

## 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

**1297-M017-2\_B**

**LIBRAK332D  
LIBRAK334D  
LIBRAK336D  
LIBRAK338D  
LIBRAK338FMD**

**MANUALE DI ISTRUZIONE**

**I** ISTRUZIONI ORIGINALI

---

*Per tavole ricambi vedere la sezione "LISTA DEI COMPONENTI" allegata al presente manuale.*

---

- Per eventuali chiarimenti interpellare il più vicino rivenditore oppure rivolgersi direttamente a:

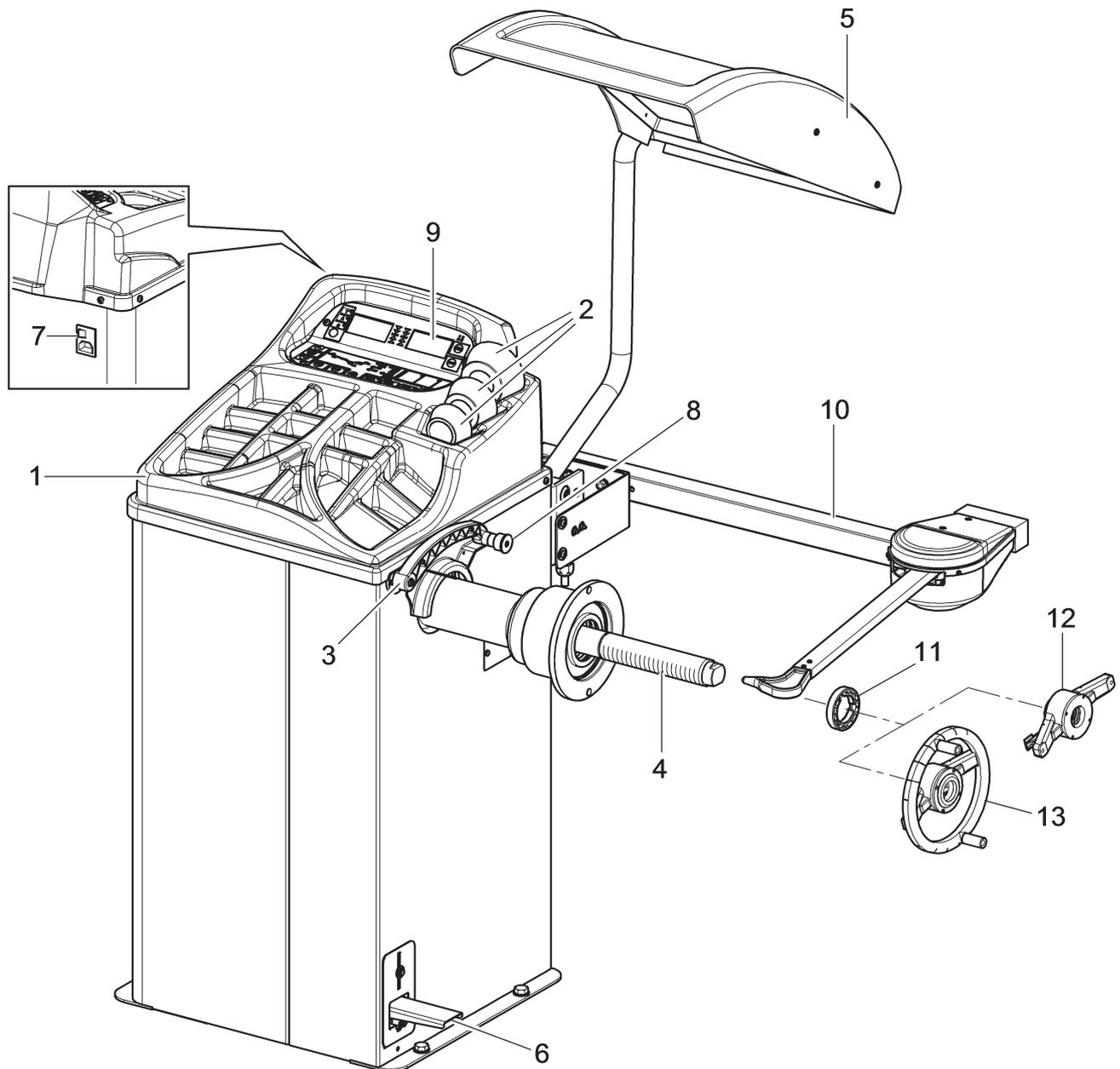
**BUTLER ENGINEERING and MARKETING S.p.A. a s. u.**  
Via dell'Ecologia, 6 - 42047 Rolo - (RE) Italy  
Phone (+39) 0522 647911 - Fax (+39) 0522 649760 - e-mail: [Info@butler.it](mailto:Info@butler.it)

**1297-M017-2\_B - Rev. n. 2 (06/2017)**

**SOMMARIO**

<b>SIMBOLOGIA UTILIZZATA NEL MANUALE E SULLA MACCHINA</b>	<b>5</b>	<b>14.0 EQUILIBRATURA RUOTA</b>	<b>20</b>
<b>1.0 GENERALITÀ</b>	<b>7</b>	<b>14.1 Rilevamento delle dimensioni della ruota</b>	<b>20</b>
<b>1.1 Introduzione</b>	<b>7</b>	<b>14.1.1 Impostazione automatica delle dimensioni ruota distanza/ diametro</b>	<b>20</b>
<b>2.0 DESTINAZIONE D'USO</b>	<b>7</b>	<b>14.1.2 Impostazione rapida programmi e misure tramite braccio del calibro distanza-diametro</b>	<b>22</b>
<b>2.1 Preparazione del personale addetto</b>	<b>7</b>	<b>14.1.3 Inserimento delle misure</b>	<b>22</b>
<b>3.0 DISPOSITIVI DI SICUREZZA</b>	<b>8</b>	<b>14.1.4 Impostazione manuale delle dimensioni ruota</b>	<b>24</b>
<b>3.1 Rischi residui</b>	<b>8</b>	<b>14.2 Gestione utenti</b>	<b>24</b>
<b>4.0 NORME GENERALI DI SICUREZZA</b>	<b>8</b>	<b>14.3 Misura dello squilibrio</b>	<b>25</b>
<b>5.0 IMBALLO E MOVIMENTAZIONE PER IL TRASPORTO</b>	<b>9</b>	<b>14.3.1 Visualizzazione indicativa punti di applicazione peso</b>	<b>25</b>
<b>6.0 DISIMBALLO</b>	<b>10</b>	<b>14.3.2 Modalità di equilibratura</b>	<b>25</b>
<b>7.0 MOVIMENTAZIONE</b>	<b>10</b>	<b>14.3.3 Equilibratura dinamica</b>	<b>26</b>
<b>8.0 AMBIENTE DI LAVORO</b>	<b>11</b>	<b>14.3.4 Procedura ALU-S</b>	<b>27</b>
<b>8.1 Area di lavoro</b>	<b>11</b>	<b>14.3.5 Equilibratura statica (STAT)</b>	<b>28</b>
<b>8.2 Illuminazione</b>	<b>11</b>	<b>14.3.6 Posizionamento dei pesi di correzione sulla ruota</b>	<b>29</b>
<b>9.0 MONTAGGIO DELLA MACCHINA</b>	<b>12</b>	<b>14.4 Misura dello squilibrio con programmi ausiliari</b>	<b>29</b>
<b>9.1 Sistema di ancoraggio</b>	<b>12</b>	<b>14.4.1 Procedura ALU1</b>	<b>31</b>
<b>9.2 Accessori contenuti nell'imballaggio</b>	<b>12</b>	<b>14.4.2 Modalità PAX</b>	<b>32</b>
<b>9.3 Procedure di assemblaggio</b>	<b>13</b>	<b>14.5 Funzione Ricalcolo</b>	<b>32</b>
<b>9.3.1 Montaggio dell'albero sulla flangia</b>	<b>13</b>	<b>14.6 Procedura ECO-WEIGHT</b>	<b>32</b>
<b>9.3.2 Montaggio carter di protezione (solo per modelli LIBRAK334D - LIBRAK338D)</b>	<b>14</b>	<b>15.0 EQUILIBRATURA RUOTA MODALITÀ MOTO</b>	<b>34</b>
<b>9.3.3 Montaggio carter di protezione (solo per modello LIBRAK338FMD)</b>	<b>14</b>	<b>16.0 PROCEDURA SPLIT</b>	<b>34</b>
<b>9.3.4 Montaggio calibro larghezza (optional per i modelli LIBRAK336D -LIBRAK338D - LIBRAK338FMD)</b>	<b>15</b>	<b>17.0 MODALITÀ PESI NASCOSTI DIETRO LE RAZZE</b>	<b>36</b>
<b>10.0 COLLEGAMENTI ELETTRICI</b>	<b>16</b>	<b>18.0 PROCEDURA MATCHING (Ottimizzazione cerchio - pneumatico)</b>	<b>37</b>
<b>10.1 Controlli elettrici</b>	<b>16</b>	<b>19.0 TARATURE</b>	<b>39</b>
<b>11.0 PANNELLO A LED MULTIFUNZIONE</b>	<b>17</b>	<b>19.1 Taratura del calibro solo diametro</b>	<b>39</b>
<b>11.1 Regolazione luminosità DISPLAY e LED</b>	<b>17</b>	<b>19.2 Taratura del misuratore automatico larghezza cerchio (optional per i modelli LIBRAK336D - LIBRAK338D - LIBRAK336FMD)</b>	<b>41</b>
<b>12.0 MONTAGGIO DELLA RUOTA SUL MANDRINO</b>	<b>17</b>	<b>19.3 Taratura dello zero mandrino</b>	<b>42</b>
<b>12.1 Montaggio della ruota</b>	<b>18</b>	<b>19.4 Taratura dei sensori di misura del peso</b>	<b>43</b>
<b>13.0 ACCENSIONE E SPEGNIMENTO DELL'APPARECCHIATURA</b>	<b>19</b>	<b>20.0 IMPOSTAZIONI E PERSONALIZZAZIONI UTENTE</b>	<b>44</b>
		<b>20.1 Impostazioni unità di misura peso e larghezza/diametro cerchio</b>	<b>45</b>

<b>20.2 Impostazione Gestione Utenti - Modalità Moto - Eco-Weight - Statico residuo _____</b>	<b>45</b>	<b>23.0 DATI TECNICI _____</b>	<b>50</b>
<b>20.3 Impostazione Riposizionamento - Comfort - Carter - Pax _____</b>	<b>45</b>	<b>23.1 Dimensioni _____</b>	<b>51</b>
<b>20.4 Impostazione opzione misura larghezza _____</b>	<b>46</b>	<b>24.0 ACCANTONAMENTO _____</b>	<b>52</b>
<b>20.5 Gestione visualizzazione pesi _____</b>	<b>47</b>	<b>25.0 ROTTAMAZIONE _____</b>	<b>52</b>
<b>20.6 Impostazione dimensioni pesi adesivi e % di soglia statica _____</b>	<b>47</b>	<b>26.0 DATI DI TARGA _____</b>	<b>52</b>
<b>21.0 SEGNALAZIONI DI ERRORE _____</b>	<b>48</b>	<b>27.0 SCHEMI FUNZIONALI _____</b>	<b>52</b>
<b>22.0 MANUTENZIONE ORDINARIA _____</b>	<b>49</b>	<b>Tavola A - Schema di collegamento elettrico _____</b>	<b>54</b>
		<b>28.0 LISTA DEI COMPONENTI</b>	

**Fig. 1 - LIBRAK332D - LIBRAK334D - LIBRAK336D - LIBRAK338D - LIBRAK338FMD****LEGENDA**

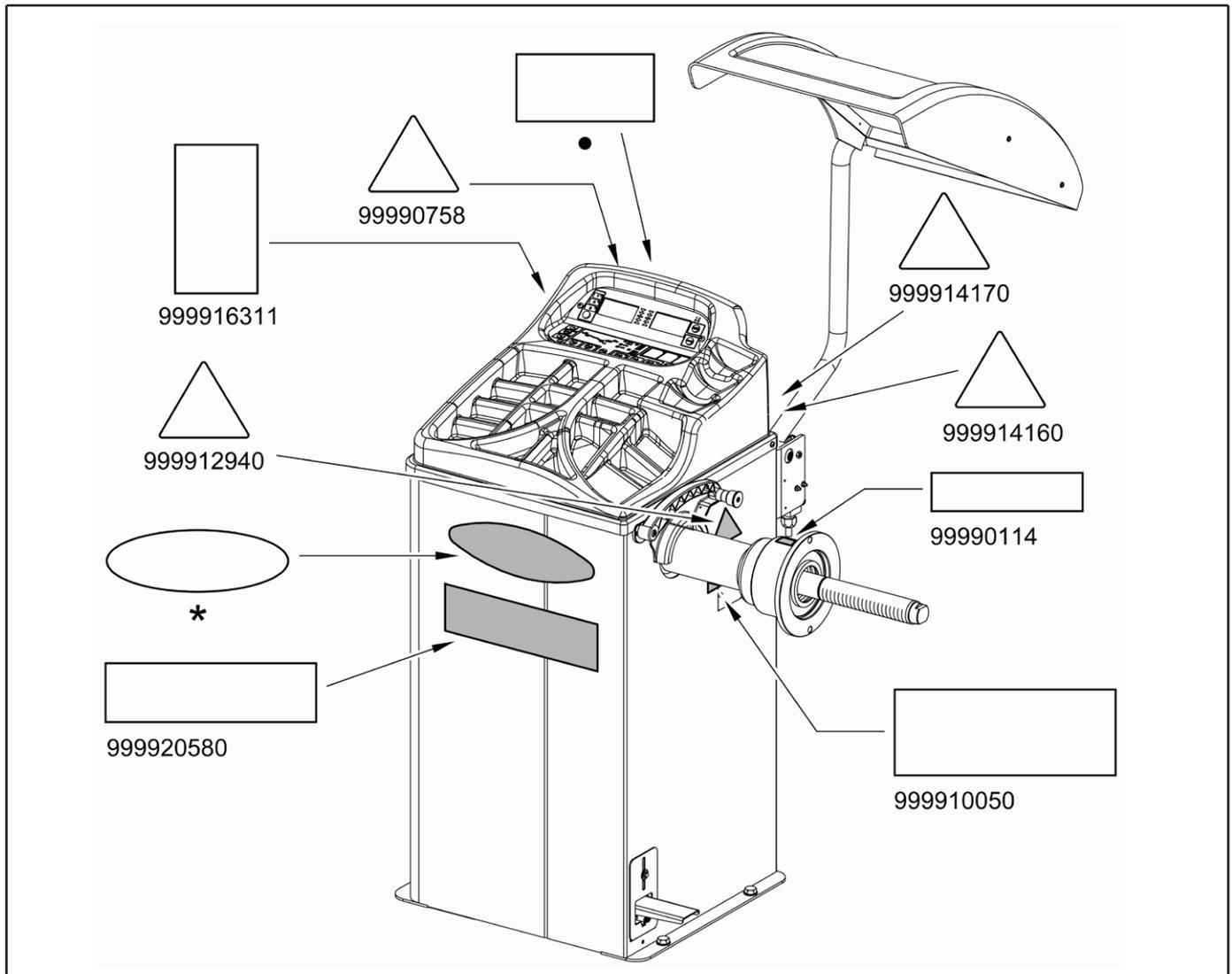
- 1 -Plancia portapesi
- 2 -Coni
- 3 -Calibro distanza - diametro
- 4 -Albero filettato
- 5 -Carter di protezione (solo per i modelli LIBRAK334D - LIBRAK338D - LIBRAK338FMD)
- 6 -Freno a pedale (solo per il modello LIBRAK338FMD)
- 7 -Interruttore generale
- 8 -Pinza per applicazione peso
- 9 -Display a led/pannello di comando
- 10 -Calibro larghezza (optional per i modelli LIBRAK336D -LIBRAK338D - LIBRAK338FMD)
- 11 -Anello pressore
- 12 -Ghiera rapida (solo per i modelli LIBRAK334D - LIBRAK338D - LIBRAK338FMD)
- 13 -Ghiera con volantino (solo per i modelli LIBRAK332D - LIBRAK336D)

## SIMBOLOGIA UTILIZZATA NEL MANUALE E SULLA MACCHINA

Simbolo	Descrizione
	Leggere il manuale di istruzioni.
	VIETATO!
 B2167000	Indossare guanti da lavoro.
	Calzare scarpe da lavoro.
 B2167000	Indossare occhiali di sicurezza.
	Indossare cuffie di sicurezza.
 99990758	Pericolo di scariche elettriche.
	Pericolo: carichi sospesi.
	Attenzione. Prestare particolare attenzione (possibili danni materiali).

Simbolo	Descrizione
	Obbligo. Operazioni o interventi da eseguire obbligatoriamente.
	Pericolo! Prestare particolare attenzione.
	Movimentazione con carrello elevatore o transpallet.
	Sollevamento dall'alto.
 B1541000	Pericolo generico.
	Necessaria assistenza tecnica. Vietato eseguire interventi.
	Nota. Indicazione e/o informazione utile.
 999912940	Attenzione: non sollevare mai la macchina facendo presa sul mandrino.
 99990114	Targhetta freccia.

LIBRAK332D - LIBRAK334D - LIBRAK336D - LIBRAK338D - LIBRAK338FMD

**TAVOLA POSIZIONAMENTO TARGHE****Codifica delle targhe**

<b>99990114</b>	<i>Targhetta freccia</i>
<b>99990758</b>	<i>Targhetta pericolo scossa elettrica</i>
<b>999910050</b>	<i>Targhetta uso dispositivi di protezione</i>
<b>999914160</b>	<i>Etichetta tensione 230V 50/60 Hz 1 Ph</i>
<b>999914170</b>	<i>Etichetta tensione 115V 50/60 Hz 1 Ph</i>
<b>999912940</b>	<i>Targhetta sollevamento</i>
<b>999916311</b>	<i>Etichetta cassetto rifiuti</i>
<b>999920580</b>	<i>Targhetta New Librak 330</i>
*	<i>Targhetta Logo</i>
.	<i>Targhetta matricola</i>



**IN CASO DI SMARRIMENTO O NON PERFETTA LEGGIBILITÀ DI UNA O PIÙ TARGHE PRESENTI SULLA MACCHINA, È NECESSARIO EFFETTUARNE LA SOSTITUZIONE ORDINANDO LA/LE TARGHE TRAMITE IL RELATIVO NUMERO DI CODICE.**



ALCUNE ILLUSTRAZIONI E/O VIDEATE DISPLAY CONTENUTE IN QUESTO MANUALE, SONO STATE RICAIVATE DA FOTO DI PROTOTIPI PER CUI LE MACCHINE E GLI ACCESSORI DELLA PRODUZIONE STANDARD POSSONO ESSERE DIVERSI IN ALCUNI COMPONENTI/VIDEATE DISPLAY.

## 1.0 GENERALITÀ

Il presente manuale costituisce parte integrante del prodotto e dovrà seguire tutta la vita operativa della macchina.

Leggere attentamente le avvertenze ed istruzioni contenute nel presente manuale in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti il **FUNZIONAMENTO**, la **SICUREZZA D'USO** e la **MANUTENZIONE**.



CONSERVARE IN UN LUOGO NOTO E FACILMENTE ACCESSIBILE PER POTER ESSERE CONSULTATO DA TUTTI GLI UTILIZZATORI DELL'ACCESSORIO, OGNI QUAL VOLTA SORGANO DUBBI.



LA MANCATA OSSERVANZA DELLE INDICAZIONI CONTENUTE NEL PRESENTE MANUALE PUO' COSTITUIRE PERICOLO ANCHE GRAVE ED ESIME IL COSTRUTTORE DA OGNI RESPONSABILITA' PER I DANNI DA ESSA DERIVANTI.

### 1.1 Introduzione

Con l'acquisto dell'equilibratrice qui descritta avete operato una scelta eccellente.

Questa macchina si contraddistingue in particolare per l'affidabilità, la facilità, la sicurezza e la rapidità di lavoro: con un minimo di manutenzione e cura questa equilibratrice funzionerà per molti anni senza problemi per la Vostra soddisfazione.

## 2.0 DESTINAZIONE D'USO

Le macchine modello **LIBRAK332D - LIBRAK334D - LIBRAK336D - LIBRAK338D - LIBRAK338FMD** sono equilibratrici autovettura e trasporto leggero destinate ad essere utilizzate esclusivamente per annullare, o almeno ridurre, ad un limite accettabile le vibrazioni delle ruote, applicando alle ruote non correttamente equilibrate delle masse, dette pesi, di opportuna entità e in determinate posizioni.



**PERICOLO: L'UTILIZZO DI QUESTE MACCHINE FUORI DELLA DESTINAZIONE D'USO PER CUI SONO STATE PROGETTATE (INDICATA NEL PRESENTE MANUALE) È INAPPROPRIATO E PERICOLOSO.**



**IL COSTRUTTORE NON PUÒ ESSERE CONSIDERATO RESPONSABILE PER EVENTUALI DANNI CAUSATI DA USI IMPROPRI, ERRONEI ED IRRAGIONEVOLI.**



**SI CONSIGLIA DI NON UTILIZZARE L'APPARECCHIATURA PER L'USO INTENSIVO IN AMBIENTE INDUSTRIALE.**

### 2.1 Preparazione del personale addetto

**L'uso dell'apparecchiatura è consentito solo a personale appositamente addestrato ed autorizzato.**

Data la complessità delle operazioni necessarie per gestire la macchina, ed effettuare le operazioni con efficienza e sicurezza, è necessario che il personale addetto venga addestrato in modo corretto per apprendere le necessarie informazioni, al fine di raggiungere un modo operativo in linea con le indicazioni fornite dal costruttore.



**UNA LETTURA ATTENTA DEL PRESENTE MANUALE DI ISTRUZIONI PER L'USO E LA MANUTENZIONE ED UN BREVE PERIODO IN ACCOMPAGNAMENTO A PERSONALE ESPERTO PUÒ COSTITUIRE SUFFICIENTE PREPARAZIONE PREVENTIVA.**

### 3.0 DISPOSITIVI DI SICUREZZA



**PERIODICAMENTE, CON FREQUENZA ALMENO MENSILE, CONTROLLARE L'INTEGRITÀ E LA FUNZIONALITÀ DEI DISPOSITIVI DI SICUREZZA E DI PROTEZIONE PRESENTI SULLA MACCHINA.**

- **Interruttore generale posto sul retro della macchina**

Serve per disattivare l'alimentazione elettrica della macchina.

- **Carter di protezione (solo per i modelli LIBRAK334D - LIBRAK338D - LIBRAK338FMD)**

Serve per proteggere l'operatore da eventuali proiezioni di materiali presenti sulla ruota durante il lancio della stessa.

Normalmente il lancio della ruota è comunque inibito ad essere avviato se il carter di protezione ruota è sollevato (aperto). Quando il carter di protezione è aperto interrompe il circuito che attiva il motore e previene la partenza automatica, anche in caso di errore.



Premere il tasto di arresto  per arrestare la rotazione della ruota in condizioni di emergenza.

#### **3.1 Rischi residui**

La macchina è stata sottoposta a completa analisi dei rischi secondo la norma di riferimento EN ISO 12100. I rischi sono stati ridotti per quanto possibile in relazione alla tecnologia ed alla funzionalità del prodotto. Eventuali rischi residui sono stati evidenziati attraverso pittogrammi ed avvertenze la cui collocazione è indicata nella "TAVOLA POSIZIONAMENTO TARGHE" a pagina 6.

### 4.0 NORME GENERALI DI SICUREZZA



- Ogni e qualsiasi manomissione o modifica della macchina non preventivamente autorizzate dal costruttore sollevano quest'ultimo da danni derivati o riferibili agli atti suddetti.
- La rimozione o manomissione dei dispositivi di sicurezza o dei segnali di avvertimento posti sulla macchina, può causare grave pericolo e comporta una violazione delle Norme Europee sulla sicurezza.
- L'uso della macchina è consentito solamente in luoghi privi di pericoli di **esplosione** o **incendi** ed in **luoghi asciutti** ed al **coperto**.
- Si consiglia l'utilizzo di accessori e ricambi originali.



**IL COSTRUTTORE NON PUÒ ESSERE CONSIDERATO RESPONSABILE PER EVENTUALI DANNI CAUSATI DA USI IMPROPRI, ERRONEI ED IRRAGIONEVOLI.**

- L'installazione deve essere eseguita da personale qualificato e autorizzato nel pieno rispetto delle istruzioni di seguito riportate.
- Controllare che durante le manovre operative non si verifichino condizioni di pericolo. Arrestare immediatamente la macchina nel caso si riscontrino irregolarità funzionali, ed interpellare il servizio assistenza del rivenditore autorizzato.
- In condizioni d'emergenza, e prima di qualsiasi lavoro di manutenzione o riparazione, isolare la macchina dalle fonti d'energia, interrompendo l'alimentazione elettrica mediante l'interruttore principale, posizionato sulla stessa, e togliendo la spina dalla presa di alimentazione.
- L'impianto elettrico di alimentazione della macchina deve disporre di adeguata messa a terra, cui andrà collegato il conduttore giallo-verde di protezione della macchina.
- Controllare che l'area di lavoro intorno alla macchina sia sgombra di oggetti potenzialmente pericolosi e non vi sia presenza di olio onde evitare che la gomma possa risultrarne danneggiata. Inoltre l'olio sparso sul pavimento costituisce un pericolo per l'operatore.
- È chiaramente **VIETATO** usare la macchina per far ruotare qualunque altra cosa che non sia una ruota per veicoli. Bloccaggi non accurati possono causare lo sgancio delle parti rotanti, danneggiando l'apparecchiatura, l'operatore o qualunque altra cosa nelle vicinanze.



L'OPERATORE DEVE INDOSSARE ADEGUATO ABBIGLIAMENTO DI LAVORO, OCCHIALI PROTETTIVI E GUANTI PER EVITARE IL DANNO DERIVANTE DALLA PROIEZIONE DI POLVERE DANNOSA, EVENTUALE PROTEZIONE CONTRO LO SFORZO SACRO-LOMBARE PER IL SOLLEVAMENTO DI PARTI PESANTI, NON DEVONO ESSERE PORTATI OGGETTI PENDENTI COME BRACCIALETTI O SIMILARI, DEVONO ESSERE PROTETTI I CAPELLI LUNGI CON OPPORTUNO ACCORGIMENTO, LE SCARPE DEVONO ESSERE ADEGUATE AL TIPO DI OPERAZIONE DA EFFETTUARE.

- Le maniglie e gli appigli per il funzionamento della macchina devono essere mantenuti puliti e sgrassati.
- L'ambiente di lavoro deve essere pulito, asciutto, e sufficientemente illuminato.

L'attrezzatura può essere utilizzata da un solo operatore per volta. Le persone non autorizzate devono rimanere all'esterno della zona di lavoro indicata in **Fig. 3**.

Evitare assolutamente situazioni di pericolo. In particolare non utilizzare attrezzi pneumatici o elettrici in ambienti umidi o scivolosi e non lasciarli esposti agli agenti atmosferici.

- Durante il funzionamento e la manutenzione di questa macchina ci si deve assolutamente attenere a tutte le norme di sicurezza e antinfortunistiche in vigore. La macchina non deve essere manovrata da personale non professionalmente qualificato.

## 5.0 IMBALLO E MOVIMENTAZIONE PER IL TRASPORTO



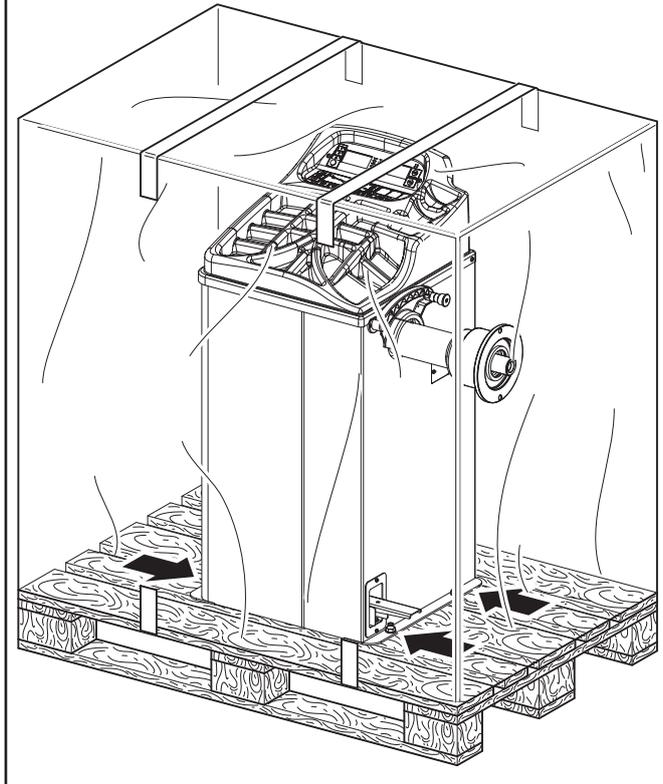
LE OPERAZIONI DI MOVIMENTAZIONE DEI CARICHI DEVONO ESSERE ESEGUITE DA PERSONALE SPECIALIZZATO. IL DISPOSITIVO DI SOLLEVAMENTO DEVE AVERE UNA PORTATA ALMENO PARI AL PESO DELLA MACCHINA IMBALLATA (VEDI PARAGRAFO "DATI TECNICI").

La macchina viene imballata completamente montata. La scatola di cartone che la contiene ha misure di mm 800x1200x1300.

La movimentazione deve essere effettuata per mezzo di transpallet o fork-lift.

I punti di presa delle forche sono indicati da appositi segnali posti sull'imballo.

**Fig. 2**



## 6.0 DISIMBALLO



**DURANTE IL DISIMBALLO INDOSSARE SEMPRE GUANTI PER EVITARE POSSIBILI FERITE PROVOCATE DAL CONTATTO CON IL MATERIALE D'IMBALLAGGIO (CHIODI, ECC.).**



La scatola di cartone si presenta reggettata con nastri in materiale plastico. Tagliare le reggette con forbici adatte. Praticare con un piccolo coltello tagli lungo gli assi laterali della scatola ed aprirla a ventaglio.

E' possibile anche effettuare il disimballo schiodando la scatola di cartone dal pallet cui é fissata. Dopo avere tolto l'imballaggio, assicurarsi dell'integrità della macchina stessa controllando che non vi siano parti visibilmente danneggiate.

In caso di dubbio **non utilizzare la macchina** e rivolgersi a personale professionalmente qualificato (al proprio rivenditore).

Gli elementi dell'imballaggio (sacchetti di plastica, polistirolo espanso, chiodi, viti, legni ecc.) non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto potenziali fonti di pericolo. Riporre i suddetti materiali negli appositi luoghi di raccolta se inquinanti o non biodegradabili.



**LA SCATOLA CONTENENTE GLI ACCESSORI É CONTENUTA NELL'INVOLUCRO. NON GETTARE CON L'IMBALLAGGIO.**

## 7.0 MOVIMENTAZIONE



**IL DISPOSITIVO DI SOLLEVAMENTO DEVE AVERE UNA PORTATA ALMENO PARI AL PESO DELLA MACCHINA (VEDI PARAGRAFO DATI TECNICI). NON FAR OSCILLARE LA MACCHINA SOLLEVATA.**



**NON SOLLEVARE MAI LA MACCHINA FACENDO PRESA SUL MANDRINO.**

Nel caso in cui la macchina debba essere movimentata dalla sua postazione di abituale lavoro ad altra il trasporto della macchina deve essere effettuato seguendo le istruzioni di seguito elencate.

- Proteggere gli spigoli vivi alle estremità con materiale idoneo (Pluribol-cartone).
- Non utilizzare funi metalliche per il sollevamento.
- Assicurarsi che l'alimentazione elettrica della macchina sia scollegata.
- Riposizionare la macchina sul pallet originale con cui era stata fornita.
- Utilizzare transpallet o fork-lift per la movimentazione.

## 8.0 AMBIENTE DI LAVORO

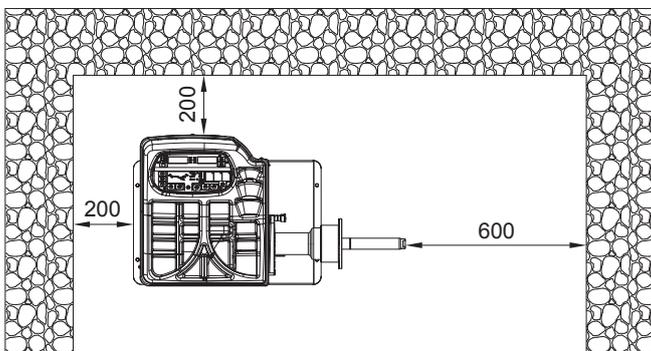
Le caratteristiche dell'ambiente di lavoro della macchina devono mantenersi nei limiti di seguito prescritti:

- temperatura: 0° + 45° C
- umidità relativa: 30 - 90% (senza rugiada)
- pressione atmosferica: 860 - 1060 hPa (mbar).

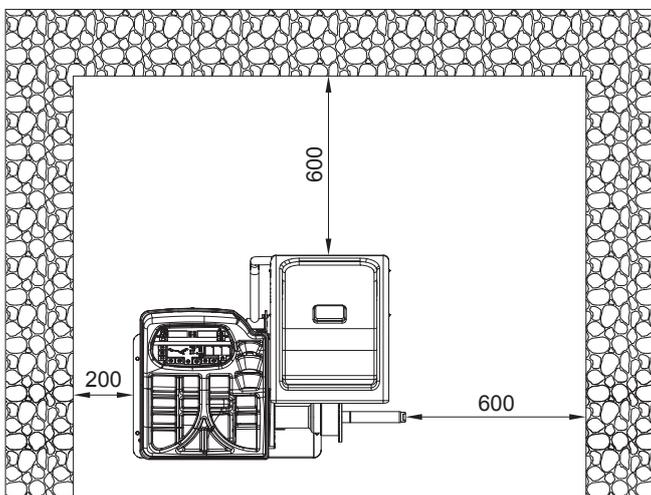
L'utilizzo della macchina in ambienti che presentano caratteristiche particolari può essere ammesso solamente se concordato ed approvato dal costruttore.

### 8.1 Area di lavoro

**Fig. 3**



Per i modelli LIBRAK332D - LIBRAK336D



Per i modelli LIBRAK334D - LIBRAK338D -  
LIBRAK338FMD



**UTILIZZARE LA MACCHINA IN LUOGO ASCIUTTO E SUFFICIENTEMENTE ILLUMINATO, POSSIBILMENTE CHIUSO O COMUNQUE PROTETTO DA ADEGUATA TETTOIA E CONFACENTE LE NORME VIGENTI IN MATERIA DI SICUREZZA DEL LAVORO.**

L'installazione della macchina necessita di uno spazio utile come indicato nella **Fig. 3**. Il posizionamento della macchina deve avvenire secondo le proporzioni indicate. Dalla posizione di comando l'operatore è in grado di visualizzare tutto l'apparecchio e l'area circostante. Egli deve impedire, in tale area, la presenza di persone non autorizzate e di oggetti che potrebbero causare fonti di pericolo.

La macchina deve essere montata su di un piano orizzontale preferibilmente cementato o piastrellato. Evitare piani cedevoli o sconnessi.

Il piano d'appoggio della macchina deve sopportare i carichi trasmessi durante la fase operativa.

Tale piano deve avere una portata di almeno 500 Kg/m<sup>2</sup>.

La profondità del pavimento solido deve garantire la tenuta dei tasselli di ancoraggio.

### 8.2 Illuminazione

La macchina non necessita di luce propria per le normali operazioni di lavoro. Deve però essere utilizzata in ambiente sufficientemente illuminato.

In caso di condizioni di scarsa illuminazione utilizzare lampade con totale potenza di 800/1200 Watt.

## 9.0 MONTAGGIO DELLA MACCHINA

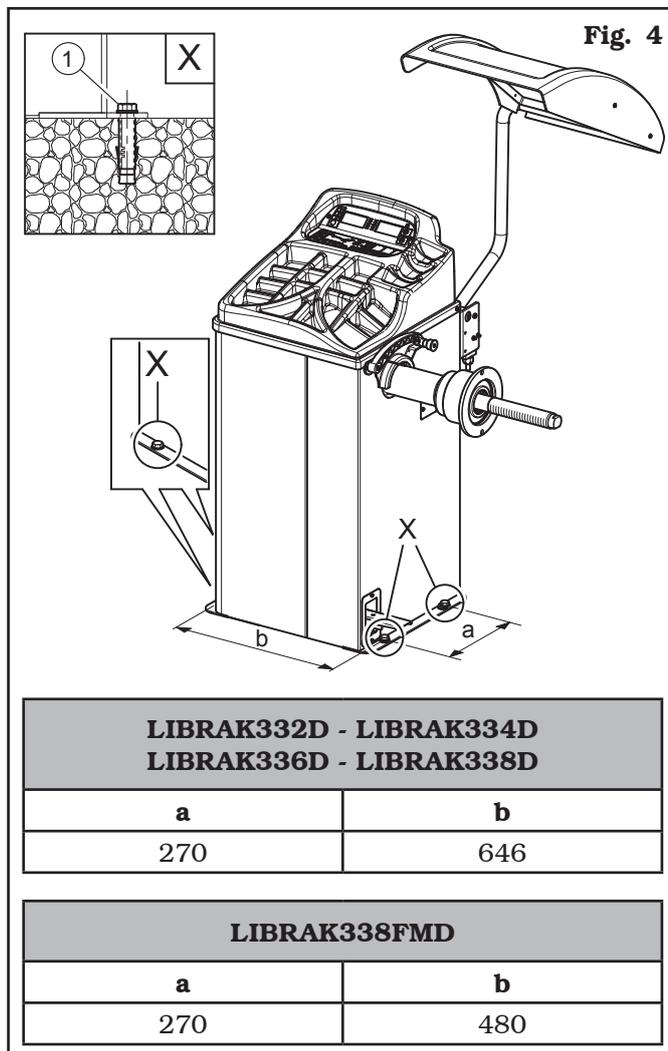
Dopo avere liberato i vari componenti dall'imballaggio controllarne lo stato di integrità, la mancanza di eventuali anomalie, quindi osservare le seguenti istruzioni per provvedere all'assemblaggio dei componenti stessi seguendo, come riferimento, l'allegata serie di illustrazioni.

### 9.1 Sistema di ancoraggio

La macchina imballata è fissata al pallet di supporto per mezzo di fori predisposti sul telaio. Tali fori devono essere utilizzati anche per il fissaggio della stessa a terra, tramite tasselli di ancoraggio (esclusi dalla fornitura). Prima di eseguire il fissaggio definitivo verificare che tutti i punti di ancoraggio siano in piano e correttamente a contatto con la superficie di fissaggio stessa. Se così non fosse, provvedere ad inserire appositi profili di spessoramento tra la macchina e la superficie inferiore di fissaggio, come indicato in **Fig. 4**.



**È OBBLIGATORIO TASSELLARE  
NEL CASO IN CUI SI USINO RUOTE  
DI PESO SUPERIORE A 30 KG.**



- Praticare 4 fori diametro 10 mm a pavimento in corrispondenza dei fori disposti sul telaio di fondo;
- inserire i tasselli (esclusi dalla fornitura) nei fori;
- fissare la macchina a terra utilizzando 4 viti M8x80 mm (escluse dalla fornitura) (**Fig. 4 rif. 1**) (o 4 viti prigioniera da 8x80 mm (escluse dalla fornitura)). Serrare le viti con coppia di serraggio di circa 70 Nm.

### 9.2 Accessori contenuti nell'imballaggio

All'interno della cassa di imballaggio è contenuta la scatola degli accessori.

Controllare che siano presenti tutti i pezzi sotto elencati (vedi **Fig. 5**).

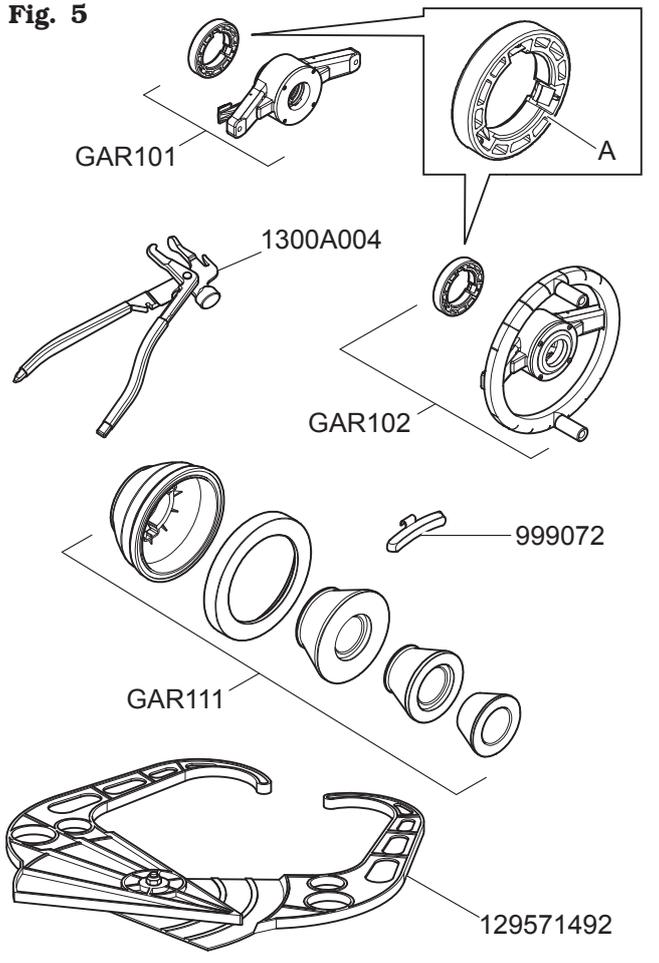
#### Per i modelli LIBRAK332D - LIBRAK336D

Codice	Descrizione	N.
<b>GAR102</b>	Ghiera con volantino + anello pressore	<b>1</b>
<b>GAR111</b>	Coni + coppa protezione	<b>1</b>
<b>129571492</b>	Calibro	<b>1</b>
<b>1300A004</b>	Pinza per pesi	<b>1</b>
<b>999072</b>	Contrappeso carri	<b>1</b>

#### Per i modelli LIBRAK334D - LIBRAK338D - LIBRAK338FMD

Codice	Descrizione	N.
<b>GAR101</b>	Ghiera rapida + anello pressore	<b>1</b>
<b>GAR111</b>	Coni + coppa protezione	<b>1</b>
<b>129571492</b>	Calibro	<b>1</b>
<b>1300A004</b>	Pinza per pesi	<b>1</b>
<b>999072</b>	Contrappeso carri	<b>1</b>

Fig. 5

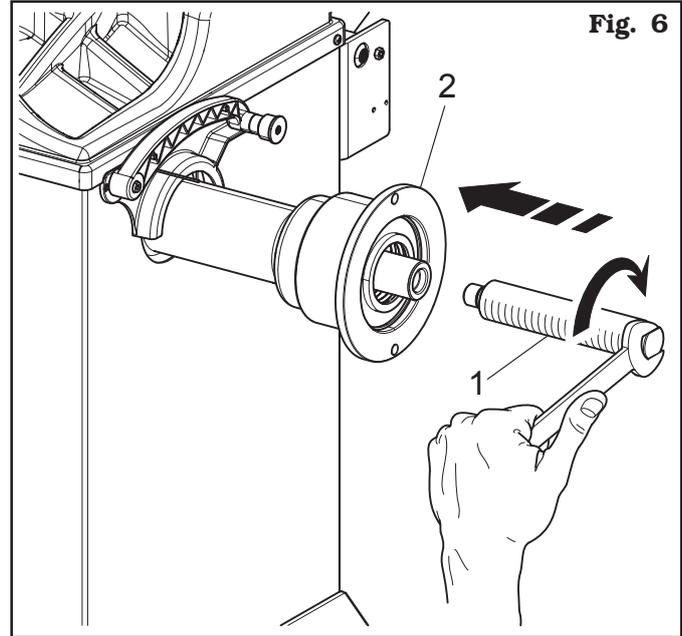


**L'ANELLO PRESSORE (FIG. 5 RIF. A) DEVE ESSERE MONTATO CON IL LATO DEI DENTI O SCARICHI RIVOLTO VERSO LA GHIERA (VEDI FIG. 5).**

### 9.3 Procedure di assemblaggio

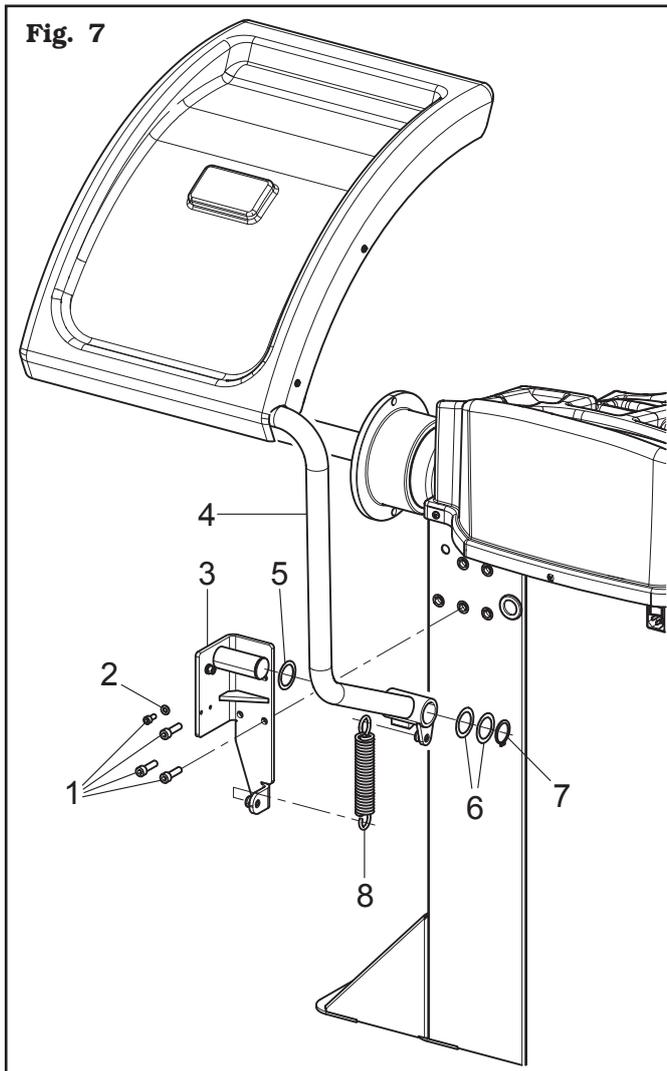
#### 9.3.1 Montaggio dell'albero sulla flangia

Avvitare con una chiave esagonale l'albero (Fig. 6 rif. 1) sulla flangia (Fig. 6 rif. 2).

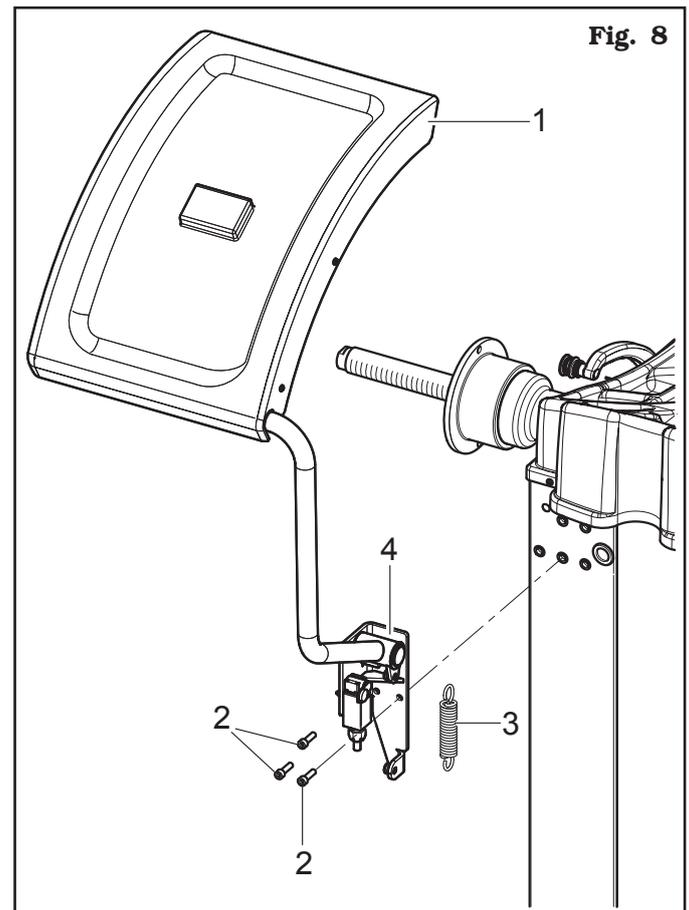


**9.3.2 Montaggio carter di protezione (solo per modelli LIBRAK334D - LIBRAK338D)**

1. Avvitare le 4 viti (**Fig. 7 rif. 1**) e la rondella (**Fig. 7 rif. 2**) al supporto del carter (**Fig. 7 rif. 3**) negli appositi inserti posizionati nella parte posteriore del telaio, con una chiave a brugola. Montare il carter di protezione (**Fig. 7 rif. 4**) al supporto (**Fig. 7 rif. 3**) interponendo le rondelle (**Fig. 7 rif. 5 e 6**) e bloccarlo con il seeger (**Fig. 7 rif. 7**).
2. Agganciare la molla (**Fig. 7 rif. 8**) tra la base del supporto ed il perno di ancoraggio.

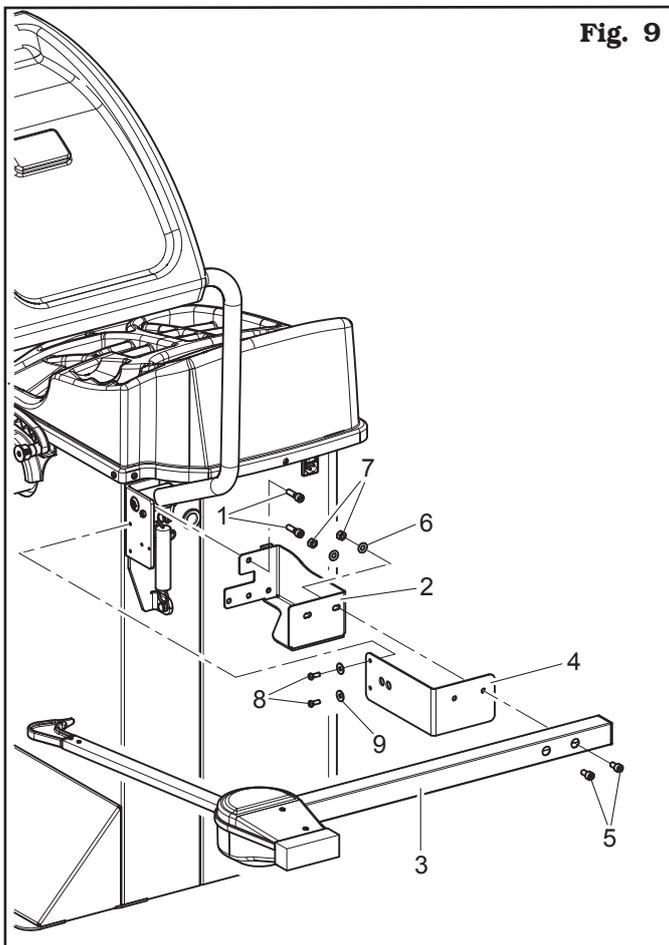
**9.3.3 Montaggio carter di protezione (solo per modello LIBRAK338FMD)**

1. Montare il carter di protezione (**Fig. 8 rif. 1**) avvitando le 3 viti (**Fig. 8 rif. 2**) ai rivetti filettati posizionati nella parte posteriore del telaio. Al termine montare la molla (**Fig. 8 rif. 3**) al supporto (**Fig. 8 rif. 4**).

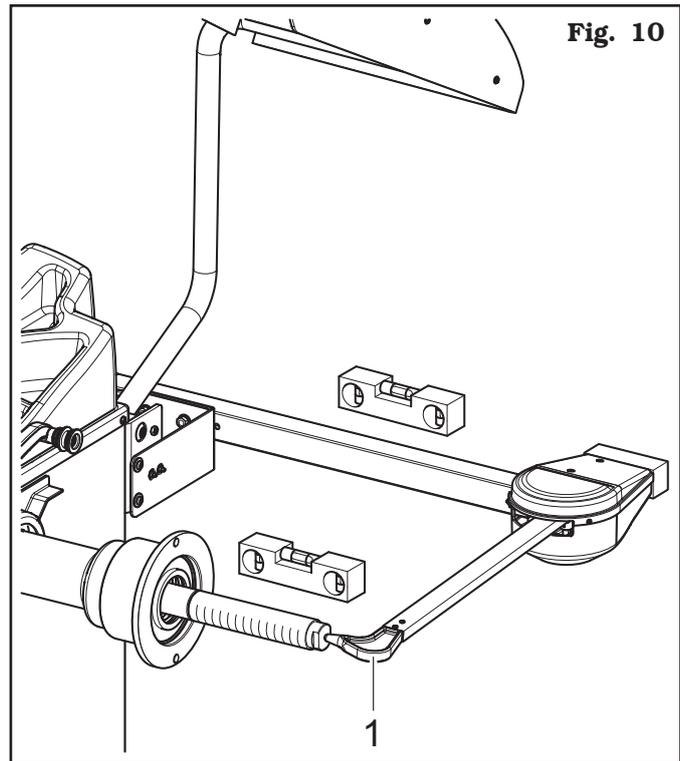


### 9.3.4 Montaggio calibro larghezza (optional per i modelli LIBRAK336D - LIBRAK338D - LIBRAK338FMD)

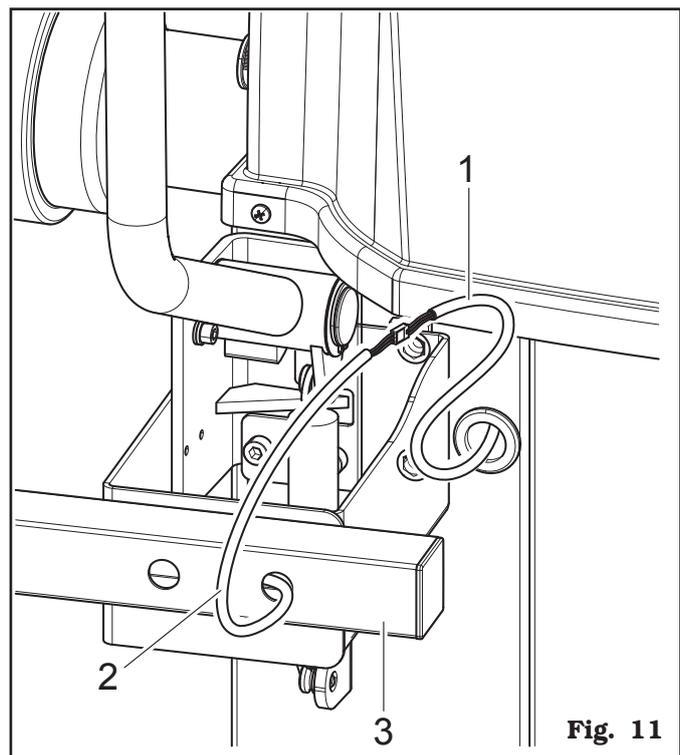
1. Svitare le 2 viti posizionate in verticale del supporto carter di protezione.
2. Inserire le 2 viti (**Fig. 9 rif. 1**) nella staffa del calibro (**Fig. 9 rif. 2**) e avvitarle sui rivetti filettati posizionate nella parte posteriore del telaio. Fissare la staffa (**Fig. 9 rif. 4**) al supporto carter di protezione con le rondelle (**Fig. 9 rif. 9**) e le 2 viti (**Fig. 9 rif. 8**). Bloccare il braccio del calibro (**Fig. 9 rif. 3**) alle staffe (**Fig. 9 rif. 2-4**) utilizzando le 2 viti (**Fig. 9 rif. 5**), le rondelle (**Fig. 9 rif. 6**) e i dadi (**Fig. 9 rif. 7**), in modo che l'albero e il braccio del calibro siano livellati (vedi **Fig. 10**).



3. Completare il montaggio assicurandosi che il puntale del calibro (**Fig. 10 rif. 1**) si posizioni al centro del mandrino.



4. Collegare il connettore (**Fig. 11 rif. 1**) del cavo proveniente dall'interno della macchina sul connettore (**Fig. 11 rif. 2**) del cavo che esce dal braccio del calibro. Inserire la porzione di cablaggio con i connettori all'interno del braccio (**Fig. 11 rif. 3**).
5. Fissare il cablaggio con delle fascette.
6. Abilitare il calibro larghezza ed eseguire la taratura del dispositivo.



## 10.0 COLLEGAMENTI ELETTRICI



**OGNI MINIMO INTERVENTO DI NATURA ELETTRICA DEVE ESSERE EFFETTUATO DA PERSONALE PROFESSIONALMENTE QUALIFICATO.**



**PRIMA DI ALLACCIARE LA MACCHINA CONTROLLARE ATTENTAMENTE:**

- CHE LE CARATTERISTICHE DELLA LINEA ELETTRICA CORRISPONDANO AI REQUISITI DELLA MACCHINA RIPORTATI SULLA RELATIVA TARGHETTA;
- CHE TUTTI I COMPONENTI DELLA LINEA ELETTRICA SIANO IN BUONO STATO;
- CHE LA LINEA DI MESSA A TERRA SIA PRESENTE E CHE SIA ADEGUATAMENTE DIMENSIONATA (SEZIONE MAGGIORE O UGUALE ALLA MASSIMA SEZIONE DEI CAVI ALIMENTAZIONE);
- CHE L'IMPIANTO ELETTRICO SIA PROVVISORIO DI INTERRUPTORE CON PROTEZIONE DIFFERENZIALE TARATA A 30 mA.

Allacciare la macchina alla rete elettrica tramite il cavo e la spina in dotazione.

Nel caso che la spina in dotazione non sia adeguata a quella presente alla parete, dotare la macchina della spina secondo le leggi locali e le vigenti norme e regolamenti. Quest'operazione deve essere eseguita da personale esperto e qualificato.



**APPLICARE AL CAVO DELLA MACCHINA UNA SPINA CONFORME AI REQUISITI RIPORTATI IN PRECEDENZA (IL CONDUTTORE DI PROTEZIONE È DI COLORE GIALLO/VERDE). L'IMPIANTO ELETTRICO DI ALIMENTAZIONE DEVE ESSERE ADEGUATO AI DATI DI ASSORBIMENTO SPECIFICATI NEL PRESENTE MANUALE E DEVE ESSERE TALE DA GARANTIRE UNA CADUTA DI TENSIONE A PIENO CARICO NON SUPERIORE AL 4% (10% IN FASE DI AVVIAMENTO) DEL VALORE NOMINALE.**



**LA NON OSSERVANZA DELLE ISTRUZIONI SOPRA RIPORTATE COMPORTA COME CONSEGUENZA IMMEDIATA LA PERDITA DEL DIRITTO DI GARANZIA.**

### 10.1 Controlli elettrici

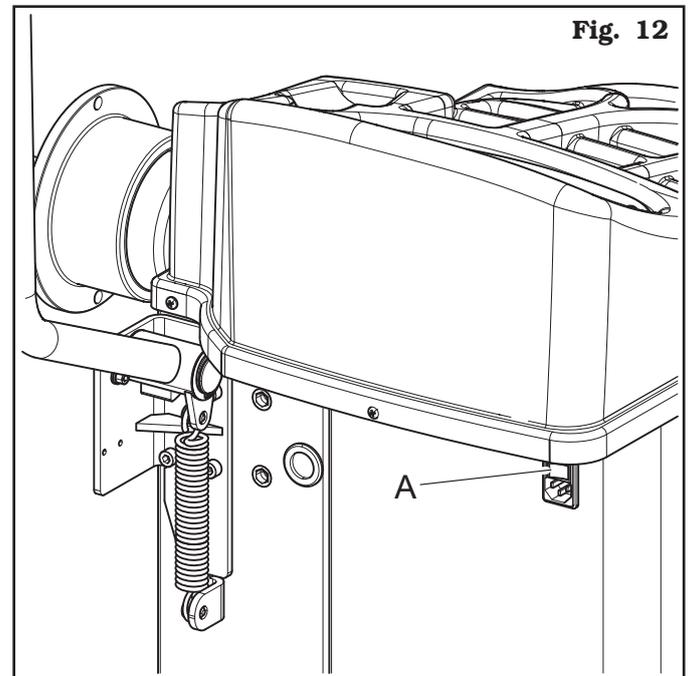


**PRIMA DELLA MESSA IN FUNZIONE DELL'EQUILIBRATRICE SI DOVRANNO CONOSCERE LA POSIZIONE E LA MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO DI TUTTI GLI ELEMENTI DI COMANDO E SI DEVE VERIFICARNE L'EFFICIENZA (VEDERE A TAL PROPOSITO IL PARAGRAFO "COMANDI").**



**VERIFICARE GIORNALMENTE, PRIMA DI INIZIARE AD UTILIZZARE LA MACCHINA, IL CORRETTO FUNZIONAMENTO DEI COMANDI AD AZIONE MANTENUTA.**

Una volta effettuato il collegamento presa/spina, azionare la macchina mediante l'interruttore generale (Fig. 12 rif. A).



**Fig. 12**

## 11.0 PANNELLO A LED MULTIFUNZIONE

Le equilibratrici sono provviste di un pannello a led multifunzione, corredato di una serigrafia rappresentante la sagoma di un cerchio e le varie opzioni disponibili.

Su questo pannello sono anche ubicati dei led che indicano all'operatore dove applicare i pesi adesivi o a molletta, quale modalità di bilanciamento e o opzione si sta utilizzando e la rotazione corretta della ruota per il posizionamento dei pesi interno/esterno.

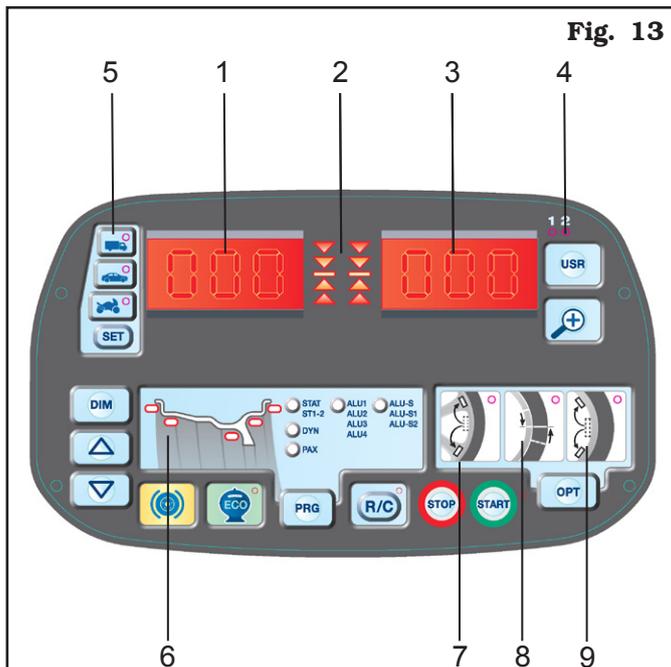


Fig. 13

### LEGENDA

- 1 - Display "D1" sbilanciamento INTERNO/DIMENSIONI
- 2 - Led indicatori rotazione ruota interno/esterno
- 3 - Display "D2" sbilanciamento ESTERNO/DIMENSIONI
- 4 - Indicazione dell'UTENTE selezionato (vedi Paragrafo 14.2)
- 5 - Indicazione del programma selezionato
- 6 - Schema della sagoma del cerchio con la posizione pesi
- 7 - OPZIONE Pesi nascosti dietro le razze (vedi Capitolo 17)
- 8 - OPZIONE MATCHING (vedi Capitolo 18)
- 9 - OPZIONE SPLIT (vedi Capitolo 16)

### 11.1 Regolazione luminosità DISPLAY e LED

Premere i tasti sotto indicati per la regolazione della luminosità dei DISPLAY e dei LED.

Mantenere premuto il tasto , contemporaneamente premere il tasto  per ottenere più luminosità.

La luminosità viene incrementata gradatamente fino al massimo, poi i display e led diventano scuri, continuando si raggiunge nuovamente il massimo della luminosità, e così via.



**LA REGOLAZIONE ESEGUITA VIENE AUTOMATICAMENTE MEMORIZZATA E RIMANE ANCHE DOPO LO SPEGNIMENTO DELLA MACCHINA.**

## 12.0 MONTAGGIO DELLA RUOTA SUL MANDRINO



Per ottenere una perfetta equilibratura è necessario effettuare un accurato montaggio della ruota sul mandrino. Un centraggio non perfetto provoca inevitabilmente degli squilibri.



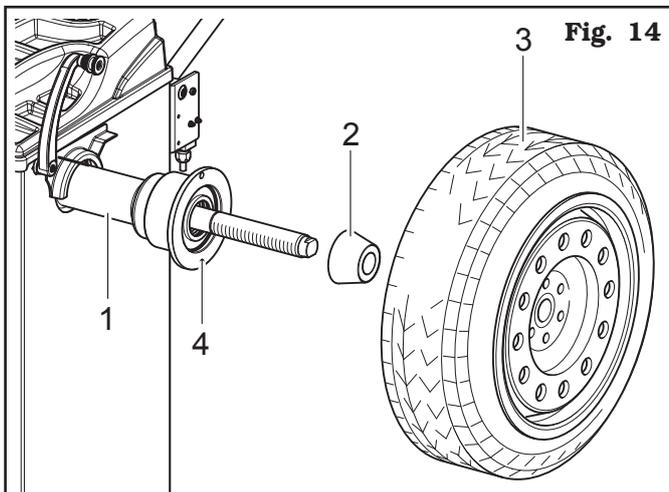
**È IMPORTANTE CHE VENGANO UTILIZZATI CONI E ACCESSORI ORIGINALI COSTRUITI APPOSITAMENTE PER L'UTILIZZO DELLE EQUILIBRATRICI.**

Di seguito è illustrato il montaggio della ruota con i coni forniti in dotazione.

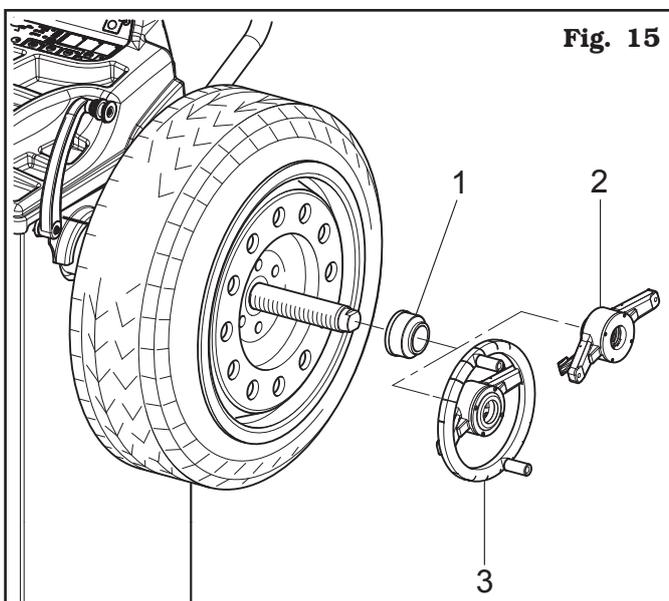
Per i montaggi alternativi, utilizzando accessori in opzione, consultare le apposite istruzioni fornite separatamente.

### **12.1 Montaggio della ruota**

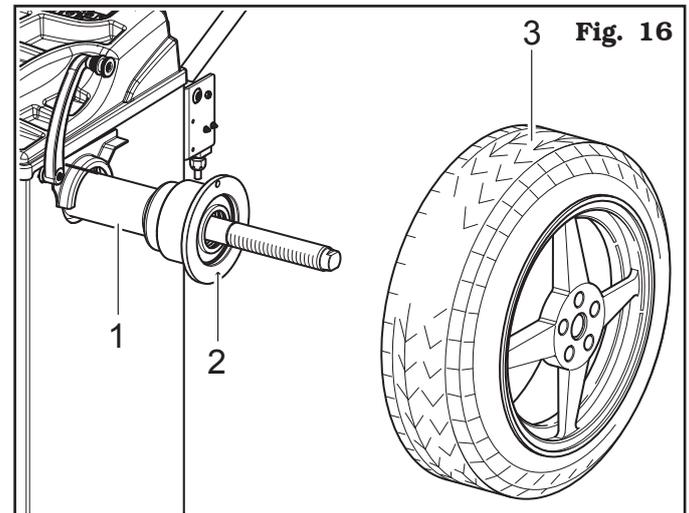
1. Rimuovere qualsiasi tipo di corpo estraneo dalla ruota (**Fig. 14 rif. 3**): pesi già esistenti, pietre e fango e accertarsi della pulizia del mandrino (**Fig. 14 rif. 1**) e della zona di centraggio del cerchio prima di montare e fissare la ruota sul mandrino.
2. Scegliere attentamente il cono (**Fig. 14 rif. 2**) adatto alla ruota da equilibrare. Questi accessori dovrebbero essere scelti in base alla forma del cerchio. Posizionare la ruota (**Fig. 14 rif. 3**), montando il cono (**Fig. 14 rif. 2**) sul mandrino (**Fig. 14 rif. 1**) con attenzione (altrimenti può capitare che questo si grippi) fino ad arrivare contro la flangia di appoggio (**Fig. 14 rif. 4**).
3. Montare la ruota con il lato interno del cerchio verso l'equilibratrice e contro il cono.



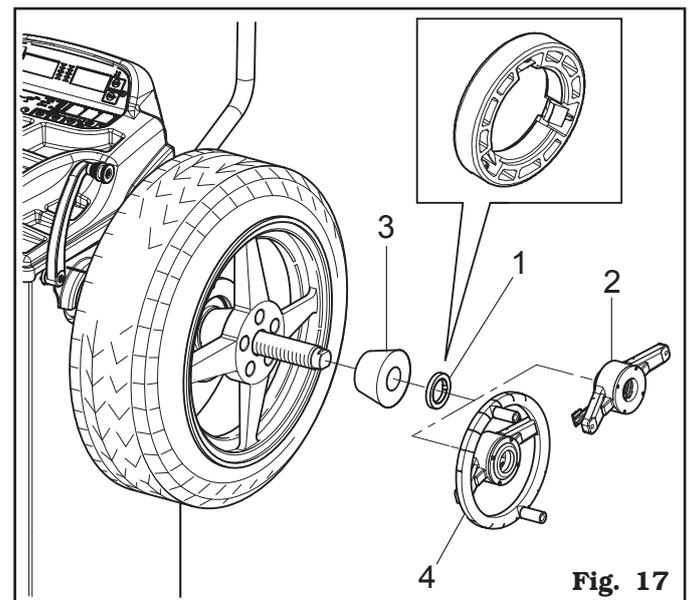
4. Inserire la coppa di protezione (**Fig. 15 rif. 1**) nella ghiera (**Fig. 15 rif. 2** per i modelli LIBRAK334D - LIBRAK338D - LIBRAK338FMD) o (**Fig. 15 rif. 3** per i modelli LIBRAK332D - LIBRAK336D) e fissare il tutto contro la ruota.



5. Pulire il mandrino (**Fig. 16 rif. 1**) prima di montare la ruota.
6. Montare la ruota (**Fig. 16 rif. 3**) con il lato interno del cerchio verso l'equilibratrice, fino ad arrivare contro la flangia di appoggio (**Fig. 16 rif. 2**).



7. Montare il cono (**Fig. 17 rif. 3**) con la parte più stretta rivolta verso la ruota.
8. Inserire l'anello pressore (**Fig. 17 rif. 1**) nella ghiera (**Fig. 17 rif. 2** per i modelli LIBRAK334D - LIBRAK338D - LIBRAK338FMD) o (**Fig. 17 rif. 4** per i modelli LIBRAK332D - LIBRAK336D) e fissare il tutto contro il cono (**Fig. 17 rif. 3**).



**L'ANELLO PRESSORE (FIG. 17 RIF. 1) DEVE ESSERE MONTATO CON IL LATO DEI DENTI RIVOLTO VERSO LA GHIERA (FIG. 17 RIF. 2-4).**

### 13.0 ACCENSIONE E SPEGNIMENTO DELL'APPARECCHIATURA

L'interruttore generale ON/OFF è situato nella parte posteriore dell'apparecchiatura.

Per accendere l'apparecchiatura e poter accedere al programma, mettere in funzione il sistema dall'interruttore generale.

Attendere per qualche secondo che si carichi il programma operativo fino a quando compare sui display D1 e D2 la pagina iniziale del programma: (trattini lampeggianti

)

Tramite i tasti della tastiera operativa (vedi **Fig. 13**) è possibile utilizzare la totalità delle funzioni dell'apparecchiatura.



Tasto per partenza ciclo di equilibratura.



Tasto per arresto / termine procedura.



Tasto per ricalcolo / conferma dati.



Tasto per introduzione dimensioni ruota.



Tasti per aumentare/diminuire valori introdotti.



Tasto per ciclo ruota MOTO/VETTURA.



Tasto per selezione programma di equilibratura.



Tasto per scelta Opzione.



Tasto per procedura Eco-Weight.



Tasto "Zoom" per visualizzazione squilibro non approssimato.



Tasto per selezione utente U1-U2.



Tasto non utilizzato.

Durante l'esecuzione dei vari programmi, i tasti indicati precedentemente possono avere significati diversi da quelli descritti. Nelle pagine successive di questo manuale verranno dettagliatamente descritti.

Inoltre, alcune funzioni si ottengono premendo una combinazione di tasti, che verranno descritte nelle pagine successive di questo manuale.

Normalmente, per tornare indietro e annullare la procedura premere  .

## 14.0 EQUILIBRATURA RUOTA



### 14.1 Rilevamento delle dimensioni della ruota

#### 14.1.1 Impostazione automatica delle dimensioni ruota distanza/diametro (LIBRAK336D - LIBRAK338D - LIBRAK338FMD)

Le equilibratrici sono fornite di un'asta automatica; un metodo semplice e preciso, che consente l'acquisizione del diametro della ruota nel punto di applicazione del peso. L'asta stessa permette di posizionare correttamente i pesi all'interno della ruota.

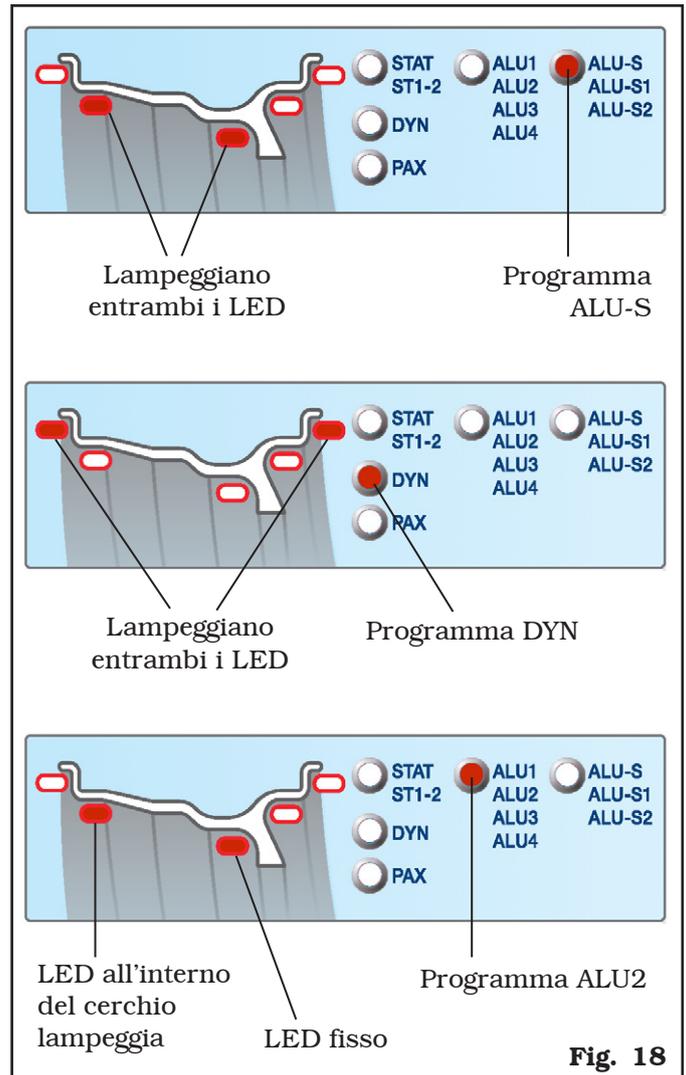
La distanza di applicazione del peso dalla macchina deve essere impostata in "mm" (unità di misura). La larghezza e il diametro del cerchio invece possono essere impostate in "pollici" o "mm"; negli esempi di questo manuale viene indicata l'introduzione dei valori in "pollici".

L'asta automatica, per il rilevamento del valore del diametro, viene messa in funzione quando viene estratta dalla sua posizione iniziale.

L'asta automatica si deve posizionare talvolta all'interno del cerchio, alla distanza dove si intende posizionare l'eventuale peso adesivo (per esempio **ALU-S**), oppure contro il bordo interno del cerchio (per esempio **DYN**).



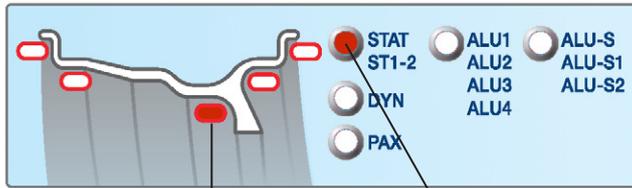
**PER AGEVOLARE L'UTENTE, IL LED CORRISPONDENTE SULLA RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELLA SAGOMA DEL CERCHIO LAMPEGGIA.**

**Fig. 18**

- **Per effettuare una misura in modalità STATICA (STAT):**

Estrarre l'asta del calibro e portarla all'interno del cerchio, alla distanza dove si intende posizionare l'eventuale peso adesivo (**Fig. 19**) e mantenere la posizione per alcuni secondi, l'indicazione di misura acquisita è data dalla visualizzazione del diametro del cerchio rilevato sul display D2 e del simbolo "d" sul display D1 (**Fig. 20**). Il rilevamento per le dimensioni per la modalità STATICA è terminato.

**Fig. 19**

Punto di applicazione  
del peso

Modalità STAT

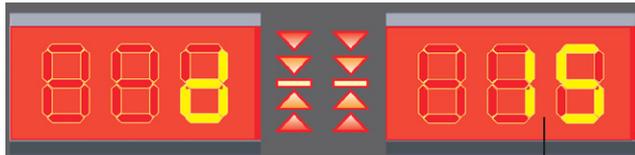


Fig. 20

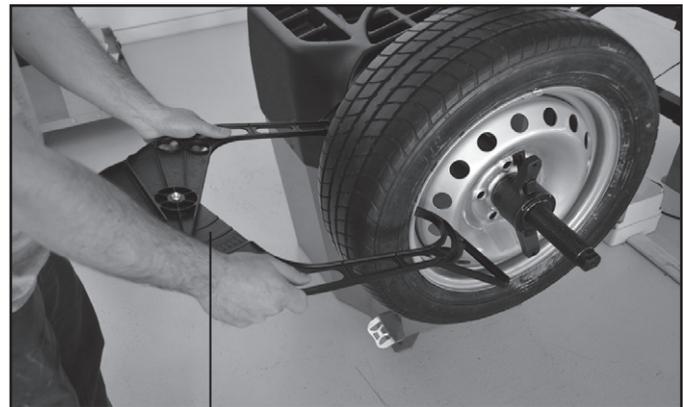
Misura diametro acquisita

• **Per effettuare una misura in modalità DINAMICA (DYN):**

Estrarre l'asta del calibro e portarla contro il bordo interno del cerchio (Fig. 19) in posizione di misura e mantenere la posizione per alcuni secondi, l'indicazione di misura acquisita è data dalla visualizzazione del diametro del cerchio rilevato (Fig. 20). Per completare l'introduzione dei dati necessari per la modalità DINAMICA, occorre inserire la larghezza della ruota. Se non si dispone del calibro larghezza automatico,

l'operatore deve premere i tasti  /  fino al raggiungimento del valore della larghezza desiderato. Non appena si preme uno dei suddetti tasti il programma si predispose in modalità DINAMICA. Inserire la larghezza nominale indicata sul cerchio, oppure verificare manualmente col calibro graduato, posizionandolo sul lato esterno ed interno della ruota (Fig. 21). L'indicazione della misura è data dalla visualizzazione della larghezza del cerchio sul display "D2" e del simbolo "b" sul display "D1" (Fig. 22).

Se invece si dispone del calibro larghezza automatico (optional solo per i modelli LIBRAK336D - LIBRAK338D - LIBRAK338FMD), posizionare il puntale del misuratore contro il bordo esterno del cerchio (Fig. 23) l'indicazione di misura acquisita è data dalla visualizzazione del valore di larghezza rilevato.



CALIBRO MANUALE.  
Impostazione manuale larghezza

Fig. 21

Punti di applicazione  
del peso

Modalità DYN



Fig. 22

Misura larghezza

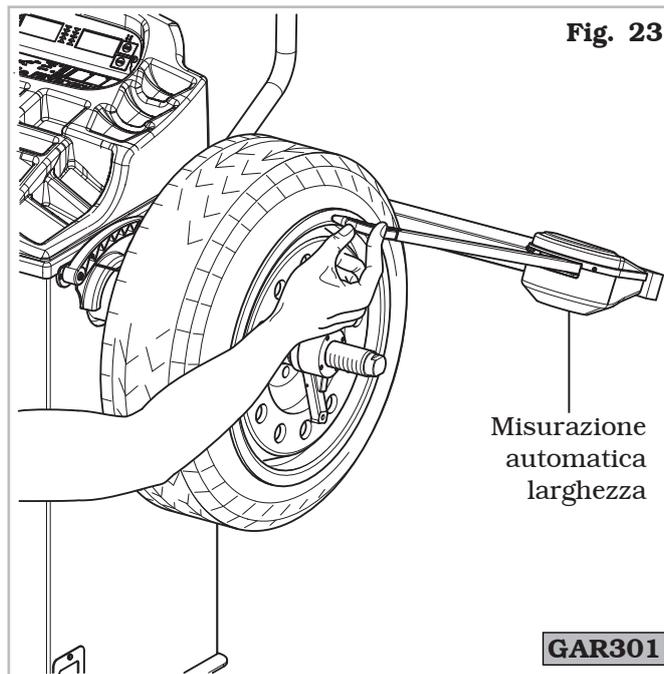


Fig. 23

Misurazione  
automatica  
larghezza

GAR301

Il rilevamento per le dimensioni per la modalità **DINAMICA** è terminato.

### **14.1.2 Impostazione rapida programmi e misure tramite braccio del calibro distanza-diametro**

Solo per i modelli LIBRAK336D - LIBRAK338D - LIBRAK338FMD



PER UTILIZZARE QUESTA MODALITÀ È NECESSARIO CHE VENGA ABILITATA LA RELATIVA FUNZIONE NEL MENU UTENTE - CONFIGURAZIONE PARAMETRI - PARAMETRO 15 (PAR. 20.3).

L'utilizzo del braccio del calibro distanza-diametro permette la selezione rapida in automatico del programma di equilibratura e l'inserimento delle misure. Dalla pagina "Home":

- portando a contatto la pinza di applicazione pesi con la parte interna del cerchio (1 solo contatto) si seleziona il programma "STATICO" (vedi Fig. 24).



Fig. 24



PORTANDO RIPETUTAMENTE IL BRACCIO DEL CALIBRO (FIG. 25 RIF. 1) A CONTATTO CON IL MANDRINO (FIG. 25 RIF. 2), IL PROGRAMMA PASSERÀ CICLICAMENTE DA "STATICO" A "STATICO 1" A "STATICO 2", PER POI TORNARE DALL'INIZIO.

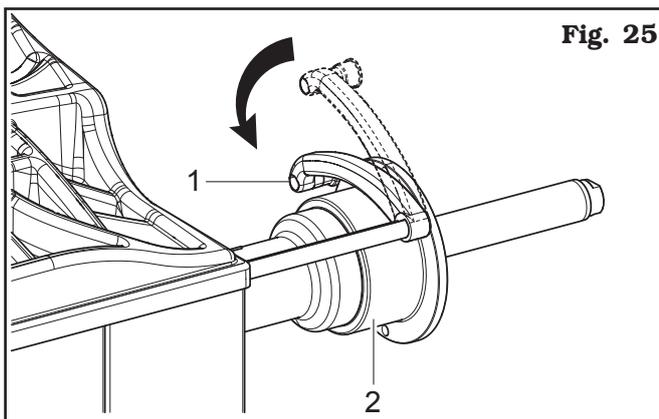


Fig. 25

- portando a contatto la pinza di applicazione pesi con la parte interna del cerchio (2 punti di contatto) (vedi Fig. 24) si seleziona il programma "ALU-S".

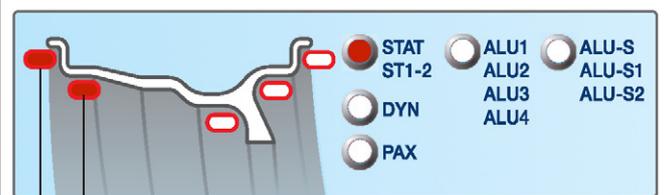


PORTANDO RIPETUTAMENTE IL BRACCIO DEL CALIBRO (FIG. 25 RIF. 1) A CONTATTO CON IL MANDRINO (FIG. 25 RIF. 2), IL PROGRAMMA PASSERÀ CICLICAMENTE DA "ALU-S" A "ALU-S1" A "ALU-S2", PER POI TORNARE DALL'INIZIO.

### **14.1.3 Inserimento delle misure**

Solo per i modelli LIBRAK336D - LIBRAK338D - LIBRAK338FMD

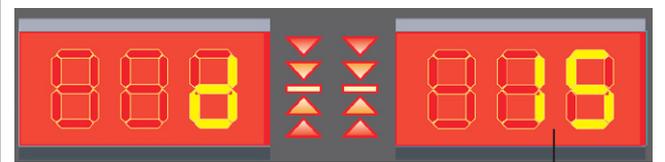
- Per effettuare una misura in modalità statica ST1-ST2:
  - estrarre l'asta del calibro e portarla all'interno del cerchio, alla distanza dove si intende posizionare l'eventuale peso adesivo (ST2) a "ore 12" oppure contro il bordo interno del cerchio (ST1).



Punto di applicazione del peso STATICO 2

Punto di applicazione del peso STATICO 1

Mantenere la posizione per alcuni secondi. L'indicazione di misura acquisita è data dalla visualizzazione del diametro del cerchio rilevato.



Misura diametro acquisita

Quindi, utilizzando il braccio del calibro automatico con uno o due movimenti, è possibile selezionare la modalità ST1 e ST2.

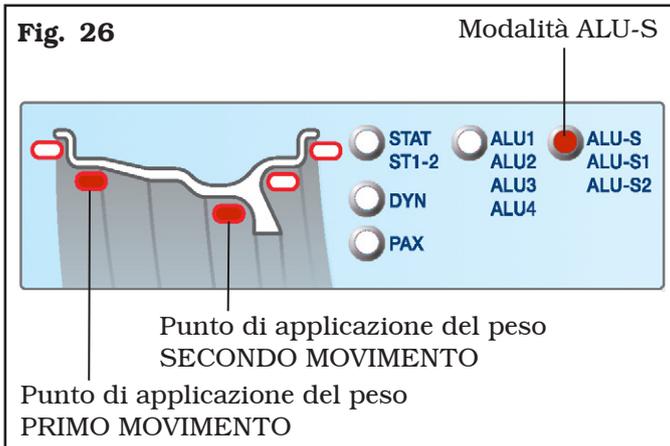
**PRIMO MOVIMENTO:** per passare da statico (STAT) a ST1 (STATICO 1) in modo automatico, appoggiare il braccio del calibro (Fig. 25 rif. 1) sulla campana (Fig. 25 rif. 2).

**SECONDO MOVIMENTO:** alzando e riabbassando di nuovo il braccio del calibro si seleziona la modalità ST2 (STATICO 2) (vedi Fig. 25).

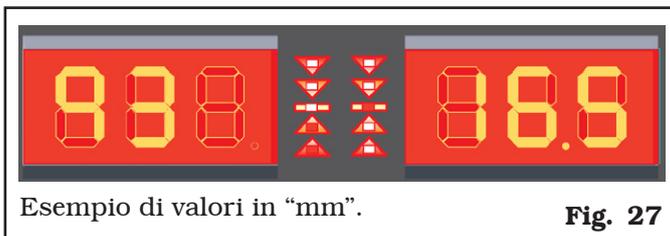
Il rilevamento per le dimensioni per la modalità **ST1** o **ST2** è terminato.

• Per effettuare una misura in modalità **ALU-S** si può procedere utilizzando il calibro.

- Estrarre l'asta del calibro e portarla all'interno del cerchio, andando a toccare nei 2 punti dove si intende applicare il peso (mantenere la posizione di ogni punto per qualche secondo) con due movimenti successivi, come spiegato nel Par. 14.1.2.



- Sui display verranno visualizzati dei valori, come nell'esempio riportato di seguito:



Oppure in alternativa



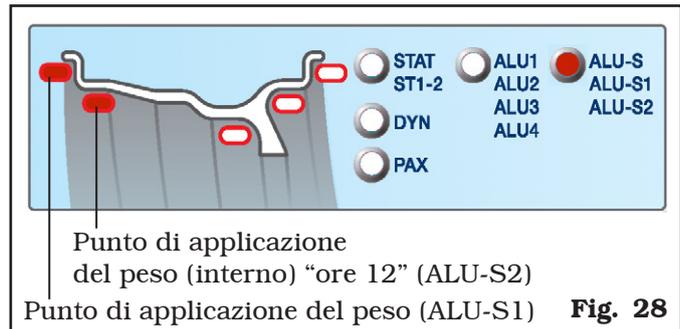
- premere il tasto **PRG** per selezionare il programma di equilibratura **ALU-S**.
- Estrarre l'asta del calibro e portarla all'interno del cerchio, andando a toccare nei 2 punti dove si intende applicare il peso (mantenere la posizione di ogni punto per qualche secondo) con due movimenti successivi, come spiegato nel Par. 14.1.2.

L'inserimento delle dimensioni per la modalità **ALU-S** è terminato.

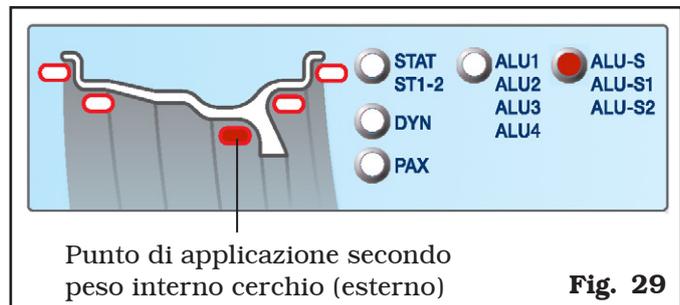
• Per effettuare una misura in modalità **ALU-S1** e **ALU-S2**

È possibile procedere in due modi:

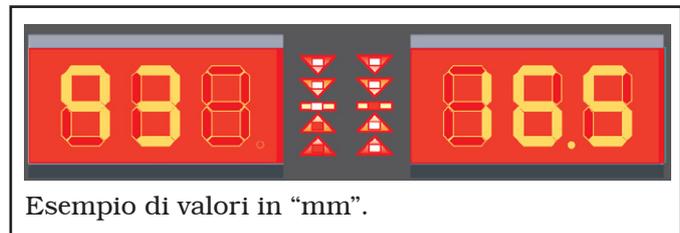
- estrarre l'asta del calibro e portarla contro il bordo interno del cerchio (**ALU-S1**) oppure all'interno del cerchio, alla distanza dove si intende posizionare l'eventuale peso adesivo (**ALU-S2**) a "ore 12" (**Fig. 28**), e mantenere la posizione per alcuni secondi. L'indicazione di misura acquisita è data dalla visualizzazione del diametro del cerchio rilevato (**Fig. 20**).



Procedere poi con l'acquisizione del secondo punto interno cerchio (**Fig. 29**).



Mantenere la posizione per qualche secondo, fino all'acquisizione della misura.



Per passare da **ALU-S** a **ALU-S1** in modo automatico, appoggiare il braccio del calibro (**Fig. 25 rif. 1**) sulla campana (**Fig. 25 rif. 2**).

Alzando e riabbassando di nuovo il braccio del calibro si seleziona la modalità **ALU-S2** (vedi **Fig. 25**).

Oppure:



- premere il tasto **PRG** fino a selezionare la modalità **ALU-S1** (**LED ALU-S + LED peso a molletta su bordo interno**) o **ALU-S2** (**LED ALU-S + LED peso adesivo interno**).

L'inserimento delle dimensioni per la modalità **ALU-S1** o **ALU-S2** è terminato.

- Per effettuare una misura in modalità **ALU1**, **ALU2**, **ALU3** e **ALU4**:

Premere il tasto  fino a selezionare la modalità **ALU1** (LED **ALU1/2/3/4** + peso adesivo interno a "ore 12" + peso adesivo esterno a "ore 12"), **ALU2** (LED **ALU1/2/3/4** + peso adesivo interno a "ore 12" + peso adesivo esterno a "ore 12" non visibile), **ALU3** (LED **ALU1/2/3/4** + peso a molletta su bordo interno + peso adesivo esterno a "ore 12" non visibile) o **ALU4** (LED **ALU1/2/3/4** + peso a molletta su bordo interno + peso adesivo esterno a "ore 12").

Estrarre l'asta del calibro e portarla all'interno del cerchio, alla distanza dove si intende posizionare l'eventuale peso adesivo (**ALU1** o **ALU2**) oppure contro il bordo esterno del cerchio (**ALU3** o **ALU4**) e mantenere la posizione per alcuni secondi, fino all'acquisizione della misura (**Fig. 30**).

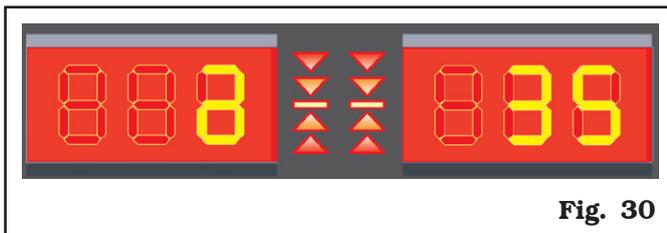
In base a quante misurazioni occorre fare, i programmi si suddividono in:

**ALU2 - ALU3** → richiedono una misura sola (distanza-diametro)

**ALU1 - ALU4** → richiedono due misure (distanza-diametro e larghezza)

Le modalità **ALU2** e **ALU3** richiedono l'inserimento dei valori "distanza" e "diametro cerchio".

- Sul display "D1" verrà visualizzata la lettera  per indicare di inserire il valore della distanza del punto di applicazione del peso sul cerchio.

**Fig. 30**

L'inserimento delle dimensioni per la modalità **ALU2** e **ALU3** è terminato.

Per completare l'introduzione dei dati necessari per la modalità **ALU1** o **ALU4**, occorre inserire la larghezza della ruota. Inserire la larghezza nominale

indicata sul cerchio coi tasti  , oppure verificare manualmente col calibro graduato, posizionandolo sul lato esterno ed interno della ruota (**Fig. 21**).

Se invece si dispone del calibro larghezza automatico, posizionare il puntale del misuratore contro il bordo esterno del cerchio (**Fig. 23**) l'indicazione di misura acquisita è data dalla visualizzazione del valore di larghezza rilevato.

L'inserimento/rilevamento delle dimensioni per la modalità **ALU1** o **ALU4** è terminato.

#### **14.1.4 Impostazione manuale delle dimensioni ruota (LIBRAK332D - LIBRAK334D)**

L'equilibratrice è munita di un'asta graduata per il rilevamento manuale della distanza a cui applicare il peso rispetto alla macchina stessa.

Il diametro e la larghezza del cerchio devono essere letti direttamente sul cerchio stesso oppure, solo nel caso della larghezza cerchio, rilevata con il calibro manuale (fornito in dotazione) (vedi **Fig. 21**).

L'operatore per inserire tali valori rilevati o per verificarli nuovamente, dovrà procedere come descritto di seguito:

- dal quadro delle dimensioni della ruota premere il

tasto  per selezionare il valore da modificare o da impostare; il numero nel display che riporta il valore da modificare lampeggia.

- Inserire la dimensione selezionando i tasti  /  fino al raggiungimento del valore desiderato.

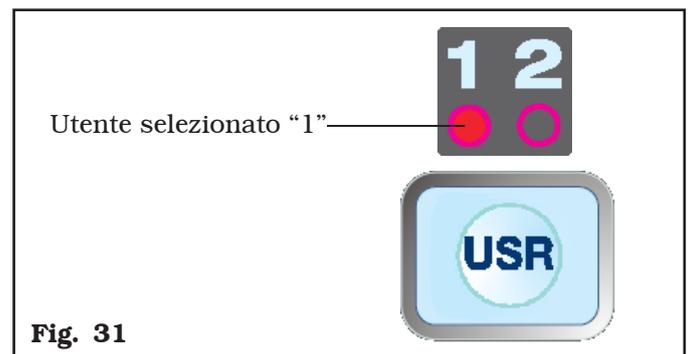
- Premere il tasto  per confermare e passare al valore successivo.

#### **14.2 Gestione utenti**

Le equilibratrici possono essere utilizzate contemporaneamente da 2 utenti diversi, premendo il tasto

- "utente" , si seleziona l'utente 1 o 2.

Alla pressione del tasto "utente", si accende il led corrispondente all'utente selezionato.

**Fig. 31**

Il sistema memorizza i dati relativi all'ultimo lancio eseguito a seconda dei diversi operatori. È possibile richiamare l'utente desiderato, ogni volta che il programma visualizza lo specifico tasto. Le misure memorizzate per ogni utente vengono perse allo spegnimento della macchina.

La gestione degli utenti è valida per qualsiasi funzione dell'equilibratrice.



PER POTER ATTIVARE O DISATTIVARE LA FUNZIONE "GESTIONE UTENTI" VEDERE IL PAR. 20.2. SE LA FUNZIONE È DISATTIVATA, NON VIENE ACCESO NESSUN LED (FIG. 31), E LA PRESSIONE DEL



"USR" NON COMPORTA VARIAZIONI DI PROGRAMMA.

### 14.3 Misura dello squilibrio

#### 14.3.1 Visualizzazione indicativa punti di applicazione peso



È MOLTO IMPORTANTE RICORDARE I PUNTI SCELTI PER LA MISURA INTERNO-CERCHIO IN QUANTO, DURANTE L'APPLICAZIONE DEI PESI A "ORE 6", NON CI SONO RIFERIMENTI. IL POSIZIONAMENTO DEI PESI IN PROFONDITÀ SARÀ A TOTALE DISCREZIONE DELL'OPERATORE.

#### 14.3.2 Modalità di equilibratura

La macchina ha la possibilità di eseguire l'equilibratura (applicazione pesi) in 2 modi diversi:

- utilizzando il braccio del calibro distanza-diametro con pinza applicazione pesi;
- applicazione pesi a "ore 6".

#### • Applicazione pesi con calibro distanza-diametro e pinza

Estrarre l'asta del calibro ed inserire nella pinza il peso adesivo come indicato in **Fig. 32**.

**Fig. 32** Inserire nella pinza dell'asta del calibro il peso adesivo



#### Solo per i modelli LIBRAK336D - LIBRAK338D - LIBRAK338FMD

L'avvicinamento del peso alla posizione di correzione viene indicato da un simbolo "freccia", più o meno distante, che compare nel display riferito alla posizione interna/esterna in cui si sta operando. Al raggiungimento della posizione esatta viene indicato un simbolo "2 frecce contrapposte" (vedi **Fig. 33**).

Simbolo freccia  
"lunga"  
MOLTO DISTANTI



Simbolo freccia  
"corta"  
POCO DISTANTI



Simbolo 2 frecce  
"contrapposte"  
POSIZIONE  
ESATTA



**Fig. 33**

#### Solo per i modelli LIBRAK332D - LIBRAK334D

L'avvicinamento del peso alla posizione di correzione viene visualizzato leggendo la misura, inserita in fase di impostazione, sulla scala graduata presente sul calibro manuale.

#### Per tutti i modelli

Ruotare il braccio del calibro fino a portare il peso a contatto con il cerchio.

Il fatto che la posizione di applicazione del peso non è esattamente ad "ore 12" (**Fig. 34**) viene compensato automaticamente.

Applicare il peso nella posizione in cui la pinza del peso tocca la ruota

**Fig. 34**



Portare il braccio del calibro distanza-diametro in posizione di riposo.



**PRIMA DI ESTRARRE IL CALIBRO DISTANZA-DIAMETRO, PREMERE IL PEDALE DEL FRENO (SOLO PER MODELLO LIBRAK338FMD) E MANTENERLO PREMUTO FINO A QUANDO IL PESO NON È STATO APPLICATO, ASSICURANDOSI IN QUESTO MODO CHE, DURANTE QUESTE FASI, LA RUOTA NON POSSA RUOTARE.**

• **Applicazione pesi a “ore 6”.**



**PER UTILIZZARE QUESTA MODALITÀ È NECESSARIO CHE VENGA ABILITATA LA RELATIVA FUNZIONE NEL MENU UTENTE - CONFIGURAZIONE PARAMETRI - PARAMETRO 9 (PAR. 20.2).**



**PER UTILIZZARE QUESTA MODALITÀ DI APPLICAZIONE PESI È NECESSARIO CHE L'OPERATORE RICORDI IL PUNTO PRECISO IN CUI È STATA PRESA LA MISURA CON IL BRACCIO DEL CALIBRO DISTANZA-DIAMETRO.**



**UTILIZZANDO QUESTA MODALITÀ LA MACCHINA PERMETTE DI APPLICARE I PESI ADESIVI A “ORE 6”. DOPO AVER ABILITATO QUESTA MODALITÀ, I PROGRAMMI CHE PRESENTANO IL LED FISSO NELLA PAGINA DEI RISULTATI RICHIEDONO INVECE L'APPLICAZIONE DEL PESO A “ORE 12”.**

Al termine del lancio la ruota si ferma in posizione per l'applicazione del peso a “ore 6”. Il posizionamento del/dei peso/i in profondità sarà a discrezione dell'operatore, a seconda di dove ricorda di aver preso la misura.



**ASSICURARSI DI APPLICARE IL PESO (INTERNO O ESTERNO) A SECONDA DI QUANTO INDICATO DAL LED LAMPEGGIANTE SULLA RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELLA SAGOMA DEL CERCHIO.**



**PRIMA DI APPLICARE IL PESO, PREMERE IL PEDALE DEL FRENO (SOLO PER MODELLO LIBRAK338FMD) E MANTENERLO PREMUTO FINO A QUANDO IL PESO NON È STATO APPLICATO, ASSICURANDOSI IN QUESTO MODO CHE, DURANTE QUESTE FASI, LA RUOTA NON POSSA RUOTARE.**

### **14.3.3 Equilibratura dinamica**

L'equilibratura dinamica è una procedura che compensa le vibrazioni della ruota usando 2 pesi su piani diversi. Si utilizzano pesi a molletta sui bordi interno/esterno del cerchio, normalmente si effettua su cerchi in ferro.

Per eseguire un lancio di misura dinamico:

- Verificare che la ruota sia pulita da eventuali sassi e/o fango. Togliere eventuali contrappesi. Montare la ruota e verificare il corretto fissaggio (vedi Cap. 12.0).
- Inserire le misure della ruota (vedi Par. 14.1.1 - 14.1.4).
- Chiudere il carter di protezione per eseguire il lancio automatico della ruota (solo per il modello LIBRAK338FMD).



- Premere il tasto  per eseguire il lancio della ruota manualmente (solo per i modelli LIBRAK332D - LIBRAK334D - LIBRAK336D - LIBRAK338D).

In pochi secondi la ruota viene portata a regime, i display D1-D2 indicano la rotazione della ruota.

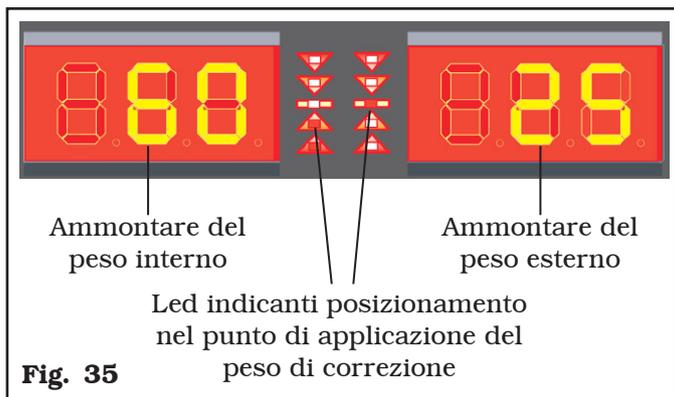
Al termine del lancio la ruota si fermerà automaticamente, tenendo anche conto dello squilibrio misurato in modo che la posizione di applicazione del peso esterno sia **esattamente a “ore 12”**.

Aprire il carter di protezione (se presente).

I display D1-D2 indicano l'ammontare dei pesi per correggere lo squilibrio. I led al loro fianco indicano la direzione in cui muovere la ruota per applicare i pesi (**Fig. 35**).

Il peso può essere determinato con unità di misura “grammi” oppure “once”; negli esempi di questo manuale viene indicato il peso in grammi. Per cambiare unità di misura da “grammi” a “once” (vedi Cap. 18). Conoscendo il valore dello squilibrio del lato interno ed esterno della ruota, si può procedere al posizionamento per la correzione dello squilibrio.

Nel caso in cui lo squilibrio dinamico di una ruota è abbastanza alto e il peso da applicare non è disponibile, è possibile utilizzare la procedura “SPLIT”, che corregge lo squilibrio dividendo l'ammontare del peso in due pesi di entità minore (vedi Cap. 16).



La procedura di equilibratura DINAMICA è completata.

#### **15.3.4 Procedura ALU-S**

L'equilibratura ALU-S è una procedura che compensa le vibrazioni della ruota usando 2 pesi su piani diversi. Si utilizzano pesi adesivi all'interno del cerchio, normalmente si effettua su cerchi in lega.

Per eseguire un lancio di misura ALU-S:

- Verificare che la ruota sia pulita da eventuali sassi e/o fango. Togliere eventuali contrappesi. Montare la ruota e verificare il corretto fissaggio (vedi Cap. 12.0).
- Rilevare le misure della ruota (vedi Par. 14.1.1 - 14.1.4).
- Chiudere il carter di protezione per eseguire il lancio automatico della ruota (solo per il modello LIBRAK338FMD).



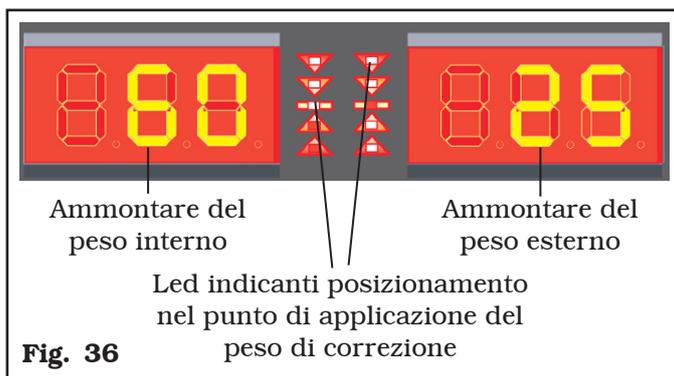
- Premere il tasto  per eseguire il lancio della ruota manualmente (solo per i modelli LIBRAK332D - LIBRAK334D - LIBRAK336D - LIBRAK338D).

In pochi secondi la ruota viene portata a regime, i display D1-D2 indicano la rotazione della ruota.

Al termine del lancio la ruota si fermerà automaticamente, tenendo anche conto dello squilibrio misurato in modo che la posizione di applicazione del peso esterno sia circa a "ore 12".

Aprire il carter di protezione (se presente).

I display D1-D2 indicano l'ammontare dei pesi per correggere lo squilibrio. I led al loro fianco indicano la direzione in cui muovere la ruota per applicare i pesi (**Fig. 36**).



Conoscendo il valore dello squilibrio del lato interno ed esterno della ruota, si può procedere al posizionamento della ruota, girandola nel verso in cui indicano i led, fino a raggiungere la corretta posizione (vedi Par. 14.3.6). Al raggiungimento premere il freno a pedale (se presente) per bloccare la ruota.

Applicare il peso alla ruota come indicato nel Par. 14.3.2. Ripetere la procedura di posizionamento ruota e peso per entrambi le posizioni interna/esterna. Al termine della procedura è possibile verificare le condizioni di equilibratura della ruota, effettuando un lancio di controllo.

Nel caso in cui si volesse nascondere il peso adesivo dietro le razze consultare "modalità pesi nascosti dietro le razze", (vedi Cap. 17).

La procedura di equilibratura ALU-S è completata.

### **14.3.5 Equilibratura statica (STAT)**

L'equilibratura STATICA è una procedura che compensa le vibrazioni della ruota usando 1 peso su un singolo piano. Si utilizza un peso adesivo all'interno del cerchio.

Per eseguire un lancio di misura STATICO:

- Verificare che la ruota sia pulita da eventuali sassi e/o fango. Togliere eventuali contrappesi. Montare la ruota e verificare il corretto fissaggio (vedi Cap. 12.0).
- Rilevare le dimensioni della ruota (vedi Par. 14.1.1 - 14.1.4).
- Chiudere il carter di protezione per eseguire il lancio automatico della ruota (solo per il modello LIBRAK338FMD).



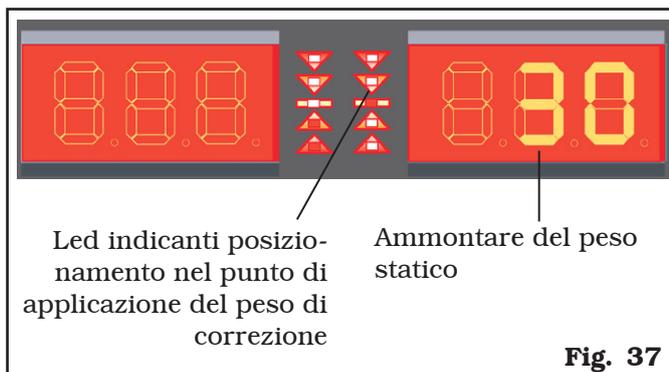
- Premere il tasto  per eseguire il lancio della ruota manualmente (solo per i modelli LIBRAK332D - LIBRAK334D - LIBRAK336D - LIBRAK338D).

In pochi secondi la ruota viene portata a regime, i display D1-D2 indicano la rotazione della ruota.

Al termine del lancio la ruota si fermerà automaticamente, tenendo anche conto dello squilibrio misurato in modo che la posizione di applicazione del peso sia circa a "ore 12".

Aprire il carter di protezione (se presente).

Il display D2 indica l'ammontare del peso per correggere lo squilibrio. Il led al suo fianco indica la direzione in cui muovere la ruota per applicare il peso (**Fig. 37**).



Conoscendo il valore dello squilibrio statico, si può procedere al posizionamento della ruota, girandola nel verso in cui indicano i led, fino a raggiungere la corretta posizione (vedi Par. 14.3.6).

Al raggiungimento premere il freno a pedale (se presente) per bloccare la ruota.

Applicare il peso alla ruota come indicato nel Par. 14.3.2.

**Fig. 38**

Inserire nella pinza dell'asta del calibro il peso adesivo



Il fatto che la posizione di applicazione del peso non è esattamente ad "ore 12" (**Fig. 39**) viene compensato automaticamente.

Applicare il peso nella posizione in cui la pinza del peso tocca la ruota

**Fig. 39**

Al termine della procedura è possibile verificare le condizioni di equilibratura della ruota, effettuando un lancio di controllo.

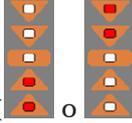
Nel caso in cui si volesse nascondere il peso adesivo dietro le razze consultare "modalità pesi nascosti dietro le razze" (vedi Cap. 17).

La procedura di equilibratura STATICA è completata.

### 14.3.6 Posizionamento dei pesi di correzione sulla ruota

I pesi dovranno essere posizionati nella parte superiore della ruota, a "ore 12", quindi si avrà in basso lo squilibrio e in alto il punto di applicazione del peso.

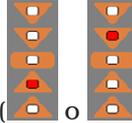
Quando il display dell'equilibratrice visualizza 2 led



accesi in alto o in basso (  o  ) significa che si è molto distanti dal punto in cui si andrà a posizionare il contrappeso.

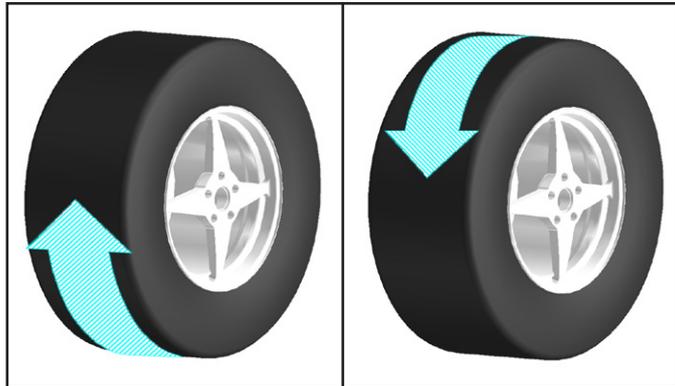
La posizione della ruota dista di oltre 30° dal punto esatto di applicazione.

Quando il display dell'equilibratrice visualizza 1 led

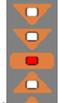


acceso in alto o in basso (  o  ) significa che si è poco distanti dal punto in cui si andrà a posizionare il contrappeso.

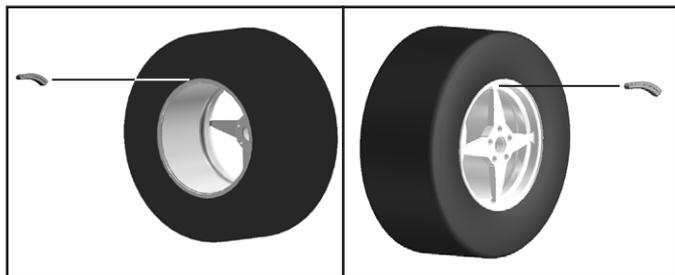
La posizione della ruota è entro i 30° dal punto esatto di applicazione.



Quando il display dell'equilibratrice visualizza il led



centrale acceso (  ) si è raggiunta l'esatta posizione per un fianco e per l'altro. Il punto di applicazione è stato trovato, ora è possibile correggere lo squilibrio applicando il peso necessario.



Una volta posizionata correttamente la ruota, applicare il peso indicato dalla macchina in entrambi i lati della ruota. Il programma indica automaticamente l'entità ottimale dei pesi da applicare approssimandoli a seconda della loro posizione.

### 14.4 Misura dello squilibrio con programmi ausiliari

Le funzioni a disposizione consentono di scegliere le posizioni di peso appropriate da porre in posizioni differenti rispetto a quelle normali (squilibrio dinamico).

I programmi ALU misurano cerchi attraverso dati pre-impostati all'equilibratrice.

Le misure introdotte dall'operatore saranno quindi corrette automaticamente dalla macchina a seconda del programma scelto.

Sul pannello sono indicate con le modalità possibili da selezionare. Scegliere la funzione desiderata con il

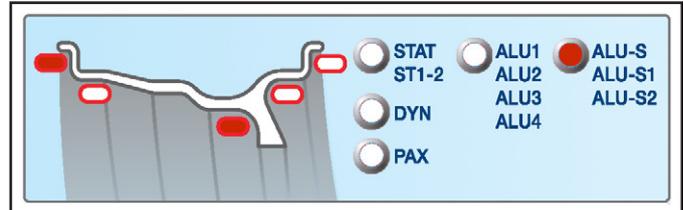


tasto  e introdurre le misure.

#### FUNZIONI POSSIBILI DA SELEZIONARE

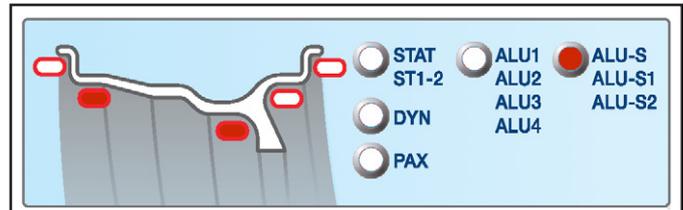
La funzione ALU-S1 consente di equilibrare le ruote con cerchi in lega leggera applicando un peso adesivo sul lato esterno ed un peso a molletta sul lato interno del cerchio (a "ore 12").

Introdurre le misure (vedi Par. 14.1) e procedere come descritto nel Par. 14.4.1 tenendo presente che il peso interno è a molletta.

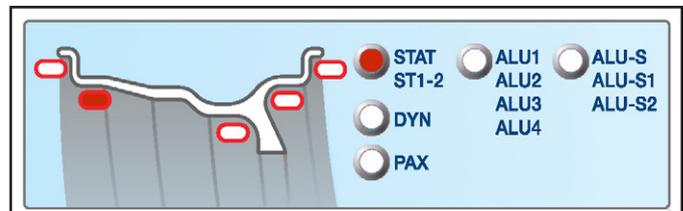


La funzione ALU-S2 consente di equilibrare le ruote con cerchi in lega leggera applicando due pesi adesivi sul lato esterno ed interno del cerchio (il peso interno a "ore 12").

Introdurre le misure (vedi Par. 14.1) e procedere come descritto nel Par. 14.4.1 tenendo presente che il peso interno è adesivo.

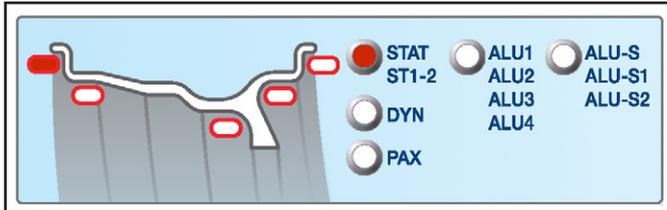


La funzione ST2 è una procedura che compensa le vibrazioni della ruota usando un singolo peso adesivo su un solo piano posizionato esattamente a "ore 12". Introdurre le misure (vedi Par. 14.1) e procedere come descritto nel Par. 14.3.3 Equilibratura dinamica, solo per il lato interno della ruota.

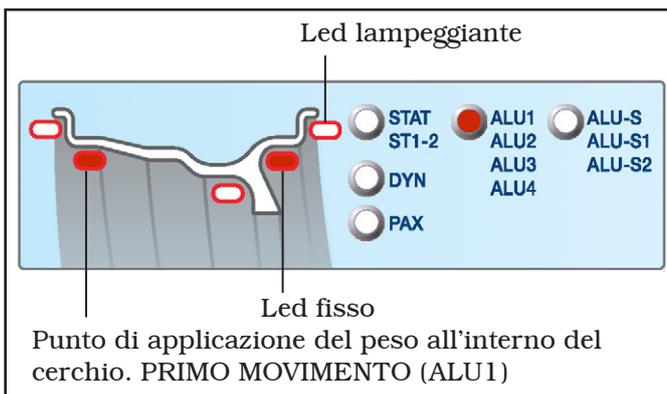


La funzione ST1 è una procedura che compensa le vibrazioni della ruota usando un singolo peso con molletta su un solo piano posizionato esattamente a "ore 12".

Introdurre le misure (vedi Par. 14.1) e procedere come descritto nel Par. 14.3.3 Equilibratura dinamica, solo per il lato interno della ruota.



La funzione ALU1 consente di equilibrare le ruote con cerchi in lega leggera applicando pesi adesivi sul lato esterno ed interno del cerchio a "ore 12" (entrambi). Introdurre le misure (vedi Par. 14.1) e procedere come descritto nel Par. 14.4.1.

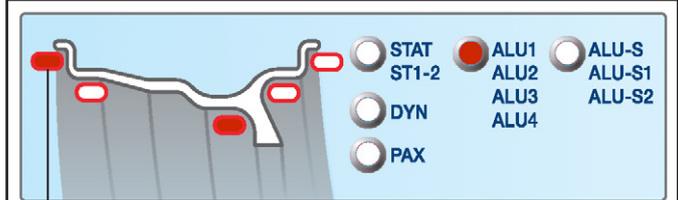


La funzione ALU2 equilibra ruote con cerchi in lega leggera applicando pesi adesivi all'esterno e all'interno del cerchio. La posizione del peso esterno non è visibile ma nascosta internamente. Introdurre le misure (vedi Par. 14.1) e procedere come per uno squilibrio dinamico a "ore 12" (entrambi).



La funzione ALU3 è una procedura che usa pesi misti per compensare lo squilibrio della ruota: peso con molletta sul lato interno della ruota, peso adesivo a "ore 12" sul lato esterno, non visibile perché all'interno del cerchio.

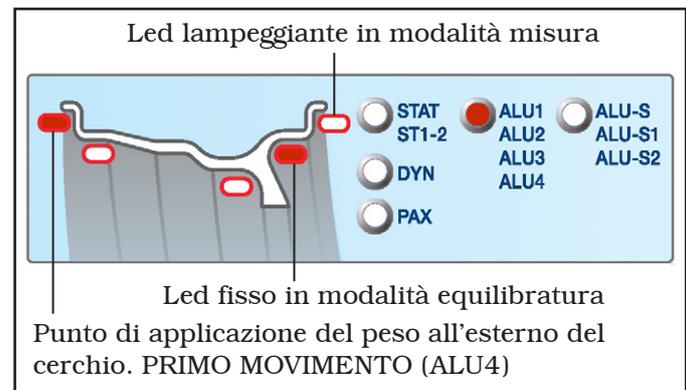
Introdurre le misure (vedi Par. 14.1) e procedere come per uno squilibrio dinamico.



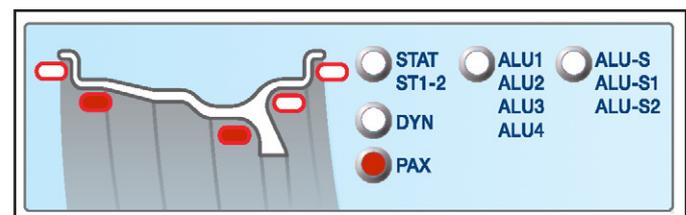
Punto di applicazione del peso all'esterno del cerchio. PRIMO MOVIMENTO (ALU3)

La funzione ALU4 è una procedura che usa pesi misti per compensare lo squilibrio della ruota: peso con molletta sul lato interno della ruota, peso adesivo sul lato esterno a "ore 12".

Introdurre le misure (vedi Par. 14.1) e procedere come per uno squilibrio dinamico.



La funzione PAX è una procedura che permette l'equilibratura delle ruote PAX che usa pesi adesivi a delle distanze prestabilite per compensare lo squilibrio della ruota. Selezionare il modello del tipo di ruota e procedere come descritto nel Par. 14.4.2.



Per le funzioni ALU-S, STATIC, ALU1 e PAX vedere i rispettivi paragrafi.

Per tutte le altre funzioni precedentemente indicate, l'equilibratura della ruota sarà svolta come descritto per il bilanciamento dinamico (vedi Par. 14.3.3).

L'equilibratrice correggerà automaticamente le misure introdotte dall'operatore in base alla funzione scelta.

### 14.4.1 Procedura ALU1

L'equilibratura ALU1 è una procedura che compensa le vibrazioni della ruota usando 2 pesi su piani diversi. Si utilizzano pesi adesivi sul lato esterno ed interno del cerchio, normalmente si effettua su cerchi in lega. Per eseguire un lancio di misura ALU1:

- Verificare che la ruota sia pulita da eventuali sassi e/o fango. Togliere eventuali contrappesi. Montare la ruota e verificare il corretto fissaggio (vedi Cap. 12.0).



- Premere ripetutamente il tasto  per selezionare il tipo di correzione ALU1 (vedi Par. 14.4).
- Rilevare le dimensioni della ruota (vedi Par. 14.1.1 - 14.1.4).
- Chiudere il carter di protezione per eseguire il lancio automatico della ruota (solo per il modello LIBRAK338FMD).



- Premere il tasto  per eseguire il lancio della ruota manualmente (solo per i modelli LIBRAK332D - LIBRAK334D - LIBRAK336D - LIBRAK338D).

In pochi secondi la ruota viene portata a regime, i display D1-D2 indicano la rotazione della ruota.

Al termine del lancio la ruota si fermerà automaticamente, tenendo anche conto dello squilibrio misurato in modo che la posizione di applicazione del peso esterno sia circa a "ore 12".

Aprire il carter di protezione (se presente).

I display D1-D2 indicano l'ammontare dei pesi per correggere lo squilibrio. I led al loro fianco indicano la direzione in cui muovere la ruota per applicare i pesi (vedi Fig. 40).

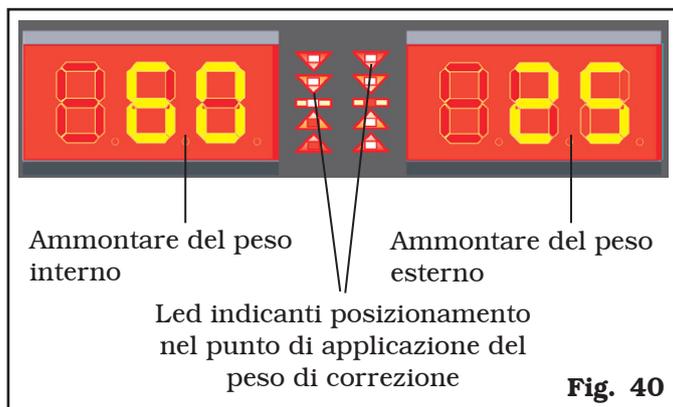


Fig. 40

Procedere al posizionamento della ruota per il lato ESTERNO, girandola nel verso in cui indicano i led, fino a raggiungere la corretta posizione (vedi Par. 14.3.6).

Al raggiungimento premere il freno a pedale (se presente) per bloccare la ruota.

Applicare il peso adesivo sul lato esterno della ruota (nell'esempio 25 g). Il peso del lato esterno dovrà essere posizionato **a mano in alto sulla verticale - "ore 12"** (vedi Fig. 41 rif. 1).

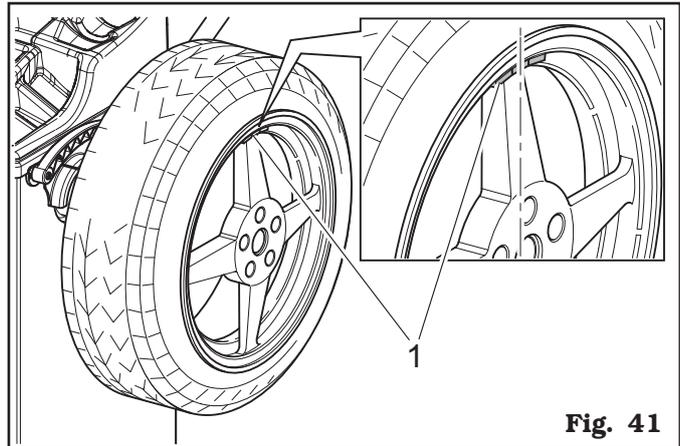


Fig. 41

Procedere ora col posizionamento sulla parte INTERNA della ruota, girandola nel verso in cui indicano i led, fino a raggiungere la corretta posizione a "ore 12" (vedi Par. 14.3.6).

Applicare il peso adesivo sul lato interno della ruota. Il peso del lato interno dovrà essere posizionato **a mano in alto sulla verticale - "ore 12"** (vedi Fig. 42 rif. 1).

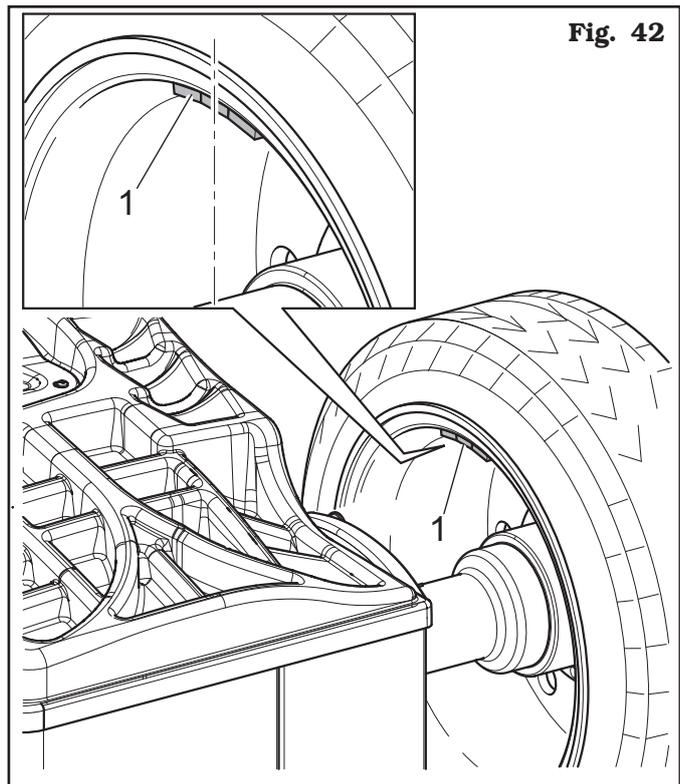


Fig. 42

La procedura di equilibratura ALU1 è completata.

### **14.4.2 Modalità PAX**

La modalità PAX è una procedura speciale appositamente progettata per equilibrare ruote con "PAX System®". Si utilizzano 2 pesi adesivi su piani diversi, nel lato interno del cerchio.

Per eseguire un lancio di misura PAX:

- Verificare che la ruota sia pulita da eventuali sassi e/o fango. Togliere eventuali contrappesi. Montare la ruota e verificare il corretto fissaggio (vedi Cap. 12).

- Premere ripetutamente il tasto  per selezionare il tipo di correzione PAX (vedi Par. 14.4). Successivamente

premere il tasto , sui display delle dimensioni compare la selezione della dimensione della ruota PAX (vedi Fig. 43).

**Fig. 43**

Dimensione ruota PAX: si può selezionare: 360, 420, 460 o 700

Selezionare la dimensione della ruota PAX corretta attraverso i tasti  /  fino al raggiungimento della dimensione desiderata.

- Chiudere il carter di protezione per eseguire il lancio automatico della ruota (solo per il modello LIBRAK338FMD).

- Premere il tasto  per eseguire il lancio della ruota manualmente (solo per i modelli LIBRAK332D - LIBRAK334D - LIBRAK336D - LIBRAK338D).

In pochi secondi la ruota viene portata a regime, i display D1-D2 indicano la rotazione della ruota.

Al termine del lancio la ruota si fermerà automaticamente, tenendo anche conto dello squilibrio misurato in modo che la posizione di applicazione del peso esterno sia circa a "ore 12".

I display D1-D2 indicano l'ammontare dei pesi per correggere lo squilibrio. I led al loro fianco indicano la direzione in cui muovere la ruota per applicare i pesi. Aprire il carter di protezione (se presente) e procedere per l'applicazione dei pesi adesivi come indicato per la modalità ALU-S (vedi Par. 14.3.4).

### **14.5 Funzione Ricalcolo**

Dopo aver eseguito un lancio, la ruota si arresta automaticamente e viene sempre indicato il peso/i richiesto/i e la loro posizione.

Se si esegue una prova in modalità DINAMICA, ALU-S, oppure STATICA, è possibile ottenere i dati delle altre modalità, senza effettuare un altro lancio, sem-

plicemente impostando altre dimensioni e premendo

il tasto "Ricalcolo" .

Dalla pagina dove vengono presentati i risultati (vedi ad

esempio Fig. 35), premere il tasto ; si visualizza il quadro delle misure introdotte (vedi Par. 14.1).

A questo punto è sufficiente impostare nuovamente le dimensioni, in modalità ALU-S, STATICA o ancora DINAMICA, come spiegato nel Par. 14.1, e premere il

tasto "Ricalcolo" .

Sui display saranno mostrati i nuovi valori di peso corrispondenti alla nuova modalità ALU-S, STATICA o DINAMICA selezionata, tenendo conto anche delle nuove dimensioni.

**Non è necessario effettuare un altro lancio perché la macchina mantiene sempre in memoria i dati conseguiti nel lancio precedente.**

Analogamente è possibile ottenere nuovi dati di peso e posizione passando da una modalità "Programmi Ausiliari" (vedi Par. 14.4) ad un'altra (ALU-S1 - ALU-S2 - STATIC1 - STATIC2 - ALU1 - ALU2 - ALU3 - ALU4 - PAX) senza effettuare un altro lancio.

Se ad esempio, dalla fase dove vengono presentati i

risultati ALU1 (vedi Fig. 40) si preme il tasto  viene selezionato un altro programma ausiliario (vedi Par. 14.4). A questo punto impostare eventualmente le nuove dimensioni, e premere ancora il tasto "Ricalcolo"

 per ottenere i valori di pesi e posizione nella nuova modalità, tenendo conto delle nuove dimensioni.

### **14.6 Procedura ECO-WEIGHT**

Tale procedura è un sistema di azzeramento dello squilibrio per ridurre il consumo di pesi. Questa procedura consente di eseguire un lavoro più rapido grazie al minor numero di lanci e riposizionamenti.

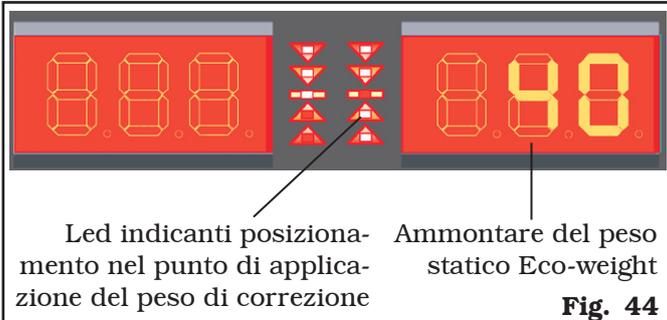
Dopo aver eseguito il lancio della ruota in modalità ALU-S, il display indica l'ammontare di 2 pesi adesivi per correggere esattamente squilibrio STATICO e DINAMICO. (vedi Fig. 36). Esiste la possibilità di applicare un singolo peso ad una distanza predeterminata dalla macchina, in maniera da ottimizzare il consumo di pesi, riducendo il più possibile sia lo squilibrio DINAMICO che l'eventuale residuo STATICO.

A differenza della normale procedura STATICA, la procedura ECO-WEIGHT, pur utilizzando un solo peso, riduce anche in maniera considerevole lo squilibrio DINAMICO, poiché viene calcolata anche la distanza di applicazione del peso sul cerchio.

Dalla pagina risultati di squilibrio ALU-S (vedi Fig. 36), se esiste uno squilibrio statico consistente,

il led sul tasto  lampeggia, premere il tasto Eco-

Weight “” per selezionare tale procedura - il led relativo si accende.  
Compare la pagina rappresentata in **Fig. 44**.



Si può procedere al posizionamento della ruota, girandola nel verso in cui indicano i led, fino a raggiungere la corretta posizione (vedi Par. 14.3.6).  
Al raggiungimento premere il freno a pedale (se presente) per bloccare la ruota.  
Estrarre l'asta del calibro ed inserire nella pinza il peso adesivo come indicato in **Fig. 45**.

**Fig. 45** Inserire nella pinza dell'asta del calibro il peso adesivo



Applicare il peso alla ruota come indicato nel Par. 14.3.2.

Applicare il peso nella posizione in cui la pinza del peso tocca la ruota

**Fig. 46**



Al termine della procedura è possibile verificare le condizioni di equilibratura della ruota, effettuando un lancio di controllo.

La procedura di equilibratura ECO-WEIGHT è completata.

**SUBITO DOPO AVER SELEZIONATO LA PROCEDURA ECO-WEIGHT (VEDI FIG. 44), È POSSIBILE CONOSCERE IN ANTICIPO I DUE SQUILIBRI DINAMICI E LO STATICO RESIDUO, PER VALUTARE SE È CONVENIENTE PROCEDERE.**

**SE SIA GLI SQUILIBRI DINAMICI CHE LO STATICO RESIDUO SONO RIPORTATI SUI DISPLAY IN MODO FISSO (NON LAMPEGGIANTI), IL PROGRAMMA HA VALUTATO CHE È CONVENIENTE PROCEDERE, DIVERSAMENTE, SE UNO O PIÙ VALORI LAMPEGGIANO, SI SUGGERISCE DI PROCEDERE UTILIZZANDO LA NORMALE PROCEDURA ALU-S.**

**PREMERE UNA VOLTA IL TASTO**



, I DUE SQUILIBRI DINAMICI RESIDUI COMPAIONO SU D1 E D2. **PREMERE UNA SECONDA VOLTA**



IL TASTO , COMPARE IL PESO STATICO REALE CALCOLATO SU D1 E IL PESO STATICO RESIDUO SU D2.

**SE NON SI INTENDE OPERARE CON LA PROCEDURA ECO-WEIGHT, PREMERE ANCORA**



UNA VOLTA IL TASTO , SI VISUALIZZANO NUOVAMENTE I RISULTATI DI SQUILIBRIO ALU-S (VEDI FIG. 36).

**SE INVECE SI INTENDE OPERARE CON LA PROCEDURA ECO-WEIGHT, PREMERE IL TASTO**



**PIÙ A LUNGO (OPPURE IL**



**TASTO ) PER INDIETREGGIARE NELLE VISUALIZZAZIONI DI DINAMICO RESIDUO/PESO ECO-WEIGHT (VEDI FIG. 44).**



## 15.0 EQUILBRATURA RUOTA MODALITÀ MOTO

Abilitando la funzione “equilibratura ruota per motoveicoli” (vedere Par. 20.2), le equilibratrici sono in grado di effettuare l’equilibratura delle ruote anche dei motoveicoli. Prima di effettuare il rilevamento delle dimensioni della ruota (vedi Par. 14.1), premendo il tasto “SET”, si ha la possibilità di selezionare l’equilibratura per ruote di motocicli. Sul tasto relativo si accende il led del simbolo “MOTO” (vedi Fig. 47).

Per disattivare la funzione MOTO, premere ancora il tasto “SET”, il led relativo si spegne).



Funzione “BIKE”  
(MOTO) selezionata

Fig. 47

La funzione “moto” ricalcola automaticamente la misura della distanza ruota incrementandola della lunghezza della prolunga in opzione GAR181 A1. Per montare la prolunga (Fig. 48 rif. 2), occorre prima inserire a pressione la ghiera filettata (Fig. 48 rif. 1) nel foro predisposto e quindi avvitare il terminale in plastica (vedi Fig. 48).



**SOLO QUANDO SI PROCEDERÀ  
ALLE EQUILBRATURE IN MODALITÀ  
“MOTO” OCCORRERÀ AVVI-  
TARE LA PROLUNGA.**

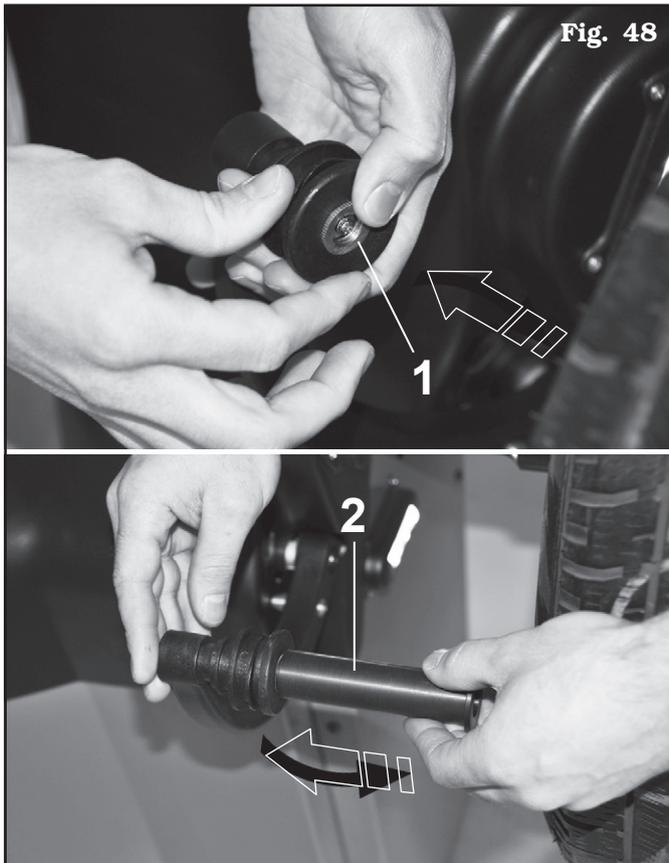


Fig. 48

Le operazioni per l’esecuzione dell’equilibratura sono identiche per entrambe le modalità (vetture/moto). Scegliendo la moto si potrà effettuare oltre al bilanciamento dinamico (vedi Par. 14.3.3) anche il bilanciamento STATICO e/o ALU-S (Par. 14.3.4 e/o 14.3.5).

## 16.0 PROCEDURA SPLIT

La procedura SPLIT è utile quando lo squilibrio dinamico (vedi Par. 14.3.3) di una ruota è abbastanza alto e il peso da applicare non è disponibile, ad esempio un peso da 100 g. È possibile quindi correggere lo squilibrio dividendo l’ammontare del peso in due pesi di entità minore.

La procedura SPLIT elimina gli errori che sono causati applicando manualmente due pesi da 50 g vicini, che potrebbero lasciare uno squilibrio residuo consistente.

**Per esempio:**

PESO DI 100 g  
DA APPLICARE PER CORREGGERE  
LO SQUILIBRIO



DUE PESI DI ENTITÀ MINORE (50g)  
APPLICATI MANUALMENTE



DUE PESI DI ENTITÀ MINORE (55g)  
USANDO LA PROCEDURA SPLIT



Procedere alla visualizzazione di misura dello squilibrio dinamico eseguendo un lancio normale della ruota (vedi Par. 14.3.3).

Una volta rilevati i valori di squilibrio, premere ripetutamente il tasto OPZIONI, ;

sul pannello relativo si accende il led del simbolo "SPLIT" (vedi Fig. 49).

Funzione "SPLIT" selezionata

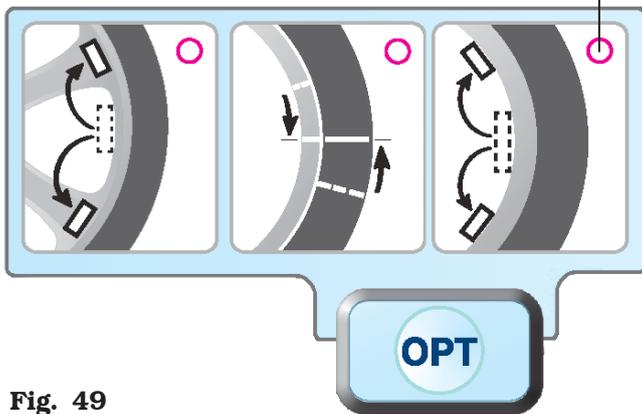
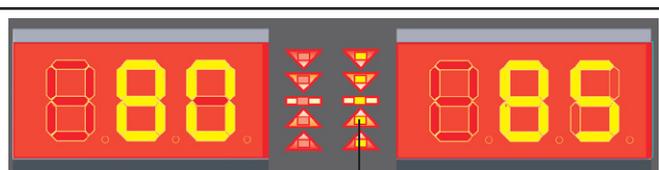


Fig. 49

Premere il tasto  per confermare, i led a fianco del display esterno D2 indicano la selezione SPLIT sul fianco esterno (vedi Fig. 50).



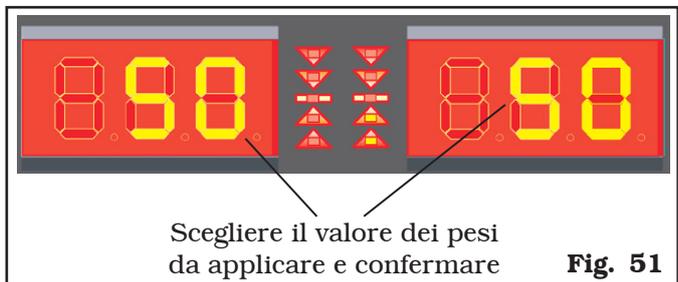
Funzione "SPLIT" selezionata su  
bordo ESTERNO

Fig. 50

Premere eventualmente ancora il tasto  per selezionare il lato della ruota INTERNO, si accenderanno i led a fianco del display interno D1. Nell'esempio sotto illustrato il lato è ESTERNO.

Premere i tasti  /  per confermare, verrà visualizzata la grandezza dei due pesi da applicare

sulla ruota, premere ancora i tasti  /  per aumentare o diminuire la grandezza dei pesi sapendo che, più i pesi sono grandi, più questi saranno automaticamente distanziati tra di loro.

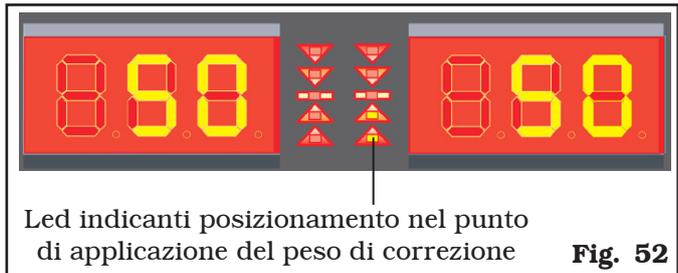


Scegliere il valore dei pesi da applicare e confermare **Fig. 51**

Scegliere il valore dei pesi che verranno applicati e

premere il tasto  per confermare. I led a fianco del display D2 ora indicano la direzione in cui muovere la ruota per applicare il PRIMO peso. Girare la ruota nel verso in cui indicano i led, fino a raggiungere la corretta posizione per la correzione dello squilibrio (vedi Par. 14.3.6).

Al raggiungimento premere il freno a pedale (se presente) per bloccare la ruota e applicare il PRIMO peso.



Led indicatori posizionamento nel punto di applicazione del peso di correzione **Fig. 52**

Premere il tasto  confermare di aver applicato il PRIMO peso, i led a fianco del display D2 ora indicano la direzione in cui muovere la ruota per applicare il SECONDO peso. Posizionare la ruota nel punto indicato dai led di direzione e premendo il freno a pedale (se presente) per bloccare la ruota, applicare il SECONDO peso.

L'operazione per il lato esterno è completata, premere

il tasto  due volte per uscire.

Se si vuole operare nello stesso modo anche per il lato INTERNO della ruota, selezionare l'opzione SPLIT, come illustrato in precedenza ed operare analogamente per il lato esterno, oppure applicare semplicemente il peso interno della ruota a "ore 12".

## 17.0 MODALITÀ PESI NASCOSTI DIETRO LE RAZZE

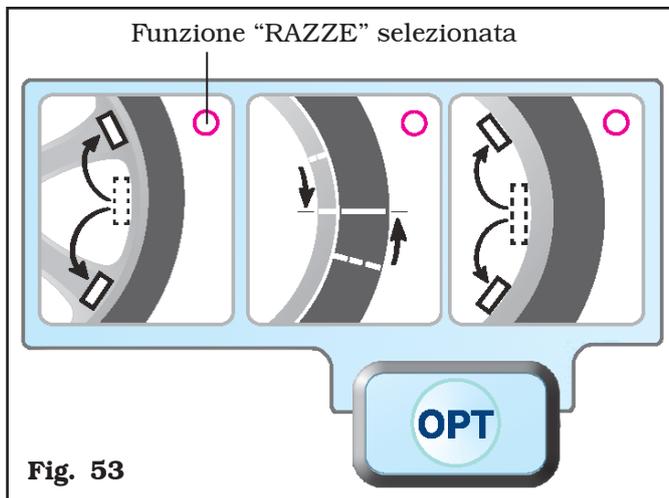
Il posizionamento del peso di correzione adesivo su alcuni tipi di cerchione può risultare talvolta non estetico. In questo caso si può utilizzare la modalità "pesi nascosti dietro le razze" che serve per suddividere l'eventuale peso di correzione sul fianco esterno (vedi **Fig. 28**) in due entità da nascondere dietro le razze del cerchio. Si può utilizzare nella modalità ALU-S o Statico.

Procedere alla visualizzazione di misura dello squilibrio ALU-S o Statico, eseguendo un lancio normale della ruota (vedi Par. 14.3.4 o 14.3.5).

Una volta rilevati i valori di squilibrio, premere il tasto



OPZIONI, sul pannello relativo si accende il led del simbolo "Razze" (vedi **Fig. 53**).

**Fig. 53**

Premere il tasto per confermare l'esecuzione la modalità "pesi nascosti dietro le razze".

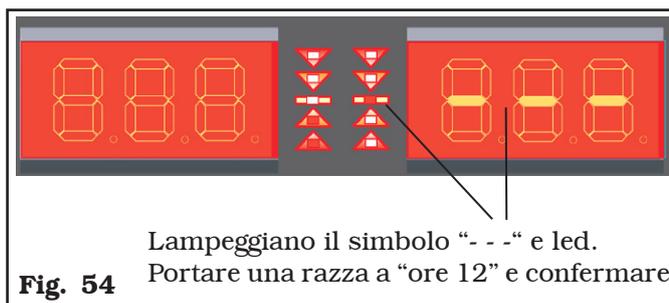
Nel display esterno D2 lampeggia il simbolo " - - - " i led a fianco lampeggiano pure (vedi **Fig. 54**).

Portare una razza qualsiasi in alto a "ore 12" (in molti casi la posizione potrebbe già essere dietro o vicina a

una delle razze) e premere il tasto



per confermare e proseguire.

**Fig. 54**

Lampeggiano il simbolo " - - - " e led.

Portare una razza a "ore 12" e confermare

Sul display esterno D2 compare un numero che rappresenta il numero di razze della ruota (vedi **Fig. 55**).

Introdurre il numero di razze corretto, aumentando

o diminuendo tale numero, utilizzando i tasti

o diminuendo tale numero, utilizzando i tasti

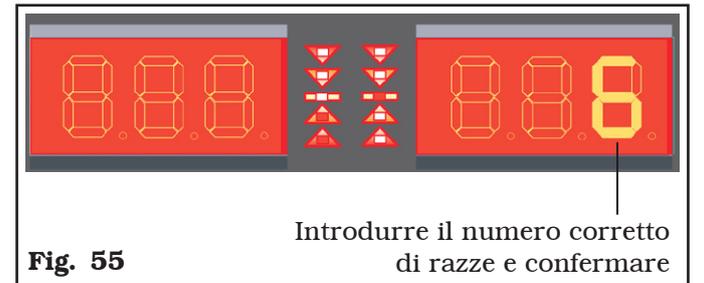
. Il numero di razze che si può introdurre è di

un minimo di 3 ad un massimo di 20.

Premere il tasto

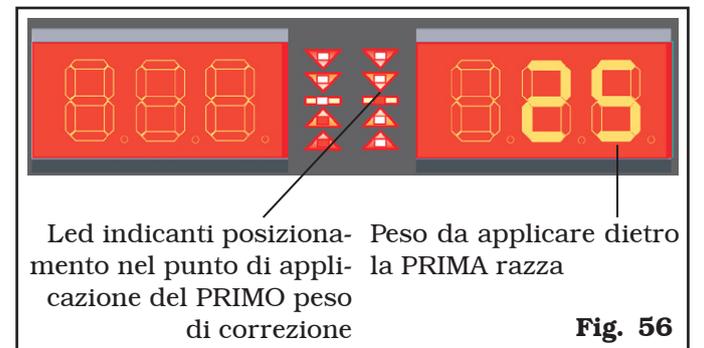


per confermare e proseguire.

**Fig. 55**

Introdurre il numero corretto di razze e confermare

La macchina calcola automaticamente la suddivisione del peso in due posizioni nascoste dietro le razze. Sul display esterno D2 viene visualizzata l'entità di peso da applicare dietro la PRIMA razza; i led a fianco del display D2 indicano la direzione in cui muovere la ruota per applicare il PRIMO peso (vedi **Fig. 56**). Girare la ruota nel verso in cui indicano i led, fino a raggiungere la posizione per la correzione dello squilibrio (vedi Par. 14.3.6).

**Fig. 56**

Led indicatori posiziona- Peso da applicare dietro  
mento nel punto di appli- la PRIMA razza  
cazione del PRIMO peso  
di correzione

Al raggiungimento premere il freno a pedale (se presente) per bloccare la ruota.

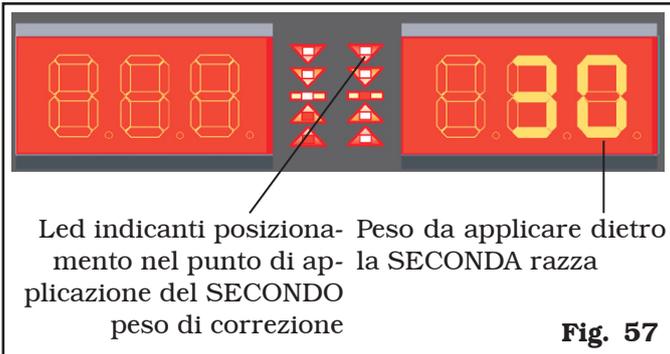
Estrarre l'asta del calibro ed applicare il PRIMO peso (25 g) nella posizione indicata dalla macchina, come spiegato nel Par. 14.3.4 (vedi **Fig. 32, 33 e 34**).

Se fuori posizione, premere



per riposizionare

in automatico la ruota finchè non compare il valore del SECONDO peso (vedi **Fig. 57**). Girare la ruota nel verso in cui indicano i led, fino a raggiungere la corretta posizione per la correzione dello squilibrio (vedi Par. 14.3.6).

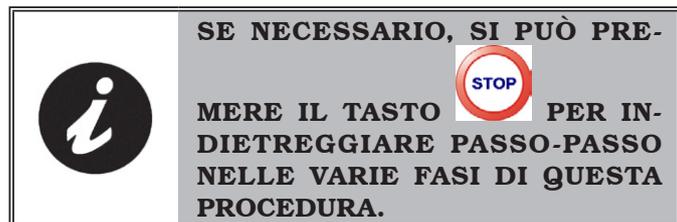


Al raggiungimento premere il freno a pedale (se presente) per bloccare la ruota.

Estrarre l'asta del calibro ed applicare il SECONDO peso (30 g) nella posizione indicata dalla macchina, analogamente a come fatto per il primo peso.

Premere il tasto  per confermare.

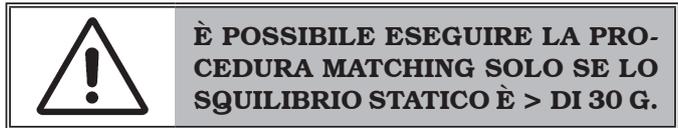
Nei display D1 e D2 verrà visualizzata nuovamente la situazione iniziale dello squilibrio, prima di aver effettuato la procedura "pesi nascosti dietro le razze". Effettuare nuovamente un lancio di controllo. La procedura "pesi nascosti dietro le razze" è conclusa.



## 18.0 PROCEDURA MATCHING (Ottimizzazione cerchio - pneumatico)

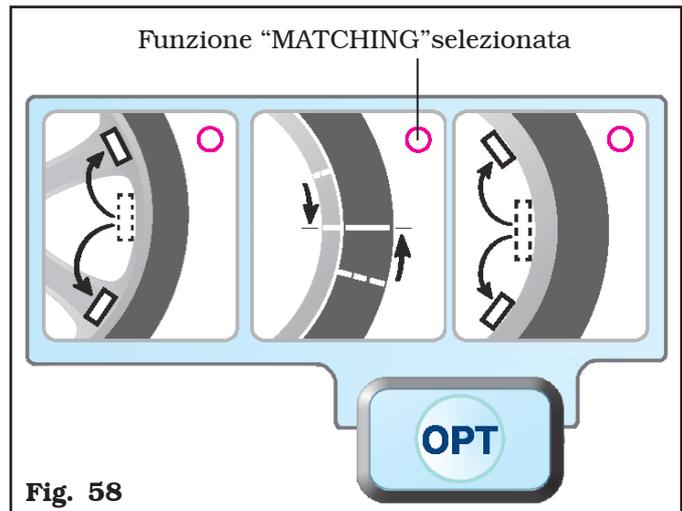
La procedura "MATCHING" serve per compensare un alto squilibrio, riducendo la quantità di peso da applicare sulla ruota per ottenere la sua equilibratura. Questa procedura permette di ridurre lo squilibrio, di quanto è possibile, compensando lo squilibrio del pneumatico con quello del cerchio.

Procedere alla visualizzazione di misura dello squilibrio, eseguendo un lancio normale della ruota (vedi Par. 14.3.4).



Una volta rilevati i valori di squilibrio, premere ri-

petutamente il tasto OPZIONI ; sul pannello relativo si accende il led del simbolo "MATCHING" (vedi Fig. 58).



Premere il tasto  per confermare l'esecuzione la modalità "MATCHING".

Nel display esterno D2 lampeggia il simbolo "P 1" ad indicare che deve essere eseguito il passo 1 della procedura (vedi Fig. 59).

**PASSO 1.** Marcare un segno di riferimento, usando ad esempio un gesso, la posizione del cerchio e del pneumatico restando in corrispondenza della freccia presente sulla flangia, in modo da poter rimontare il cerchio nella medesima posizione sulla macchina.

Premere il tasto  per confermare di avere completato il passo 1.

Marcare un segno di riferimento sul cerchio e sul pneumatico restando in corrispondenza della freccia presente sulla flangia



Fig. 59

Al termine delle operazioni PASSO 1 premere il tasto R/C per confermare

**PASSO 2.** Togliere la ruota dall'equilibratrice. Smontare il pneumatico e ruotarlo sul cerchio di 180 gradi.

Premere il tasto  per confermare di avere completato il passo 2.

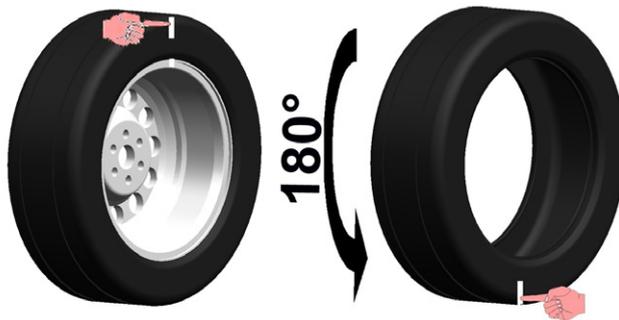
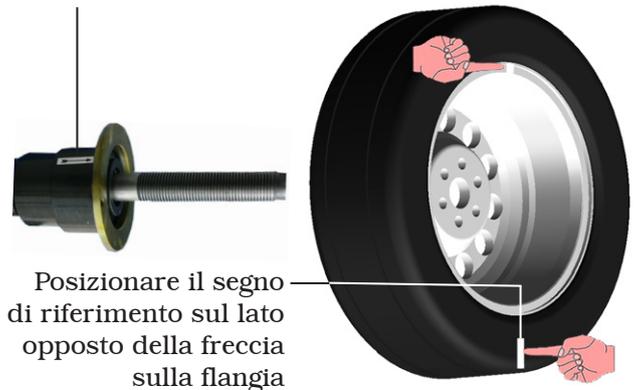


Fig. 60

Al termine delle operazioni PASSO 2 premere il tasto R/C per confermare

**PASSO 3.** Rimontare la ruota sull'equilibratrice posizionando il segno di riferimento del cerchio in corrispondenza della freccia sulla flangia.

Posizionare il segno di riferimento sul cerchio in corrispondenza della freccia sulla flangia



Posizionare il segno di riferimento sul lato opposto della freccia sulla flangia

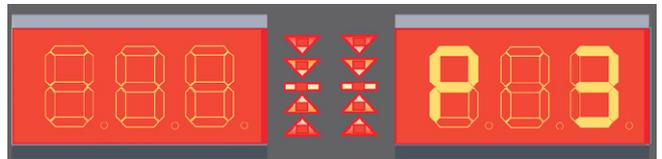


Fig. 61

Dopo aver rimontato la ruota, abbassare il copriruota

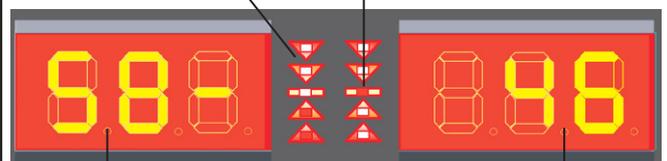


e premere il tasto  per eseguire un lancio della ruota.

Al termine del lancio il display D1 indica il valore in % di riduzione possibile dello squilibrio rispetto alla situazione attuale della ruota, mentre il display D2 indica il valore attuale di squilibrio statico in grammi (vedi Fig. 62).

Led indicatori posizione segno di riferimento del CERCHIO

Led indicatori posizione segno di riferimento del PNEUMATICO



Valore in % di riduzione possibile dello squilibrio rispetto alla situazione attuale della ruota

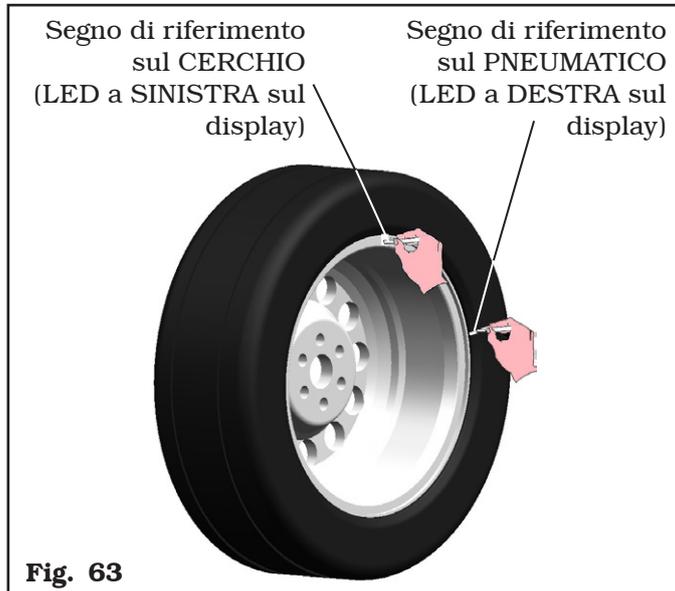
Valore attuale di squilibrio statico in grammi. si può ridurre eseguendo un'ulteriore rotazione della ruota e del cerchio

Fig. 62

Se il valore in % di riduzione possibile dello squilibrio residuo è notevole, si può procedere come segue:

- Cancellare i segni di riferimento fatti in precedenza. Apporre dei nuovi segni, come di seguito descritto, su PNEUMATICO e CERCHIO (vedi Fig. 63).
- Quando i led a DESTRA indicano posizione raggiunta (vedi Par. 14.3.6) marcare il segno di riferimento sul PNEUMATICO.

- Quando i led a SINISTRA indicano posizione raggiunta (vedi Par. 14.3.6) marcare il segno di riferimento sul CERCHIO.



Premere il tasto  per confermare di avere completato il passo 3.

**PASSO 4.** Togliere la ruota dall'equilibratrice. Smontare la ruota e ruotare il pneumatico sul cerchio in modo portare i due punti a coincidere con la ruota montata sull'equilibratrice (vedi Fig. 64). I due segni di riferimento devono essere in corrispondenza della freccia sulla flangia.



Premere il tasto  e abbassare il carter per effettuare un ulteriore lancio. Eventualmente correggere lo squilibrio residuo, come illustrato nel Cap. 14.3.

## 19.0 TARATURE

Dal quadro iniziale di presentazione del programma

premere contemporaneamente i tasti  e ; sui display D1 e D2 compaiono i simboli:



Inserire la password , , , ; sui display D1 e D2 compaiono i simboli:



Premere nuovamente il tasto  per confermare; sui display D1 e D2 compaiono i simboli:



A questo punto si può effettuare la taratura del calibro distanza diametro (vedi Par. 19.1).

### 19.1 Taratura del calibro solo diametro

**Solo per i modelli LIBRAK336D - LIBRAK338D - LIBRAK338FMD**

Quando sui display D1 e D2 compaiono i simboli (vedi Par. 20).



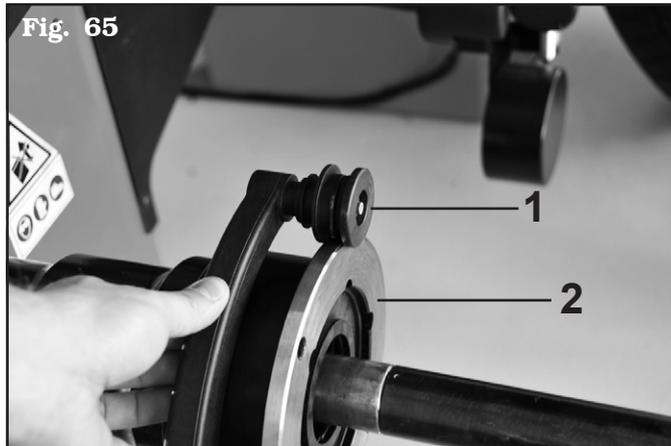
premere il tasto  per eseguire la taratura del calibro diametro; sui display D1 e D2 compaiono i simboli:



Ha inizio la prima fase, premere il tasto  per confermare. Compariranno i simboli riportati di seguito:

**F01**    **206**

Premere  e appoggiare la parte terminale del calibro (Fig. 65 rif. 1) sulla flangia (Fig. 65 rif. 2); sui display D1 e D2 compaiono i corrispondenti valori.



**mm**    **206**    **150**    **BIT**

Distanza in mm    Diametro in bit

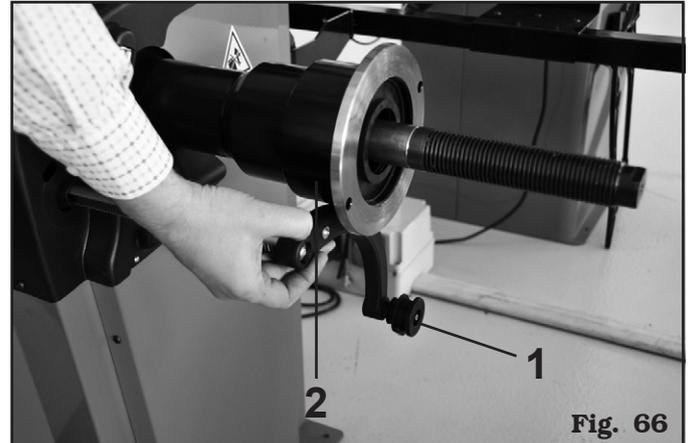
**SE IL CALIBRO DI MISURA NON È POSIZIONATO ESATTAMENTE IN CORRISPONDENZA DEL BORDO SUPERIORE DELLA FLANGIA E QUINDI SE LA MISURA DISTANZA (DISPLAY D1) NON È COMPRESA TRA 205 MM E 207 MM, ALLA CONFERMA DELLA MISURA IL PROGRAMMA NON PROSEGUE ALLA FASE SUCCESSIVA (F02). RIPROVARE A POSIZIONARE LA BOCCOLA DEL CALIBRO IN CORRISPONDENZA DEL BORDO SUPERIORE DELLA FLANGIA E, SE LA MISURA CONTINUA A NON ESSERE COMPRESA TRA 205 MM E 207 MM E IL PROGRAMMA NON PASSA ALLA FASE SUCCESSIVA DELLA TARATURA, CONTATTARE IL SERVIZIO DI ASSISTENZA TECNICA.**



Premere il tasto  due volte per confermare e passare alla fase successiva, sui display D1 e D2 compaiono i simboli riportati di seguito:

**F02**    **150**    **BIT**

Appoggiare il calibro (Fig. 66 rif. 1) in basso sulla parte cilindrica più grande della campana (Fig. 66 rif. 2), il display D2 visualizzerà un valore in bit.



Premere il tasto  due volte per confermare e passare alla fase successiva, sui display D1 e D2 compaiono i simboli:

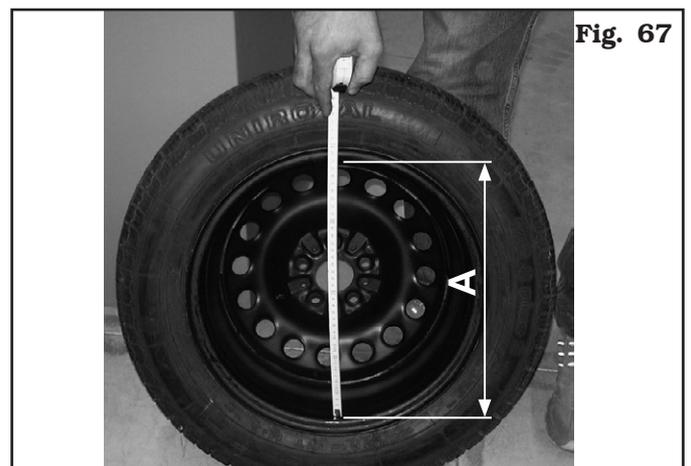
**F03**    **150**

Montare una ruota con cerchio in acciaio.

Premere il tasto  per confermare, sui display D1 e D2 compaiono i simboli:

**381**    **150**

Sul display D1 (vedi precedentemente) è indicato un valore di Ø in mm (381), misurare il diametro esatto (vedi Fig. 67 rif. A) ed inserirlo attraverso i tasti





Premere il tasto  per confermare; sui display D1 e D2 compaiono i simboli:



Portare la boccia del calibro (**Fig. 68 rif. 1**) sul bordo interno della ruota VERSO L'ALTO andando a toccare il punto del diametro in precedenza utilizzato per la rilevazione della misura "A" (**Fig. 67**), il display D2 visualizzerà un valore in bit.



Premere i tasti  due volte per confermare.

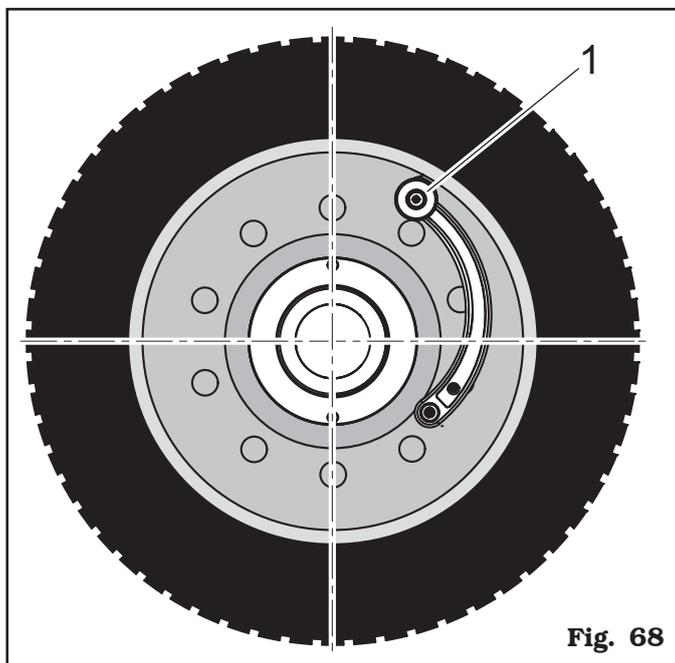


Fig. 68



QUANDO È MONTATO IL MISURATORE AUTOMATICO LARGHEZZA CERCHIO (OPTIONAL SOLO PER MODELLI LIBRAK336D - LIBRAK338D - LIBRAK338FMD), IL PROGRAMMA PROSEGUE CON LA FASE DI TARATURA DI TALE DISPOSITIVO (VEDI PAR. 19.2).

La taratura del calibro diametro è terminata, sui display D1 e D2 compaiono i simboli:



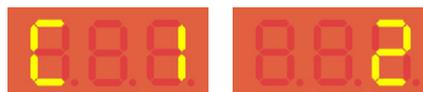
Premere più volte il tasto  per uscire dalla fase di taratura e ritornare quadro iniziale di presentazione del programma.

### 19.2 Taratura del misuratore automatico larghezza cerchio (optional per i modelli LIBRAK336D - LIBRAK338D - LIBRAK336FMD)

Dopo aver eseguito la taratura del calibro diametro (vedi Par. 19.1), se è abilitato il misuratore automatico larghezza cerchio, premendo la freccia  o



, si visualizzeranno i simboli



premere il tasto , sui display D1 e D2 compaiono i simboli:



Portare il puntale del misuratore larghezza (**Fig. 69 rif. 1**) in corrispondenza dell'estremità del mandrino (**Fig. 69 rif. 2**), il display D2 visualizzerà un valore in bit.

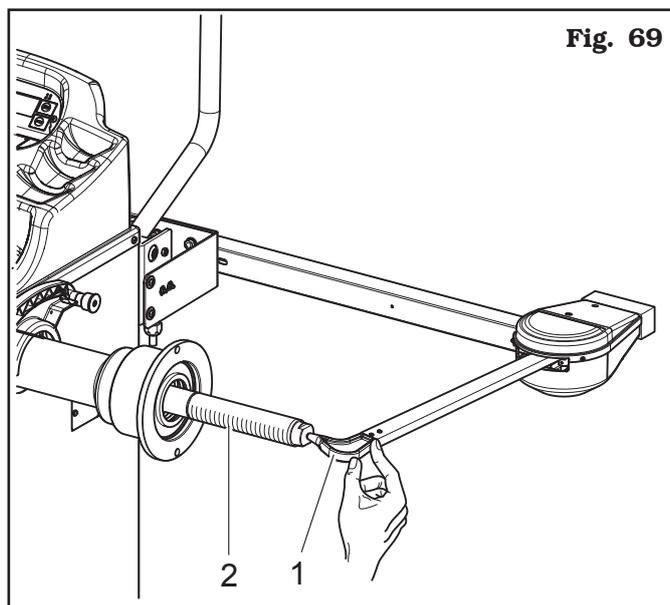


Fig. 69



Premere il tasto  due volte per confermare e passare alla fase successiva; il programma visualizza il seguente quadro:



Portare il puntale del misuratore larghezza (**Fig. 70 rif. 1**) in corrispondenza del piano esterno della flangia (**Fig. 70 rif. 2**), il display D2 visualizzerà un valore in bit.

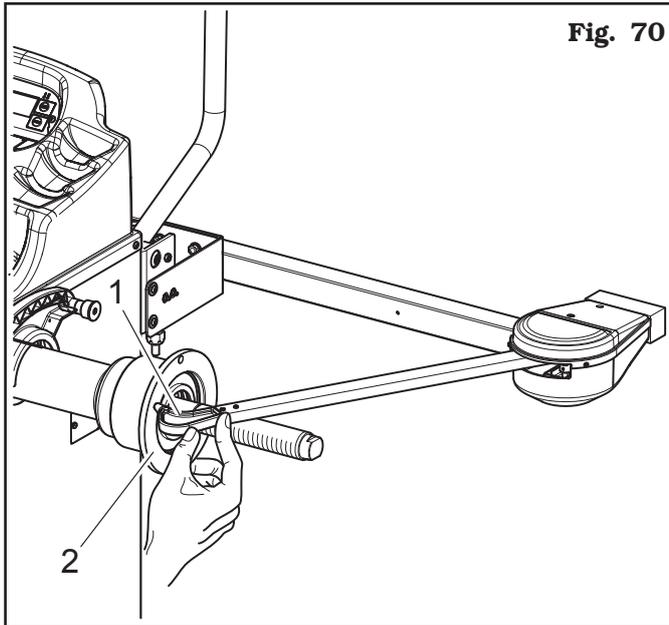
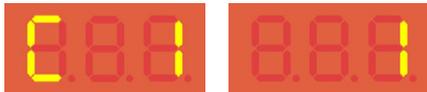


Fig. 70



Premere il tasto  due volte per confermare. La taratura del calibro diametro è terminata, sui display D1 e D2 compaiono i simboli:



Premere più volte il tasto  per uscire dalla fase di taratura e ritornare quadro iniziale di presentazione del programma.

### 19.3 Taratura dello zero mandrino

Quando sui display D1 e D2 compaiono i simboli (vedi Par. 19):



attraverso i tasti  selezionare la taratura. Sui display D1 e D2 compaiono i simboli (il display D2 deve scorrere fino al numero 2):



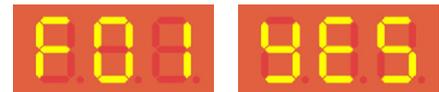
Premere il tasto  per confermare la selezione della procedura di taratura "piezo"; sui display D1 e D2 compaiono i simboli:



Chiudere il carter di protezione (solo per il modello



LIBRAK338FMD) o premere il tasto  (solo per i modelli LIBRAK332D - LIBRAK334D - LIBRAK336D - LIBRAK338D) per eseguire il lancio della ruota per l'azzeramento del mandrino senza avere montato nulla. Se al termine del lancio sui display D1 e D2 compaiono i simboli:



la taratura è andata a buon fine.

### 19.4 Taratura dei sensori di misura del peso



**MONTARE UNA RUOTA EQUI-LIBRATA SUL MANDRINO ED EFFETTUARE LA PROCEDURA DI TARATURA ZERO MANDRINO DESCRITTA AL PAR. 19.3 (CON RUOTA MONTATA).**

Quando sui display D1 e D2 compaiono i simboli



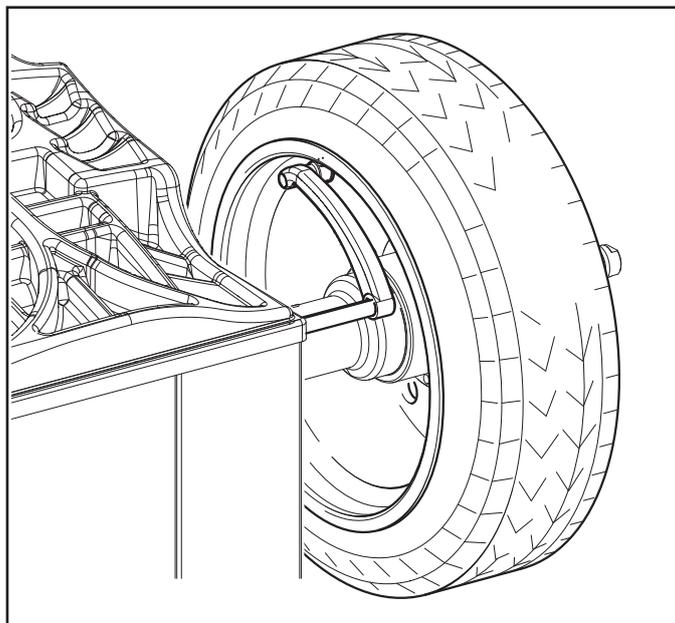
premere i tasti  o  fino ad arrivare a visualizzare sul display D2 il valore 3:



Premere il tasto , sui display D1 e D2 compaiono i simboli:



Prendere la pinza del calibro distanza/diametro e portarla al bordo del cerchio



Attendere qualche secondo, si visualizzerà la distanza in mm:



Lampeggeranno anche i led del DYN.

Premere il tasto , sui display D1 e D2 compaiono i simboli:



display D2 lampeggiante

A questo punto inserire la larghezza del cerchio premendo i tasti  o  in modo manuale e

premere il tasto  per confermare, altrimenti, se si dispone di misuratore di larghezza automatico (vedi **Fig. 69**) portare il puntale contro il bordo esterno del cerchio (vedi **Fig. 23**) e attendere qualche secondo. Si visualizzerà nuovamente la distanza presa in precedenza



Premere il tasto .

Sui display D1 e D2 compaiono i simboli:



Chiudere il carter di protezione (solo per il modello

LIBRAK338FMD) o premere il tasto  (solo per i modelli LIBRAK332D - LIBRAK334D - LIBRAK336D - LIBRAK338D) per eseguire il lancio della ruota. Sui display D1 e D2 compaiono i simboli:



applicare i 100 g. in dotazione all'esterno del cerchio, esattamente a "ore 12"



Chiudere il carter di protezione (solo per modelli

LIBRAK338FMD) o premere il tasto  (solo per modelli LIBRAK332D - LIBRAK334D - LIBRAK336D - LIBRAK338D) per eseguire il lancio della ruota. Sui display D1 e D2 compaiono i simboli:



quindi portare la ruota con il peso a "ore 12", premere il pedale del freno (se presente) e spostare il peso da 100 gr. sulla parte interna del cerchio sempre a "ore 12" (in posizione contrapposta).

Al termine del lancio compariranno i simboli:



se la procedura è andata a buon fine, altrimenti comparirà il codice di errore.

Premere il tasto  per confermare e usando il

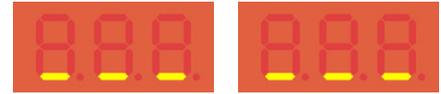
tasto , premuto più volte, si ritorna alla videata iniziale con trattini lampeggianti



## 20.0 IMPOSTAZIONI E PERSONALIZZAZIONI UTENTE

Dal quadro iniziale di presentazione del programma,

premere contemporaneamente i tasti  e  ; sui display D1 e D2 compaiono i simboli:



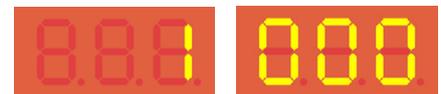
Inserire la password , , ,  ; sui display D1 e D2 compaiono i simboli:



Attraverso i tasti  /  selezionare la procedura di **configurazione PARAMETRI** (P indica Parametri). Sui display D1 e D2 compaiono i simboli:



Premere il tasto  per confermare, sui display D1 e D2 compaiono i simboli:



NUMERO PARAMETRO Inizialmente lampeggia (si può scorrere)	VALORE DEL PARAMETRO Inizialmente NON lampeggia
---	--

Sul display a sinistra D1 è indicato il numero di un parametro, sul display a destra D2 è indicato valore inerente. Il numero del display D1 lampeggia.

Per scorrere i parametri da 1 a 24, premere i tasti



Per cambiare il valore di un parametro premere prima

il tasto  per spostare il "lampeggio" sul display

di destra D2, e quindi premere i tasti  / .

Per spostare il nuovamente il "lampeggio" sul display

di sinistra D1 premere ancora .

Ad ogni parametro è associata una particolare impostazione, come descritto nei paragrafi seguenti. Modificare quelli eventualmente richiesti ed al termine premere il

tasto  per uscire, premerlo più volte per tornare alla videata iniziale.

## 20.1 Impostazioni unità di misura peso e larghezza/diametro cerchio



ALCUNI PARAMETRI ELENCATI DI SEGUITO POTREBBERO NON ESSERE VISUALIZZATI PER QUESTO MODELLO DI MACCHINA.

Il peso che determina lo sbilanciamento della ruota può essere indicato sul display con unità di misura “grammi” o “once”.

<b>Parametro 1</b> (GRAMMI/ONCE)	<b>VALORE 000 = grammi</b>
	<b>VALORE 001 = once</b>

Le dimensioni larghezza e diametro possono essere indicate in “pollici” o “mm”

<b>Parametro 2</b> (MM/POLLICI)	<b>VALORE 000 = millimetri</b>
	<b>VALORE 001 = pollici</b>

## 20.2 Impostazione Gestione Utenti - Modalità Moto - Eco-Weight - Statico residuo

La Funzione “GESTIONE UTENTI” (vedi Par. 14.2) può essere ABILITATA o DISABILITATA

<b>Parametro 3</b> (GESTIONE UTENTI)	<b>VALORE 000 = Disabilitata</b>
	<b>VALORE 001 = Abilitata</b>

La modalità di equilibratura per MOTOVEICOLI (vedi Cap. 15) può essere ABILITATA o DISABILITATA.

<b>Parametro 5</b> (PROGRAMMA MOTO)	<b>VALORE 000 = Disabilitata</b>
	<b>VALORE 001 = Abilitata</b>

La Funzione “ECO WEIGHT” (vedi Par. 14.6) può essere ABILITATA o DISABILITATA

<b>Parametro 6*</b> (PROGRAMMA ECO-WEIGHT)	<b>VALORE 000 = Disabilitata</b>
	<b>VALORE 001 = Abilitata</b>

Lo squilibrio statico residuo durante la procedura DINAMICA o ALU-S, può essere ABILITATA o DISABILITATA.

<b>Parametro 7*</b> (STATICO RESIDUO)	<b>VALORE 000 = Disabilitata</b>
	<b>VALORE 001 = Abilitata</b>

Durante la procedura “ECO WEIGHT” (vedi Par. 14.6) possono essere o meno ABILITATI o DISABILITATI i residui statici e dinamici

<b>Parametro 8*</b> (RESIDUI IN ECO-WEIGHT)	<b>VALORE 000 = Disabilitata</b>
	<b>VALORE 001 = Abilitata</b>

## 20.3 Impostazione Riposizionamento - Comfort - Carter - Pax

La Funzione “RIPOSIZIONAMENTO” può essere ABILITATA o DISABILITATA

<b>Parametro 4*</b> (RIPOSIZIONAMENTO FIANCO INTERNO)	<b>VALORE 000 = Disabilitata</b>
	<b>VALORE 001 = Abilitata</b>

La Funzione “PESO H6” può essere ABILITATA o DISABILITATA

<b>Parametro 9</b> (PESO H6)	<b>VALORE 000 = Disabilitata</b>
	<b>VALORE 001 = Abilitata</b>

La Funzione "ILLUMINATORE" può essere ABILITATA o DISABILITATA

<b>Parametro 10*</b> (ILLUMINATORE)	<b>VALORE 000 = Disabilitata</b>
	<b>VALORE 001 = Abilitata</b>

La Funzione "LAMA LASER" può essere ABILITATA o DISABILITATA

<b>Parametro 11*</b> (LAMA LASER)	<b>VALORE 000 = Disabilitata</b>
	<b>VALORE 001 = Abilitata</b>

La Funzione "LASER DBL EDGE H12" può essere ABILITATA o DISABILITATA

<b>Parametro 12</b> (LASER DBL EDGE H12)	<b>VALORE 000 = Disabilitata</b>
	<b>VALORE 001 = Abilitata</b>

La Funzione "CARTER" può essere ABILITATA o DISABILITATA

<b>Parametro 13</b> (CARTER)	<b>VALORE 000 = Disabilitata</b>
	<b>VALORE 001 = Abilitata</b>

La Funzione "PROGRAMMI PAX" può essere ABILITATA o DISABILITATA

<b>Parametro 14</b> (PROGRAMMI PAX)	<b>VALORE 000 = Disabilitata</b>
	<b>VALORE 001 = Abilitata</b>

La Funzione "CAMBIO PROGRAMMI" può essere ABILITATA o DISABILITATA

<b>Parametro 15*</b> (CAMBIO PROGRAMMI CON CALIBRO)	<b>VALORE 000 = Disabilitata</b>
	<b>VALORE 001 = Abilitata</b>

#### **20.4 Impostazione opzione misura larghezza**

Il calibro larghezza ruote può essere ABILITATO o DISABILITATO (di serie è DISABILITATO)

<b>Parametro 16</b> (CALIBRO DISTANZA/DIAME- TRO)	<b>VALORE 000 = Disabilitato</b>
	<b>VALORE 001 = Abilitato</b>

Il misuratore automatico diametro può essere ABILITATO o DISABILITATO (di serie è ABILITATO)

<b>Parametro 17</b> (TIPO INSERIMENTO DIAME- TRO)	<b>VALORE 000 = Inserimento diametro da lettura su cerchio/gomma</b>
	<b>VALORE 001 = Inserimento diametro con misura manuale</b>
	<b>VALORE 002 = Inserimento diametro con lettura automatica (potenziometro)</b>



**IL MISURATORE AUTOMATICO DIAMETRO È SEMPRE DI SERIE, PER CUI È NECESSARIO DISABILITARLO AL PARAMETRO 12 SOLO NEL CASO IN CUI QUESTO SIA GUASTO.**

Il misuratore automatico larghezza cerchio (OPZIONALE)= può essere ABILITATO o DISABILITATO (di serie NON è ABILITATO)

<b>Parametro 18*</b> (CALIBRO LARGHEZZA)	<b>VALORE 0 = Disabilitato</b>
	<b>VALORE 1 = Abilitato</b>

## 20.5 Gestione visualizzazione pesi

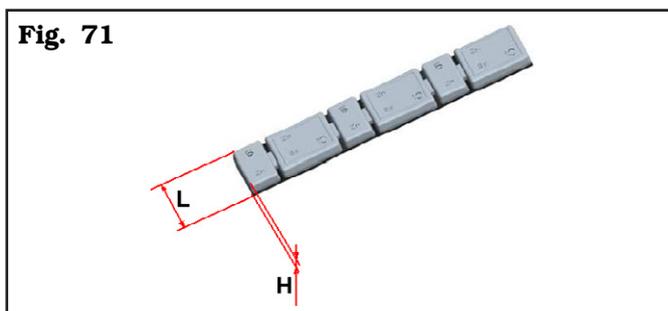
Parametro 19* (PASSO)	CAR = 2 o 5 grammi (0,1 o 0,25 once)
	TRUCK = 20 o 50 grammi (1 o 2,5 once)

Parametro 20 (LIMITE INFERIORE PROGRAMMA DYN)	CAR = da 1 a 20 grammi passo 1 (da 0,05 a 1 oncia passo 0,05)
	TRUCK = da 10 a 200 grammi passo 10 (da 0,5 a 10 oncia passo 0,5)

Parametro 21 (LIMITE INFERIORE PROGRAMMA ALU)	CAR = da 1 a 20 grammi passo 1 (da 0,05 a 1 oncia passo 0,05)
	TRUCK = da 10 a 200 grammi passo 10 (da 0,5 a 10 oncia passo 0,5)

## 20.6 Impostazione dimensioni pesi adesivi e % di soglia statica

Per fare in modo che l'equilibratrice calcoli precisamente l'ammontare dei pesi adesivi, occorre impostare l'altezza (o spessore) e la larghezza dei pesi adesivi che si hanno a disposizione (vedi **Fig. 71**).



L'altezza (H) del peso adesivo si configura attraverso il

Parametro 22 (PESO ADESIVO ALTEZZA)	CAR = da 1 a 20 mm passo 1
	TRUCK = da 1 a 30 mm passo 1

La larghezza (L) del peso adesivo si configura attraverso il

Parametro 23 (PESO ADESIVO LARGHEZZA)	CAR = da 5 a 50 mm passo 1
	TRUCK = da 5 a 75 mm passo 1

E' necessario impostare anche la percentuale di soglia statica utilizzata nella procedura ECO-WEIGHT attraverso il

Parametro 24* (% SOGLIA STATICA IN ECO-WEIGHT)	VALORE da 0% a 200% passo 50
--	------------------------------

\*= solo se abilitato da fabbrica

**21.0 SEGNALAZIONI DI ERRORE**

Durante il funzionamento dell'equilibratrice, a seguito di manovre errate da parte dell'operatore o a causa di dispositivi guasti, può essere segnalato sul display D1 un codice di errore o un simbolo che lo rappresenta.



Premere il tasto  per ritornare alla fase precedente del programma dopo avere eventualmente rimosso la causa. Di seguito è riportata la lista di tali errori e la possibile causa.

Codice di errore	Causa
<b>E. 1</b> → Errore CARTER (solo per LIBRAK334D - LIBRAK338D - LIBRAK338FMD)	<p>Durante la procedura di equilibratura il carter di protezione risulta aperto. Se il carter è correttamente chiuso può essere guasto il micro di riconoscimento o la scheda di acquisizione.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <p><b>È POSSIBILE EFFETTUARE COMUNQUE IL CICLO, ESCLUDENDO IL CONTROLLO DELLA PROTEZIONE APERTA, PREMENDO CONTEMPORANEAMENTE I TASTI  +  QUEST'OPERAZIONE DEVE ESSERE ESEGUITA IN CONDIZIONI DI MASSIMA SICUREZZA, NON AVVICINANDO NULLA ALLE PARTI ROTANTI.</b></p> </div>
<b>E. 2</b> → Mancanza segnale di rotazione	<p>Può essere dovuto al trasduttore di posizione difettoso o non montato correttamente. Oppure il motore è guasto o non si è avviato a causa di qualcosa che ne impedisce la rotazione.</p>
<b>E. 3</b> → Valore di peso eccessivo nella taratura equilibratrice	<p>Durante la procedura di taratura la macchina riconosce un peso eccessivo. Può non essere stato applicato correttamente il peso; può essere guasta la scheda di acquisizione dati o i sensori di misura.</p>
<b>E. 8</b> → Valore di peso insufficiente nella taratura equilibratrice	<p>Durante la procedura di taratura la macchina riconosce un peso insufficiente. Può non essere stato applicato correttamente il peso; può essere guasta la scheda di acquisizione dati o i sensori di misura.</p>
<b>E. 9</b> → Non completato il lancio di taratura	<p>Durante la procedura di taratura il lancio non è completato perché è stato premuto il tasto .</p>
<b>E. 11</b> → Valore taratura sensore diametro fuori range	<p>Durante la procedura di taratura del potenziometro diametro riconosce un valore fuori range. Può non essere stata posizionata correttamente l'asta di misura; può essere guasta la scheda di acquisizione dati oppure il sensore di misura.</p>
<b>E. 12</b> → Errore Diametro	<p>Durante la procedura di equilibratura l'asta di misura non risulta in posizione di riposo. Spegner e riaccendere la macchina con l'asta in corretta posizione di riposo. Se l'errore persiste può essere guasto il sensore del diametro oppure la scheda di acquisizione.</p>

## 22.0 MANUTENZIONE ORDINARIA



**PRIMA DI EFFETTUARE QUALSIASI INTERVENTO DI MANUTENZIONE ORDINARIA O REGOLAZIONE, POSIZIONARE SULLO "0" L'INTERRUTTORE GENERALE, SCOLLEGARE LA MACCHINA DALL'ALIMENTAZIONE ELETTRICA MEDIANTE LA COMBINAZIONE PRESA/SPINA E VERIFICARE CHE TUTTE LE PARTI MOBILI SIANO FERME.**



**PRIMA DI QUALSIASI INTERVENTO DI MANUTENZIONE ACCERTARSI CHE NON CI SIANO RUOTE SERRATE SUL MANDRINO.**

Per garantire l'efficienza della macchina e per il suo corretto funzionamento è indispensabile attenersi alle istruzioni sottoriportate, effettuando la pulizia giornaliera o settimanale e la periodica manutenzione ordinaria ogni settimana.

Le operazioni di pulizia e di manutenzione ordinaria devono essere effettuate da personale autorizzato in accordo alle istruzioni sottoriportate.

- Liberare la macchina dai depositi di polvere di pneumatico e scorie di materiale vario con aspirapolvere.

### **NON SOFFIARE CON ARIA COMPRESSA.**

- Non usare solventi per la pulizia del regolatore di pressione.



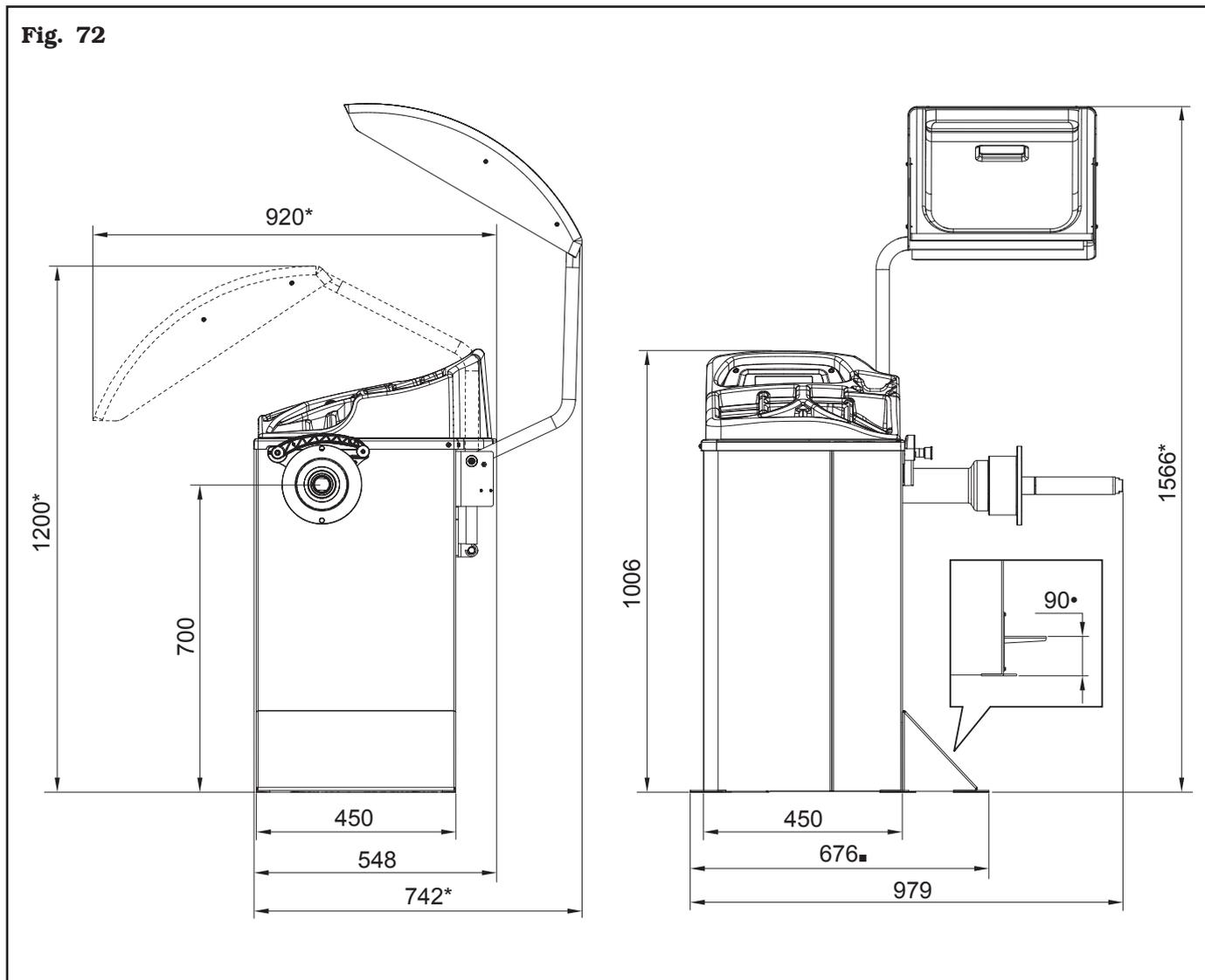
**OGNI DANNO DERIVANTE DALLA MANCATA OSSERVANZA DELLE SUINDICATE INDICAZIONI NON SARÀ ADDEBITABILE AL COSTRUTTORE E POTRÀ CAUSARE LA DECADENZA DELLE CONDIZIONI DI GARANZIA!!**

**23.0 DATI TECNICI**

	LIBRAK332D	LIBRAK334D	LIBRAK336D	LIBRAK338D	LIBRAK338FMD
Peso max. ruota (Kg)	65				
Potenza max. assorbita (W)	100				
Alimentazione	230V 50/60 Hz 1 ph				
Precisione di equilibratura (g)	± 1				
Velocità di equilibratura (rpm)	99				
Distanza min/max cerchio-macchina (mm)	0 ÷ 400				
Larghezza cerchione impostabile	15" ÷ 22"				
Diametro cerchione impostabile	10" ÷ 24"		10" ÷ 26"		
Diametro max. ruota entro protezione (mm)	-	900	-	900	
Larghezza max. ruota entro protezione	-	560	-	560	
Livello di emissioni sonore (dBA)	<70				
Tempo di ciclo (sec)	7				
Peso (Kg)	72				80

**23.1 Dimensioni**

Fig. 72



\* Solo per i modelli LIBRAK334D - LIBRAK338D - LIBRAK338FMD

• Solo per il modello LIBRAK338FMD

■ Solo per i modelli LIBRAK332D - LIBRAK334D - LIBRAK336D - LIBRAK338D

## 24.0 ACCANTONAMENTO

In caso di accantonamento per lungo periodo é necessario scollegare la fonte di alimentazione e provvedere alla protezione della macchina onde evitare il deposito della polvere. Provvedere ad ingrassare le parti che si potrebbero danneggiare in caso di essiccazione.

## 25.0 ROTTAMAZIONE

Allorché si decida di non utilizzare più questo apparecchio, si raccomanda di renderlo inoperante eliminando i tubi a pressione di collegamento. Considerare la macchina come un rifiuto speciale e smantellare dividendo in parti omogenee. Smaltire secondo le locali leggi vigenti.

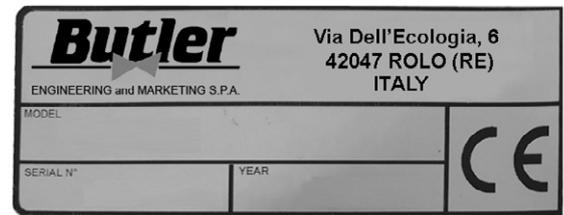
**Istruzioni relative alla corretta gestione dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) ai sensi del D.LGS. 49/14 e successive modifiche.**

Al fine di informare gli utilizzatori sulle modalità di corretto smaltimento del prodotto (come richiesto dall'articolo 26, comma 1 del D.Lgs. 49/14 e successive modifiche), si comunica quanto segue: il significato del simbolo del bidone barrato riportato sull'apparecchio indica che il prodotto non deve essere buttato nella spazzatura indifferenziata (cioè insieme ai "rifiuti urbani misti"), ma deve essere gestito separatamente, allo scopo di sottoporre i RAEE ad apposite operazioni per il loro riutilizzo o di trattamento, per rimuovere e smaltire in modo sicuro le eventuali sostanze pericolose per l'ambiente ed estrarre e riciclare le materie prime che possono essere riutilizzate.

Fig. 73



## 26.0 DATI DI TARGA



**La validità della Dichiarazione di Conformità allegata al presente manuale è estesa anche ai prodotti e/o dispositivi applicabili al modello di macchina oggetto della Dichiarazione di Conformità stessa.**



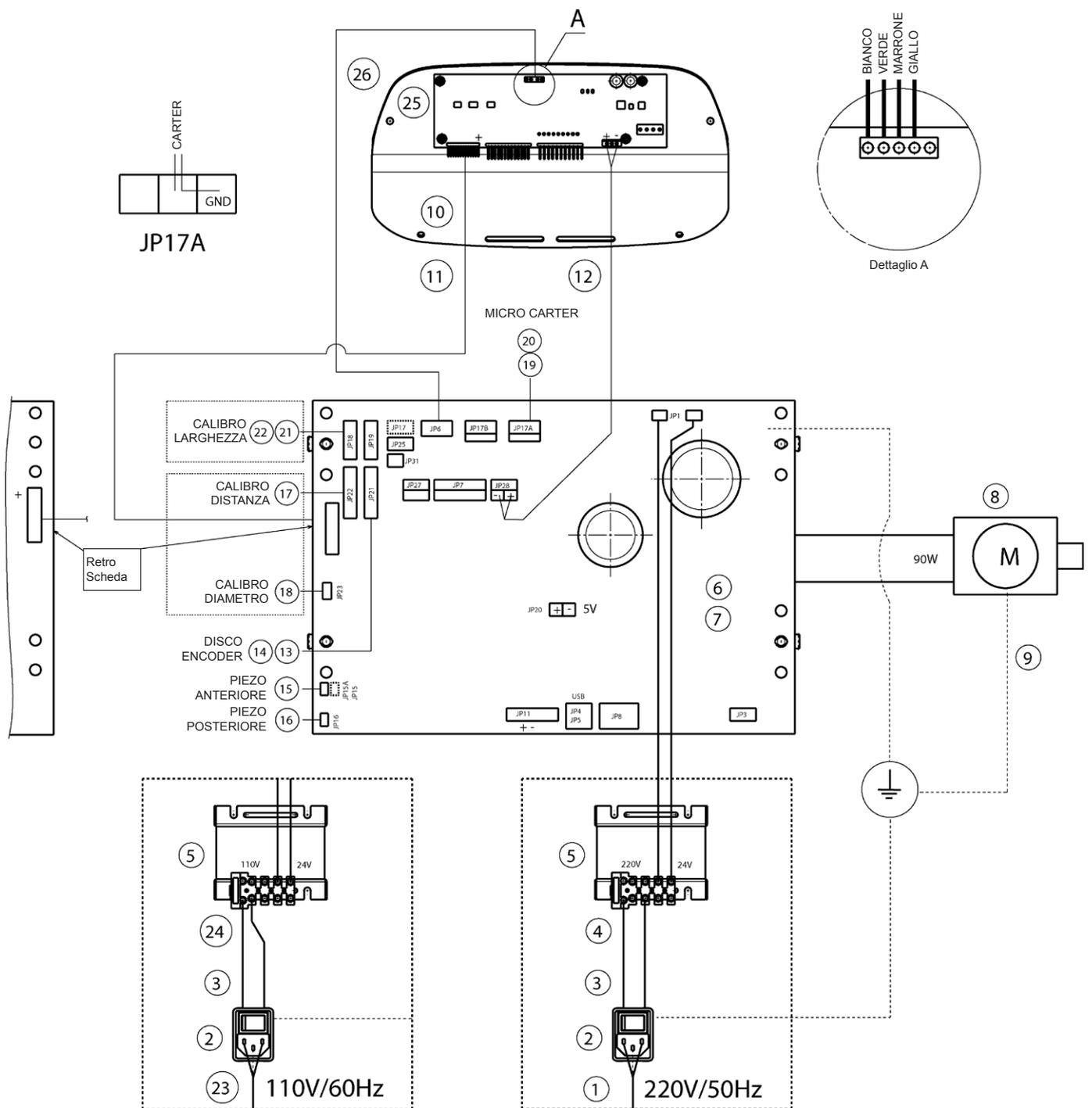
**ATTENZIONE: E' ASSOLUTAMENTE VIETATO MANOMETTERE, INCIDERE, ALTERARE IN QUALSIASI MODO O ADDIRITTURA ASPORTARE LA TARGA DI IDENTIFICAZIONE DELLA MACCHINA; NON COPRIRE LA PRESENTE TARGA CON PANNELLATURE PROVVISORIE ECC... IN QUANTO DEVE RISULTARE SEMPRE BEN VISIBILE.**

**Mantenere detta targhetta sempre ben pulita da grasso o sporcizia in genere.**

**AVVERTENZA:** Nel caso in cui, per motivi accidentali, la targhetta di identificazione risultasse danneggiata (staccata dalla macchina, rovinata o illeggibile anche parzialmente) notificare immediatamente l'accaduto alla ditta costruttrice.

## 27.0 SCHEMI FUNZIONALI

Riportiamo di seguito gli schemi funzionali relativi alla macchina.



**LEGENDA**

- 1 - Cavo alimentazione L=2000
- 2 - Interruttore con presa cablato
- 3 - Cavo da interruttore a filtro a trasformatore
- 4 - Fusibile
- 5 - Trasformatore
- 6 - Kit scheda completa (solo per i modelli LIBRAK336D - LIBRAK338D - LIBRAK338FMD)
- 7 - Kit scheda ridotta (solo per i modelli LIBRAK332D - LIBRAK334D)
- 8 - Motore
- 9 - Cavo di terra supporto motore
- 10 - Kit per equilibratrice led
- 11 - Cavo piatto corto
- 12 - Cavo alimentazione display

- 13 - Cavo sensore posizione ruota
- 14 - Scheda encoder
- 15 - Piezo con cavo anteriore
- 16 - Piezo con cavo
- 17 - Scheda riga ottica bufferata
- 18 - Potenzimetro con cavo (solo per il modello LIBRAK338FMD)
- 19 - Cavo per micro protezione ruota (solo per il modello LIBRAK338FMD)
- 20 - Finecorsa
- 21 - Cavo prolunga potenziometro larghezza
- 22 - Potenzimetro con cavo schermato
- 23 - Cavo alimentazione spina USA
- 24 - Fusibile ritardato
- 25 - Kit per equilibratrici led 6 cifre
- 26 - Cavo Can Bus

LIBRAK332D - LIBRAK334D - LIBRAK336D - LIBRAK338D - LIBRAK338FMD



ENGINEERING and MARKETING S.P.A.

1297-R017-2\_B

LIBRAK332D  
LIBRAK334D  
LIBRAK336D  
LIBRAK338D  
LIBRAK338FMD

- 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 diríjase directamente a:

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

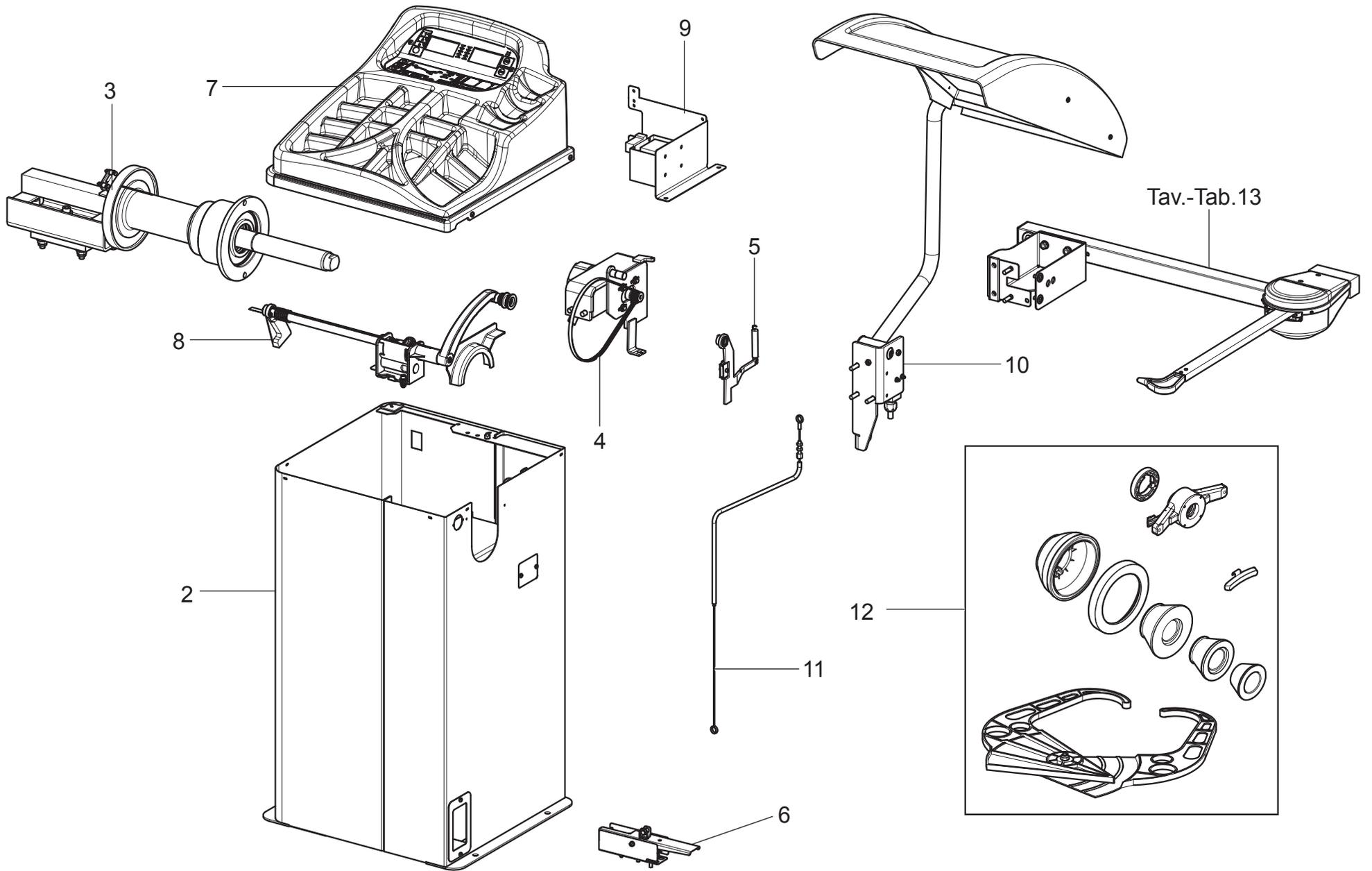
Via dell'Ecologia, 6 - 42047 Rolo - (RE) Italy

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

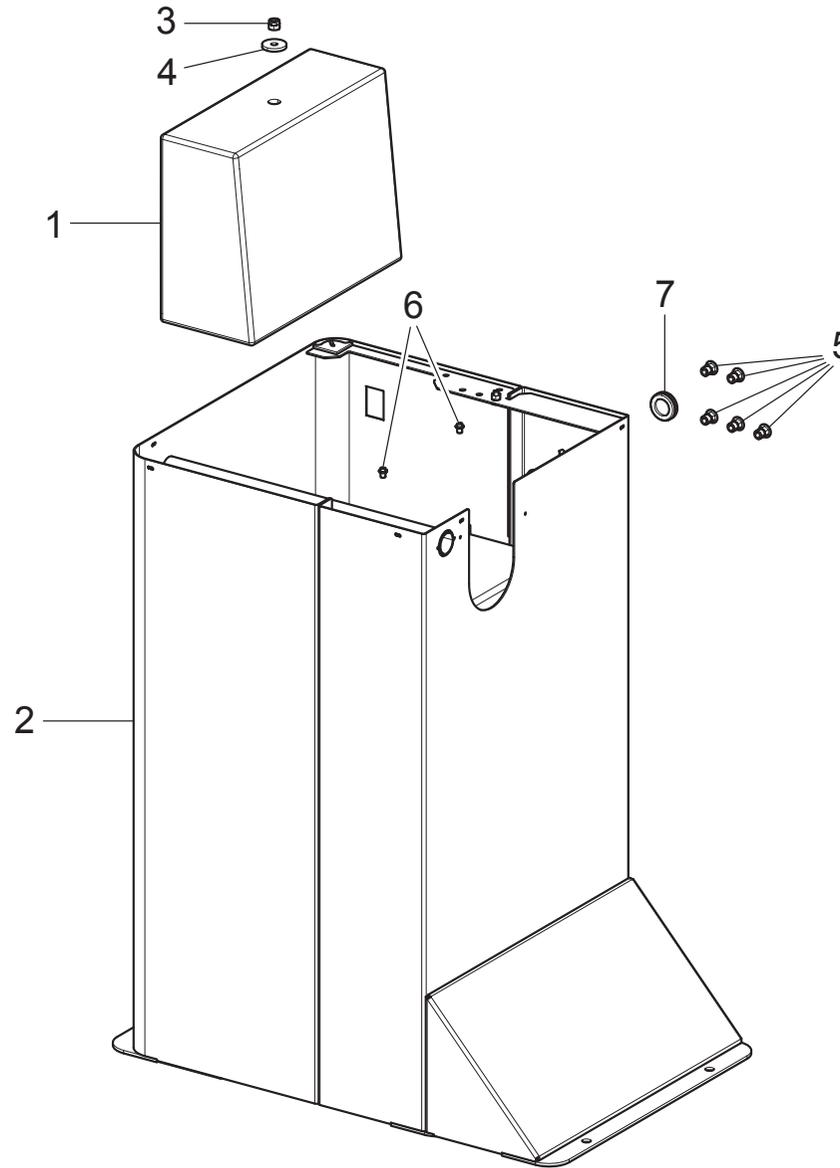
1297-R017-2\_B - Rev. n. 2 (06/2017)

## SOMMARIO - SUMMARY - INHALT SOMMAIRE - SUMARIO

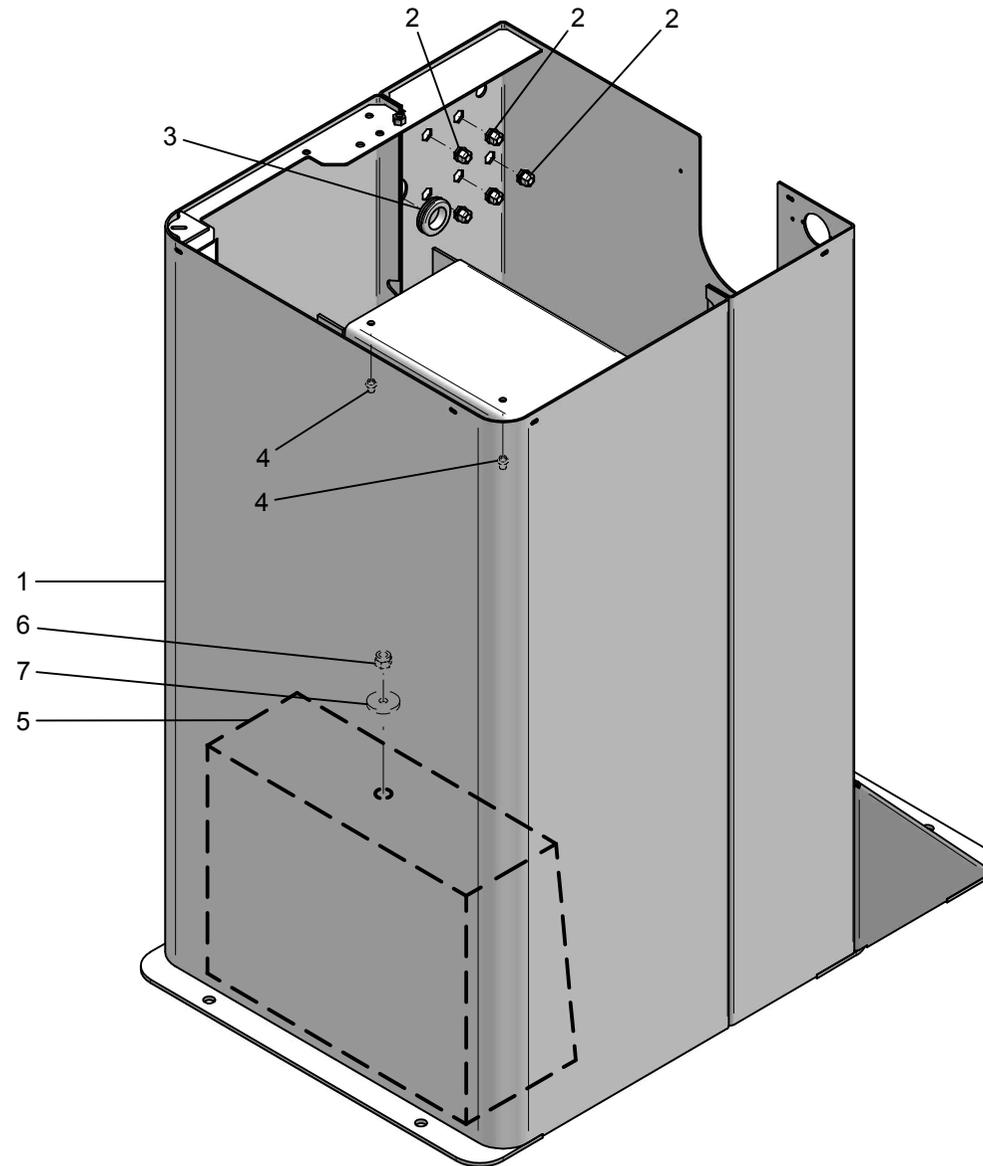
<b>Tavola N°1 - Rev. 1</b> _____ <b>3</b> ASSIEME GENERALE MAIN ASSEMBLY GENERALSATZ ASSEMBLAGE GENERAL JUNTO GENERAL	<b>Tavola N°7C - Rev. 1</b> __ <b>129791841</b> ..... <b>15</b> GRUPPO PLANCIA BOARD UNIT BRETTSATZ GROUPE PLANCHE GRUPO TABLERO
<b>Tavola N°2A - Rev. 0</b> __ <b>129695800</b> ..... <b>5</b> GRUPPO TELAIO FRAME UNIT RAHMENSATZ GROUPE CHASSIS GRUPO ESTRUCTURA	<b>Tavola N°8A - Rev. 0</b> __ <b>129690100</b> ..... <b>16</b> GRUPPO CALIBRO TESTER UNIT KALIBERSATZ GROUPE CALIBRE GRUPO CALIBRE
<b>Tavola N°2B - Rev. 0</b> __ <b>129695820</b> ..... <b>6</b> GRUPPO TELAIO FRAME UNIT RAHMENSATZ GROUPE CHASSIS GRUPO ESTRUCTURA	<b>Tavola N°8B - Rev. 0</b> __ <b>129695270</b> ..... <b>17</b> GRUPPO CALIBRO TESTER UNIT KALIBERSATZ GROUPE CALIBRE GRUPO CALIBRE
<b>Tavola N°2C - Rev. 1</b> __ <b>129695913</b> ..... <b>7</b> GRUPPO TELAIO FRAME UNIT RAHMENSATZ GROUPE CHASSIS GRUPO ESTRUCTURA	<b>Tavola N°9 - Rev. 0</b> ____ <b>129691270</b> ..... <b>18</b> GRUPPO IMPIANTO ELETTRICO ELECTRICAL SYSTEM UNIT SATZ VON ELEKTROANLAGE GROUPE INSTALLATION ELECTRIQUE GRUPO INSTALACIÓN ELÉCTRICA
<b>Tavola N°3 - Rev. 0</b> ____ <b>129690041</b> ..... <b>8</b> GRUPPO ROTANTE COMPLETO COMPLETE ROTARY UNIT KOMPLETTER ROTIERENDER SATZ GROUPE ROTATIF COMPLET GRUPO GIRATORIO COMPLETO	<b>Tavola N°10A - Rev. 0</b> _ <b>129691620</b> ..... <b>19</b> GRUPPO PROTEZIONE RUOTA WHEEL PROTECTION UNIT SATZ FÜR RADSCHUTZ GROUPE PROTECTION ROUE GRUPO PROTECCIÓN RUEDA
<b>Tavola N°4A - Rev. 0</b> __ <b>129690061</b> ..... <b>9</b> GRUPPO MOTORE MOTOR UNIT MOTORSATZ GROUPE MOTEUR GRUPO MOTOR	<b>Tavola N°10B - Rev. 0</b> _ <b>129692310</b> ..... <b>20</b> GRUPPO PROTEZIONE RUOTA WHEEL PROTECTION UNIT SATZ FÜR RADSCHUTZ GROUPE PROTECTION ROUE GRUPO PROTECCIÓN RUEDA
<b>Tavola N°4B - Rev. 0</b> __ <b>129690073</b> ..... <b>10</b> GRUPPO MOTORE MOTOR UNIT MOTORSATZ GROUPE MOTEUR GRUPO MOTOR	<b>Tavola N°11 - Rev. 0</b> ____ <b>129690152</b> ..... <b>21</b> GRUPPO AZIONAMENTO FRENO BRAKE OPERATION GROUP SATZ FÜR BREMSBETÄTIGUNG GROUPE ACTIONNEMENT FREIN GRUPO ACCIONAMIENTO FRENO
<b>Tavola N°5 - Rev. 0</b> ____ <b>129695921</b> ..... <b>11</b> GRUPPO FRENO BRAKE UNIT BREMSATZ GROUPE FREIN GRUPO FRENO	<b>Tavola N°12A - Rev. 0</b> _ ..... <b>22</b> DOTAZIONE A A EQUIPMENT AUSSTATTUNG A DOTATION A DOTACION A
<b>Tavola N°6 - Rev. 1</b> ____ <b>129690611</b> ..... <b>12</b> GRUPPO PEDALE FRENO BRAKE PEDAL UNIT BREMSE PEDALSATZ GROUPE PÉDAL FREIN GRUPO PEDAL FRENO	<b>Tavola N°12B - Rev. 0</b> _ ..... <b>23</b> DOTAZIONE B B EQUIPMENT AUSSTATTUNG B DOTATION B DOTACION B
<b>Tavola N°7A - Rev. 0</b> __ <b>129791811</b> ..... <b>13</b> GRUPPO PLANCIA BOARD UNIT BRETTSATZ GROUPE PLANCHE GRUPO TABLERO	<b>Tavola N°13 - Rev. 0</b> ____ <b>GAR301</b> ..... <b>24</b> CALIBRO LARGHEZZA WIDTH CALIPER KALIBER FÜR BREITE CALIBRE LARGEUR CALIBRE ANCHO
<b>Tavola N°7B - Rev. 1</b> __ <b>129791821</b> ..... <b>14</b> GRUPPO PLANCIA BOARD UNIT BRETTSATZ GROUPE PLANCHE GRUPO TABLERO	



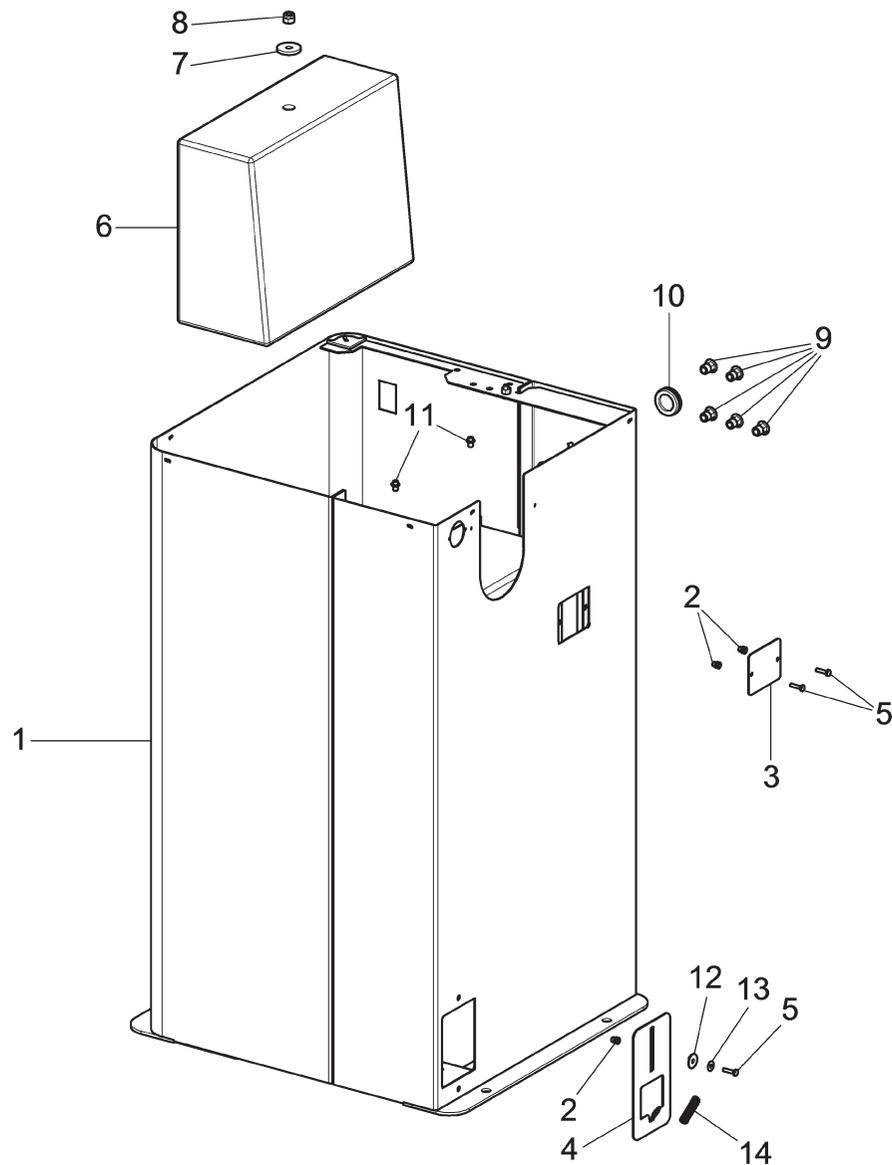




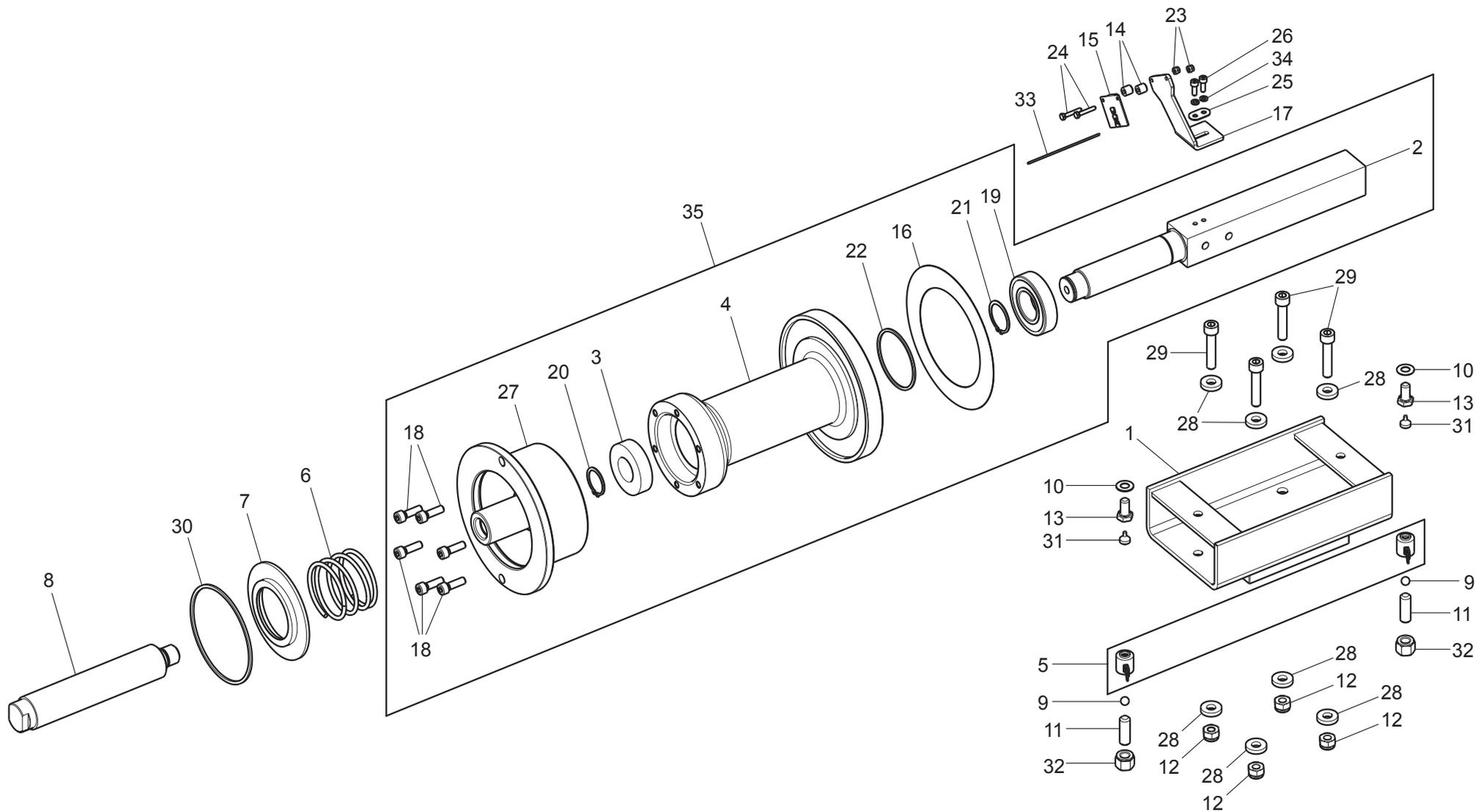
LIBRAK332D	LIBRAK334D	LIBRAK336D	LIBRAK338D	LIBRAK338FMD				
					<b>LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE</b> <b>LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS</b>			GRUPPO TELAIO FRAME UNIT RAHMENSATZ GROUPE CHASSIS GRUPO ESTRUCTURA
<b>Tavola N°2A - Rev. 0</b>			<b>129695800</b>		<b>Pag. 5 di 24</b>			
ENGINEERING and MARKETING S.P.A.					1297-R017-2_B			



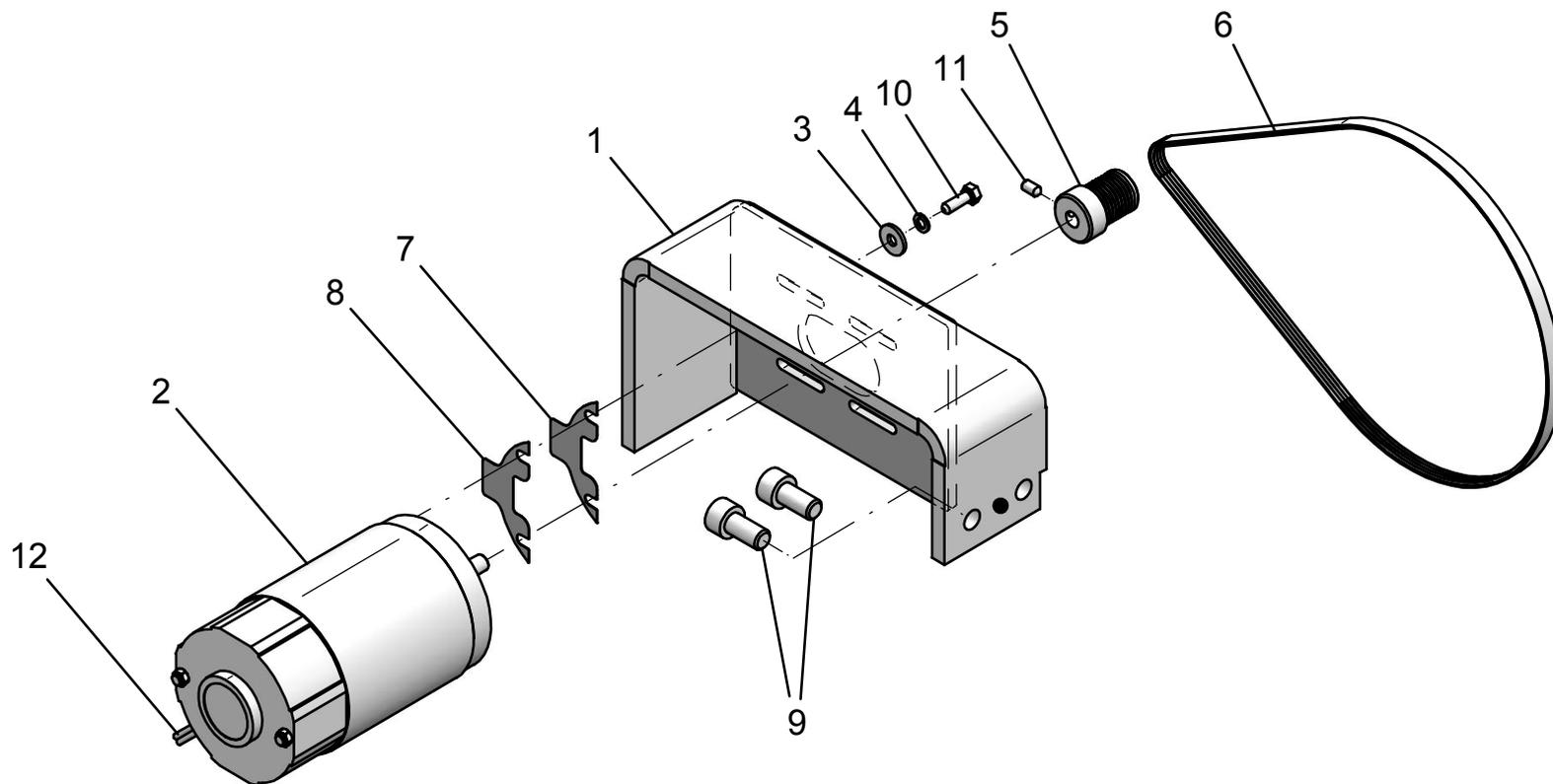
LIBRAK332D	LIBRAK334D	LIBRAK336D	LIBRAK338D	LIBRAK338FMD				
					<b>LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE</b> <b>LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS</b>			<b>Pag. 6 di 24</b>
<b>Tavola N°2B - Rev. 0</b>			<b>129695820</b>		GRUPPO TELAIO FRAME UNIT RAHMENSATZ GROUPE CHASSIS GRUPO ESTRUCTURA			<b>1297-R017-2_B</b>
ENGINEERING and MARKETING S.P.A.								



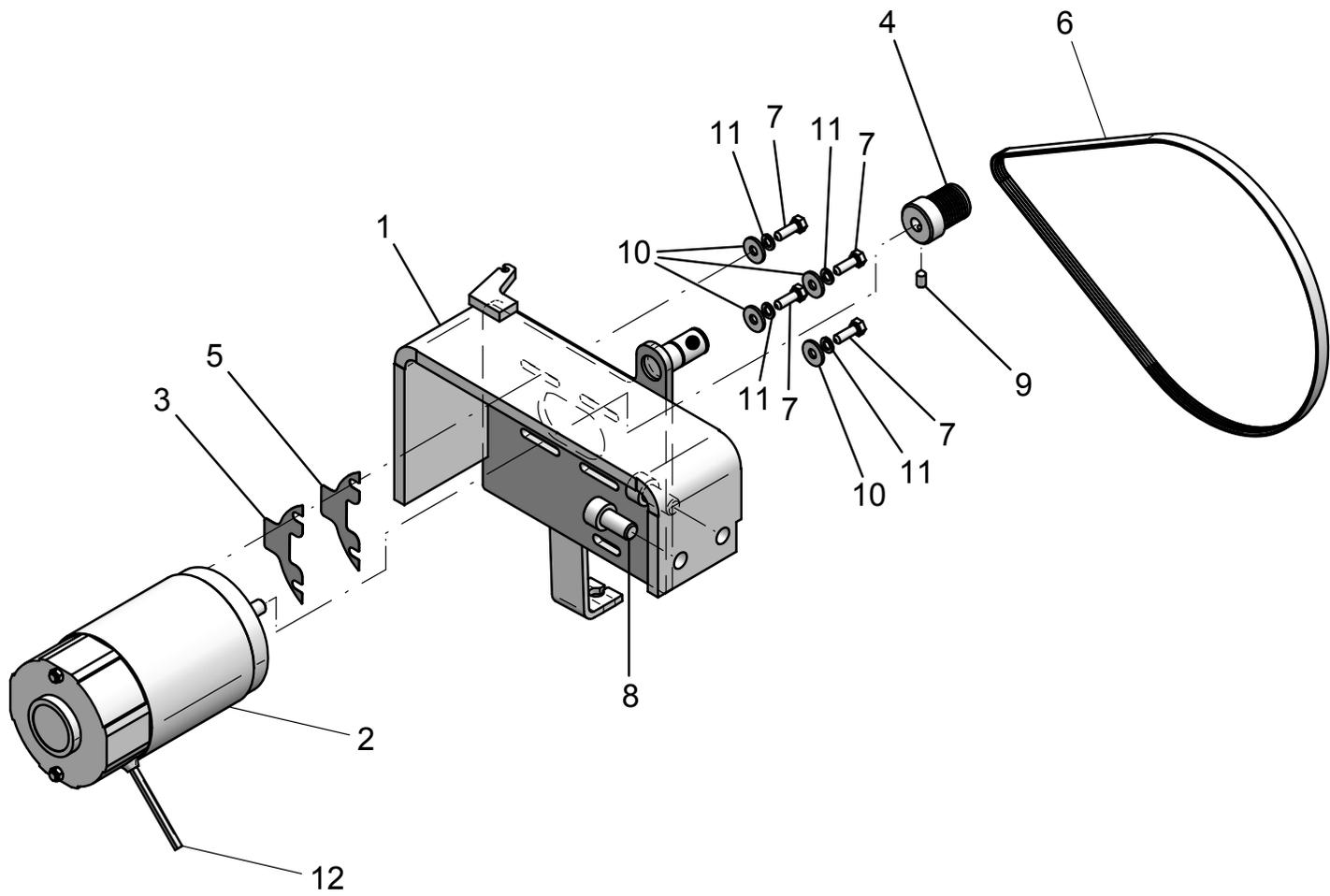
LIBRAK332D	LIBRAK334D	LIBRAK336D	LIBRAK338D	LIBRAK338FMD				
					<b>LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE</b> <b>LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS</b>			<b>Pag. 7 di 24</b>
<b>Tavola N°2C - Rev. 1</b>			<b>129695913</b>		GRUPPO TELAIO FRAME UNIT RAHMENSATZ GROUPE CHASSIS GRUPO ESTRUCTURA			1297-R017-2_B



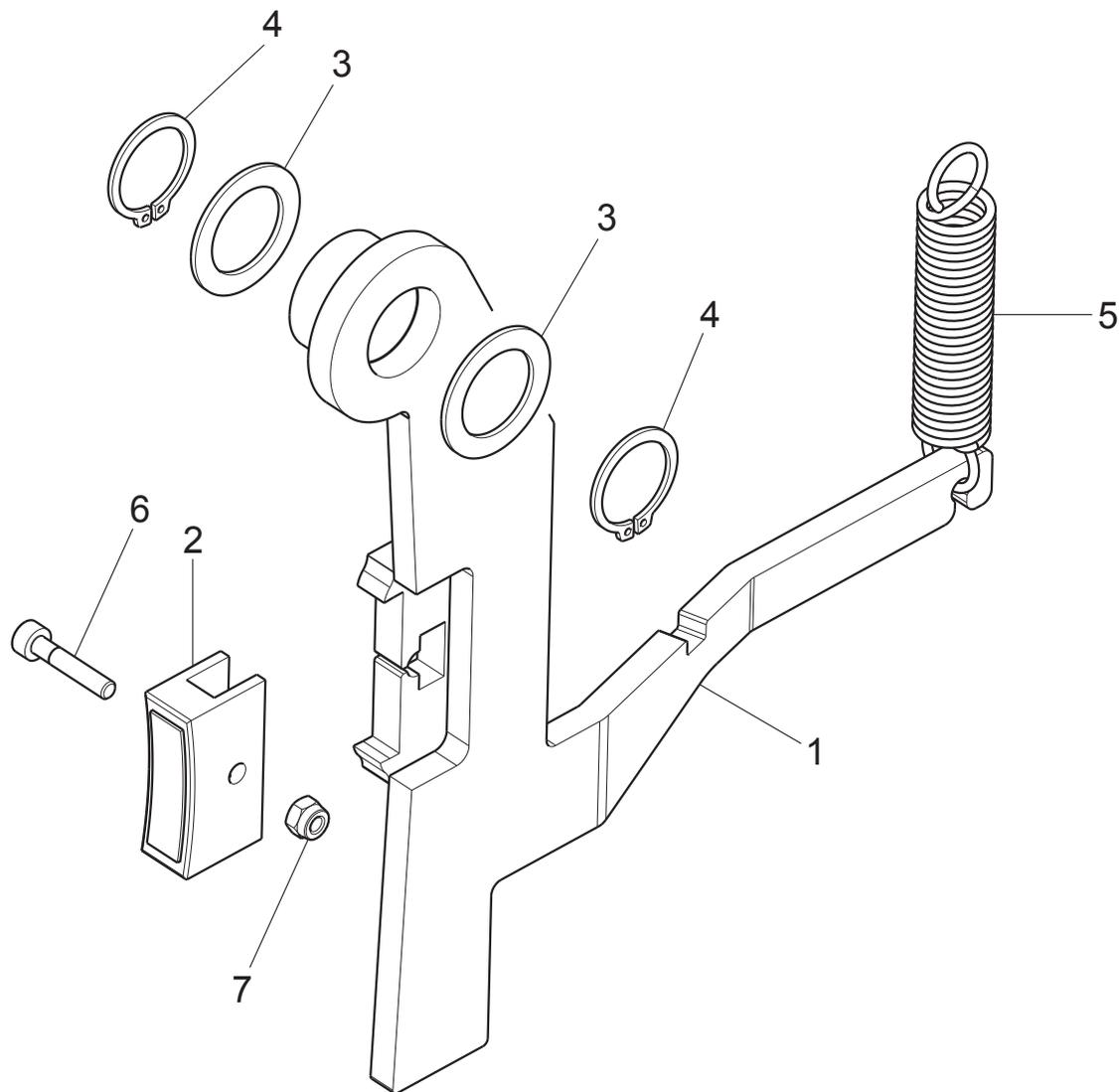
LIBRAK332D	LIBRAK334D	LIBRAK336D	LIBRAK338D	LIBRAK338FMD					
•	•	•	•	•					
 <b>ENGINEERING and MARKETING S.P.A.</b>					<b>LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE</b> <b>LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS</b>			GRUPPO ROTANTE COMPLETO COMPLETE ROTARY UNIT KOMPLETTER ROTIERENDER SATZ GROUPE ROTATIF COMPLET GRUPO GIRATORIO COMPLETO	<b>Pag. 8 di 24</b>
Tavola N°3 - Rev. 0				129690041					1297-R017-2_B



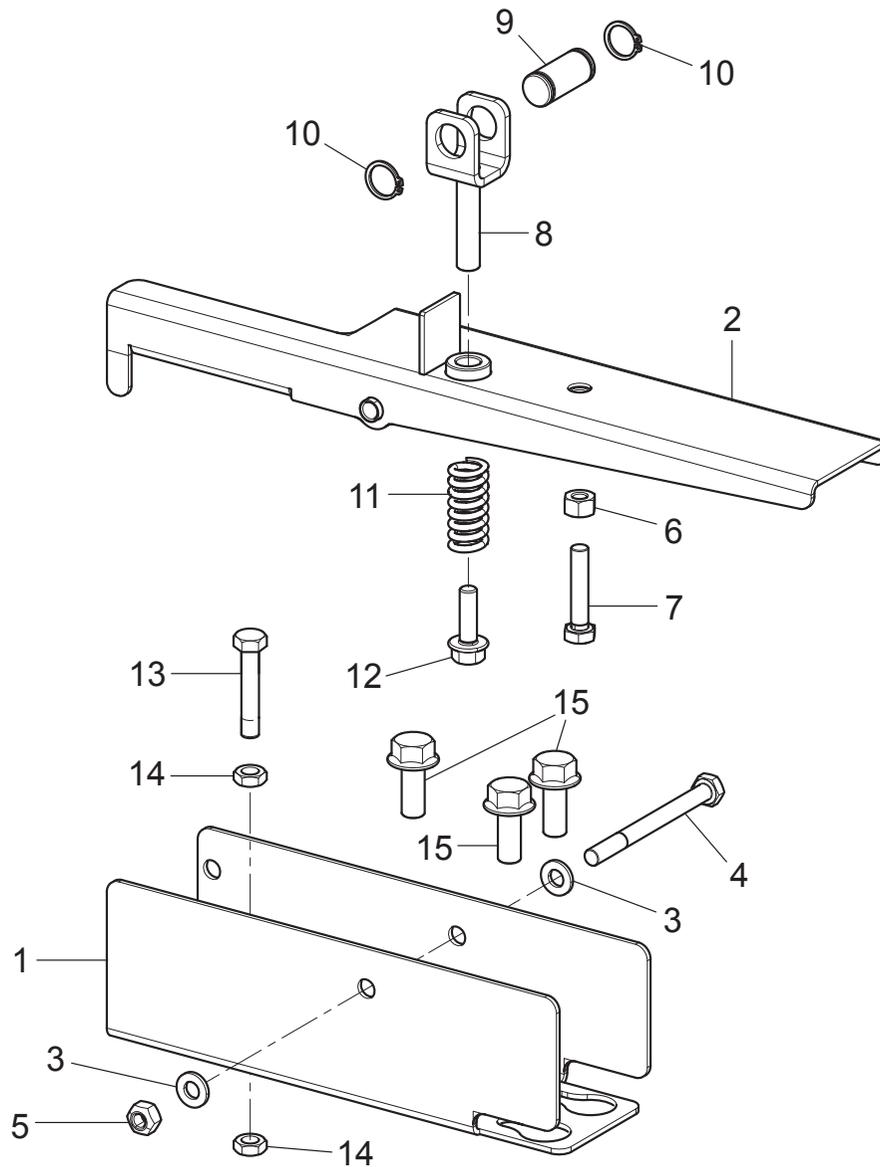
LIBRAK332D	LIBRAK334D	LIBRAK336D	LIBRAK338D	LIBRAK338FMD				
•	•	•	•					
 ENGINEERING and MARKETING S.P.A.		LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS			GRUPPO MOTORE MOTOR UNIT MOTORSATZ GROUPE MOTEUR GRUPO MOTOR		<b>Pag. 9 di 24</b>	
Tavola N°4A - Rev. 0			129690061				1297-R017-2_B	



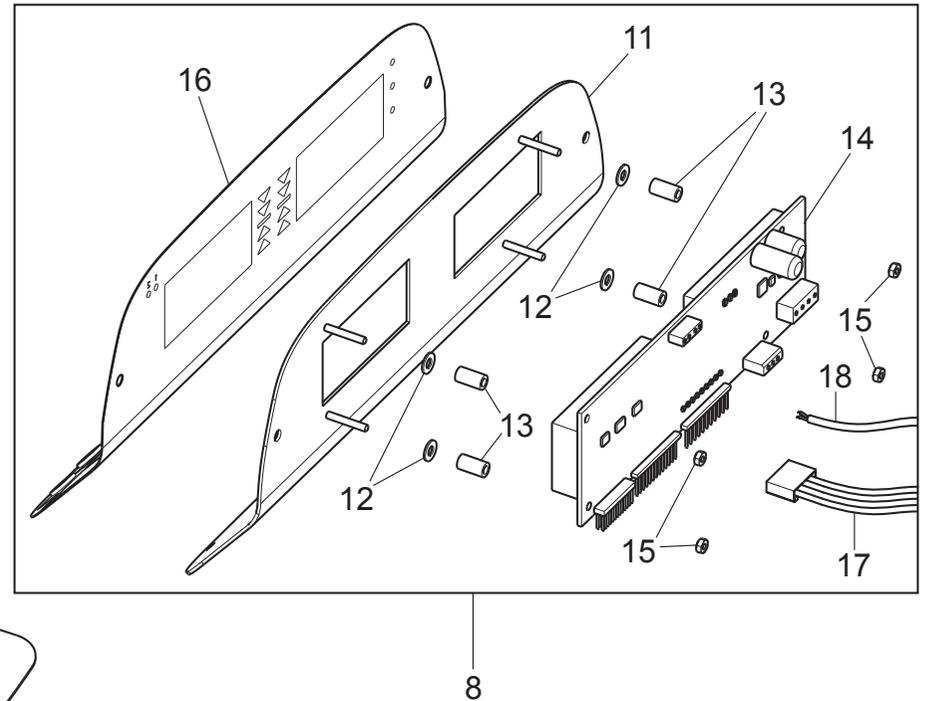
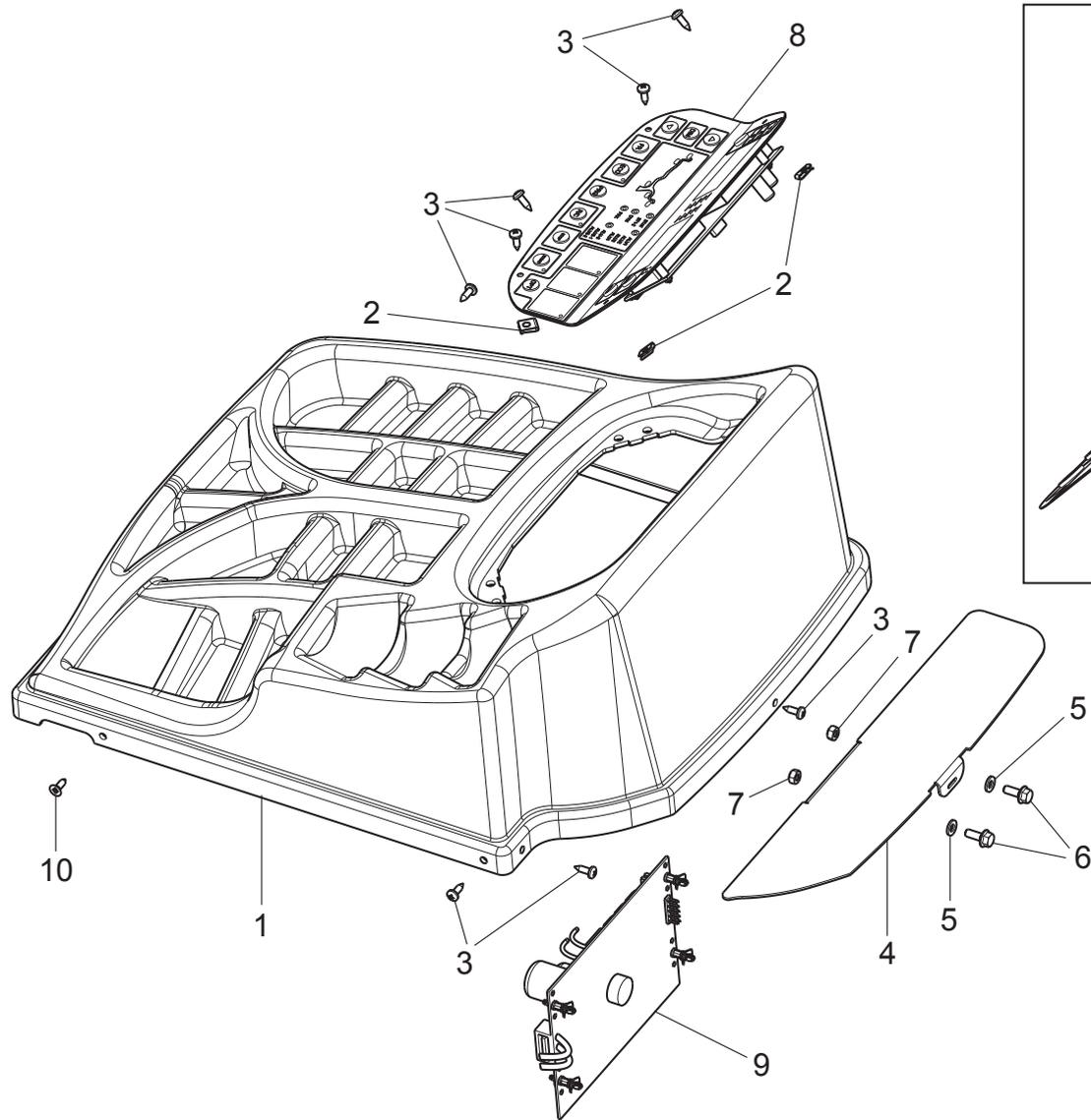
LIBRAK332D	LIBRAK334D	LIBRAK336D	LIBRAK338D	LIBRAK338FMD				
					<b>LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE</b> <b>LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS</b>			<b>Pag. 10 di 24</b>
<b>Tavola N°4B - Rev. 0</b>			<b>129690073</b>		GRUPPO MOTORE MOTOR UNIT MOTORSATZ GROUPE MOTEUR GRUPO MOTOR			
ENGINEERING and MARKETING S.P.A.								1297-R017-2_B



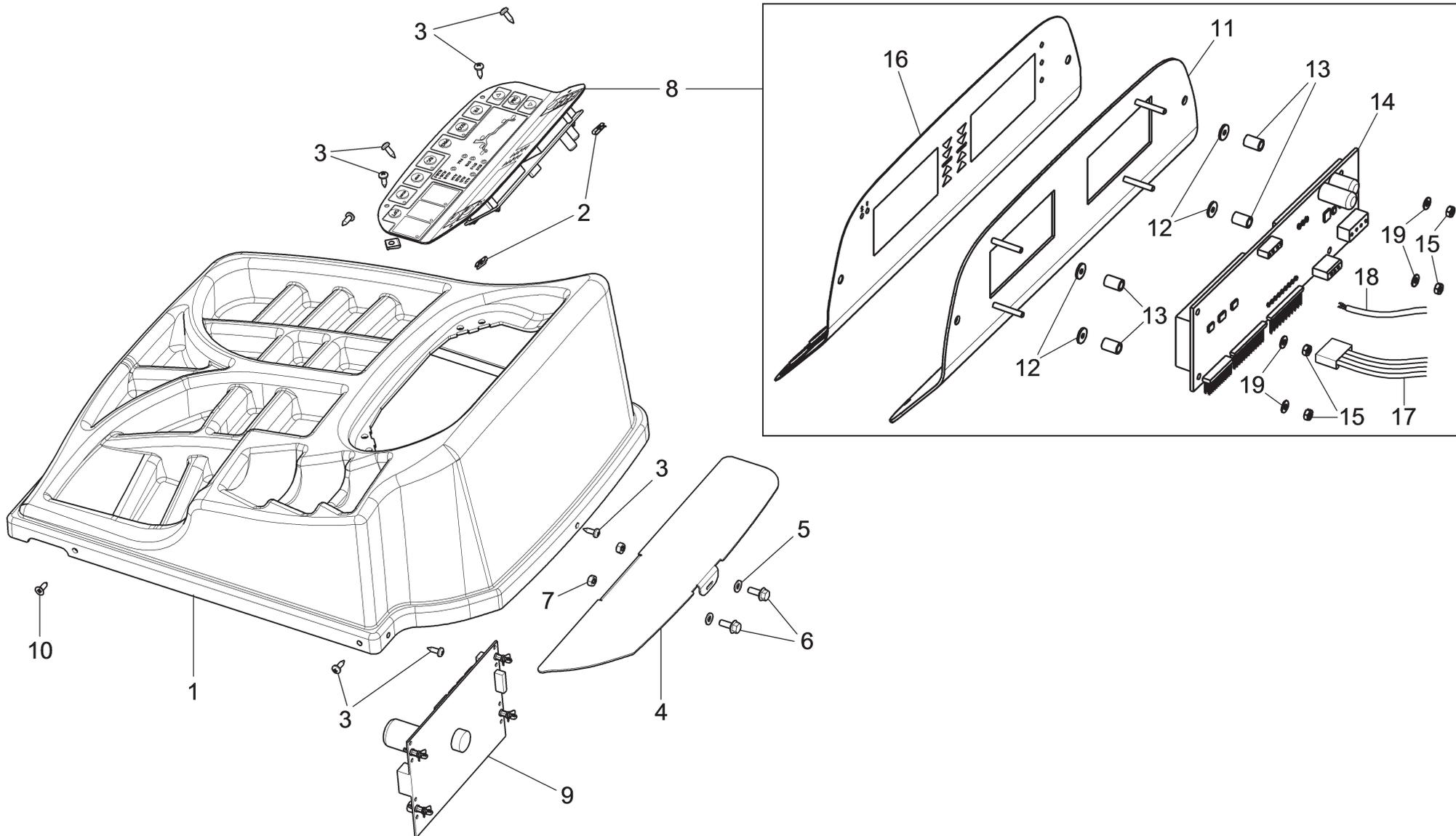
LIBRAK332D	LIBRAK334D	LIBRAK336D	LIBRAK338D	LIBRAK338FMD				
					<b>LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE</b> <b>LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS</b>			<b>Pag. 11 di 24</b>
<b>Tavola N°5 - Rev. 0</b>			<b>129695921</b>		GRUPPO FRENO BRAKE UNIT BREMSATZ GROUPE FREIN GRUPO FRENO			<b>1297-R017-2_B</b>
ENGINEERING and MARKETING S.P.A.								



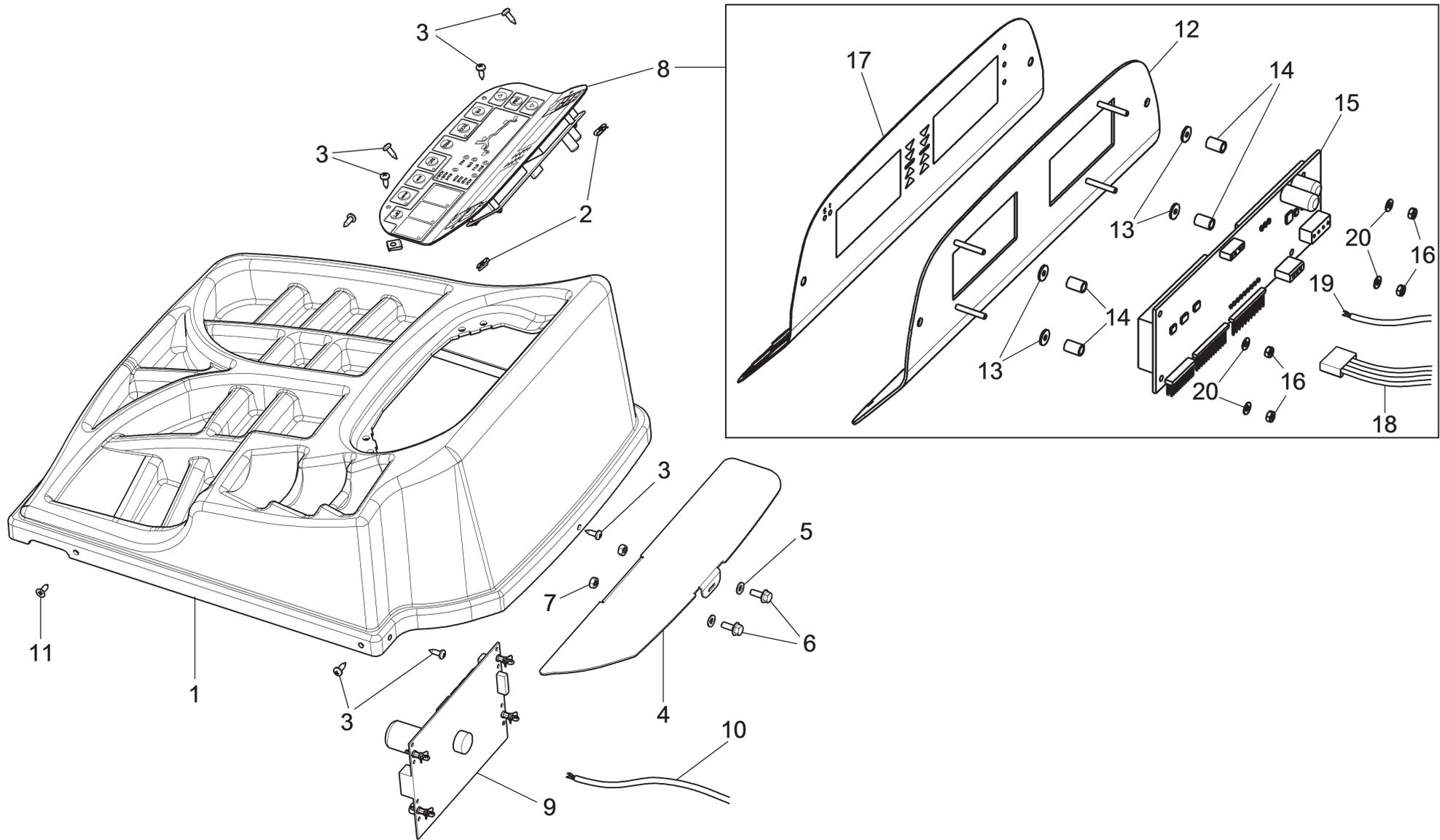
LIBRAK332D	LIBRAK334D	LIBRAK336D	LIBRAK338D	LIBRAK338FMD				
 <b>LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE</b> <b>LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS</b>					GRUPPO PEDALE FRENO BRAKE PEDAL UNIT BREMSE PEDALSATZ GROUPE PÉDAL FREIN GRUPO PEDAL FRENO			<b>Pag. 12 di 24</b>
<b>Tavola N°6 - Rev. 1</b>			<b>129690611</b>					
ENGINEERING and MARKETING S.P.A.					1297-R017-2_B			



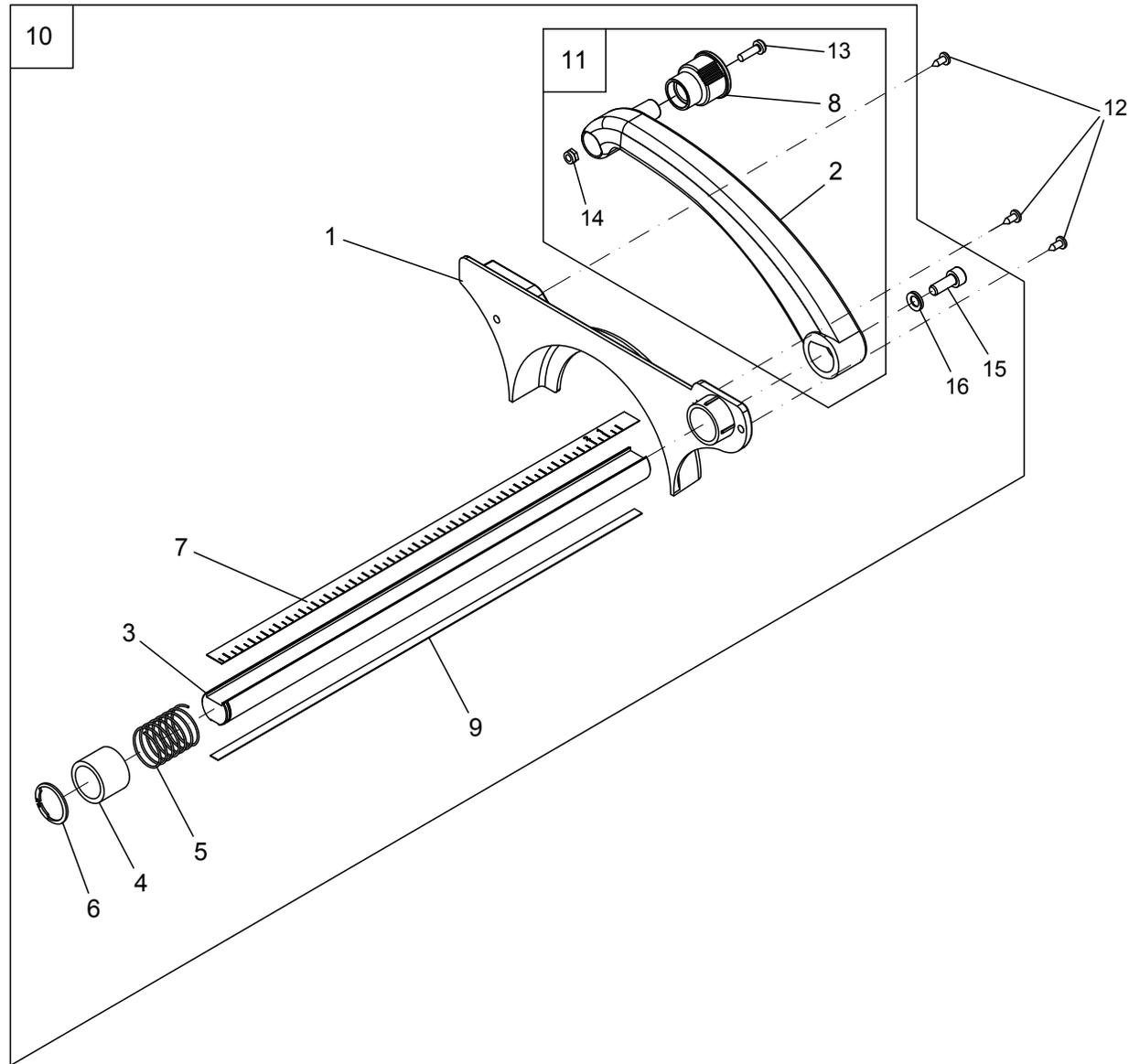
LIBRAK332D	LIBRAK334D	LIBRAK336D	LIBRAK338D	LIBRAK338FMD				
					<b>LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE</b> <b>LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS</b>			<b>Pag. 13 di 24</b>
<b>Tavola N°7A - Rev. 0</b>				<b>129791811</b>		GRUPPO PLANCIA BOARD UNIT BRETTSATZ GROUPE PLANCHE GRUPO TABLERO		
ENGINEERING and MARKETING S.P.A.							1297-R017-2_B	



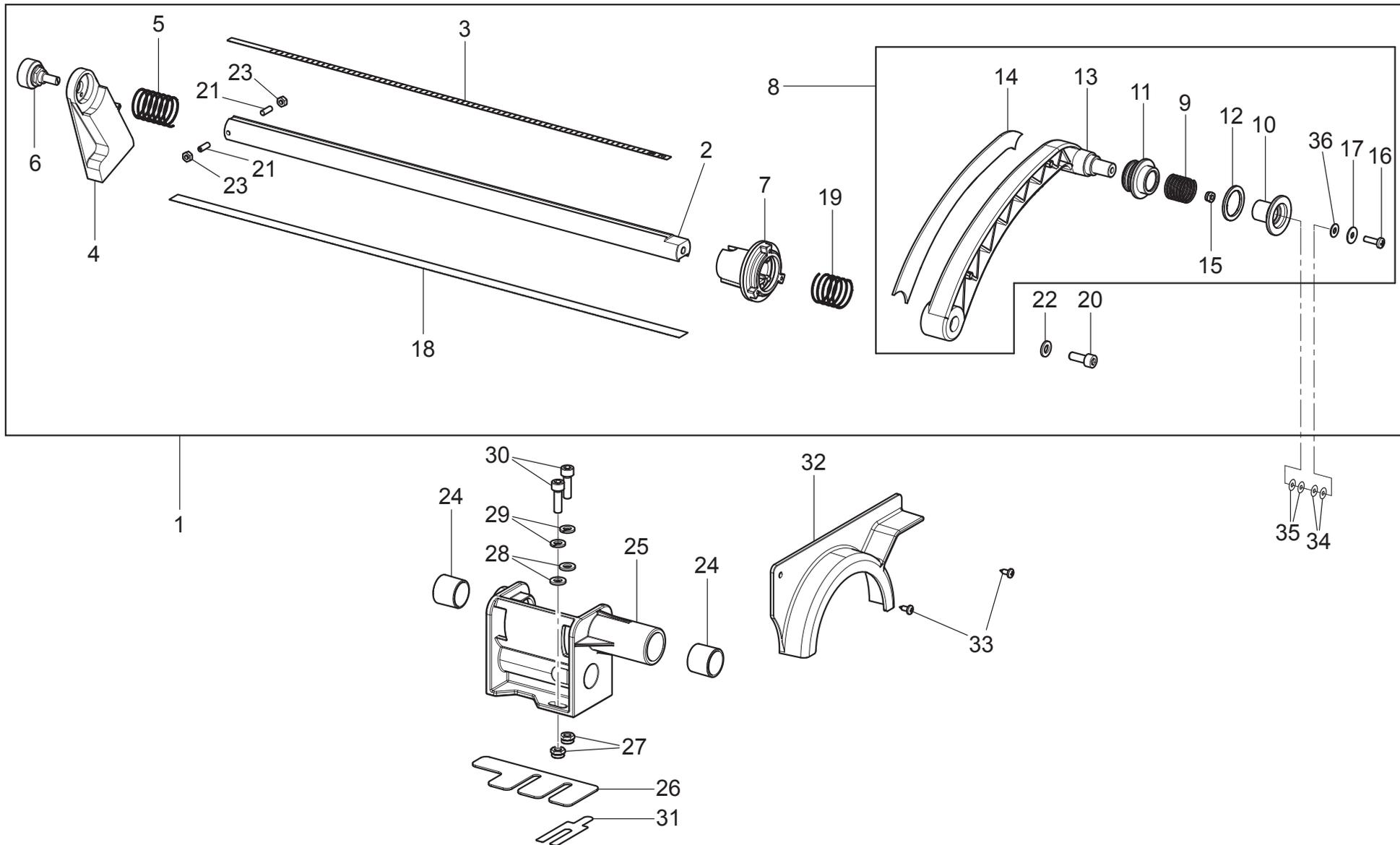
LIBRAK332D	LIBRAK334D	LIBRAK336D	LIBRAK338D	LIBRAK338FMD				
					<b>LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE</b> <b>LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS</b>			<b>Pag. 14 di 24</b>
<b>Tavola N°7B - Rev. 1</b>			<b>129791821</b>		GRUPPO PLANCIA BOARD UNIT BRETTSATZ GROUPE PLANCHE GRUPO TABLERO			
ENGINEERING and MARKETING S.P.A.								1297-R017-2_B



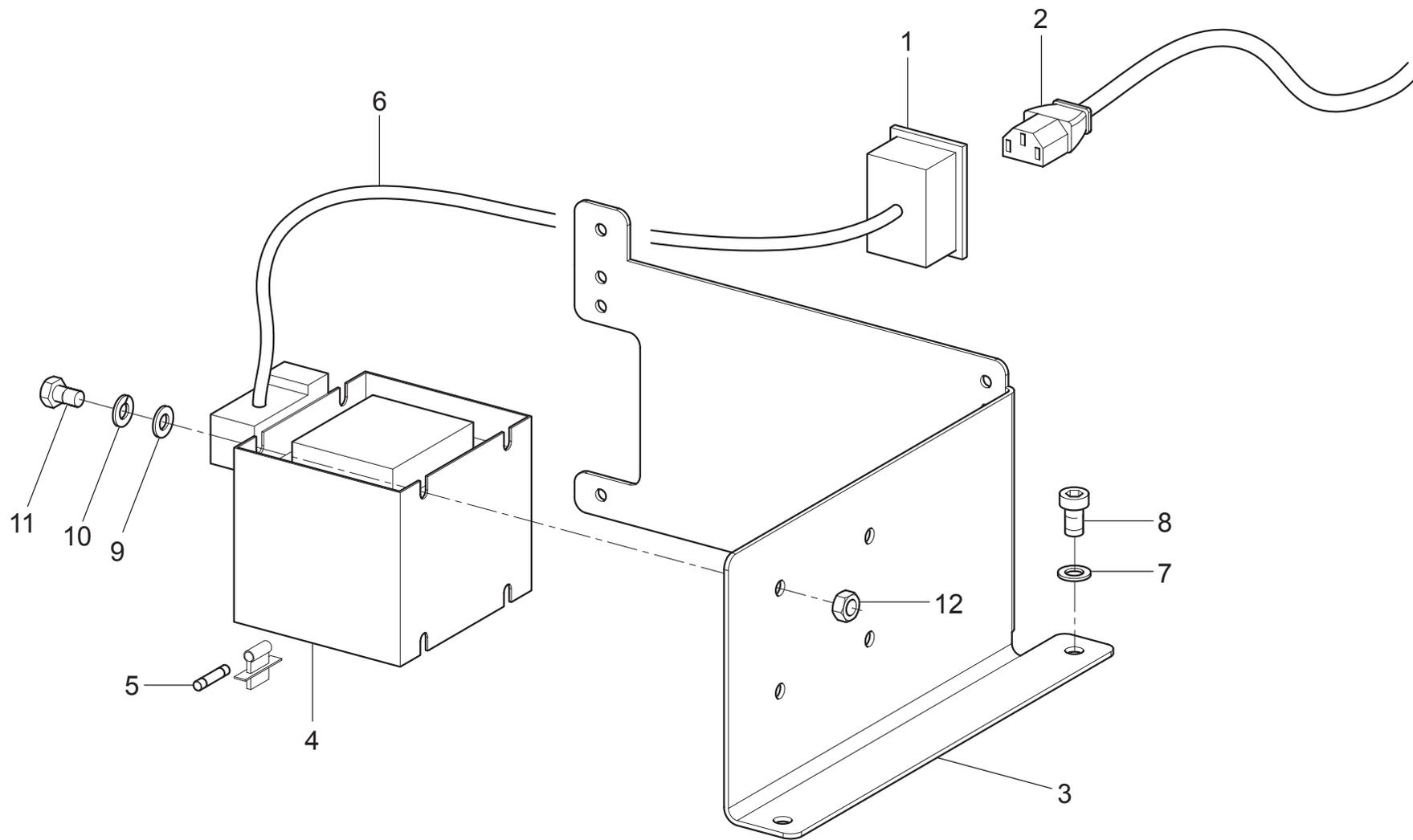
LIBRAK332D	LIBRAK334D	LIBRAK336D	LIBRAK338D	LIBRAK338FMD				
					<b>LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE</b> <b>LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS</b>			<b>Pag. 15 di 24</b>
<b>Tavola N°7C - Rev. 1</b>			<b>129791841</b>		GRUPPO PLANCIA BOARD UNIT BRETTSATZ GROUPE PLANCHE GRUPO TABLERO			
ENGINEERING and MARKETING S.P.A.								1297-R017-2_B



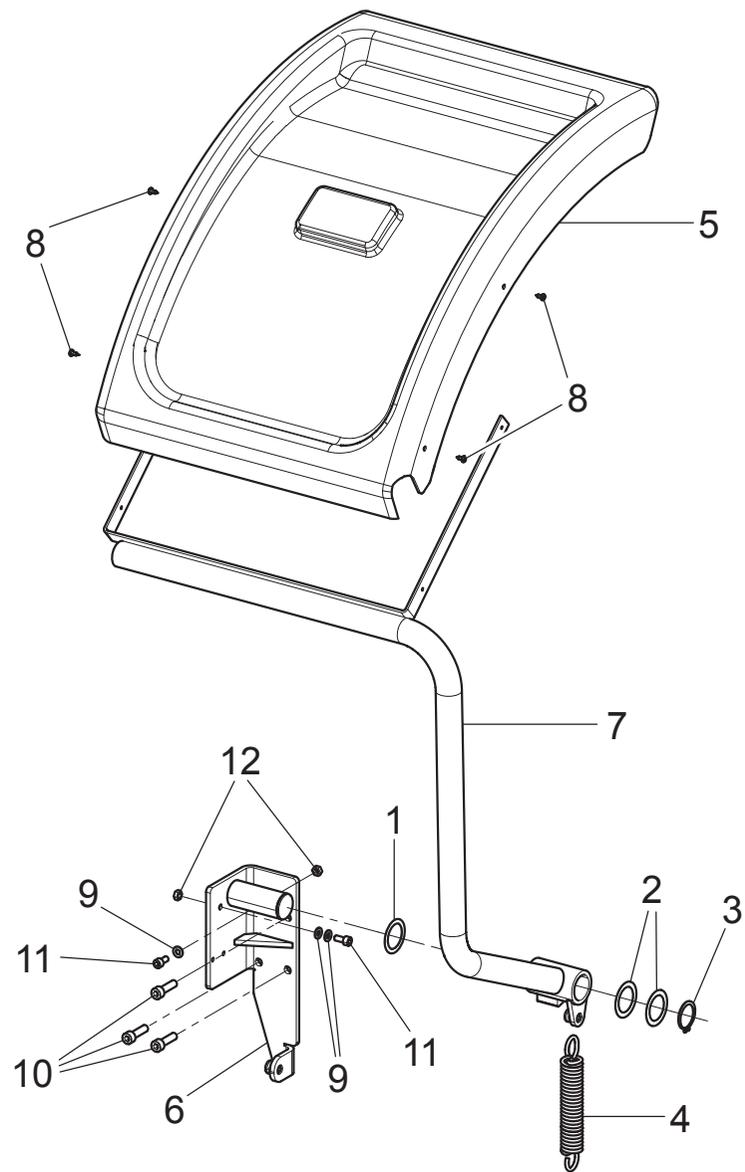
LIBRAK332D	LIBRAK334D	LIBRAK336D	LIBRAK338D	LIBRAK338FMD					
					<b>LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE</b> <b>LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS</b>			GRUPPO CALIBRO TESTER UNIT KALIBERSATZ GROUPE CALIBRE GRUPO CALIBRE	<b>Pag. 16 di 24</b>
<b>Tavola N°8A - Rev. 0</b>			<b>129690100</b>		<b>1297-R017-2_B</b>				



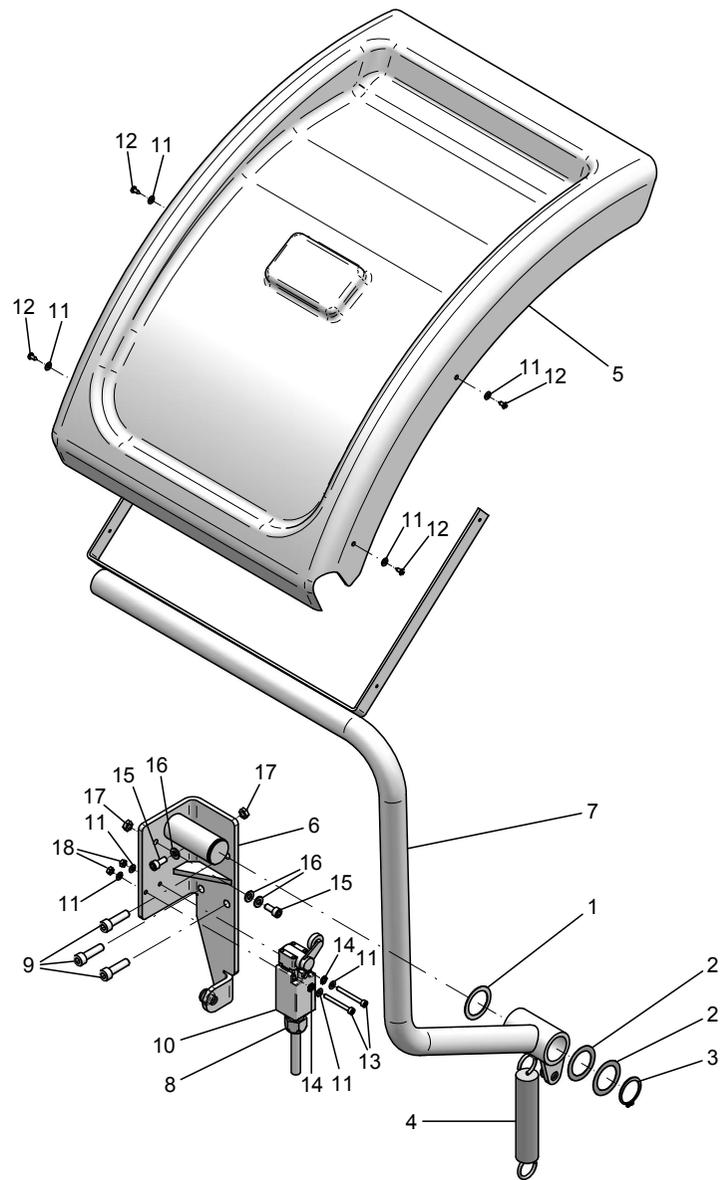
LIBRAK332D	LIBRAK334D	LIBRAK336D	LIBRAK338D	LIBRAK338FMD					
<b>Butler</b> ENGINEERING and MARKETING S.P.A.					LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS <b>Tavola N°8B - Rev. 0</b>			GRUPPO CALIBRO TESTER UNIT KALIBERSATZ GROUPE CALIBRE GRUPO CALIBRE	
<b>129695270</b>					<b>Pag. 17 di 24</b>			1297-R017-2_B	



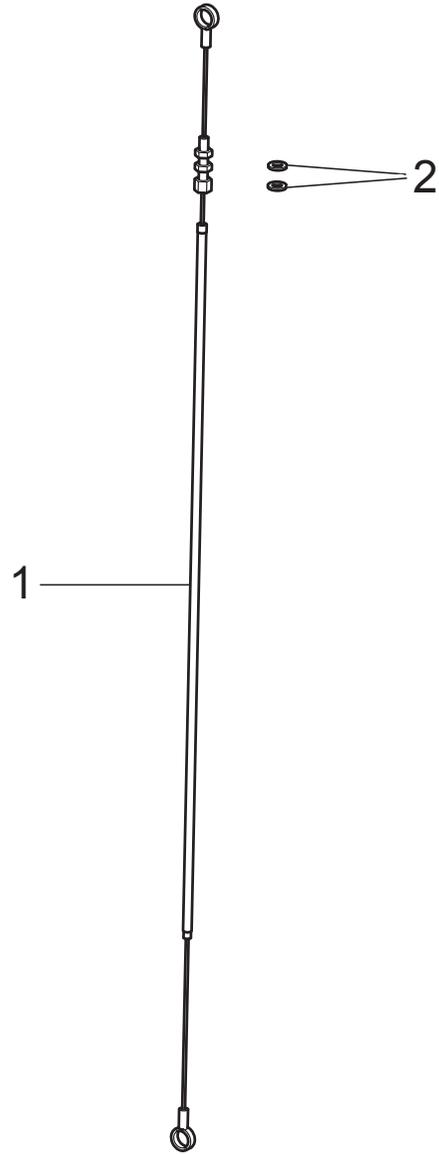
LIBRAK332D	LIBRAK334D	LIBRAK336D	LIBRAK338D	LIBRAK338FMD					
•	•	•	•	•					
 <b>ENGINEERING and MARKETING S.P.A.</b>					<b>LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE</b> <b>LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS</b> <b>Tavola N°9 - Rev. 0</b>			<b>129691270</b>	
					GRUPPO IMPIANTO ELETTRICO ELECTRICAL SYSTEM UNIT SATZ VON ELEKTROANLAGE GROUPE INSTALLATION ÉLECTRIQUE GRUPO INSTALACIÓN ELÉCTRICA			<b>Pag. 18 di 24</b> 1297-R017-2_B	



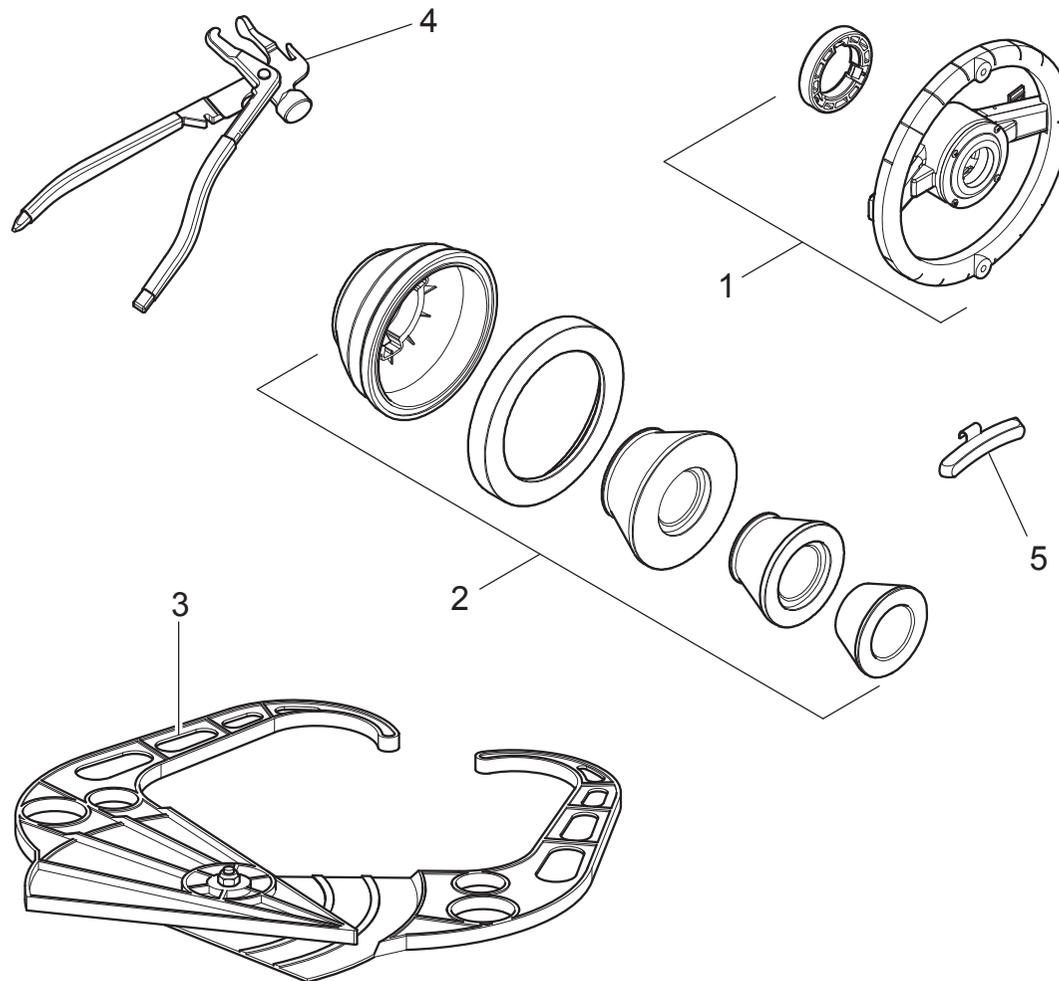
LIBRAK332D	LIBRAK334D	LIBRAK336D	LIBRAK338D	LIBRAK338FMD				
					<b>LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE</b> <b>LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS</b>			<b>Pag. 19 di 24</b>
<b>Tavola N°10A - Rev. 0</b>			<b>129691620</b>		GRUPPO PROTEZIONE RUOTA WHEEL PROTECTION UNIT SATZ FÜR RADSCHUTZ GROUPE PROTECTION ROUE GRUPO PROTECCIÓN RUEDA			
ENGINEERING and MARKETING S.P.A.								1297-R017-2_B



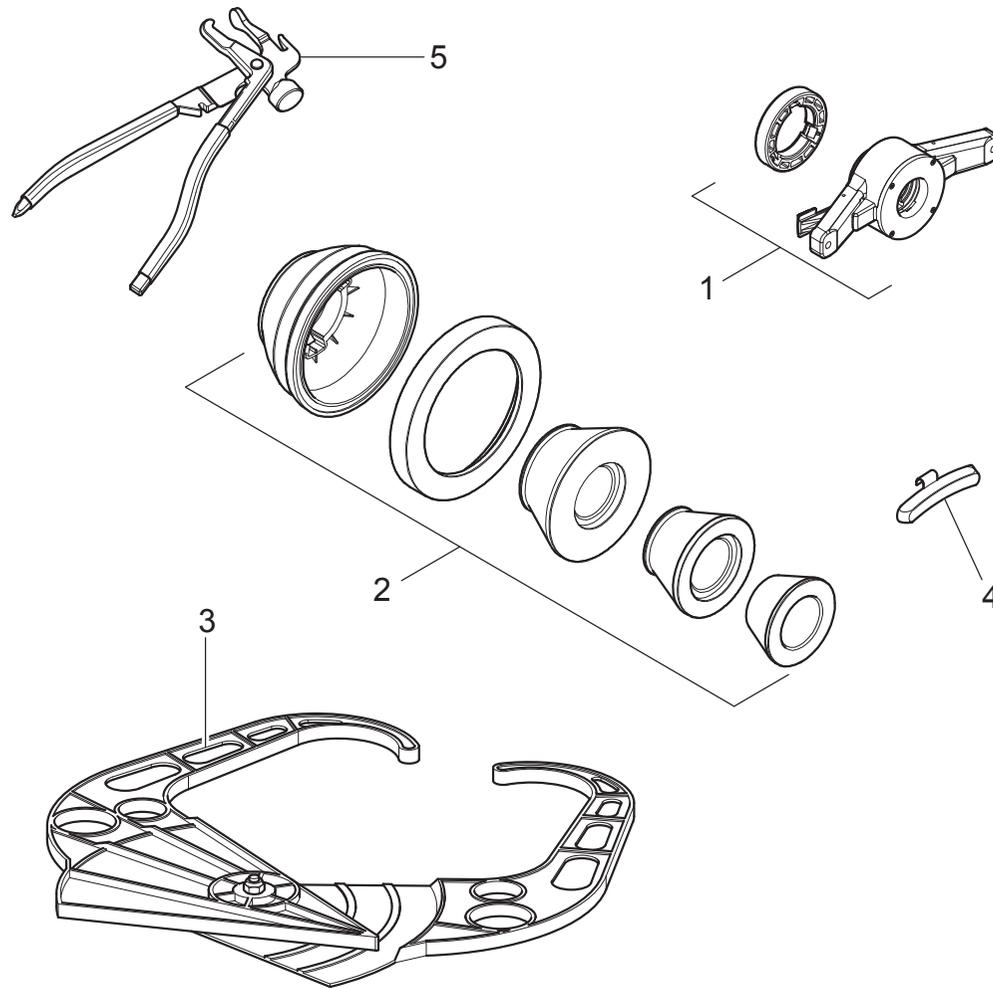
LIBRAK332D	LIBRAK334D	LIBRAK336D	LIBRAK338D	LIBRAK338FMD				
					<b>LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE</b> <b>LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS</b>			<b>Pag. 20 di 24</b>
<b>Tavola N°10B - Rev. 0</b>			<b>129692310</b>		GRUPPO PROTEZIONE RUOTA WHEEL PROTECTION UNIT SATZ FÜR RADSCHUTZ GROUPE PROTECTION ROUE GRUPO PROTECCIÓN RUEDA			<b>1297-R017-2_B</b>



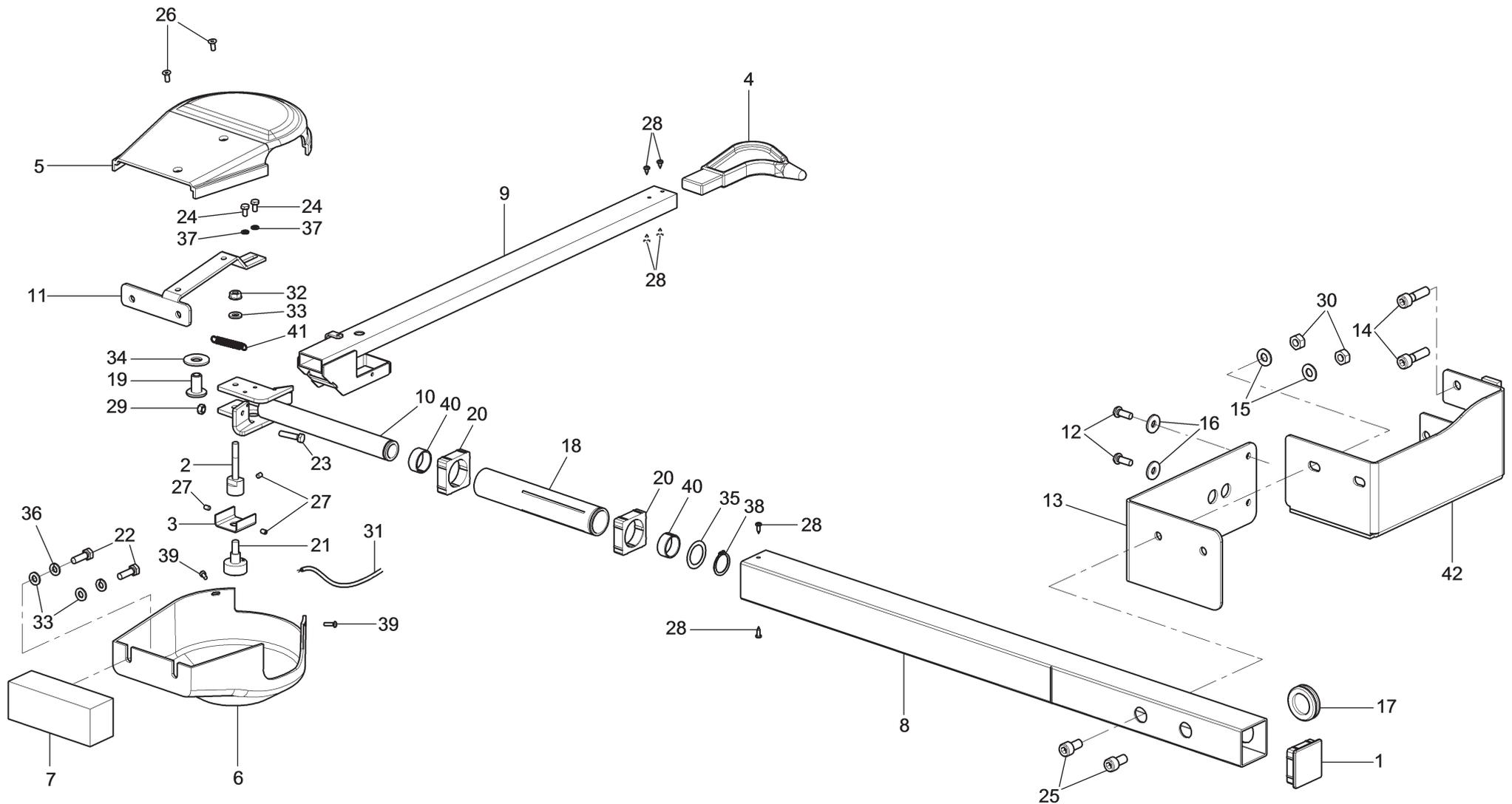
LIBRAK332D	LIBRAK334D	LIBRAK336D	LIBRAK338D	LIBRAK338FMD					
•									
 ENGINEERING and MARKETING S.P.A.	<b>LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE</b> <b>LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS</b>				GRUPPO AZIONAMENTO FRENO BRAKE OPERATION GROUP SATZ FÜR BREMSBETÄTIGUNG GROUPE ACTIONNEMENT FREIN GRUPO ACCIONAMIENTO FRENO			<b>Pag. 21 di 24</b>	
	<b>Tavola N°11 - Rev. 0</b>		<b>129690152</b>					1297-R017-2_B	



LIBRAK332D	LIBRAK334D	LIBRAK336D	LIBRAK338D	LIBRAK338FMD				
					<b>LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE</b> <b>LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS</b>			DOTAZIONE A A EQUIPMENT AUSSTATTUNG A DOTACION A
<b>Tavola N°12A - Rev. 0</b>					<b>Pag. 22 di 24</b>			1297-R017-2_B
ENGINEERING and MARKETING S.P.A.								



LIBRAK332D	LIBRAK334D	LIBRAK336D	LIBRAK338D	LIBRAK338FMD				
					<b>LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE</b> <b>LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS</b>			DOTAZIONE B B EQUIPMENT AUSSTATTUNG B DOTATION B DOTACION B
<b>Tavola N°12B - Rev. 0</b>					<b>Pag. 23 di 24</b>			
ENGINEERING and MARKETING S.P.A.					1297-R017-2_B			



LIBRAK332D	LIBRAK334D	LIBRAK336D	LIBRAK338D	LIBRAK338FMD				
		OPT	OPT	OPT				
 ENGINEERING and MARKETING S.P.A.		LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS <b>Tavola N°13 - Rev. 0</b>			<b>GAR301</b>		CALIBRO LARGHEZZA WIDTH CALIPER KALIBER FÜR BREITE CALIBRE LARGEUR CALIBRE ANCHO	
							<b>Pag. 24 di 24</b>	
							1297-R017-2_B	



**Dichiarazione di Conformità**  
*Declaration of Conformity*  
*Konformitätserklärung*  
*Déclaration de Conformité*  
*Declaración de Conformidad*



**Vehicle Service Group Italy S.r.l.**  
**via Brunelleschi, 9**

Noi  
*We / Wir / Nous / Nosotros*

**44020 San Giovanni di Ostellato (Ferrara) – ITALIA**

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 Radauswuchtmashinen / 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**                      Direttiva Macchine  
**2014/30/UE**                      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 encargata 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