      Suma del peso externo



Una vez medidos los valores de desequilibrio presionar la tecla correspondiente al icono , en el display se visualizará una nueva secuencia de teclas.

Hilera de teclas sucesiva



Presionando la tecla correspondiente a la función MATCHING  (\*), el sistema visualiza la imagen de **Fig. 62**

(\*): es posible efectuar el procedimiento MATCHING sólo si el desequilibrio estático es  $> 30$  g; si es menor, no se visualizará la tecla correspondiente a este procedimiento.

Marcar una línea de referencia, usando, por ejemplo una tiza, con la posición de la llanta y del neumático en correspondencia de la flecha presente en la brida, para poder montar nuevamente la llanta en la misma posición en la máquina.

Marcar una señal de referencia en la llanta y en el neumático quedando en correspondencia de la flecha presente en la brida

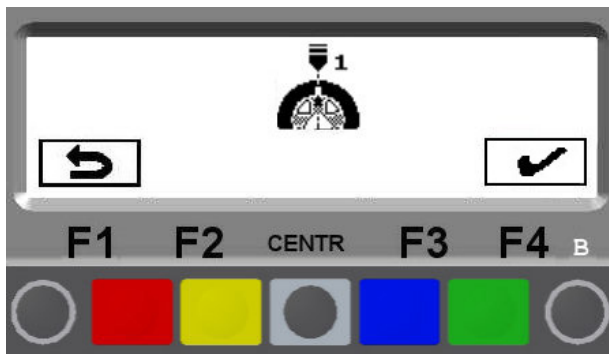
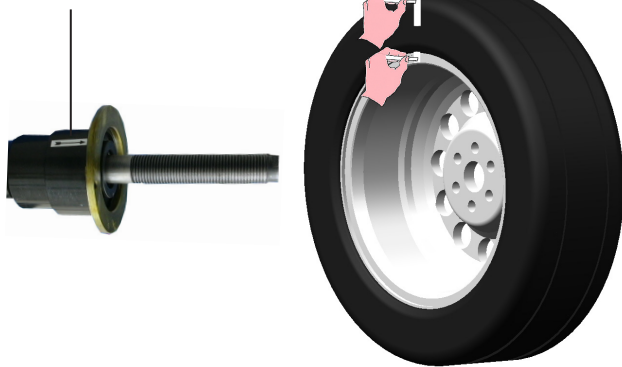
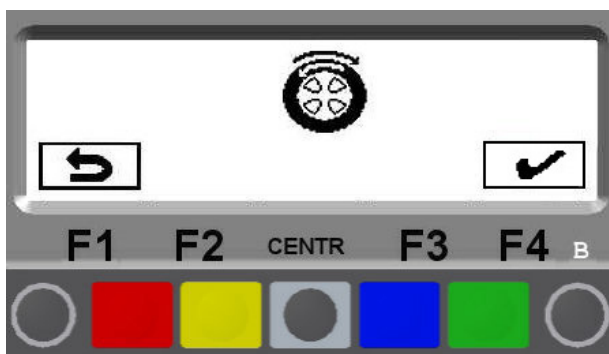
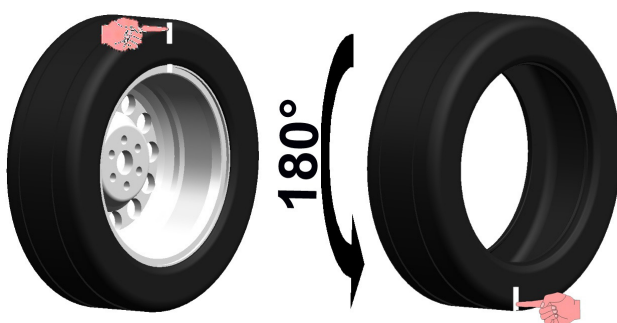


Fig. 62

Quitar la rueda de la equilibradora. Desmontar el neumático y girarlo en la llanta 180°.

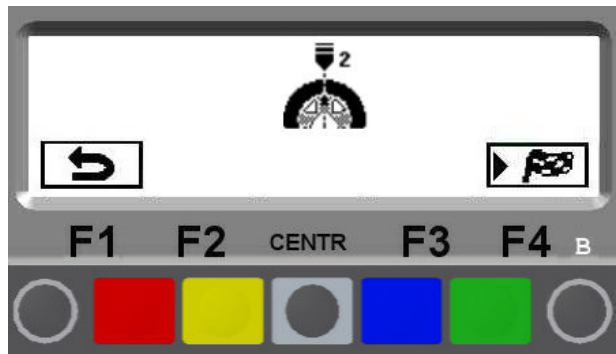


Montar nuevamente la rueda en la equilibradora colocando la señal de referencia de la llanta en correspondencia de la flecha en la brida.

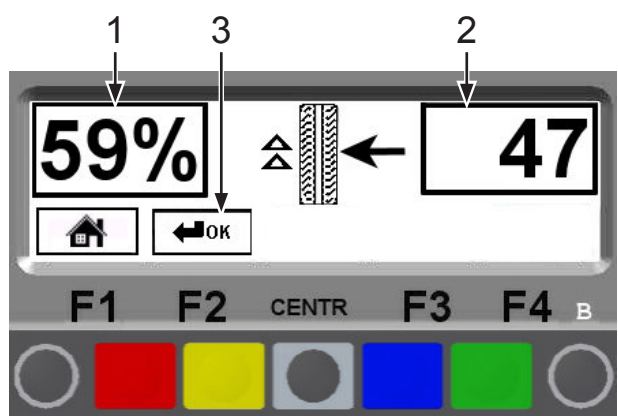
Colocar la señal de referencia sobre la llanta en correspondencia de la flecha en la brida



Colocar la señal de referencia el neumático en el lado opuesto de la flecha sobre la brida



Presionar la "tecla F4" para efectuar el segundo balanceo. Al final del balanceo en el display se visualizará la siguiente imagen:


**LEYENDA**

- 1 - Valor en % de reducción posible del desequilibrio respecto a la situación actual de la rueda
- 2 - Valor actual de desequilibrio estático en gramos. Se puede reducir realizando una ulterior rotación de la rueda y de la llanta
- 3 - Visualiza nuevamente la pantalla con los valores de desequilibrio (AMARILLO) (F2)

Cancelar las señales de referencias realizadas anteriormente.

Posicionar la rueda siguiendo las flechas en el display. Mirar las flechas a la derecha. Mirar las flechas a la derecha; al llegar a las flechas en posición horizontal (véase Párr. 14.3.2) se deberá marcar el PRIMER signo de referencia en el neumático.



Mirar las flechas a la izquierda. Girar nuevamente la rueda hasta alcanzar la segunda posición y marcar el SEGUNDO signo de referencia en la llanta.



PRIMERA MARCA DE REFERENCIA EN EL NEUMÁTICO (flechas a la derecha en el display)


SEGUNDA MARCA DE REFERENCIA SOBRE LA LLANTA (flechas a la izquierda en el display)

Quitar la rueda de la equilibradora. Desmontar la rueda y girar el neumático en la llanta para colocar los dos puntos de manera que coincidan. Montar nuevamente la rueda sobre la equilibradora (véase **Fig. 63**) de manera que los dos señales de referencia sean en correspondencia de la flecha sobre la brida del mandril

y apretar la tecla .

**Fig. 63**

Presionar la tecla de color verde correspondiente al

icono  del teclado. El sistema presenta nuevamente el cuadro con los valores de desequilibrio precedente.

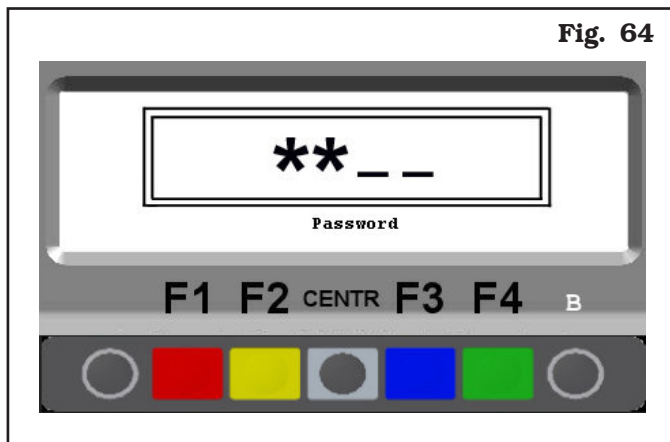


## 19.0 SETUP UNIDAD DE MEDIDA DEL PESO/ANCHURA/DIÁMETRO LLANTA Y PROGRAMACIÓN MODALIDAD AUTOMÓVIL/MOTO/GESTIÓN USUARIOS

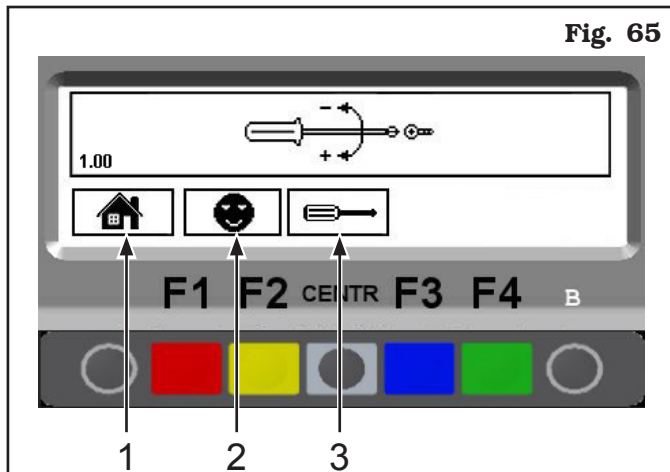
El peso que determina el desequilibrio de la rueda puede estar indicado en el display con unidad de medida "gramos" u "onzas".

Por su parte, las dimensiones en cuanto a anchura y diámetro pueden indicarse en "pulgadas" o "mm"

Para cambiar las unidades de medida es necesario presionar la "tecla F1" en la pantalla de presentación inicial (véase **Fig. 18**):



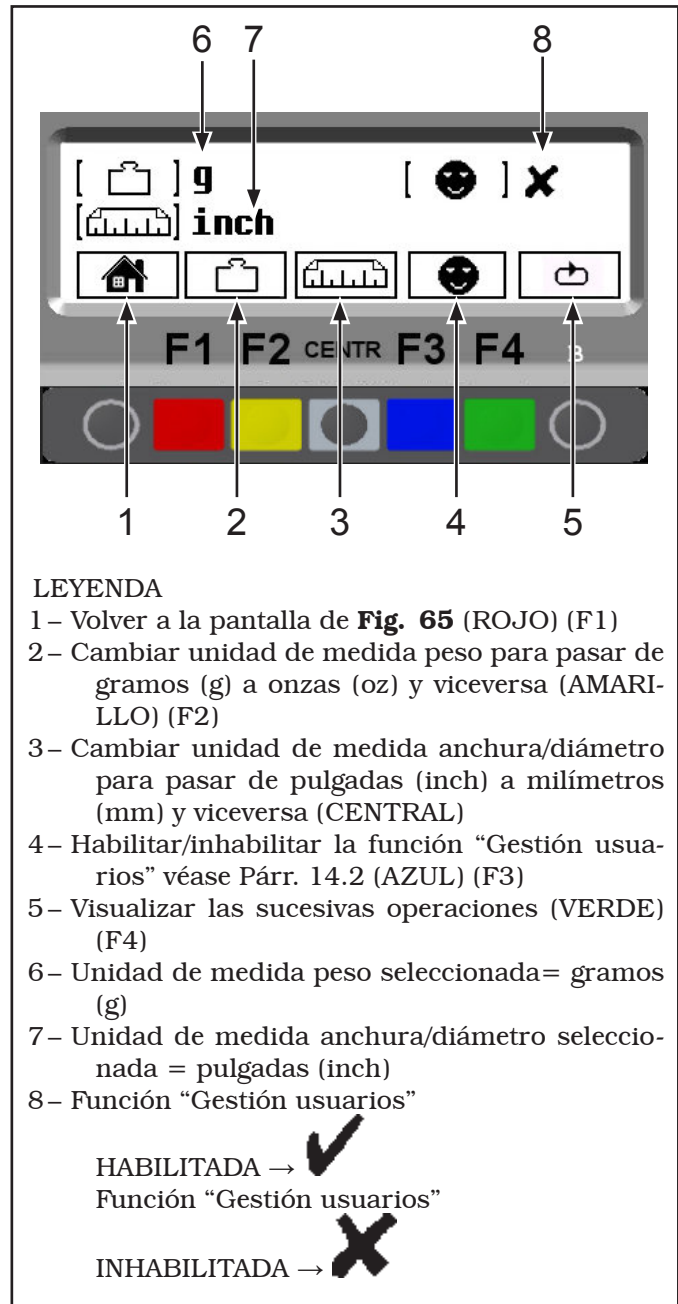
Introducir la contraseña **F1-F2-CENTR-F3**, el programa visualizará la imagen de **Fig. 65**:




### LEYENDA


- 1 - Retornar a la página inicial del programa (ROJO) (F1)
- 2 - Configuración (AMARILLO) (F2)
- 3 - Calibrados (CENTRAL)

Presionar la "tecla F2"  y el programa visualiza la figura ilustrada después:



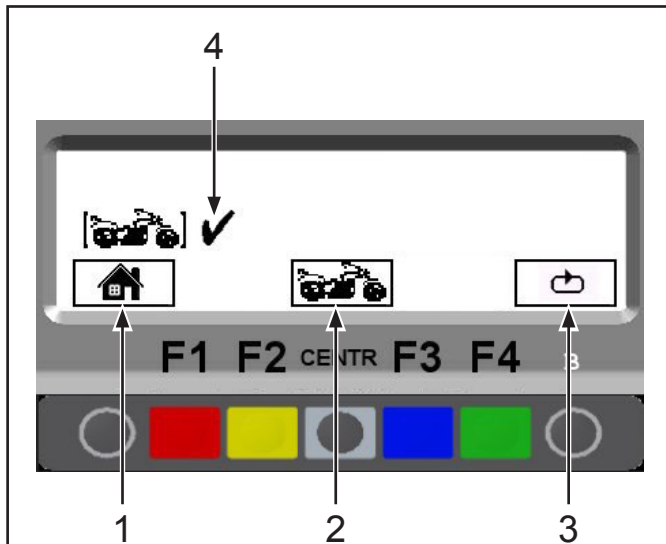


Presionar la “tecla F2”  para cambiar unidad de medida del peso pasando de gramos a onzas o viceversa; en el monitor se indica el símbolo correspondiente, “g” o bien “oz”.

Presionar la “tecla F3”  para cambiar la unidad de medida de la anchura y del diámetro pasando de pulgadas a milímetros o viceversa; en el monitor se indica el símbolo correspondiente, “inch” o bien “mm”. Una vez programada la unidad de medida requerida, para habilitar o inhabilitar la modalidad de equilibrio de ruedas para motos se debe presionar la “tecla F4”



El programa presenta la siguiente imagen:


**LEYENDA**

- 1 – Volver a la imagen precedente de **Fig. 64** (ROJO) (F1)
- 2 – Activa/Desactiva la modalidad de equilibrio de ruedas para motos (CENTRAL)
- 3 – Visualizar las sucesivas operaciones (VERDE) (F4)
- 4 – Modalidad de equilibrio de ruedas para

motocicletas HABILITADA → 


Modalidad de equilibrio de ruedas para

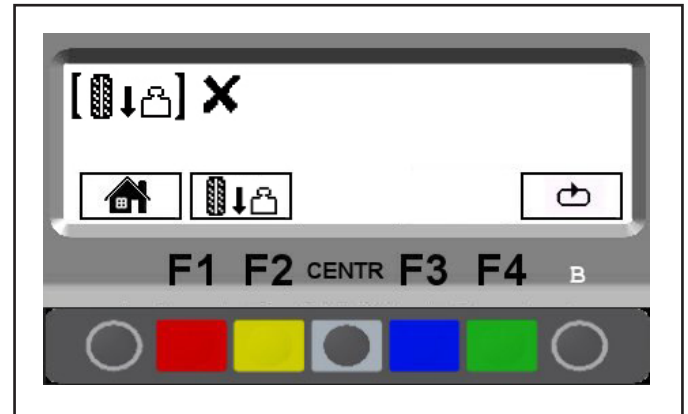
motocicletas INHABILITADA → 

Presionar la “tecla CENTR”  para habilitar o inhabilitar la modalidad de equilibrio de ruedas para motos. Todas las programaciones de las unidades de medida se conservan incluso después de apagar la máquina.

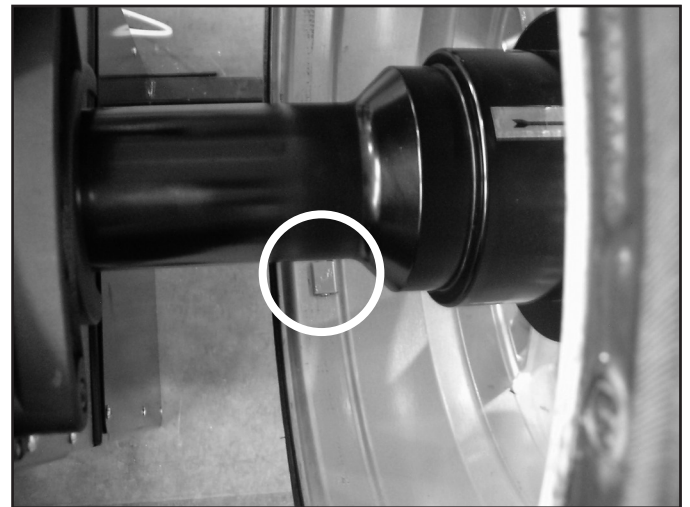
**19.1 Configuración peso adhesivo a “las 6”**

La máquina se entrega predisuelta con la configuración activa.


Presionar repetidamente la “tecla F4”  para visualizar la figura siguiente:

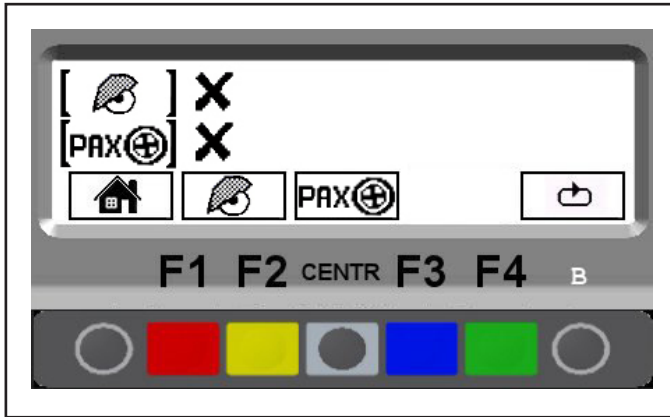


Con la “tecla F2” se puede activar/desactivar la configuración peso adhesivo a “las 6”.




### 19.2 Activación PAX

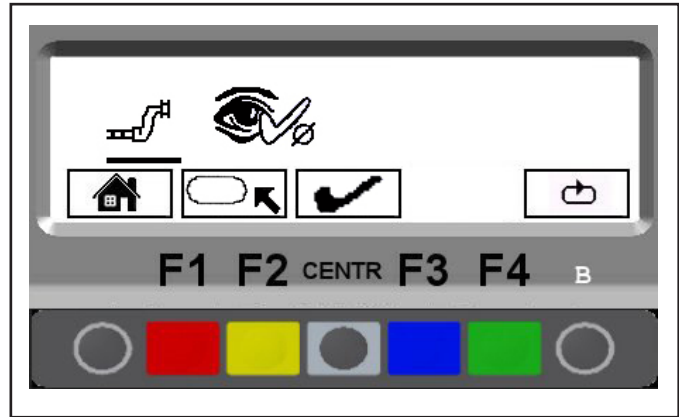
Presionar repetidamente la “tecla F4”  para visualizar la figura siguiente:



Se puede activar sólo la función PAX.

### 19.3 Elección del diámetro a configurar

Presionar repetidamente la “tecla F4”  para visualizar la figura siguiente:



Se puede seleccionar la modalidad de detección del diámetro:

- leyendo la medida en el neumático,
- utilizando el calibre en dotación.


Utilizar la “tecla F2” para seleccionar la modalidad de detección y la “tecla CENTR” para confirmar.

### **19.4 Límite peso inferior**

El peso de corrección por debajo de un cierto límite es normalmente visualizado como cero.


En modalidad coches, este límite puede ser programado de 10 g a 1 g.

No obstante, al término del balanceo presionando la

tecla  (véase ejemplo **Fig. 27**), es posible visualizar el peso con resolución de gramo.

Para cambiar la resolución y el límite inferior hay que, desde la pantalla de presentación inicial (véase

**Fig. 18**), presionar la “tecla F1” ; el programa visualizará la imagen de **Fig. 64**.

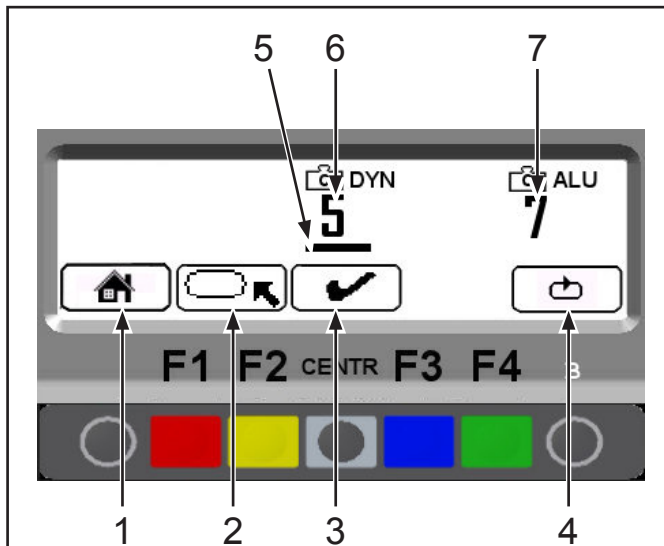
Presionar la “tecla F2” . Introducir la contraseña **F1-F2-CENTR-F3** para acceder a la pantalla de “configuración cliente” (**Fig. 65**). Presionar la tecla



presionar por 5 veces consecutivas la “tecla F4”





, el programa expondrá la siguiente imagen:



#### LEYENDA

- 1 - Volver a la pantalla de **Fig. 65** (ROJO) (F1)
- 2 - Situar el recuadro sobre el valor de resolución o límite inferior (AMARILLO) (F2)
- 3 - Cambia los valores seleccionados con el recuadro (CENTRAL)
- 4 - Visualizar las páginas de configuración cliente (VERDE) (F4)
- 5 - Línea de selección
- 6 - Programación límite inferior peso (5 g) para modalidad de equilibrado rueda dinámica
- 7 - Programación límite inferior peso (7 g) para modalidad ALU (todos los tipos) PAX y ESTÁTICO (todos los tipos)

Con la “tecla F2” , desplazar el recuadro hasta la opción a modificar, con la “tecla centr”  predisponer el límite inferior.

Al finalizar, presionar la “tecla F1”  para salir.




**EN FÁBRICA EL LÍMITE INFERIOR PARA LA MODALIDAD EQUILIBRADO DINÁMICO ESTÁ PROGRAMADO A 5 G. EL LÍMITE INFERIOR PARA TODAS OTRAS MODALIDADES ESTÁ PROGRAMADO A 7 G.**

### 19.5 Programación dimensiones pesos adhesivos

Para obtener que la equilibradora calcule exactamente las dimensiones y el total de los pesos adhesivos, programar el espesor y la longitud de los pesos adhesivos con que se dispone.

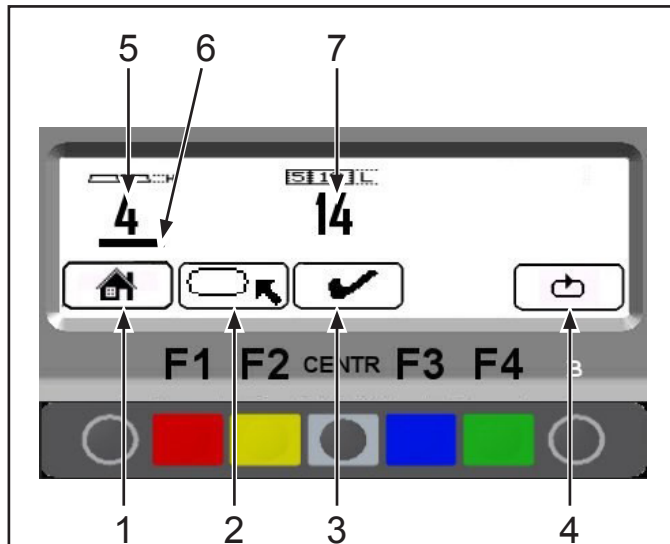
Para programar dichos valores hay que, desde la pantalla de presentación inicial (véase **Fig. 18**), presionar

la "tecla F1" ; el programa visualizará la imagen de **Fig. 64**.

Introducir la contraseña **F1-F2-CENTR-F3** para acceder a la pantalla de "configuración cliente" (**Fig. 65**).

Presionar la "tecla F2"  y presionar por 6 veces consecutivas la "tecla F4" , el programa


expondrá la siguiente imagen:



#### LEYENDA

- 1 - Volver a la pantalla de **Fig. 65** (ROJO) (F1)
- 2 - Situar el recuadro sobre el valor de dimensiones pesos adhesivos o porcentaje de umbral estático (AMARILLO) (F2)
- 3 - Cambia los valores seleccionados con el recuadro (CENTRAL)
- 4 - Visualizar las páginas de configuración cliente (VERDE) (F4)
- 5 - Programación espesor peso adhesivo (4 mm)
- 6 - Línea de selección
- 7 - Programación longitud peso adhesivo (14 mm)

Situar el recuadro en la opción a modificar con la "tecla

F2" , programar la dimensión de los pesos adhesivos y el porcentaje de umbral estático mediante


la "tecla CENTR" .

Al finalizar, presionar la "tecla F1"  para salir.

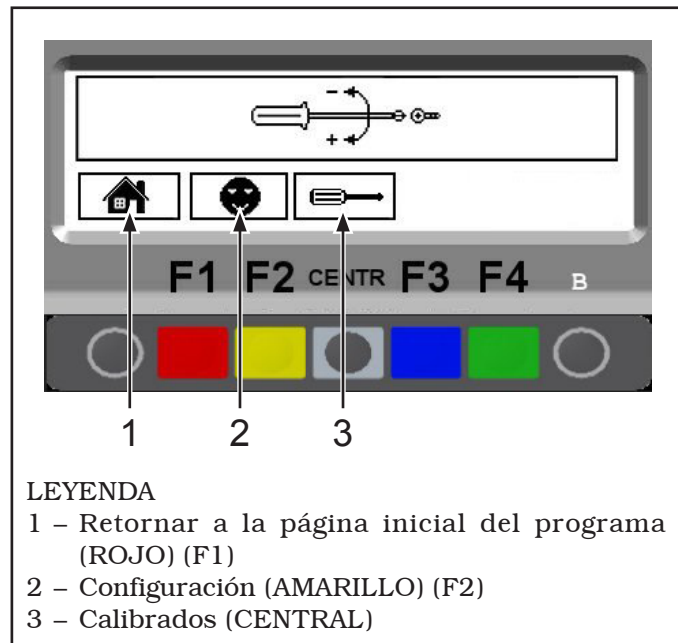
### 20.0 REGULACIÓN DE LA EQUILIBRADORA

#### 20.1 Regulaciones LIBRAK328

Desde la pantalla de presentación inicial, con la máquina predispuesta en modalidad AUTOMÓVIL (el

símbolo "  " aparece destacado en el display, ver **Fig. 18**) apretar la "tecla F1" e introducir la contraseña **F1-F2-CENTR-F3**.

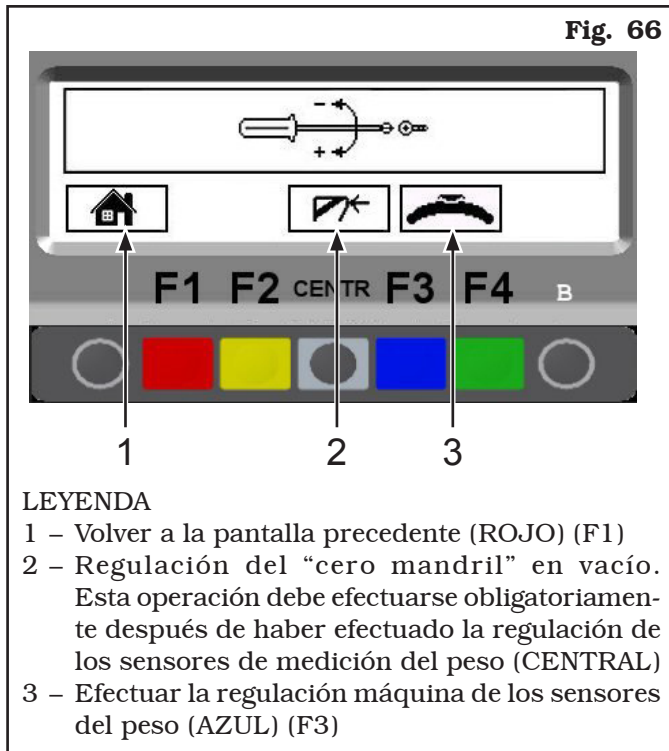
El programa visualiza la figura ilustrada después:



#### LEYENDA

- 1 - Retornar a la página inicial del programa (ROJO) (F1)
- 2 - Configuración (AMARILLO) (F2)
- 3 - Calibrados (CENTRAL)



Presionar la "tecla CENTR"  y el programa visualiza la figura ilustrada después:

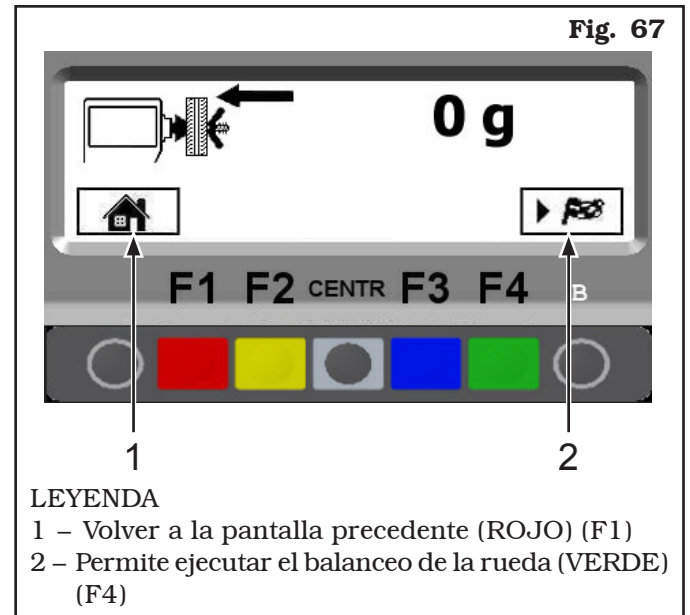


Montar una rueda posiblemente equilibrada de medianas dimensiones ( $\varnothing = 13 \div 14"$ ,  $L = 4 \div 5"$ ). En la pantalla del menú de las regulaciones (véase **Fig. 66**) presionar la "tecla F3" correspondiente a la regulación de los sensores del peso. El programa presentará la imagen siguiente:



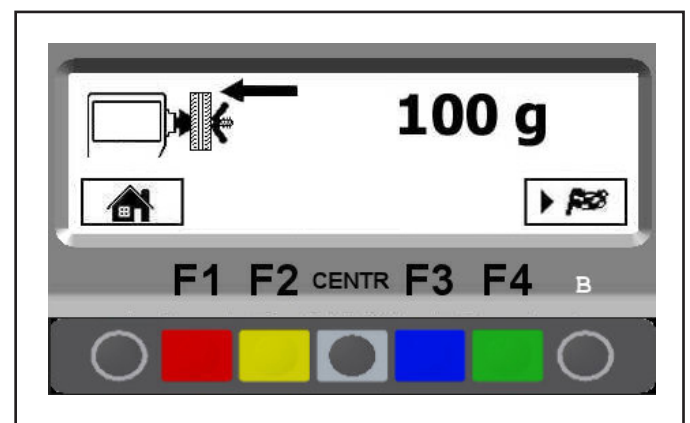
Introducir atentamente las medidas de distancia, diámetro y anchura de la rueda, presionando la "tecla CENTR" para seleccionar cada medida y confirmar.

Seleccionar la tecla "MENOS"  o "MÁS"  para incorporar los valores requeridos. Presionar la "tecla F4" para continuar. El programa visualiza la figura ilustrada después:



Tal como se indica en la **Fig. 67**, presionar la "tecla F4" para efectuar un balanceo de la rueda sin agregarle pesos.

Después de haber ejecutado el balanceo, el programa visualiza la figura ilustrada después:



Aplicar 100 g en el lado externo de la rueda, colocando el peso a "horas 12".

Presionar "F4" para efectuar un balanceo.

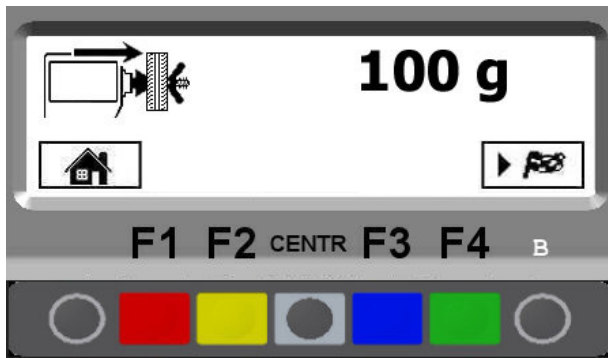
Al finalizar el balanceo, quitar el peso de 100 g desde la parte externa de la rueda y aplicarlo en la parte interna, procediendo de la manera indicada en la **Fig. 68**.



**APLICAR EL PESO DE 100 G EN EL LADO INTERNO EN LA MISMA POSICIÓN DEL LADO EXTERNO, COLOCANDO EL PESO HACIA ARRIBA, EN LA VERTICAL.**



Fig. 68




Al finalizar el balanceo, quitar el peso de 100 g desde la parte interna y confirmar mediante la “tecla CENTR”.

Fig. 69

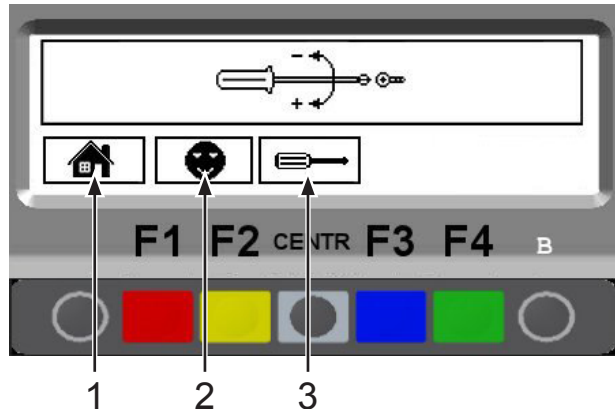


La operación de regulación de la máquina ha terminado. El programa visualizará la Fig. 67. Presionar la “tecla CENTR” para retornar a la página inicial de los calibrados.

## 20.2 Regulación LIBRAK328BIKE

Desde la pantalla de presentación inicial, con la máquina predispuesta en modalidad MOTO (el símbolo “” aparece destacado en el display, ver \_17) apretar la “tecla F1” e introducir la contraseña **F1-F2-CENTR-F3**.

El programa visualiza la figura ilustrada después:

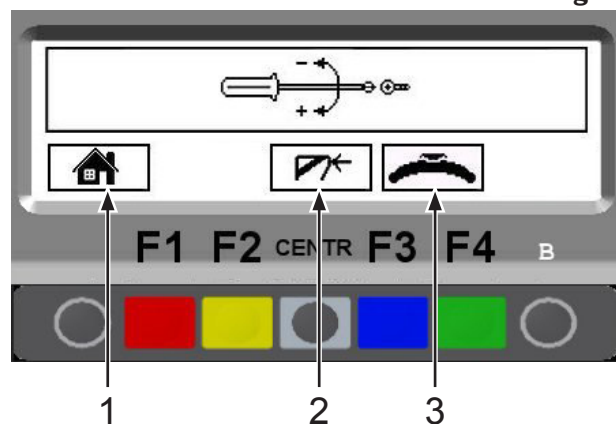


### LEYENDA

- 1 - Retornar a la página inicial del programa (ROJO) (F1)
- 2 - Configuración (AMARILLO) (F2)
- 3 - Calibrados (CENTRAL)

Presionar la “tecla CENTR”  y el programa visualiza la figura ilustrada después:

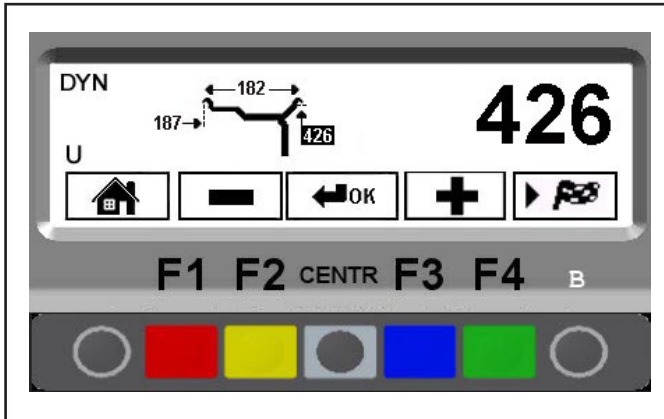
Fig. 70



### LEYENDA

- 1 - Volver a la pantalla precedente (ROJO) (F1)
- 2 - Regulación del “cero mandril” en vacío. Esta operación debe efectuarse obligatoriamente después de haber efectuado la regulación de los sensores de medición del peso (CENTRAL)
- 3 - Efectuar la regulación máquina de los sensores del peso (AZUL) (F3)

Apertando el pulsador (**Fig. 70 ref. 3**) comparecerá la siguiente pantalla:

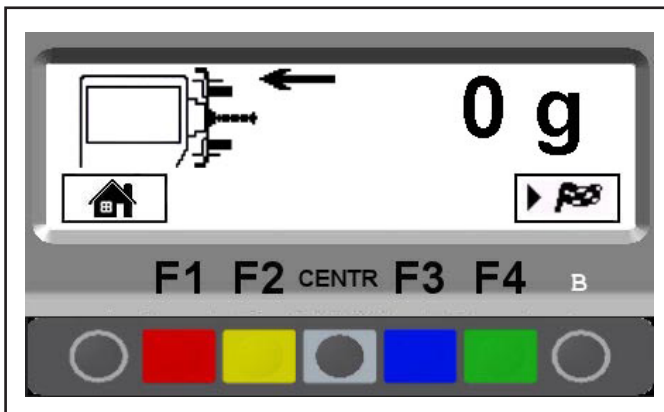


La pantalla muestra las medidas de la herramienta de regulación, predefinidas y no modificables.



**ANTES DE PROCEDER CON LAS REGULACIONES, VERIFICAR QUE AMBOS LOS BRAZOS DE LA BRIDA (FIG. 71 REF. 2) SEAN CERRADOS.**

Presionar la "tecla F4". Se abrirá la siguiente pantalla:

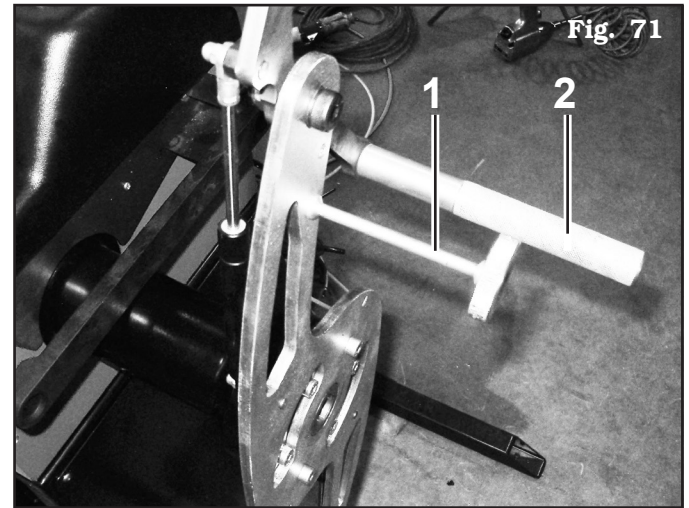


Presionar la "tecla F4" para continuar.

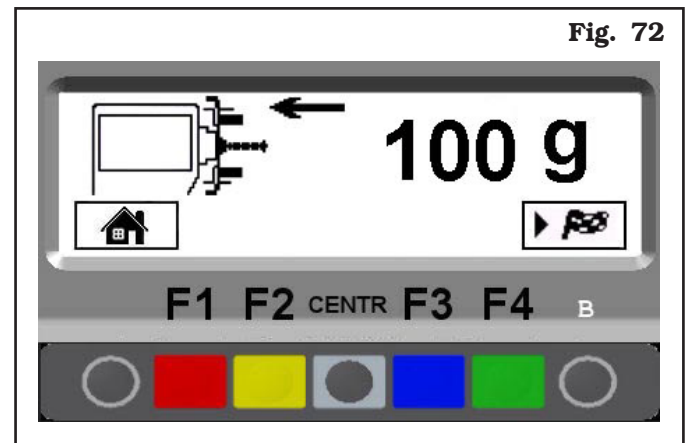


**¡MANTENERSE DEBIDAMENTE ALEJADOS DADO QUE LA EQUIBRADORA ESTÁ EFECTUANDO MOVIMIENTO ROTATORIO DEL MANDRIL!**

Terminada la rotación se necesita aplicar el peso de 100 g (**Fig. 71 ref. 1**), suministrado en dotación, en el exterior a "las 12" como indicado en las **Fig. 71-72**.

**Fig. 71**

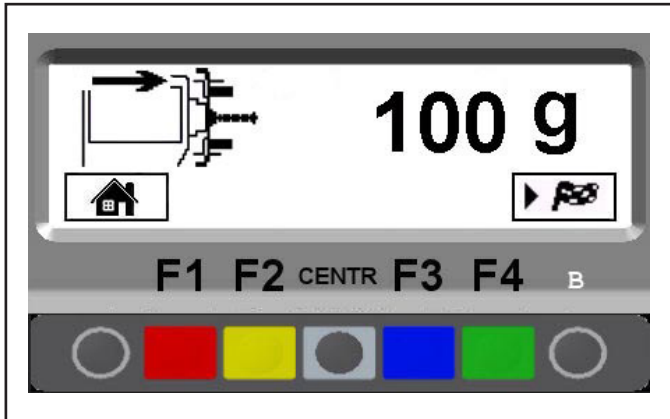
Se abrirá la siguiente pantalla:

**Fig. 72**

Presionar la "tecla F4". Ahora se necesitará aplicar el peso de 100 g en el interior.



Se abrirá la siguiente pantalla:




Presionar la “tecla F4”.

Terminada la regulación, se visualizará la **Fig. 69**. Presionar “tecla CENTR” para retornar a la página inicial de las regulaciones.

### **20.3 Regulación del “cero mandril” en vacío (LIBRAK328)**

Esta operación debe efectuarse siempre, después de haber efectuado la regulación con la herramienta o con la rueda

Desde la pantalla del menú de las regulaciones (véase **Fig. 66**) presionar la tecla “CENTR” relativa a la regulación del “cero mandril”. Presionar la tecla “F4” para efectuar el balanceo de retorno a cero del mandril sin haber montado nada. Al final balanceo se visualizará

la pantalla con  en el display.

El retorno a cero del mandril es completado. Presionar la tecla “F1” para salir.

### **20.4 Regulación del “cero mandril” en vacío (LIBRAK328BIKE)**



**ANTES DE PROCEDER CON LAS REGULACIONES, VERIFICAR QUE AMBOS LOS BRAZOS DE LA BRIDA (FIG. 71 REF. 2) SEAN CERRADOS.**

Esta operación debe efectuarse siempre, después de haber efectuado la regulación con la herramienta o con la rueda

Desde la pantalla del menú de las regulaciones (véase **Fig. 66**) presionar la tecla “CENTR” relativa a la regulación del “cero mandril”. Pulsar la tecla “F4” para efectuar el balanceo de retorno a cero del mandril tras haber montado la brida universal moto + eje y quitando previamente el peso de regulación de 100 gr. Al

final balanceo se visualizará la pantalla con  en el display.

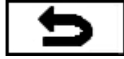
El retorno a cero del mandril es completado. Presionar la tecla “F1” para salir.



**PARA EL MODELO BIKE EL “CERO” MANDRIL SE EJECUTA TRAS HABER SACADO EL PESO DE 100 G.**

## 21.0 SEÑALIZACIONES DE ERROR

Durante el funcionamiento de la equilibradora, debido a maniobras erradas realizadas por el operador o debido a dispositivos dañados, puede aparecer en el display un código de error o un símbolo que lo representa.



Presionar la tecla F1 para volver a la fase precedente del programa, luego de haber eliminado la causa. A continuación, se indica la lista de dichos errores y sus respectivas causas probables.

Códigos de error	Descripción del error	Causa
2	Ausencia señal de rotación	<ul style="list-style-type: none"><li>- Transductor de posición dañado o montado incorrectamente.</li><li>- Motor dañado o no arrancado a causa de algún obstáculo que impide su rotación.</li></ul>
3	Valor de peso excesivo en la regulación equilibradora	<p>Durante el procedimiento de regulación, la máquina reconoce un peso excesivo.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Podría no haberse aplicado correctamente el peso.</li><li>- Podría/n haber sufrido un daño la tarjeta de adquisición datos o los sensores de medición.</li></ul>
8	Valor de peso insuficiente en la regulación equilibradora	<p>Durante el procedimiento de regulación, la máquina reconoce un peso insuficiente.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Podría no haberse aplicado correctamente el peso.</li><li>- Podría/n haber sufrido un daño la tarjeta de adquisición datos o los sensores de medición.</li></ul>
9	Balanceo de regulación no completado	<p>Durante el procedimiento de regulación, el balanceo no ha sido completado porque se presionó la tecla (STOP).</p>

## 22.0 MANTENIMIENTO NORMAL



**ANTES DE HACER CUALQUIER INTERVENCIÓN DE MANTENIMIENTO NORMAL O REGULACIÓN, LLEVAR EL INTERRUPTOR GENERAL A "0", DESCONECTE LA MÁQUINA DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN, PRESTANDO ATENCIÓN A LA DESCONEXIÓN ELÉCTRICA MEDIANTE LA COMBINACIÓN TOMA/ENCHUFE. COMPRUEBE QUE TODAS LAS PIEZAS MÓVILES ESTÁN PARADAS.**



**ANTES DE CUALQUIER INTERVENCIÓN DE MANTENIMIENTO ASEGURARSE QUE NO ESTÉN RUEDAS AJUSTADAS EN EL MANDRIL.**

Para garantizar el buen funcionamiento de la máquina es necesario seguir las instrucciones descritas a continuación, efectuando una limpieza diaria o semanal y un mantenimiento periódico cada semana.

Las operaciones de limpieza y de mantenimiento normal deberán ser realizadas por personal autorizado siguiendo las instrucciones descritas a continuación.

- Eliminar de la máquina los residuos de polvo de neumático y los restos de otros materiales utilizando un aspirador.

### **NO SOPLAR CON AIRE COMPRIMIDO.**

- No usar disolventes para la limpieza del regulador de presión.



**¡¡LOS DAÑOS PROVOCADOS POR EL INCUMPLIMIENTO DE LAS INDICACIONES ANTERIORES NO SE CONSIDERARÁN RESPONSABILIDAD DEL FABRICANTE Y PODRÁN SER MOTIVO DE ANULACIÓN DE LA GARANTÍA!!**



**23.0 DATOS TÉCNICOS**

	<b>LIBRAK328</b>	<b>LIBRAK328BIKE</b>
Peso máx. rueda (Kg)	65	
Alimentación	230V 50/60 Hz 1 ph	
Precisión de equilibrado (g)	1	
Velocidad de rotación (revoluciones/min)	<100	
Anchura llanta configurable (pulgadas)	1.5" ÷ 22"	
Diámetro llanta configurable (pulgadas)	10" ÷ 26"	
Diámetro máx. rueda (mm)	720 (28")	
Nivel emisiones sonoras (dBA)	<70	
Tiempo ciclo (sec)	6	
Diámetro eje (mm)	14	
Ancho eje (mm)	234	
Diámetro conos de centrado (mm)	15-28	

**23.1 Dimensiones**

Fig. 73

LIBRAK328

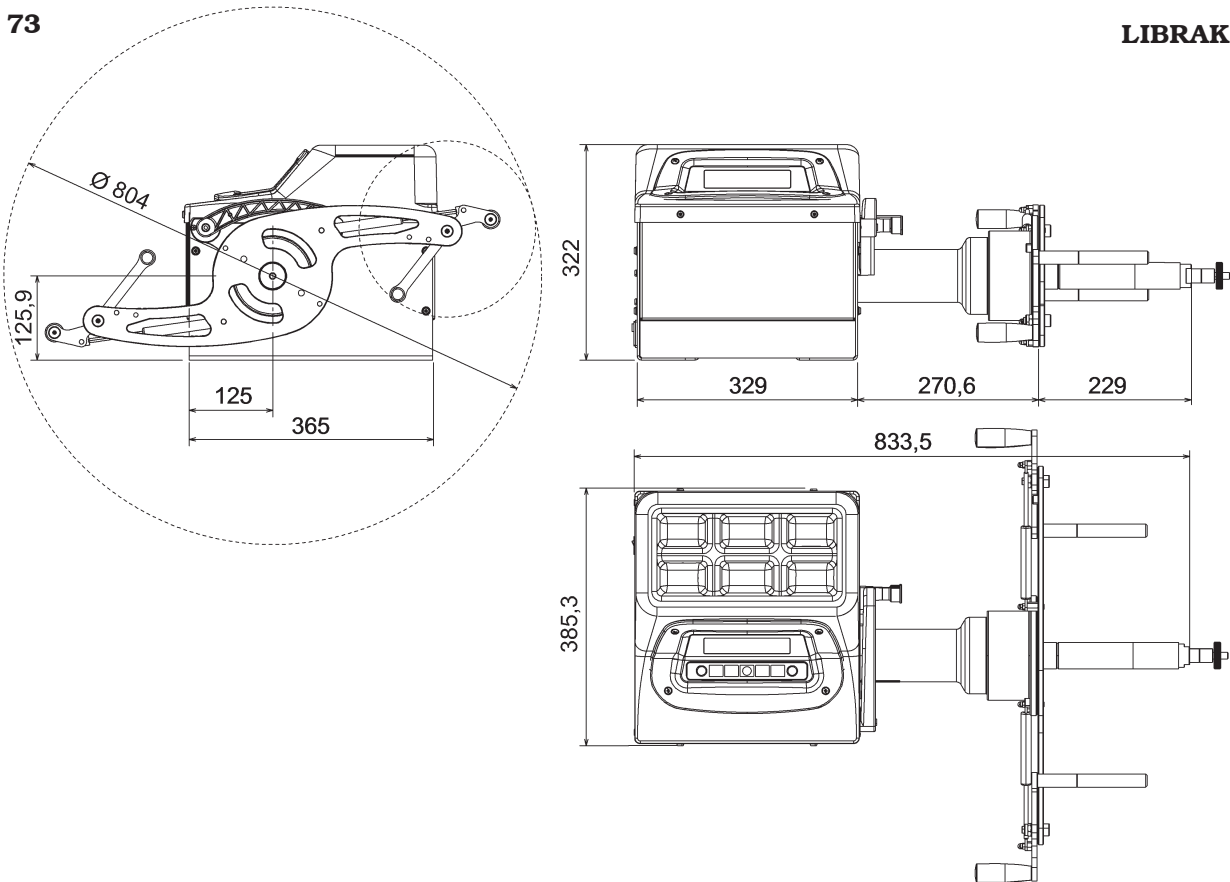
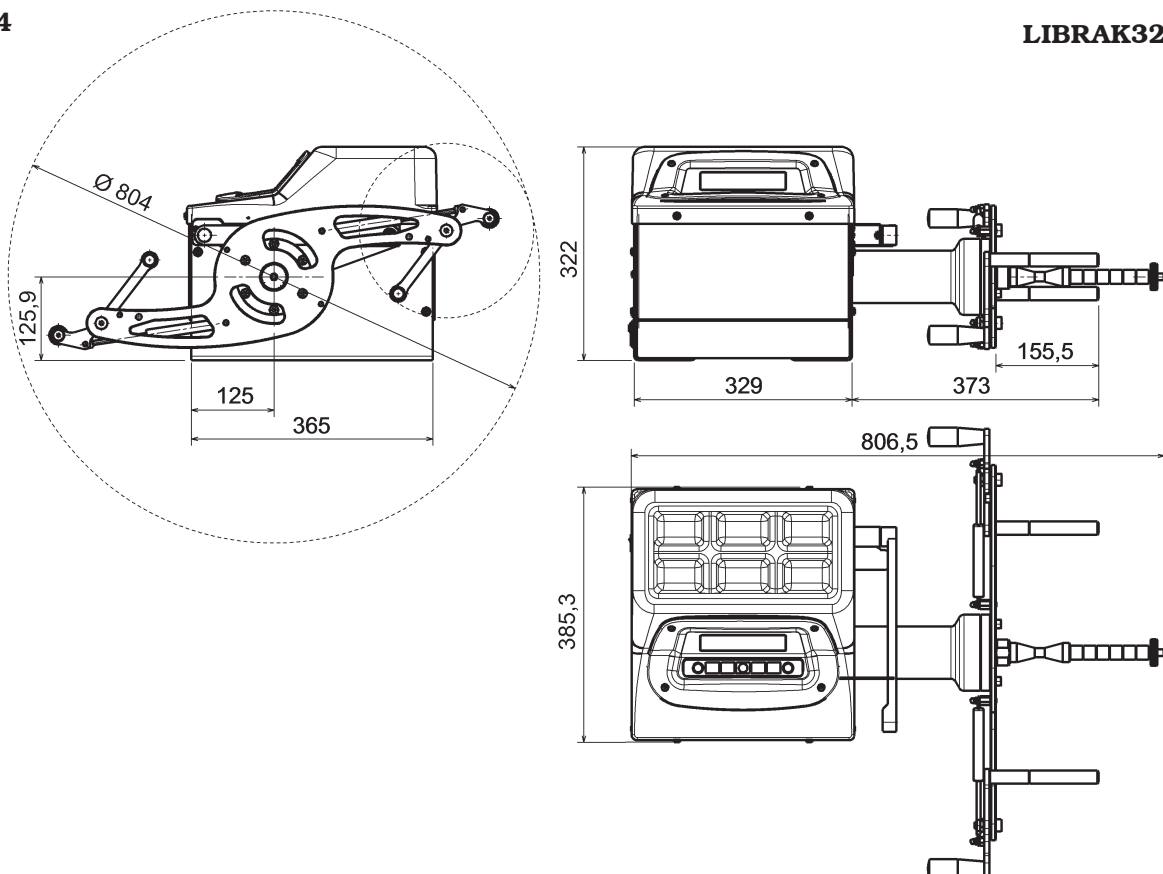


Fig. 74

LIBRAK328BIKE



## 24.0 ALMACENAMIENTO

Para guardar la máquina durante mucho tiempo primero debe desconectarse de la alimentación y luego protegerse para evitar que se deposite polvo encima. Además se deben engrasar las partes que al secarse pueden quedar perjudicadas.

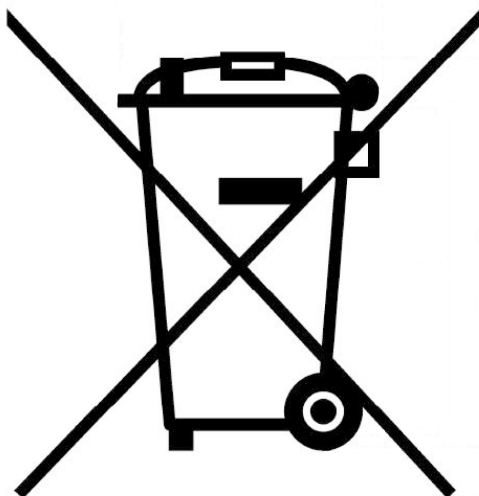
## 25.0 DESGUACE

Cuando se decida no volver a utilizar más la máquina, es aconsejable dejarla fuera de servicio quitando los tubos a presión de unión. Para el desmantelamiento hay que considerar la máquina como un desecho especial y separar los materiales en grupos homogéneos. Eliminar los materiales de acuerdo con las leyes vigentes.

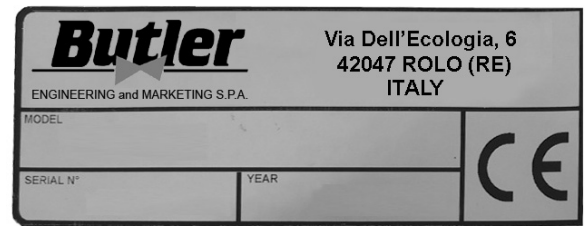
**Instrucciones acerca del correcto manejo de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) en conformidad con lo dictado en el decreto legislativo italiano 49/14 y cambios posteriores.**

Al fin de informar los usuarios sobre la modalidad de la correcta eliminación del producto (como solicitado por el artículo 26, apartado 1 del decreto legislativo italiano 49/14 y cambios posteriores), se comunica lo que sigue: el significado del símbolo del bidón cruzado que está sobre el aparato indica que el producto no debe ser echado en la basura indiferenciada (es decir junta a los "residuos urbanos mezclados"), pero debe ser manejado por separado, con el propósito de someter los RAEE a las operaciones especiales para su reutilización o tratamiento, para retirar y eliminar de forma segura las sustancias peligrosas para el medio ambiente y eliminar y reciclar las materias primas que pueden ser reutilizadas.

Fig. 75



## 26.0 DATOS DE LA PLACA



**La validez de la Declaración de Conformidad entregada con el presente manual se extiende también a los productos y/o dispositivos que se aplican al modelo de máquina objeto de la Declaración de Conformidad.**



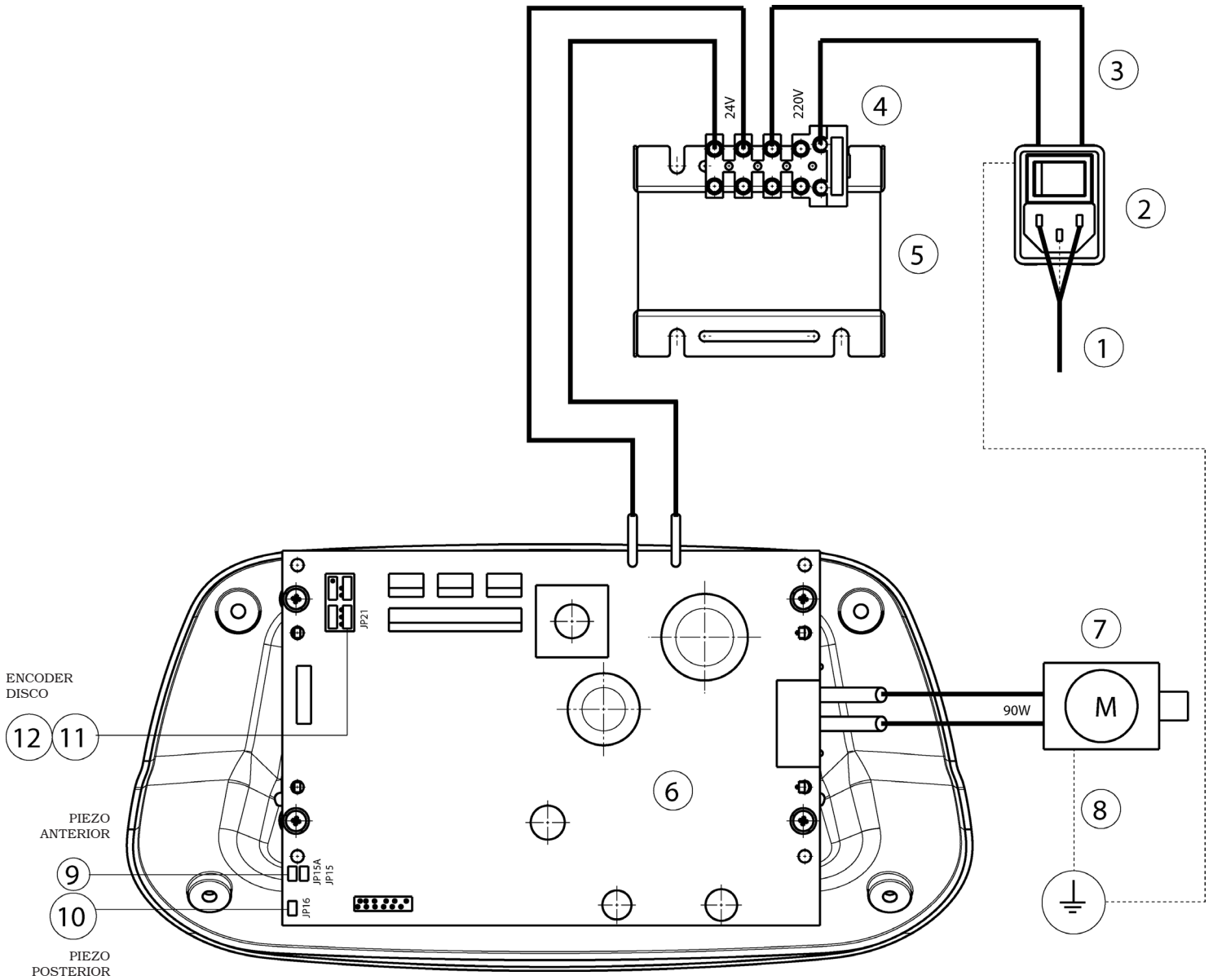
**ATENCIÓN: SE PROHÍBE TERMINANTEMENTE INTERVENIR, GRABAR, ALTERAR O EXTRAER LA TARJETA DE IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA; NO CUBRAN LA TARJETA CON TABLEROS PROVISORIOS ETC... YA QUE DEBE RESULTAR SIEMPRE VISIBLE.**

**Mantener dicha tarjeta siempre limpia, sin grasa ni suciedad en general.**

*ADVERTENCIA: En caso que, accidentalmente, la tarjeta de identificación resulte dañada (separada de la máquina, rota o ilegible aunque sea parcialmente) se deberá notificar inmediatamente a la empresa fabricante.*

## 27.0 ESQUEMAS FUNCIONALES

Sucesivamente están ilustrados los esquemas funcionales de la máquina.



**LEYENDA**

- |  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| 1 – Cable alimentación                   | 7 – Motor                         |
| 2 – Interruptor con toma cableado        | 8 – Cable de tierra soporte motor |
| 3 – Cable de interruptor a transformador | 9 – Piezo con cable anterior      |
| 4 – Fusible                              | 10 – Piezo con cable              |
| 5 – Transformador                        | 11 – Cable sensor posición rueda  |
| 6 – Kit display                          | 12 – Tarjeta encoder buferizada   |

LIBRAK328 - LIBRAK328BIKE

**Butler**

ENGINEERING and MARKETING S.P.A.

**ESQUEMA DE  
CONEXIÓN ELÉCTRICA**

**Tabla N°A - Rev. 0**

**129605510**

1296-M016-1\_B

**Pág. 55 de 55**

**E**

1296-R016-0\_B

**LIBRAK328  
LIBRAK328BIKE**

- I** 28.0 LISTA DEI COMPONENTI
- GB** 28.0 LIST OF COMPONENTS
- D** 28.0 TEILELISTE
- F** 28.0 LISTE DES PIECES DETACHEES
- E** 28.0 LISTA DE PIEZAS



**GLI ESPLOSI SERVONO SOLO PER L'IDENTIFICAZIONE DELLE PARTI DA SOSTITUIRE. LA SOSTITUZIONE DEVE ESSERE EFFETTUATA DA PERSONALE PROFESSIONALMENTE QUALIFICATO.**



**THE DIAGRAMS SERVE ONLY FOR THE IDENTIFICATION OF PARTS TO BE REPLACED. THE REPLACEMENT MUST BE CARRIED OUT PROFESSIONALLY QUALIFIED PERSONNEL.**



**DIE ZEICHNUNGEN DIENEN NUR ZUR IDENTIFIZIERUNG DER ERSATZTEILE. DIE ERSETZUNG MUSS DURCH QUALIFIZIERTES PERSONAL ERFOLGEN.**



**LES DESSINS NE SERVENT QU'À L'IDENTIFICATION DES PIÈCES À REMPLACER. LE REMPLACEMENT DOIT ÊTRE EFFECTUÉ PAR UN PERSONNE PROFESSIONNELLEMENT QUALIFIÉ.**



**LOS DIBUJOS EN DESPIECE SIRVEN ÚNICAMENTE PARA IDENTIFICAR LAS PIEZAS QUE DEBEN SUSTITUIRSE. LA SUSTITUCIÓN DE PIEZAS DEBE EFECTUARLA EXCLUSIVAMENTE PERSONAL PROFESIONALMENTE CUALIFICADO.**

- Per eventuali chiarimenti interpellare il più vicino rivenditore oppure rivolgersi direttamente a:
- For any further information please contact your local dealer or call:
- Im Zweifelsfall ober bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an den nächsten Wiederverkäufer oder direkt an:
- Pour tout renseignement complémentaire s'adresser au revendeur le Plus proche ou directement à:
- En caso de dudas, para eventuales aclaraciones, póngase en contacto con el distribudor más próximo ó diríjasie directamente a:

**BUTLER ENGINEERING and MARKETING S.p.A. a s. u.**

Via dell'Ecologia, 6 - 42047 Rolo - (RE) Italy

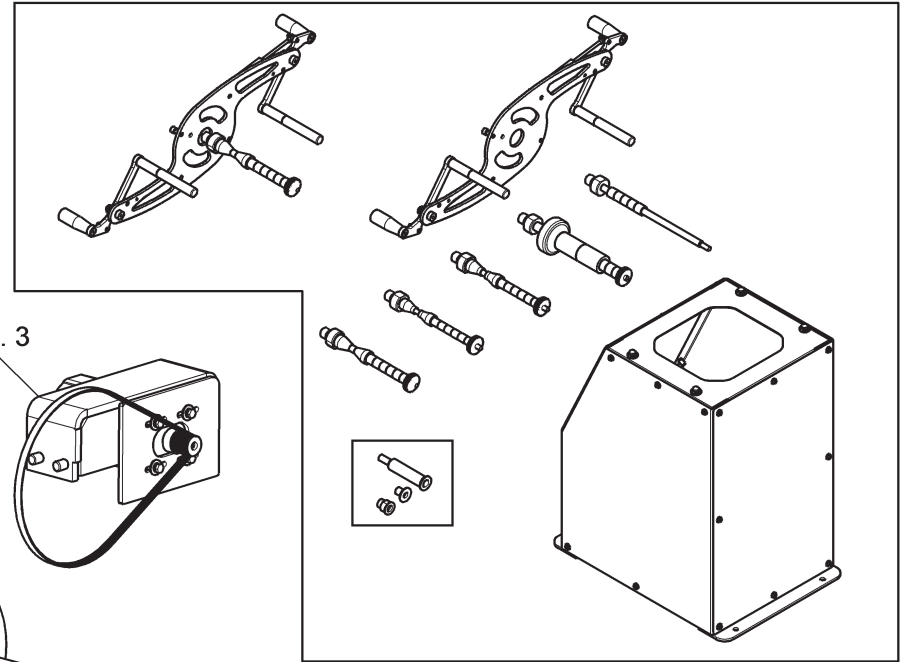
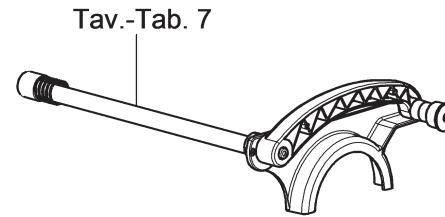
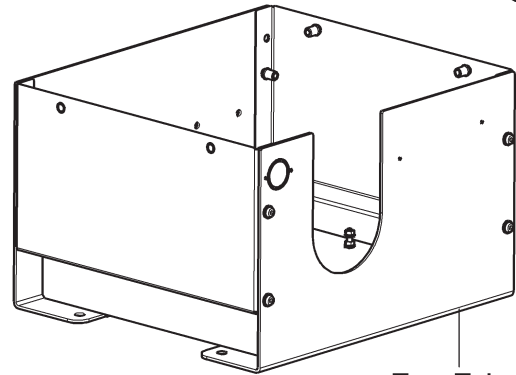
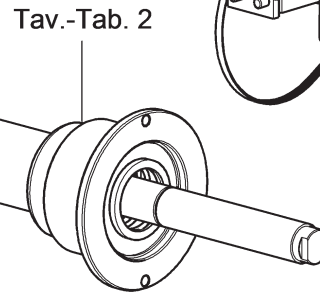
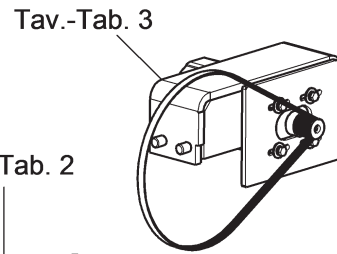
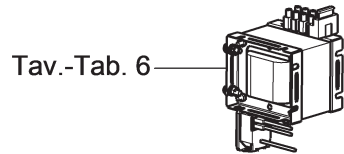
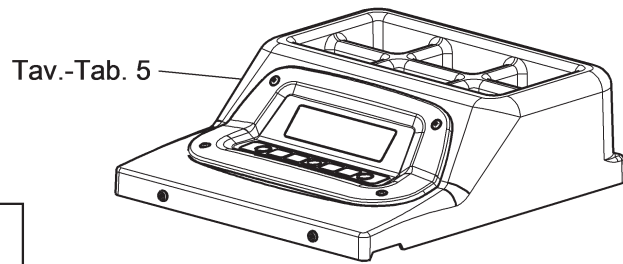
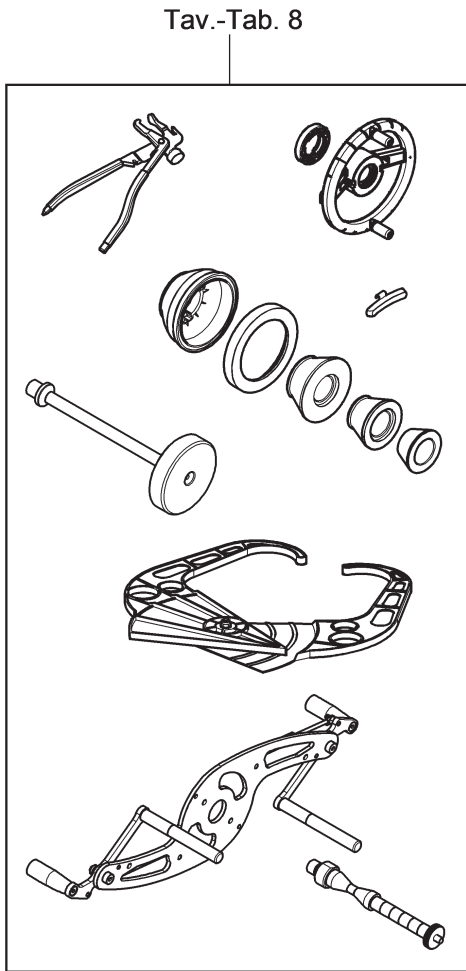
Phone (+39) 0522 647911 - Fax (+39) 0522 649760 - e-mail: [Info@butler.it](mailto:Info@butler.it)

1296-R016-0\_B - Rev. n. 0 (07/2017)



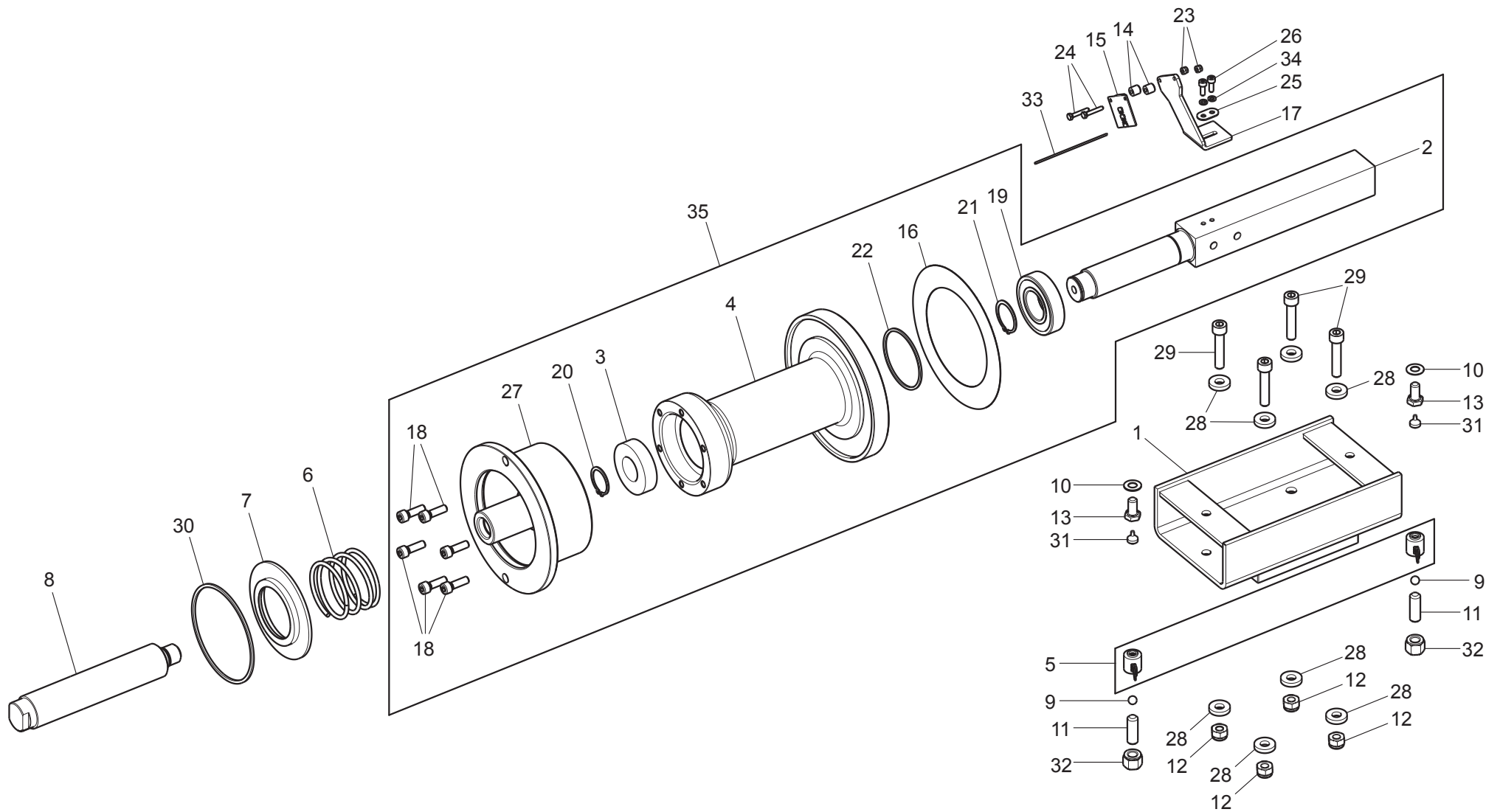
## SOMMARIO - SUMMARY - INHALT SOMMAIRE - SUMARIO


<b>Tavola N°1 - Rev. 0</b> _____ <b>3</b>	<b>Tavola N°9A - Rev. 0</b> __ <b>129608520</b> ..... <b>15</b>
ASSIEME GENERALE MAIN ASSEMBLY GENERALSATZ ASSEMBLAGE GENERAL JUNTO GENERAL	ACCESSORI FIXTURES ZUBEHÖR ACCESSOIRES ACCESORIOS
<b>Tavola N°2A - Rev. 0</b> __ <b>129690041</b> ..... <b>5</b>	<b>Tavola N°9B - Rev. 0</b> __ <b>129608530</b> ..... <b>16</b>
GRUPPO ROTANTE COMPLETO COMPLETE ROTARY UNIT KOMPLETTER ROTIERENDER SATZ GROUPE ROTATIF COMPLET GRUPO GIRATORIO COMPLETO	ACCESSORI FIXTURES ZUBEHÖR ACCESSOIRES ACCESORIOS
<b>Tavola N°2B - Rev. 0</b> __ <b>129691070</b> ..... <b>6</b>	<b>Tavola N°10 - Rev. 0</b> __ <b>GAR363</b> ..... <b>17</b>
GRUPPO ROTANTE MOTO BIKE ROTATING UNIT ROTIERENDER MOTORRAD SATZ GROUPE TOURNANT MOTO GRUPO GIRATORIO MOTO	BASE DI SUPPORTO SUPPORT BASE TRÄGERSBASIS BASE DE SUPPORT BASE DE SOPORTE
<b>Tavola N°3 - Rev. 0</b> _____ <b>129690061</b> ..... <b>7</b>	<b>Tavola N°11 - Rev. 0</b> __ <b>GAR181N</b> ..... <b>18</b>
GRUPPO MOTORE MOTOR UNIT MOTORSATZ GROUPE MOTEUR GRUPO MOTOR	FLANGIA UNIVERSALE MOTO + ALBERO D=14 MOTORCYCLE UNIVERSAL FLANGE + D=14 SHAFT MOTORRAD UNIVERSELLER FLANSCH + D=14 WELLE BRIDE UNIVERSELLE MOTO + ARBRE D=14 BRIDA UNIVERSAL MOTO + ÁRBOL D=14
<b>Tavola N°4A - Rev. 0</b> __ <b>129698480</b> ..... <b>8</b>	<b>Tavola N°12 - Rev. 0</b> __ <b>GAR354</b> ..... <b>19</b>
GRUPPO TELAIO FRAME UNIT RAHMENSATZ GROUPE CHÂSSIS GRUPO ESTRUCTURA	FLANGIA UNIVERSALE MOTO MOTORBIKE UNIVERSAL FLANGE MOTORRAD UNIVERSELLER FLANSCH BRIDE UNIVERSELLE MOTO BRIDA UNIVERSAL MOTO
<b>Tavola N°4B - Rev. 0</b> __ <b>129691080</b> ..... <b>9</b>	<b>Tavola N°13 - Rev. 0</b> __ <b>GAR355</b> ..... <b>20</b>
GRUPPO TELAIO FRAME UNIT RAHMENSATZ GROUPE CHÂSSIS GRUPO ESTRUCTURA	ALBERO MOTO D=14 COMPLETO D=14 COMPLETE MOTORBIKE SHAFT D=14 KOMPLETTE MOTORRAD WELLE ARBRE MOTO D=14 COMPLET ÁRBOL MOTO D=14 COMPLETO
<b>Tavola N°5 - Rev. 0</b> _____ <b>129691120</b> ..... <b>10</b>	<b>Tavola N°14 - Rev. 0</b> __ <b>GAR356</b> ..... <b>21</b>
GRUPPO PLANCIA LCD LCD BOARD UNIT LCD BRETTSATZ GROUPE PLANCHE LCD GRUPO TABLERO LCD	ALBERO MOTO D=10 COMPLETO D=10 COMPLETE MOTORBIKE SHAFT D=10 KOMPLETTE MOTORRAD WELLE ARBRE MOTO D=10 COMPLET ÁRBOL MOTO D=10 COMPLETO
<b>Tavola N°6 - Rev. 0</b> _____ <b>129691150</b> ..... <b>11</b>	<b>Tavola N°15 - Rev. 0</b> __ <b>GAR182N</b> ..... <b>22</b>
GRUPPO IMPIANTO ELETTRICO POTENZA POWER ELECTRIC SYSTEM UNIT SATZ VON LEISTUNGSELEKTROANLAGE GROUPE INSTALLATION ÉLECTRIQUE PUISSANCE GRUPO INSTALACIÓN ELÉCTRICA POTENCIA	ALBERO MOTO D=12 COMPLETO D=12 COMPLETE MOTORBIKE SHAFT D=12 KOMPLETTE MOTORRAD WELLE ARBRE MOTO D=12 COMPLET ÁRBOL MOTO D=12 COMPLETO
<b>Tavola N°7 - Rev. 0</b> _____ <b>129690100</b> ..... <b>12</b>	<b>Tavola N°16 - Rev. 0</b> __ <b>GAR191N</b> ..... <b>23</b>
GRUPPO CALIBRO TESTER UNIT KALIBERSATZ GROUPE CALIBRE GRUPO CALIBRE	ALBERO MOTO D=19 COMPLETO D=19 COMPLETE MOTORBIKE SHAFT D=19 KOMPLETTE MOTORRAD WELLE ARBRE MOTO D=19 COMPLET ÁRBOL MOTO D=19 COMPLETO
<b>Tavola N°8A - Rev. 0</b> __ <b>129390670</b> ..... <b>13</b>	<b>Tavola N°17 - Rev. 0</b> __ <b>GAR184N</b> ..... <b>24</b>
DOTAZIONE EQUIPMENT AUSRÜSTUNG DOTATION DOTACIÓN	ALBERO MOTO D=14 ALLUNGATO D=14 EXTENDED MOTORCYCLE SHAFT D=14 VERLÄNGERTE MOTORRAD WELLE ARBRE MOTO D=14 ALLONGÉ ÁRBOL MOTO ALARGADO D=14
<b>Tavola N°8B - Rev. 0</b> __ <b>129795180</b> ..... <b>14</b>	
DOTAZIONE EQUIPMENT AUSRÜSTUNG DOTATION DOTACIÓN	

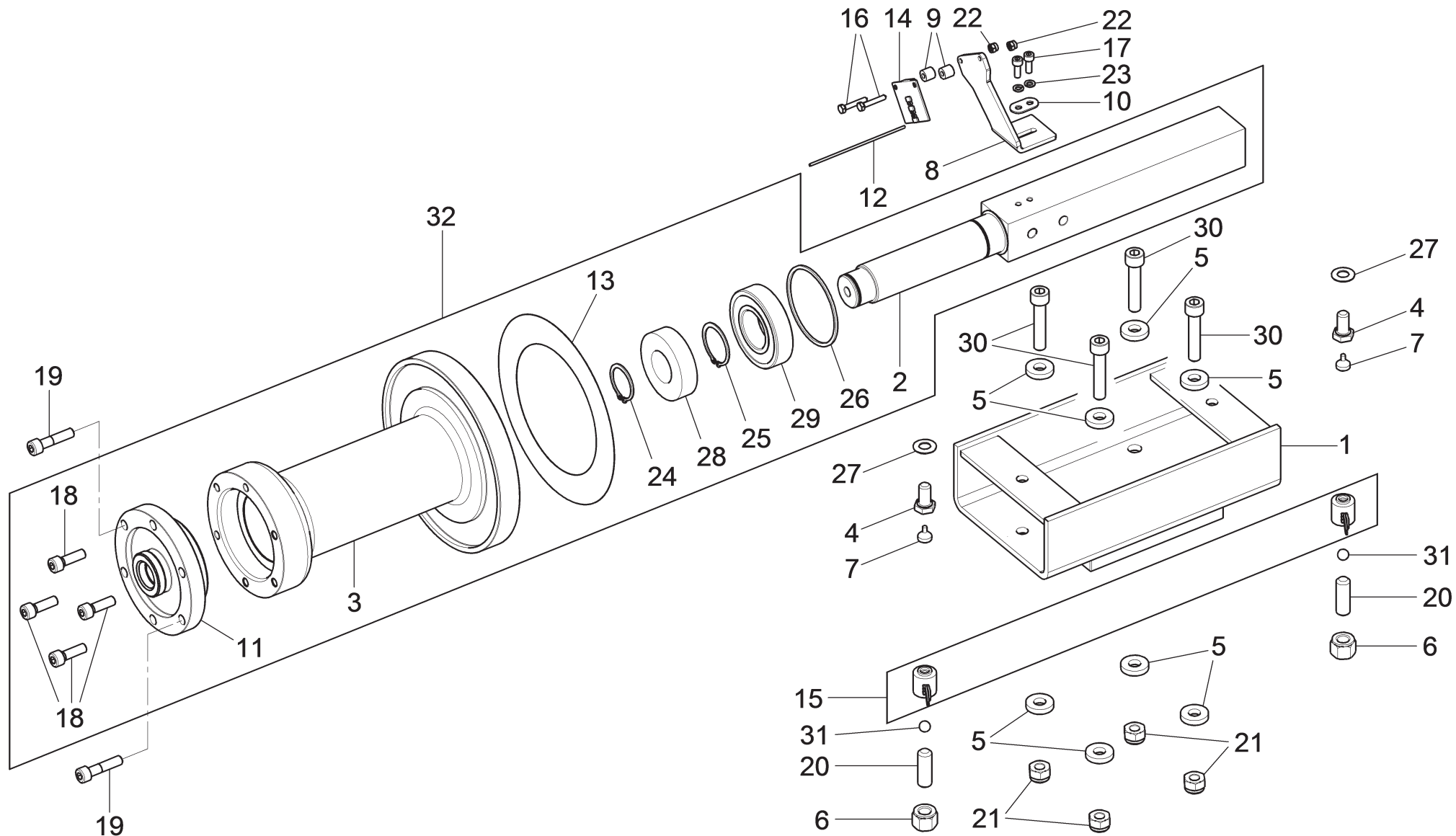



Tav.-Tab. 9-10-11-12-13-14-15-16-17



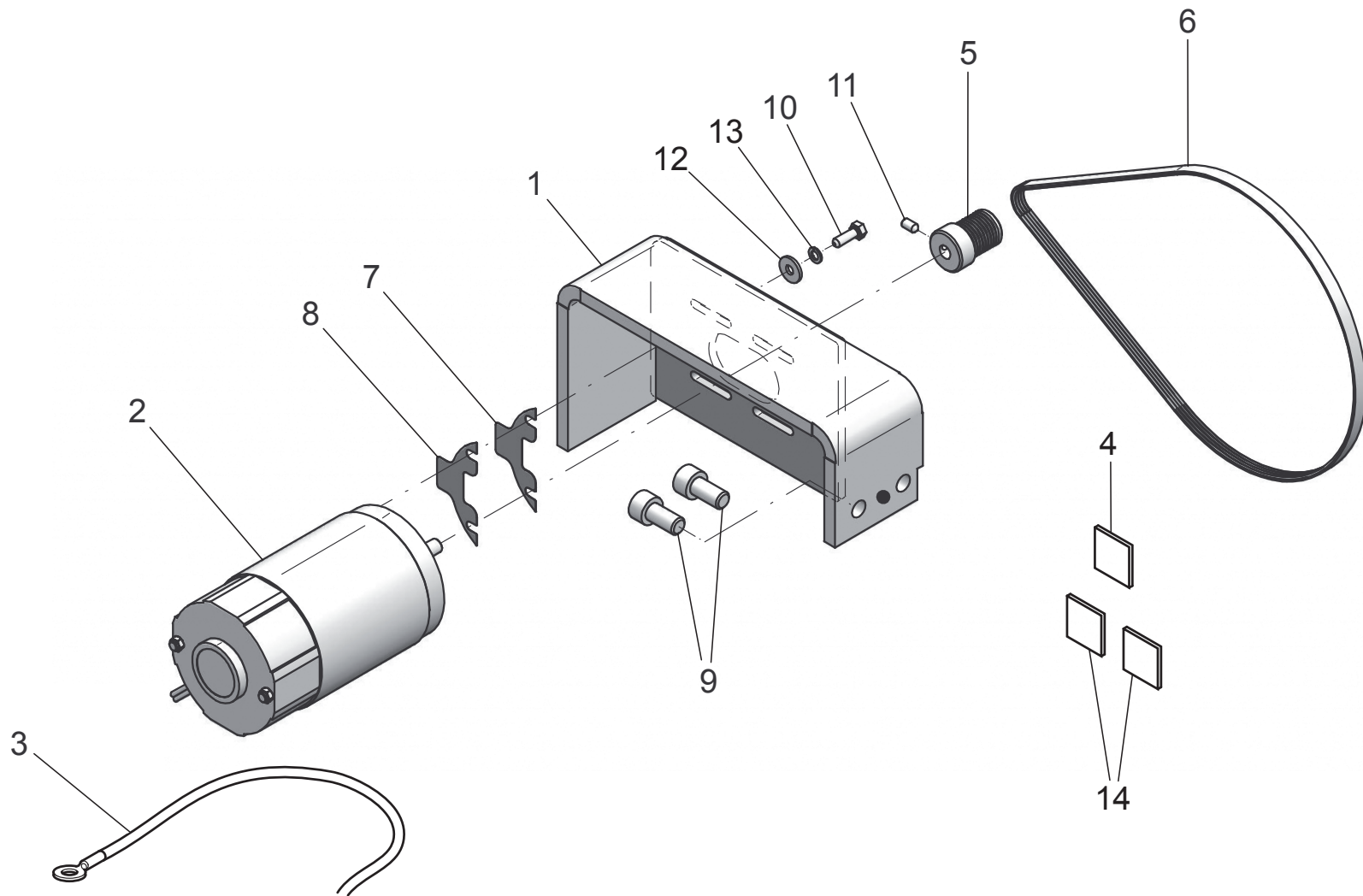



LIBRAK328		LIBRAK328BIKE		
 <b>Butler</b> ENGINEERING and MARKETING S.P.A.		<b>LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE</b> <b>LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS</b> <b>Tavola N°2A - Rev. 0</b>		<b>129690041</b> GRUPPO ROTANTE COMPLETO COMPLETE ROTARY UNIT KOMPLETTER ROTIERENDER SATZ GROUPE ROTATIF COMPLET GRUPO GIRATORIO COMPLETO
				<b>Pag. 5 di 24</b>

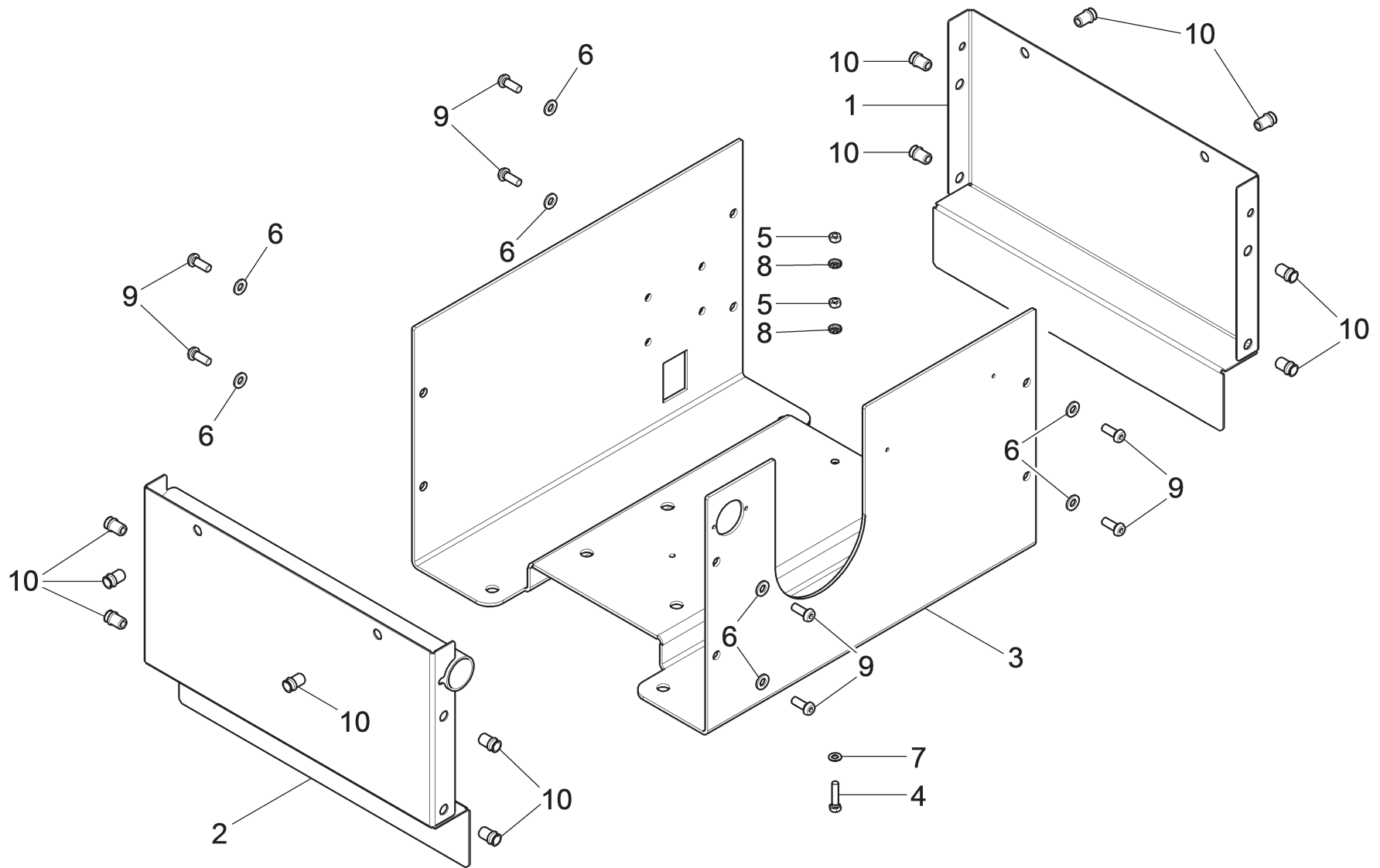


LIBRAK328		LIBRAK328BIKE		
 <b>ENGINEERING and MARKETING S.P.A.</b>		<b>LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE</b> <b>LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS</b>		GRUPPO ROTANTE MOTO BIKE ROTATING UNIT ROTIERENDER MOTORRAD SATZ GROUPE TOURNANT MOTO GRUPO GIRATORIO MOTO
		Tavola N°2B - Rev. 0	129691070	

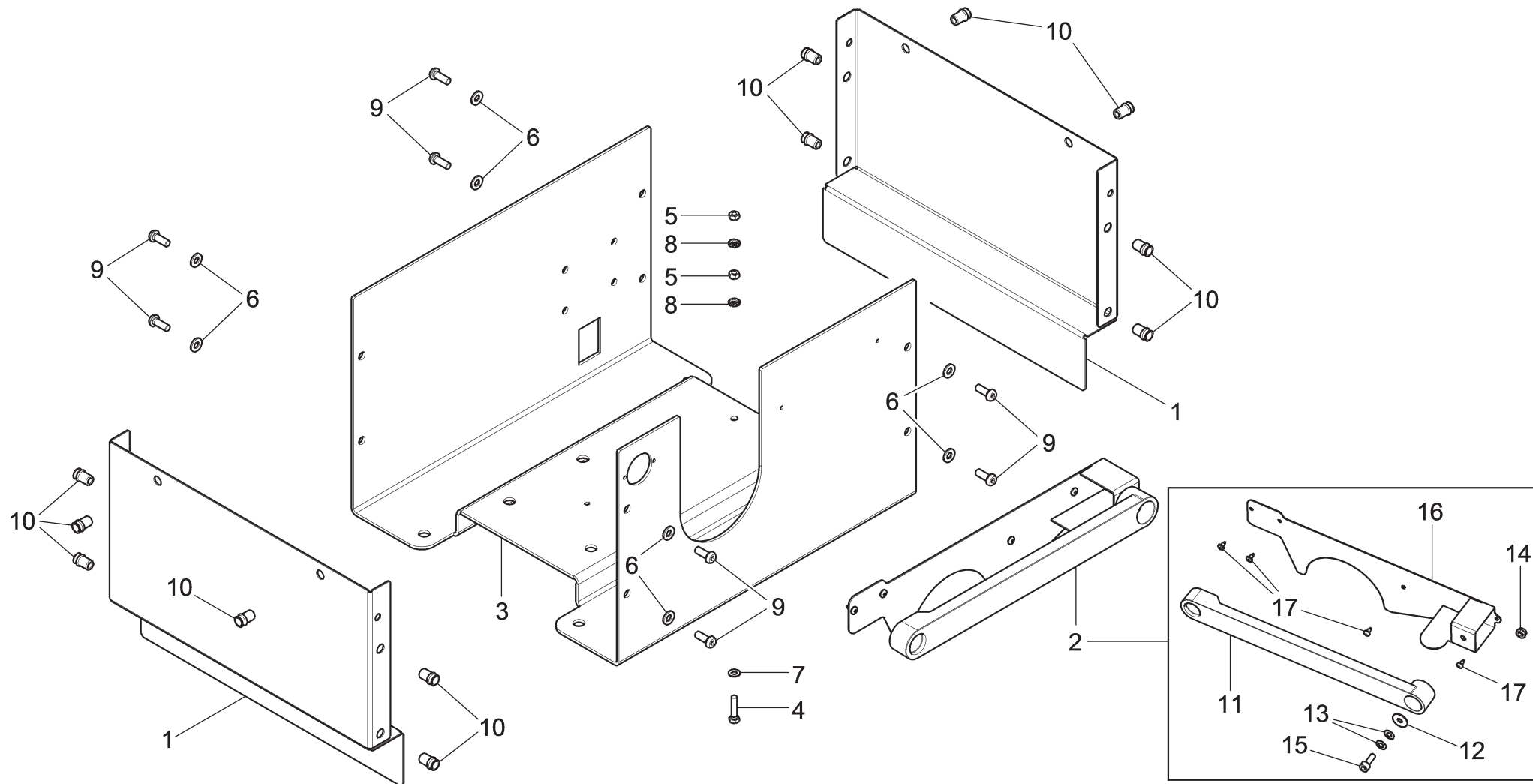





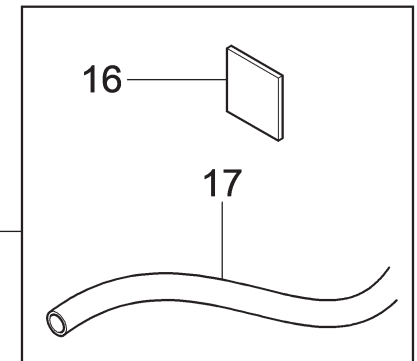
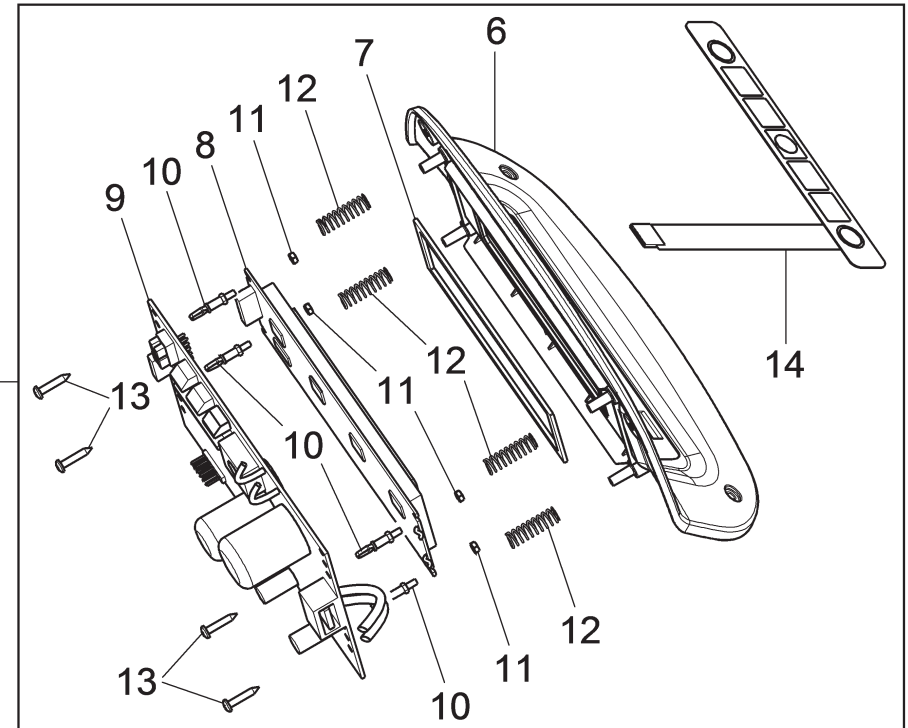
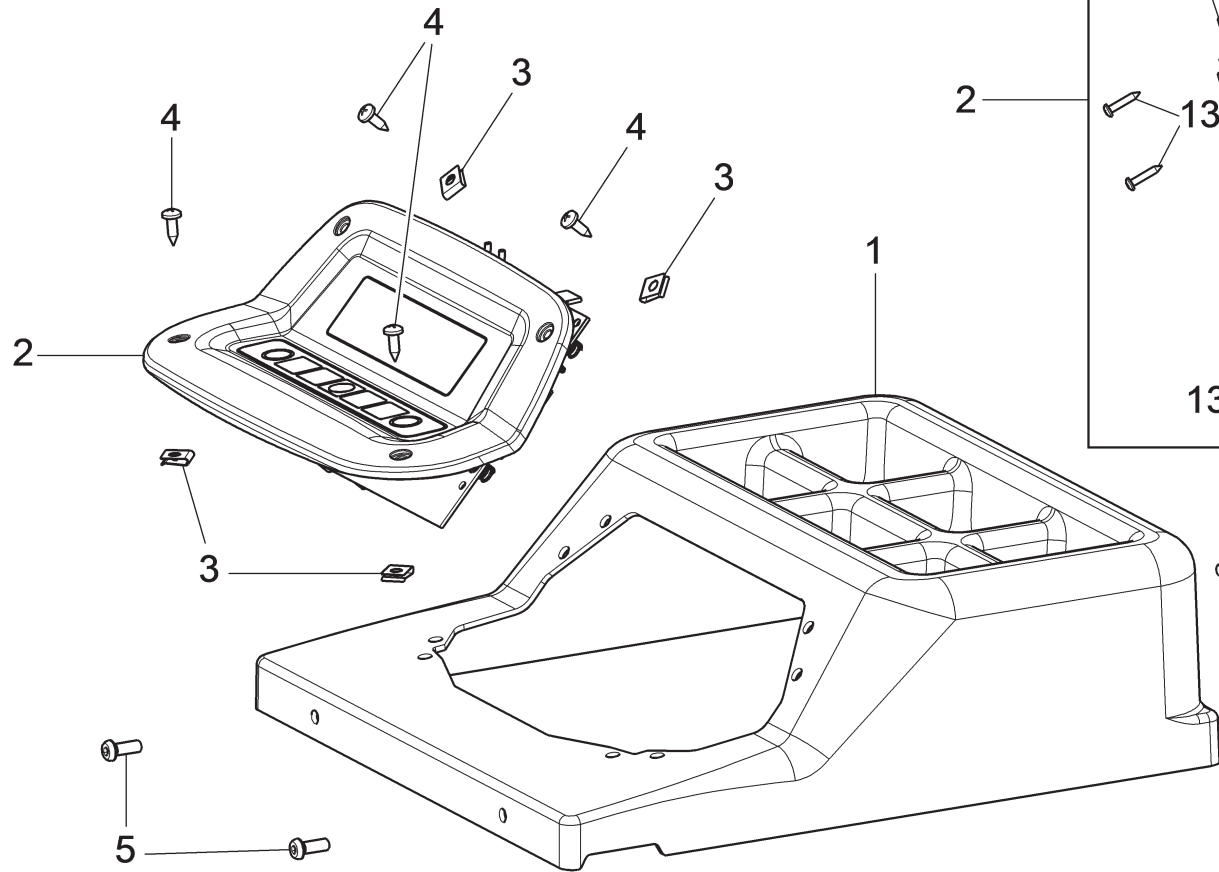
LIBRAK328		LIBRAK328BIKE			
•		•			
 ENGINEERING and MARKETING S.P.A.	LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS			GRUPPO MOTORE MOTOR UNIT MOTORSATZ GROUPE MOTEUR GRUPO MOTOR	<b>Pag. 7 di 24</b>
	Tavola N°3 - Rev. 0	129690061			



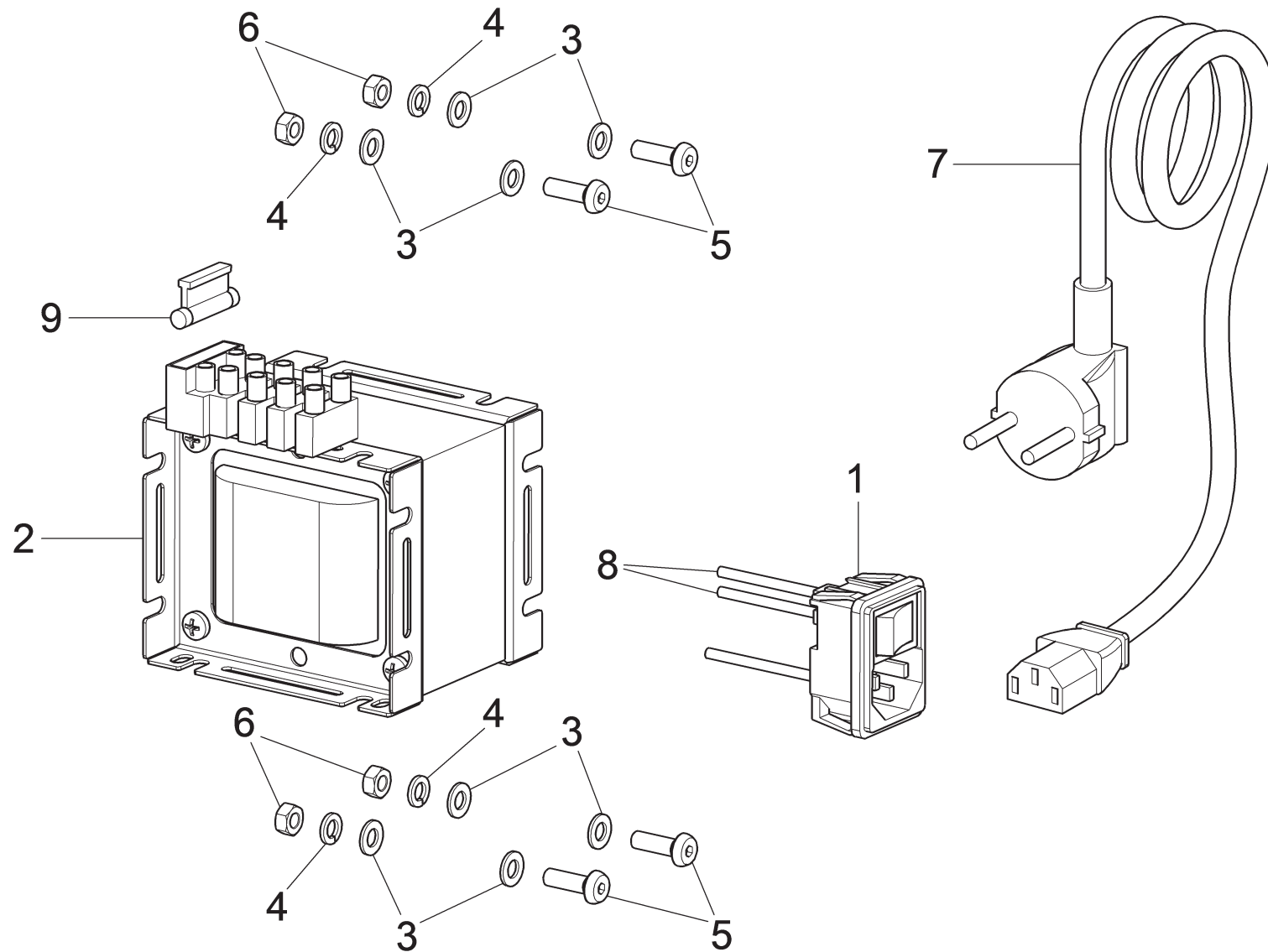
LIBRAK328		LIBRAK328BIKE		
•				
 ENGINEERING and MARKETING S.P.A.	<b>LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE</b> <b>LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS</b>		GRUPPO TELAIO FRAME UNIT RAHMENSATZ GROUPE CHÂSSIS GRUPO ESTRUCTURA	
	Tavola N°4A - Rev. 0		129698480	




LIBRAK328	LIBRAK328BIKE		
•			
 ENGINEERING and MARKETING S.P.A.	LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS		GRUPPO TELAIO FRAME UNIT RAHMENSATZ GROUPE CHÂSSIS GRUPO ESTRUCTURA
	Tavola N°4B - Rev. 0	129691080	

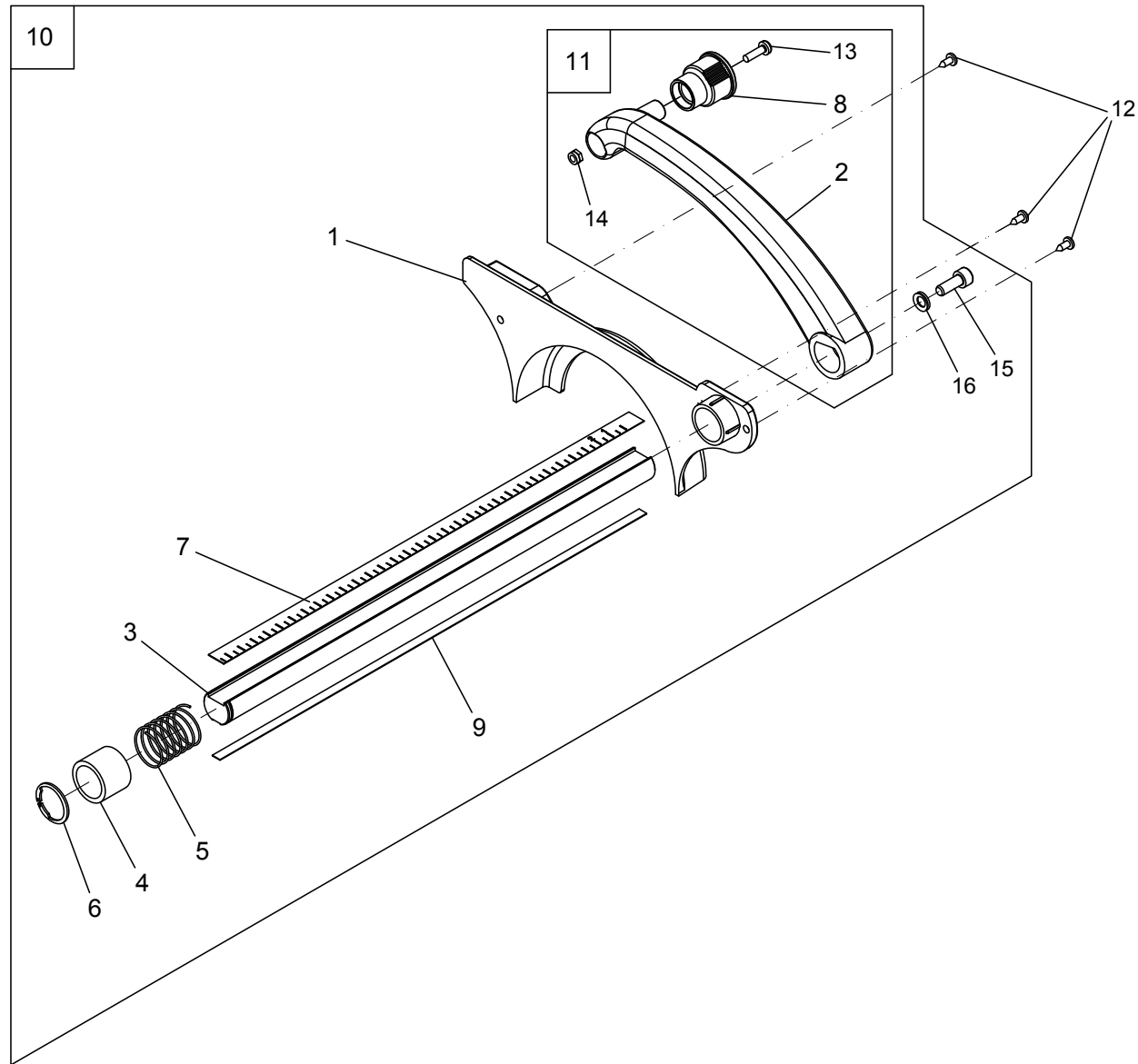



<i>LIBRAK328</i>	<i>LIBRAK328BIKE</i>		
<b>Butler</b>	<b>LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS</b>		<b>GRUPPO PLANCIA LCD LCD BOARD UNIT LCD BRETTSATZ GRUPE PLANCHE LCD GRUPO TABLERO LCD</b>
ENGINEERING and MARKETING S.P.A.	<b>Tavola N°5 - Rev. 0</b>	<b>129691120</b>	<b>Pag. 10 di 24</b>

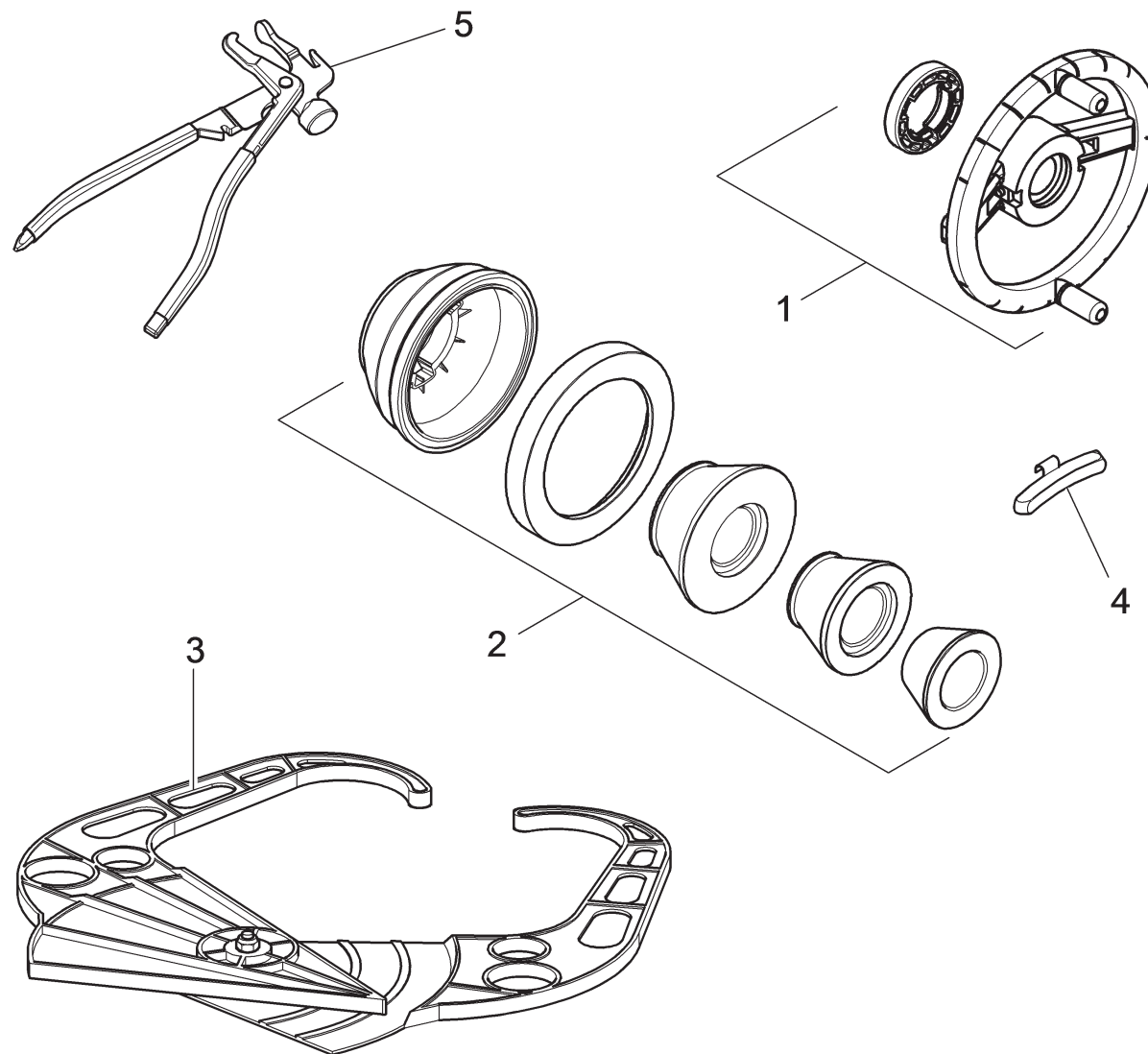


LIBRAK328	LIBRAK328BIKE		
•	•		
 ENGINEERING and MARKETING S.P.A.	LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS		GRUPPO IMPIANTO ELETTRICO POTENZA POWER ELECTRIC SYSTEM UNIT SATZ VON LEISTUNGSELEKTROANLAGE GROUPE INSTALLATION ÉLECTRIQUE PUISSANCE GRUPO INSTALACIÓN ELÉCTRICA POTENCIA
Tavola N°6 - Rev. 0	129691150		Pag. 11 di 24

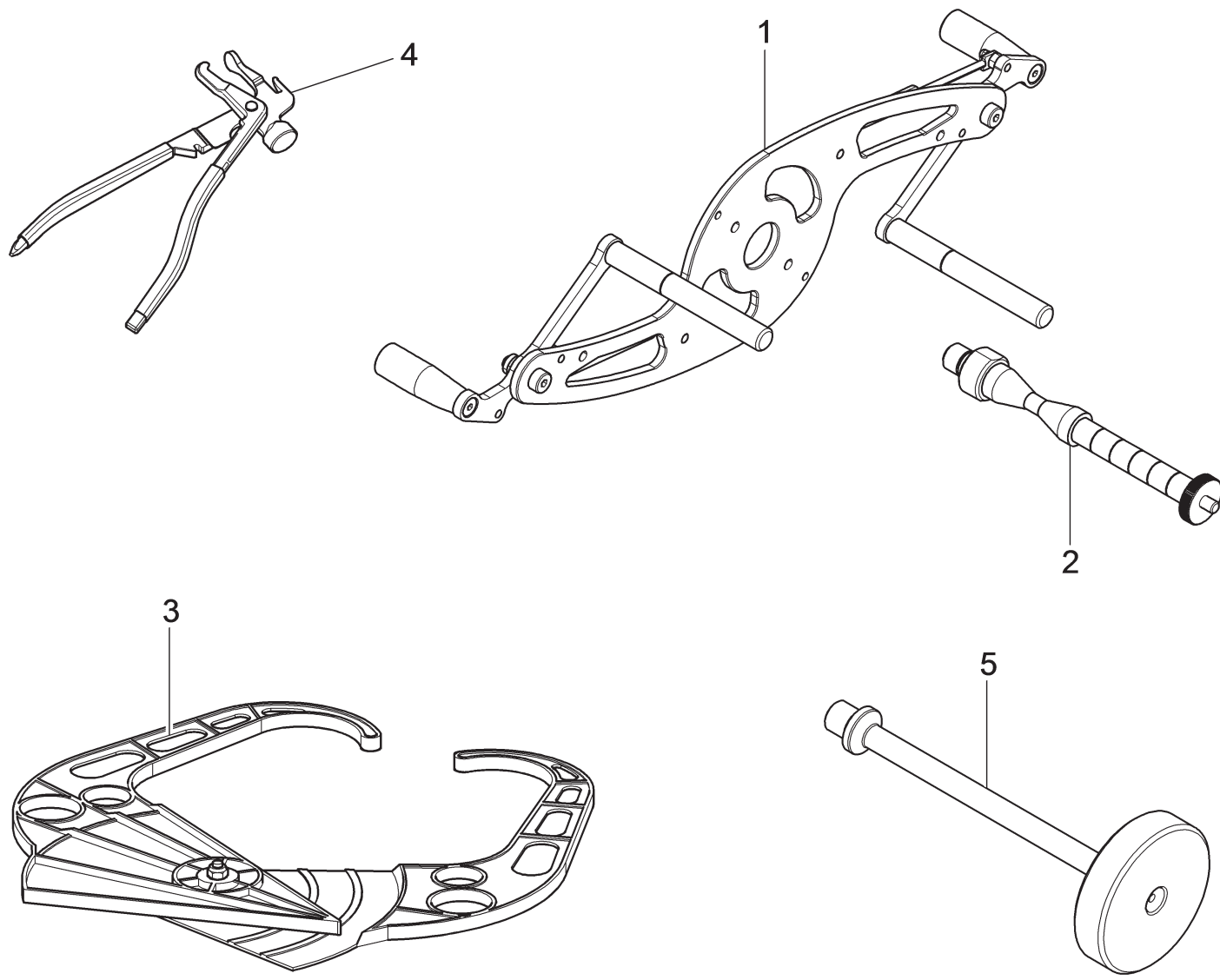





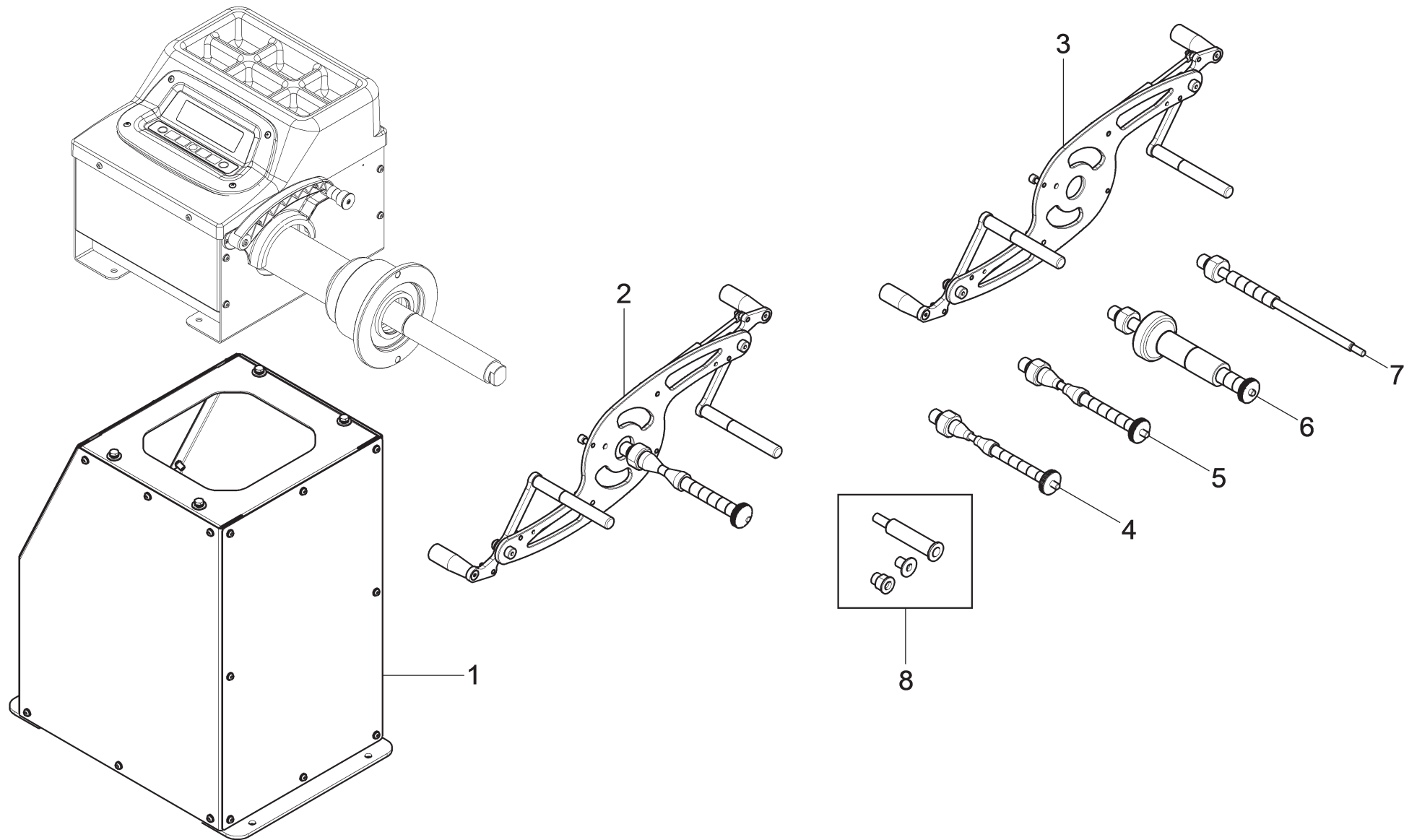
LIBRAK328		LIBRAK328BIKE			
•					
 ENGINEERING and MARKETING S.P.A.	LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS			GRUPPO CALIBRO TESTER UNIT KALIBERSATZ GROUPE CALIBRE GRUPO CALIBRE	<b>Pag. 12 di 24</b>
	Tavola N°7 - Rev. 0	129690100			



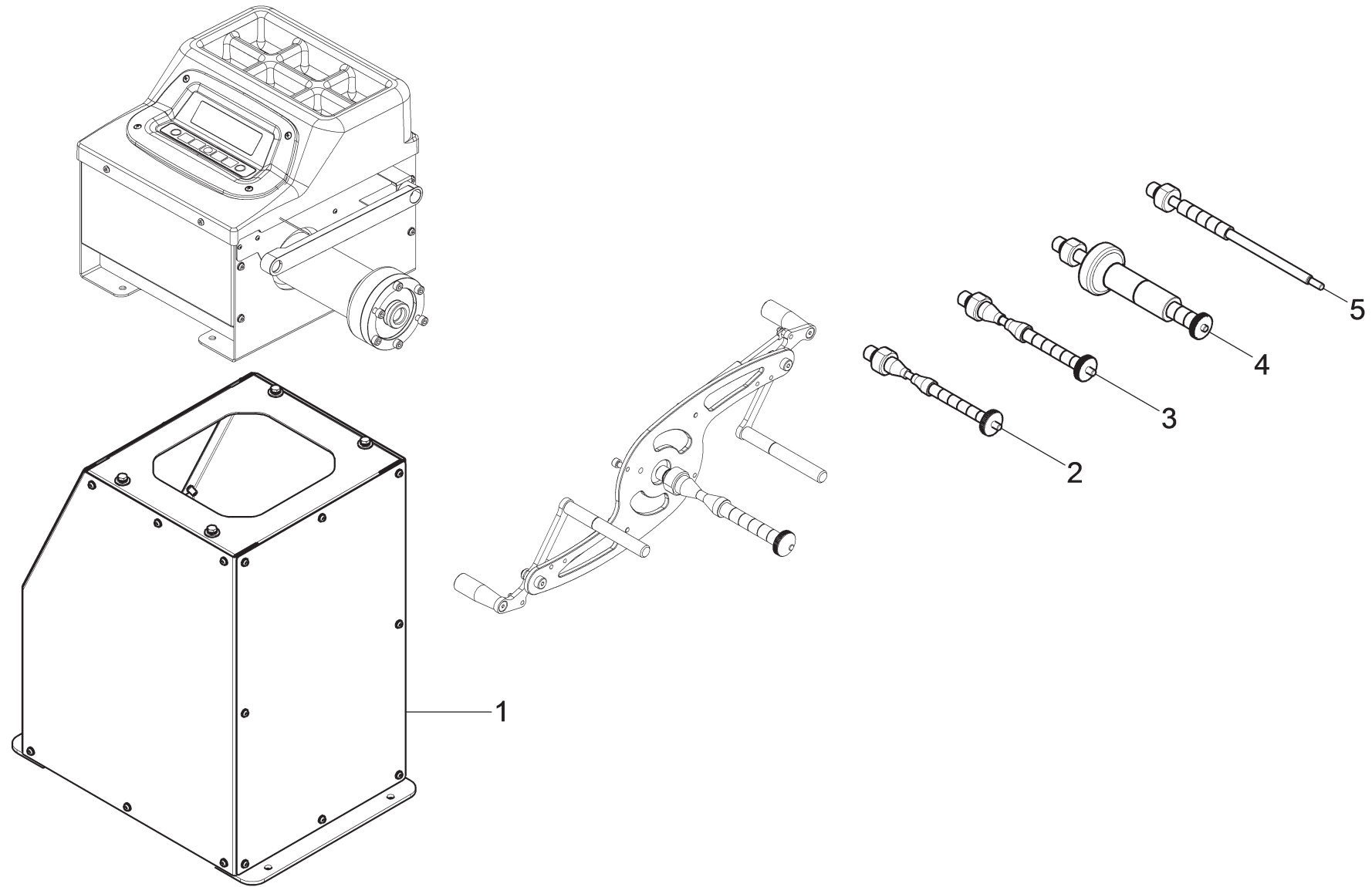
LIBRAK328		LIBRAK328BIKE		
•				
 ENGINEERING and MARKETING S.P.A.	LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIECES DETACHEES - LISTA DE PIEZAS			DOTAZIONE EQUIPMENT AUSRÜSTUNG DOTACIÓN
	Tavola N°8A - Rev. 0	129390670		



LIBRAK328		LIBRAK328BIKE		
		•		
 ENGINEERING and MARKETING S.P.A.	LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIECES DETACHEES - LISTA DE PIEZAS		DOTAZIONE EQUIPMENT AUSRÜSTUNG DOTACIÓN	<b>Pag. 14 di 24</b>
	Tavola N°8B - Rev. 0	129795180		

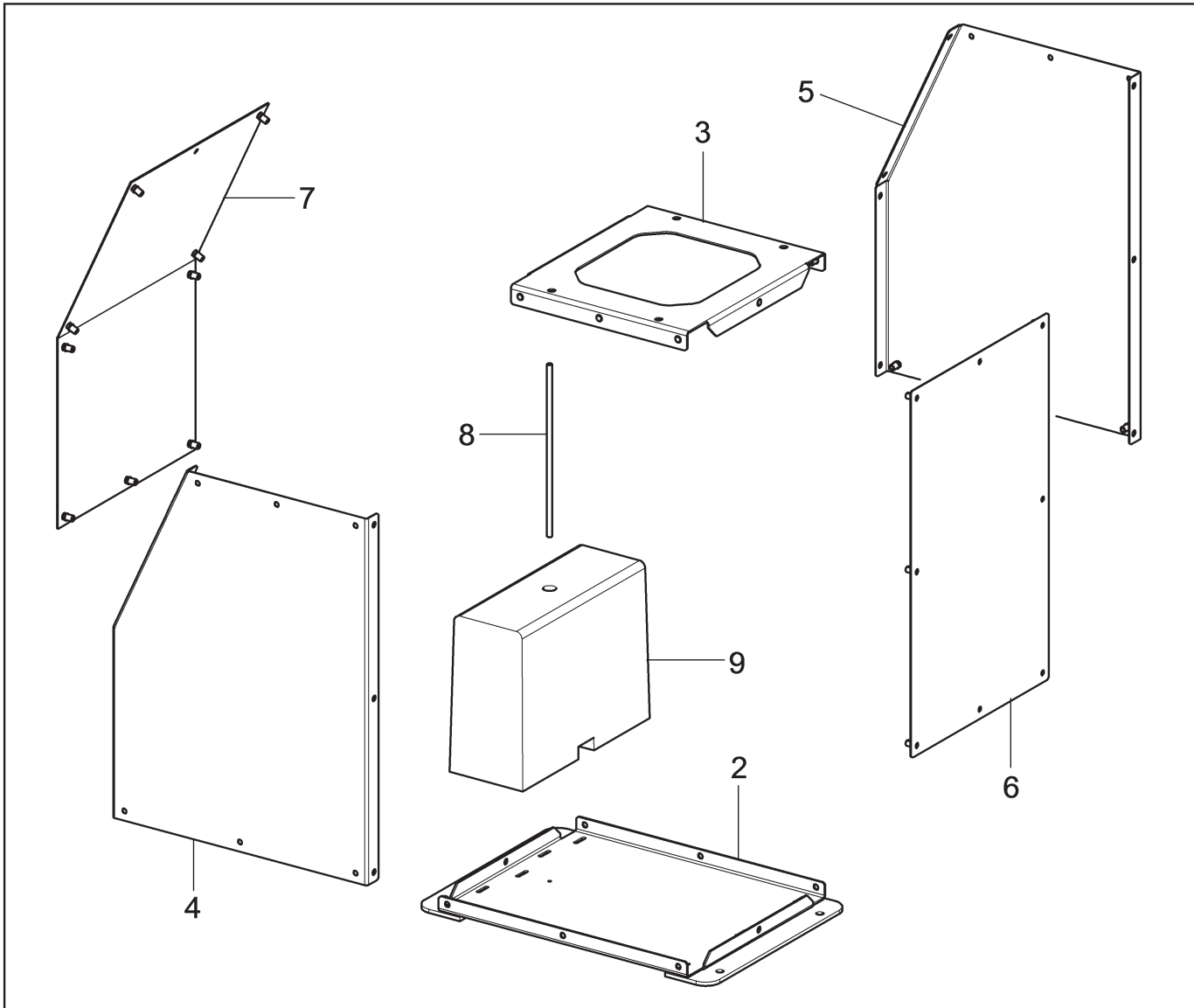



LIBRAK328	LIBRAK328BIKE		
OPT			
 ENGINEERING and MARKETING S.P.A.	LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS		ACCESSORI FIXTURES ZUBEHÖR ACCESSOIRES ACCESORIOS
Tavola N°9A - Rev. 0	129608520		Pag. 15 di 24

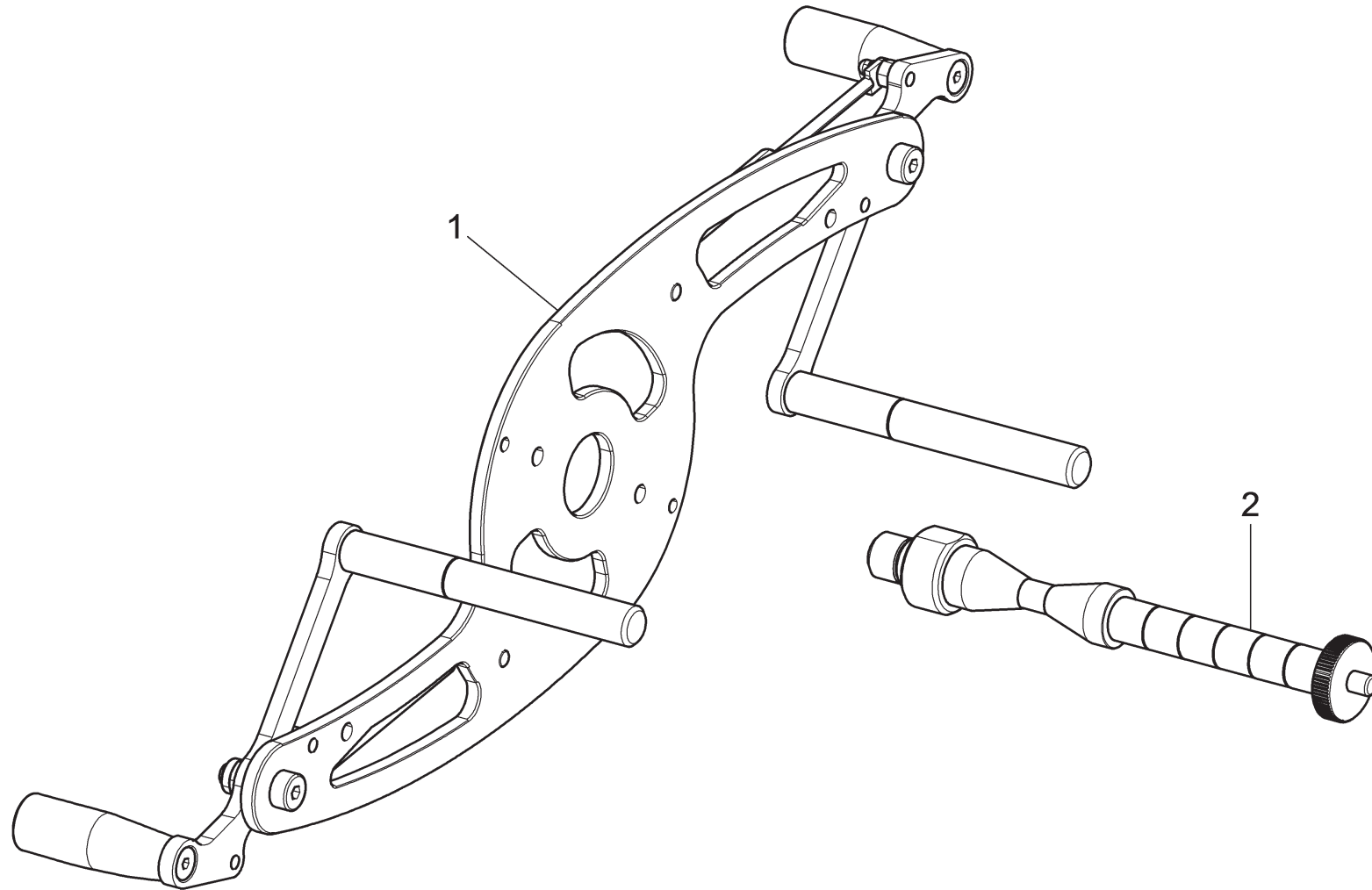


<i>LIBRAK328</i>		<i>LIBRAK328BIKE</i>		
		OPT		
 ENGINEERING and MARKETING S.P.A.	<b>LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE</b> <b>LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS</b>		ACCESSORI FIXTURES ZUBEHÖR ACCESSOIRES ACCESORIOS	<b>Pag. 16 di 24</b>
	<b>Tavola N°9B - Rev. 0</b>	<b>129608530</b>		

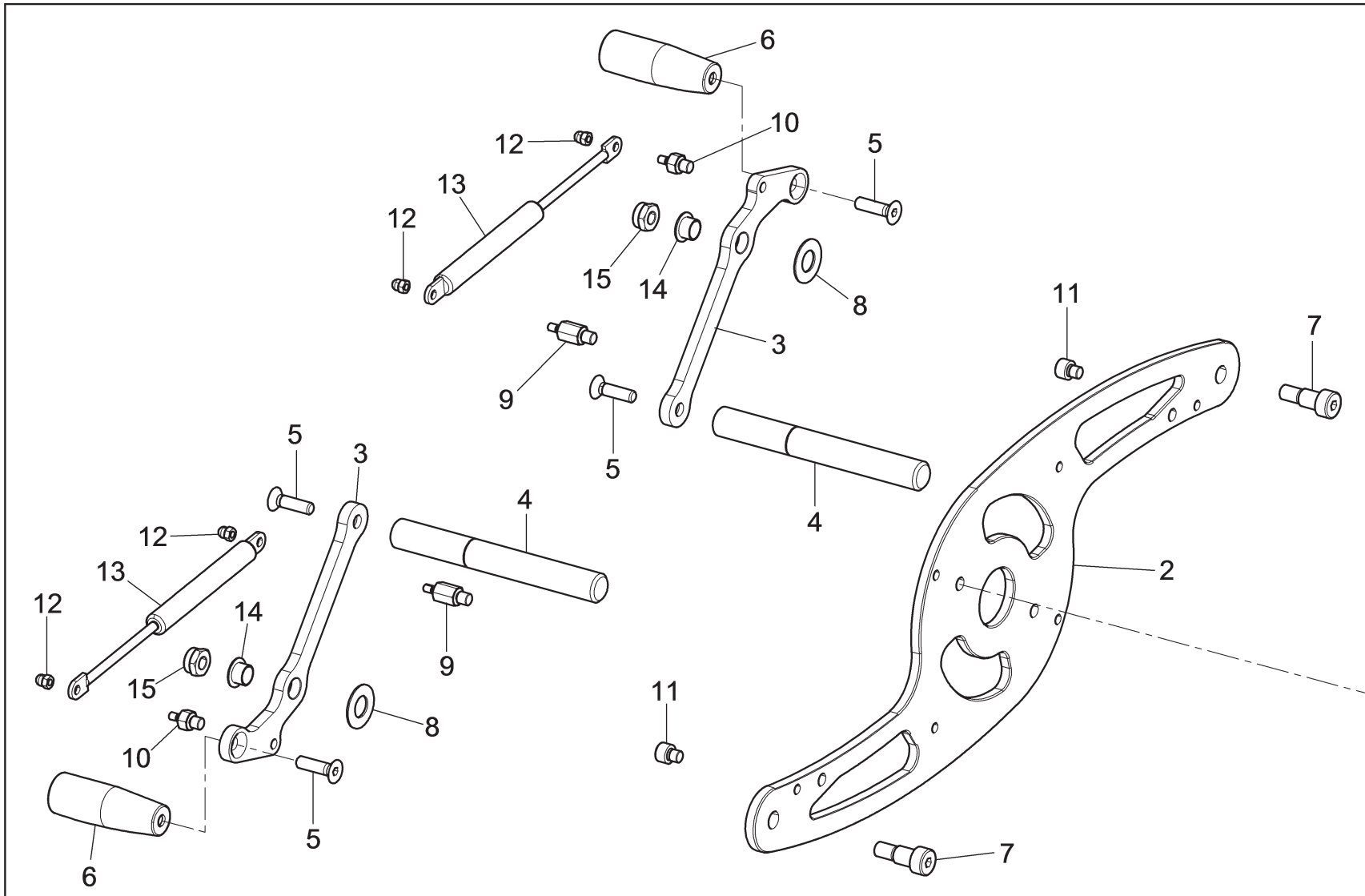





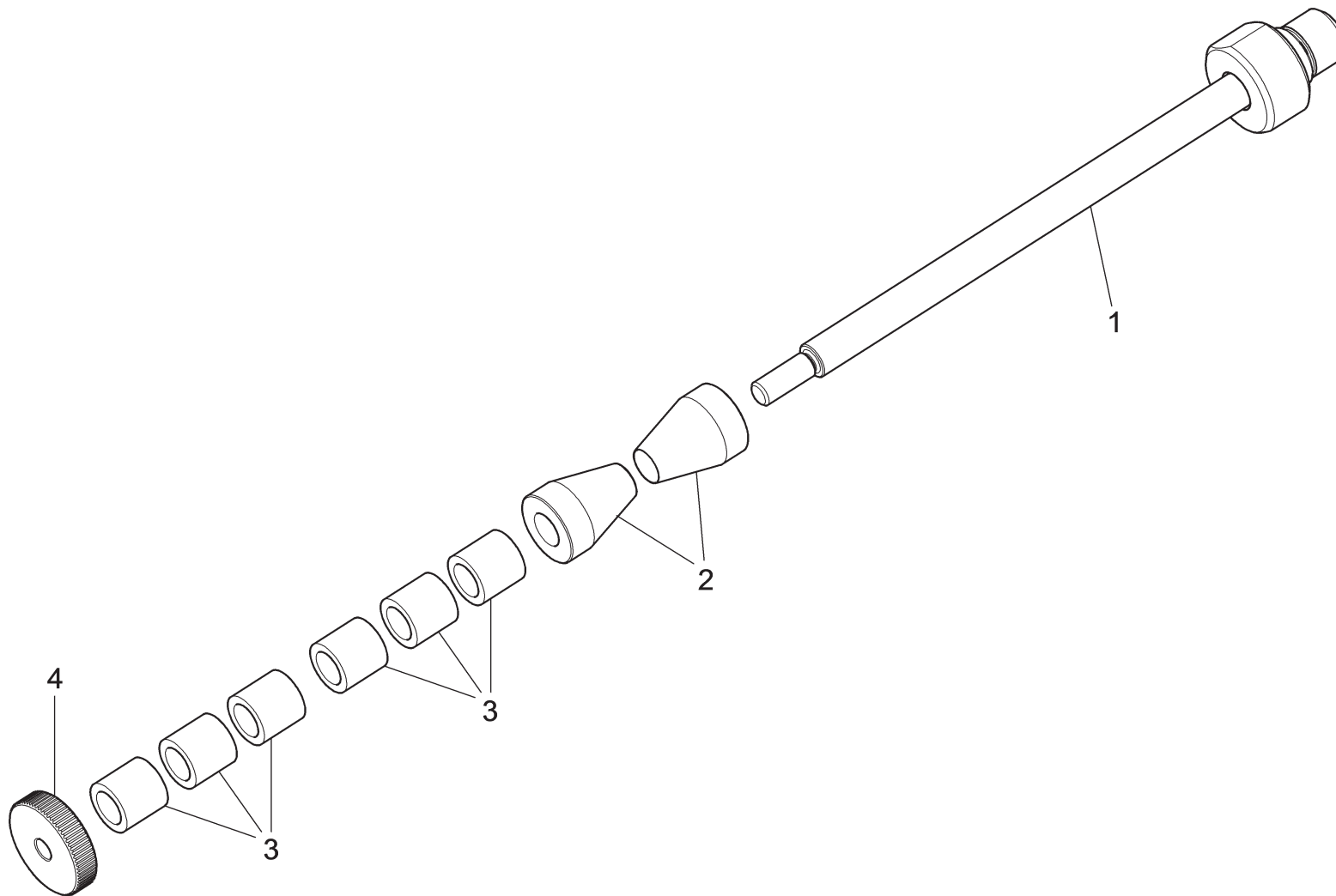
<i>LIBRAK328</i>		<i>LIBRAK328BIKE</i>		
OPT		OPT		
 ENGINEERING and MARKETING S.P.A.	<b>LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE</b> <b>LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS</b>			BASE DI SUPPORTO SUPPORT BASE TRÄGERBASIS BASE DE SUPPORT BASE DE SOPORTE
	<b>Tavola N°10 - Rev. 0</b>	<b>GAR363</b>		




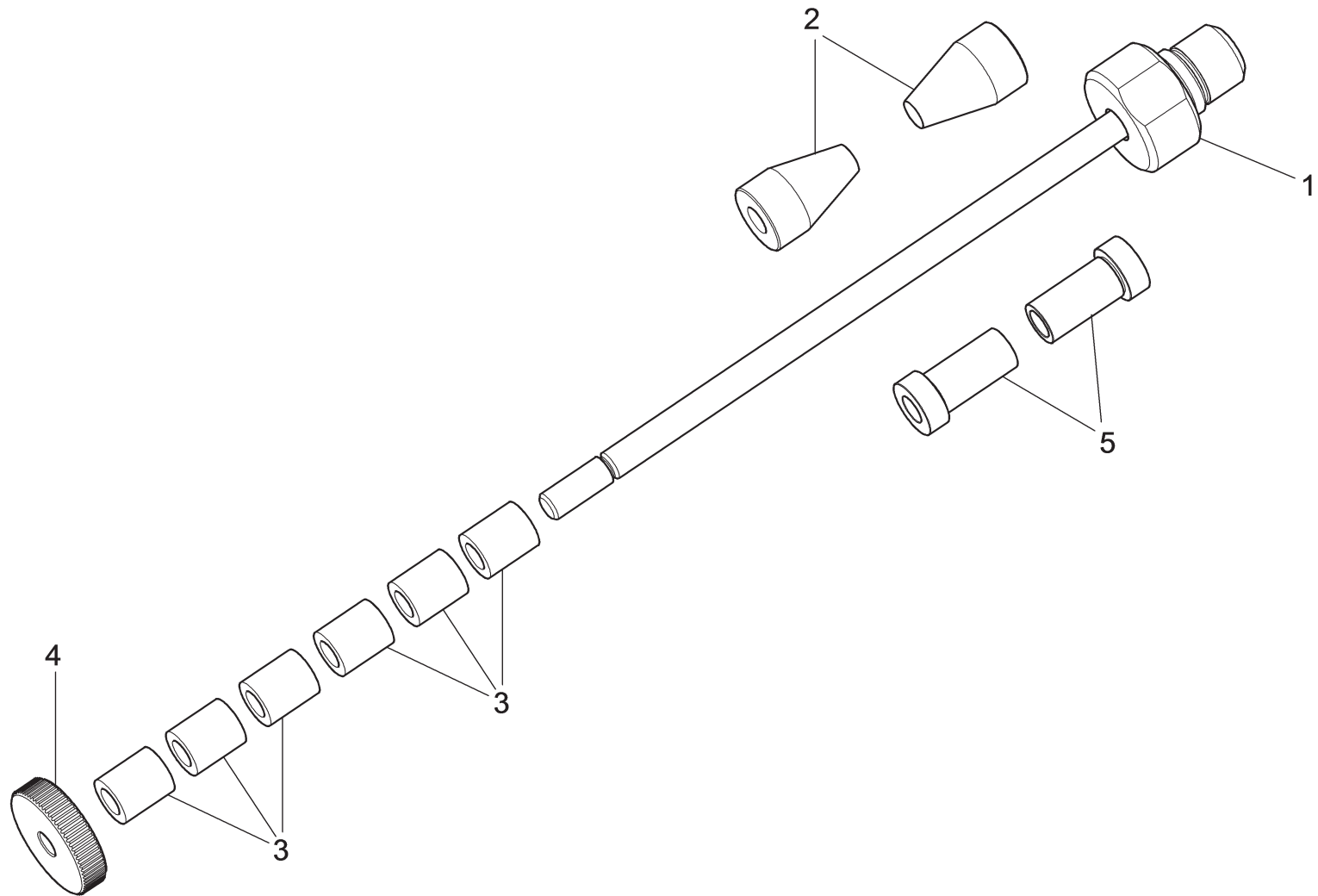
<b>LIBRAK328</b>	<b>LIBRAK328BIKE</b>		
<b>OPT</b>	•		
 <b>ENGINEERING and MARKETING S.P.A.</b>	<b>LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE</b> <b>LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS</b>		<b>Pag. 18 di 24</b>
	<b>Tavola N°11 - Rev. 0</b>	<b>GAR181N</b>	




LIBRAK328		LIBRAK328BIKE		
OPT		•		
 ENGINEERING and MARKETING S.P.A.	LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS		FLANGIA UNIVERSALE MOTO MOTORBIKE UNIVERSAL FLANGE MOTORRAD UNIVERSELLER FLANSCH BRIDE UNIVERSELLE MOTO BRIDA UNIVERSAL MOTO	
	Tavola N°12 - Rev. 0	GAR354		Pag. 19 di 24

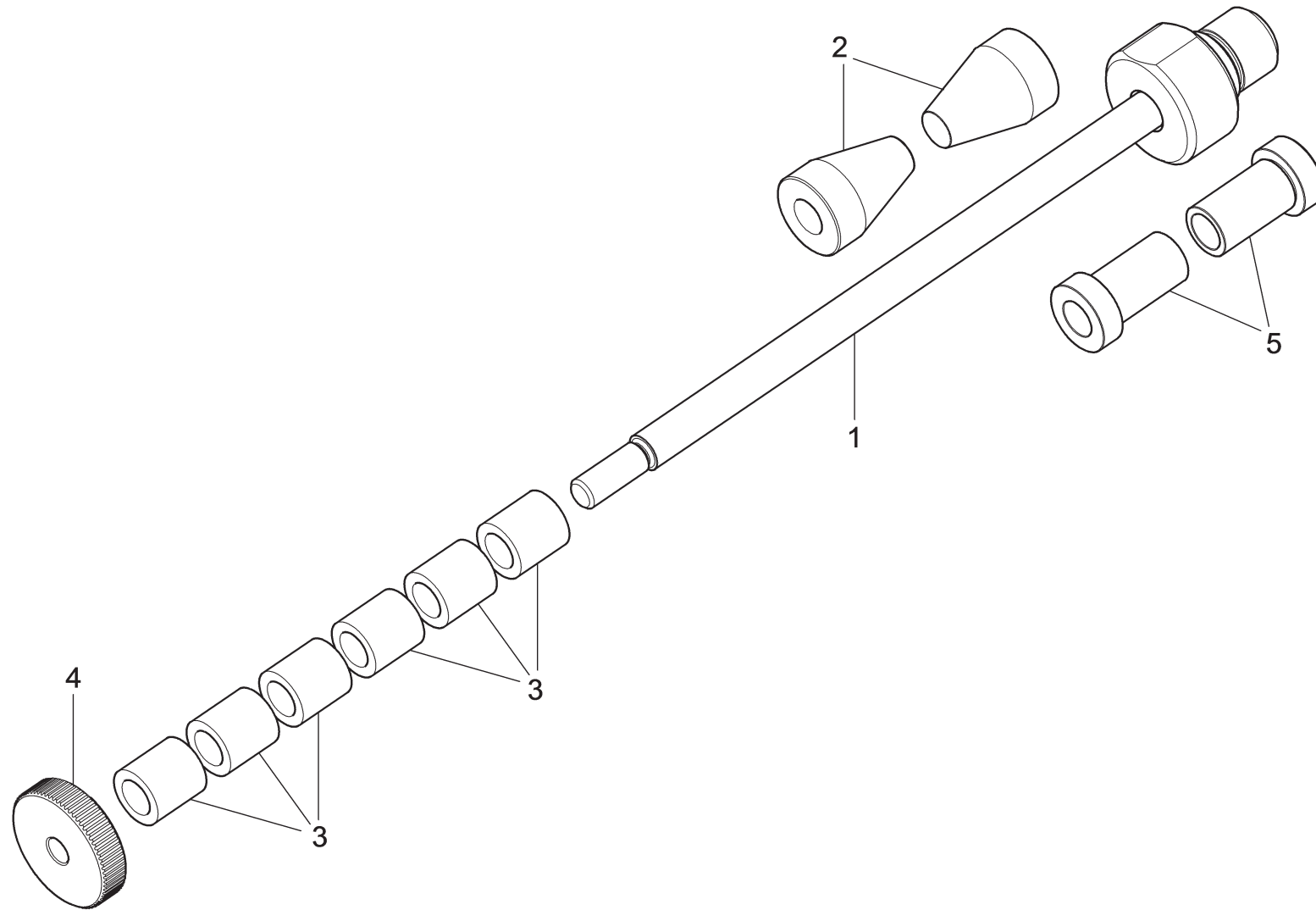



<b>LIBRAK328</b>	<b>LIBRAK328BIKE</b>		
<b>OPT</b>	•		
 <b>ENGINEERING and MARKETING S.P.A.</b>	<b>LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE</b> <b>LISTE DES PIECES DETACHEES - LISTA DE PIEZAS</b>		<b>Pag. 20 di 24</b>
	<b>Tavola N°13 - Rev. 0</b>	<b>GAR355</b>	

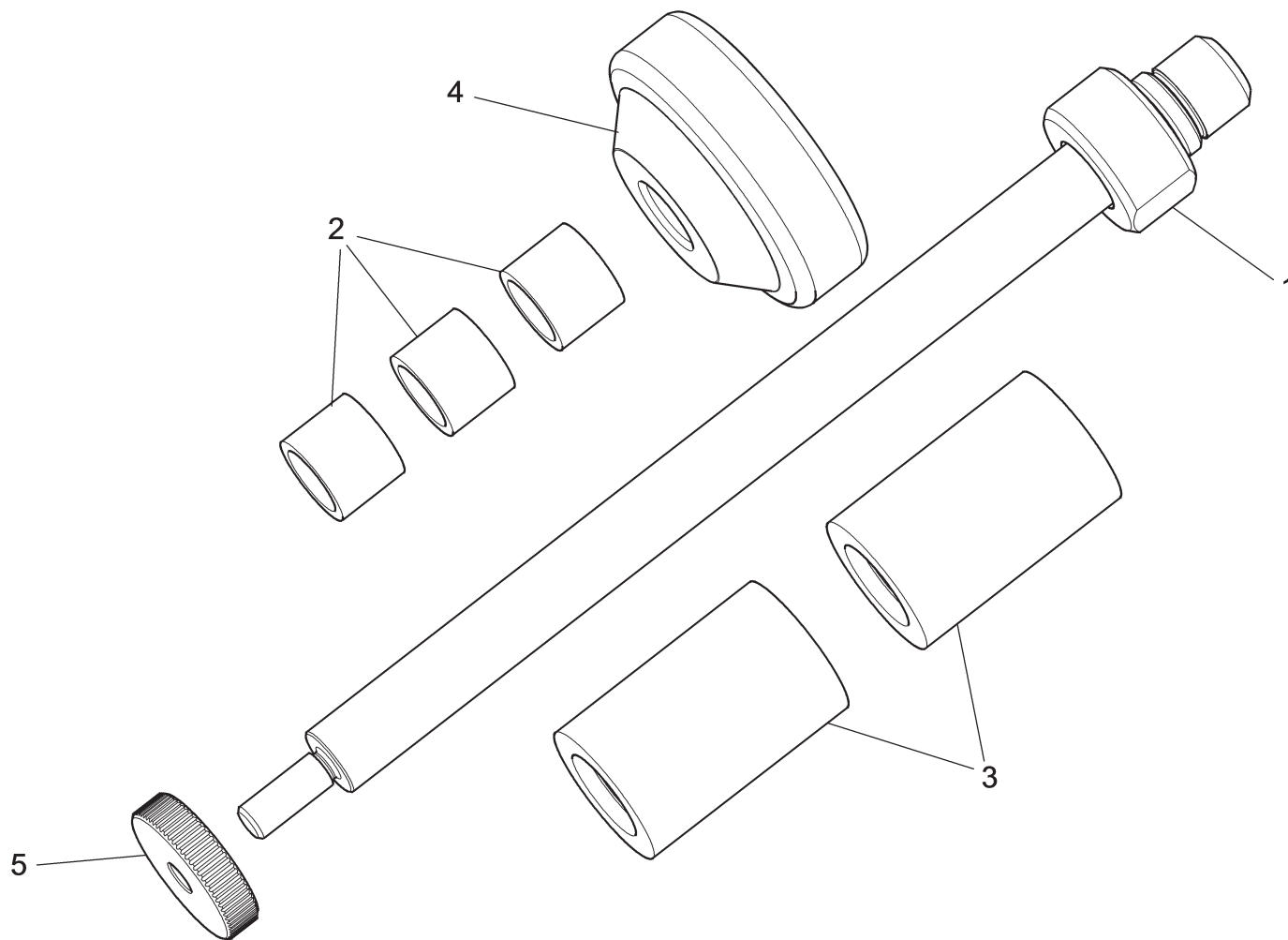



<i>LIBRAK328</i>	<i>LIBRAK328BIKE</i>		
OPT	OPT		
 ENGINEERING and MARKETING S.P.A.	<b>LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE</b> <b>LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS</b>		ALBERO MOTO D=10 COMPLETO D=10 COMPLETE MOTORBIKE SHAFT D=10 KOMPLETTE MOTORRAD WELLE ARBRE MOTO D=10 COMPLET ÁRBOL MOTO D=10 COMPLETO
	<b>Tavola N°14 - Rev. 0</b>	<b>GAR356</b>	

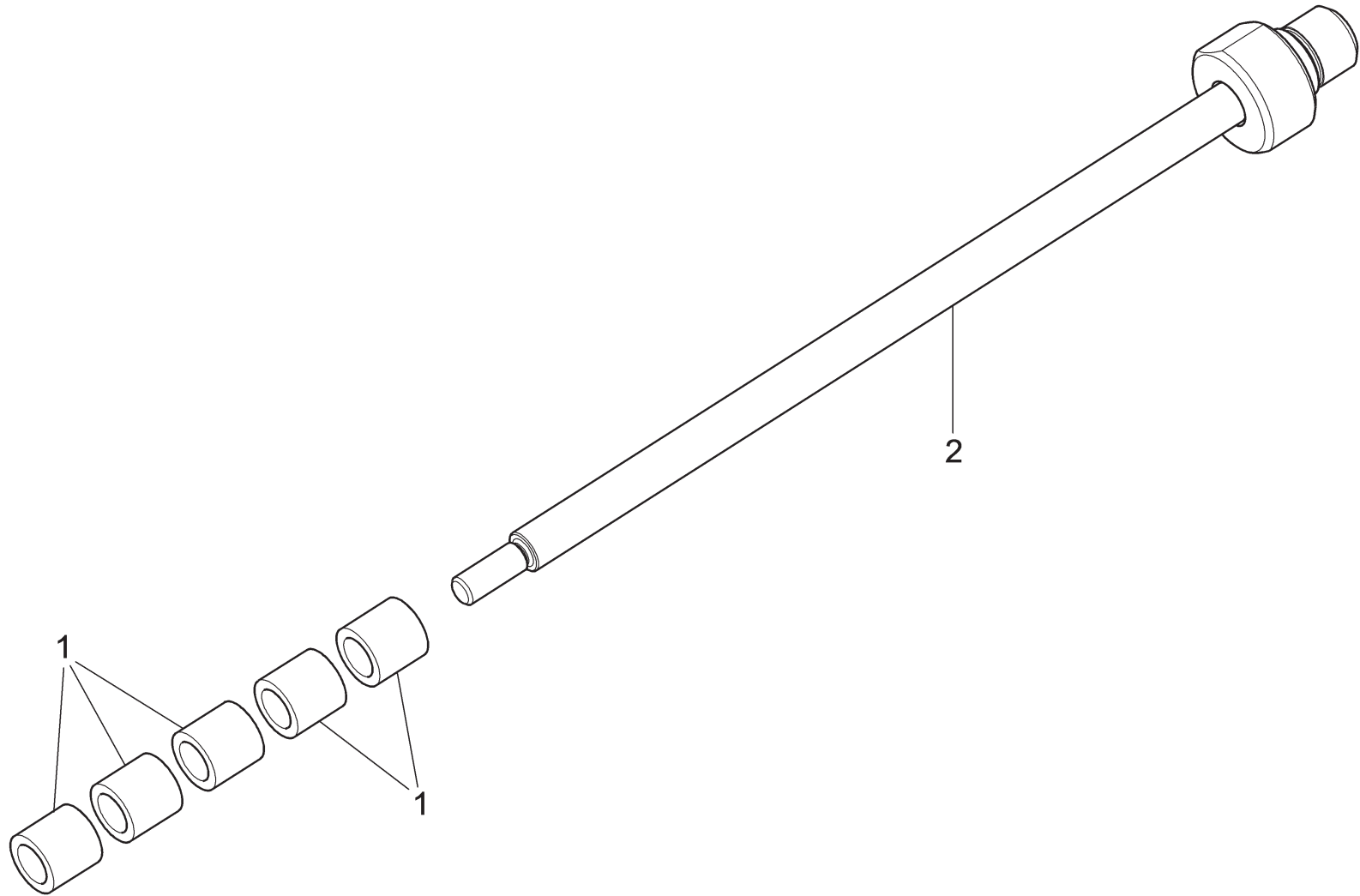





<i>LIBRAK328</i>		<i>LIBRAK328BIKE</i>		
OPT		OPT		
 ENGINEERING and MARKETING S.P.A.	<b>LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE</b> <b>LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS</b>			ALBERO MOTO D=12 COMPLETO D=12 COMPLETE MOTORBIKE SHAFT D=12 KOMPLETTE MOTORRAD WELLE ARBRE MOTO D=12 COMPLET ÁRBOL MOTO D=12 COMPLETO
	<b>Tavola N°15 - Rev. 0</b>	<b>GAR182N</b>		



<i>LIBRAK328</i>	<i>LIBRAK328BIKE</i>		
OPT	OPT		
 ENGINEERING and MARKETING S.P.A.	<b>LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE</b> <b>LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS</b>		ALBERO MOTO D=19 COMPLETO D=19 COMPLETE MOTORBIKE SHAFT D=19 KOMPLETTE MOTORRAD WELLE ARBRE MOTO D=19 COMPLET ÁRBOL MOTO D=19 COMPLETO
	<b>Tavola N°16 - Rev. 0</b>	<b>GAR191N</b>	



<i>LIBRAK328</i>		<i>LIBRAK328BIKE</i>			
OPT		OPT			
 ENGINEERING and MARKETING S.P.A.	<b>LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE</b> <b>LISTE DES PIECES DETACHEES - LISTA DE PIEZAS</b>			ALBERO MOTO D=14 ALLUNGATO D=14 EXTENDED MOTORCYCLE SHAFT D=14 VERLÄNGERTE MOTORRAD WELLE ARBRE MOTO D=14 ALLONGÉ ÁRBOL MOTO ALARGADO D=14	<b>Pag. 24 di 24</b>
	<b>Tavola N°17 - Rev. 0</b>	<b>GAR184N</b>			



## Dichiarazione di Conformità

Declaration of Conformity  
Konformitätserklärung  
Déclaration de Conformité  
Declaración de Conformidad



Vehicle Service Group Italy S.r.l.

via Brunelleschi, 9

44020 San Giovanni di Ostellato (Ferrara) – ITALIA

Noi

We / Wir / Nous / Nosotros

dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto

declare, undertaking sole responsibility, that the product  
erklären unter unserer alleinigen Verantwortung, dass das Produkt  
déclarons, sous notre entière responsabilité, que le produit,  
declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad, que el producto

Equilibratrice / Wheel balancer Radauswuchtmaschinen / Equilibreuse Equilibradora	
---	--

al quale questa dichiarazione si riferisce, risponde alle seguenti Direttive applicabili:

to which this declaration applies is in compliance with the following applicable Directives:  
auf das sich diese Erklärung bezieht, den nachstehenden anwendbaren Normen entspricht:  
objet de cette déclaration est conforme aux Directives applicables suivantes:  
al que se refiere esta declaración cumple con las siguientes Normas aplicables:

2006/42/CE  
2014/30/UE

Direttiva Macchine  
Direttiva Compatibilità Elettromagnetica

Per la conformità alle suddette direttive sono state seguite le seguenti Norme Armonizzate:

To comply with the above mentioned Directives, we have followed the following harmonized directives:  
In Übereinstimmung mit o.g. Richtlinien wurden folgende harmonisierte Normen befolgt:  
Pour la conformité aux normes ci-dessus, nous avons suivi les normes harmonisées suivantes:  
Para la conformidad a las Normas arriba mencionadas, hemos seguido las siguientes normas armonizadas:

UNI EN ISO 12100:2010

Sicurezza del macchinario – Principi generali di progettazione - Valutazione del rischio e riduzione del rischio

CEI EN 60204-1:2018

Sicurezza del macchinario – Equipaggiamento elettrico delle macchine - Parte 1: Regole generali

La persona preposta a costruire il fascicolo tecnico è Vehicle Service Group Italy S.r.l.

The technical documentation file is constituted by Vehicle Service Group Italy S.r.l.

Vorgesetzte Rechtsperson für die Erstellung des technischen Lastenheftes ist Vehicle Service Group Italy S.r.l.

La société Vehicle Service Group Italy S.r.l. est l'organisme délégué à la présentation de la documentation technique.

Vehicle Service Group Italy S.r.l. es encargada a la constitución del archivo técnico.

SIMONE FERRARI  
VP VSG Europe Managing Director

S.G. di Ostellato, / /

1294-DC004P 01/07/2023

Il modello della presente dichiarazione è conforme alla norma

The version of this declaration conforms to the regulation  
Das Modell der vorliegenden Erklärung entspricht der Norm  
Le modèle de la présente déclaration est conforme à la norme  
El modelo de la presente declaración cumple la norma

UNI CEI EN ISO/IEC 17050-1



UK Declaration of Conformity



We

Vehicle Service Group Italy S.r.l.  
via Brunelleschi, 9  
44020 San Giovanni di Ostellato (Ferrara) – ITALIA

declare, undertaking sole responsibility, that the product

Wheel balancer	
----------------	--

to which this declaration applies is in compliance with the following applicable Regulations:

**The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008**

**The Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016**

**Electromagnetic Compatibility Regulations 2016**

To comply with the above mentioned Regulations, we have followed, totally, the following designated standards

**BS EN ISO 12100:2010** Safety of machinery. General principles for design. Risk assessment and risk reduction.

**BS EN 60204-1:2018** Safety of machinery. Electrical equipment of machines. General requirements.

**BS EN 61000-6-3:2007 +A1:2011 +AC:2012** Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-3. Generic Standards - Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments.

**BS EN 61000-6-2:2005 +AC:2005** Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-2. Generic Standards - Immunity for industrial environments.

The technical documentation file is constituted by

**VEHICLE SERVICE GROUP UK LTD  
3 Fourth Avenue  
Bluebridge Industrial Estate  
Halstead  
Essex C09 2SY  
United Kingdom**

S.G.di Ostellato, / /

**SIMONE FERRARI  
VP VSG Europe Managing Director**

UK1296-DC013P 01/07/2023

The version of this declaration conforms to the standard BS EN ISO/IEC 17050- 1:2010