

## 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

**1294-M015-03**

**LIBRAK240RTLCD**

MANUALE DI ISTRUZIONE

**IT**

ISTRUZIONI ORIGINALI

---

*Per tavole ricambi vedere il documento "LISTA DEI COMPONENTI", da richiedere al produttore.*

---

- 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)

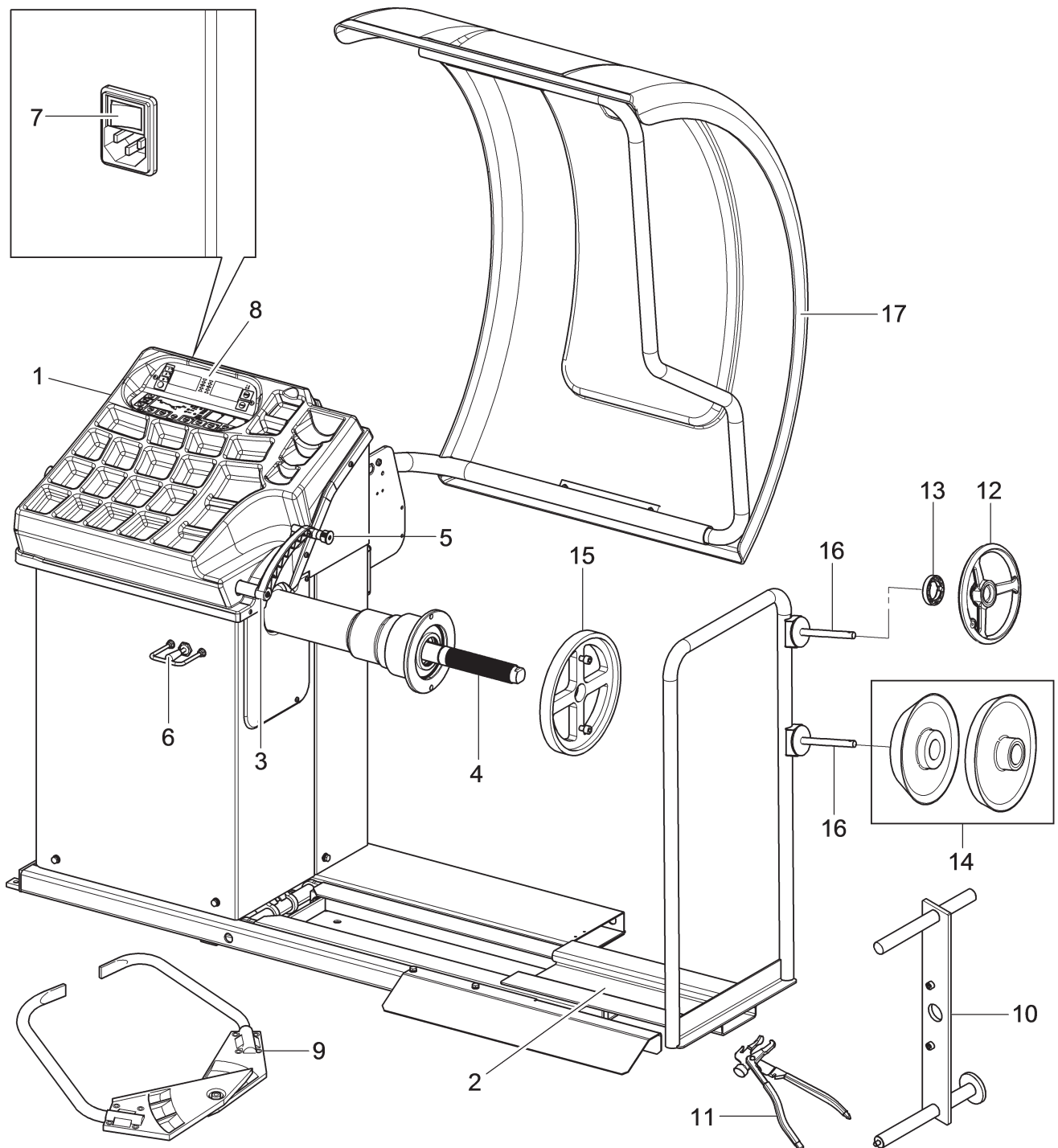
**SOMMARIO**

<b>DESCRIZIONE GENERALE</b> _____	<b>4</b>	<b>15.0 EQUILIBRATURA RUOTA</b> _____	<b>21</b>
<b>SIMBOLOGIA UTILIZZATA NEL MANUALE</b> _____	<b>5</b>	<b>15.1 Rilevamento delle dimensioni della ruota</b> _____	<b>21</b>
<b>TAVOLA POSIZIONAMENTO TARGHE</b> _____	<b>6</b>	<b>15.1.1 Impostazione manuale delle dimensioni ruota</b> _____	<b>21</b>
<b>1.0 GENERALITÀ</b> _____	<b>8</b>	<b>15.1.2 Inserimento delle misure</b> _____	<b>23</b>
<b>1.1 Introduzione</b> _____	<b>8</b>	<b>15.2 Gestione utenti</b> _____	<b>27</b>
<b>2.0 DESTINAZIONE D'USO</b> _____	<b>8</b>	<b>15.3 Misura dello squilibrio</b> _____	<b>27</b>
<b>2.1 Preparazione del personale addetto</b> _____	<b>8</b>	<b>15.3.1 Visualizzazione indicativa punti di applicazione peso</b> _____	<b>27</b>
<b>3.0 DISPOSITIVI DI SICUREZZA</b> _____	<b>9</b>	<b>15.3.2 Modalità di equilibratura</b> _____	<b>27</b>
<b>3.1 Rischi residui</b> _____	<b>9</b>	<b>15.3.3 Equilibratura dinamica</b> _____	<b>29</b>
<b>4.0 NORME GENERALI DI SICUREZZA</b> _____	<b>9</b>	<b>15.3.4 Procedura ALU-S</b> _____	<b>29</b>
<b>5.0 IMBALLO E MOVIMENTAZIONE PER IL TRASPORTO</b> _____	<b>10</b>	<b>15.3.5 Equilibratura statica (STAT)</b> _____	<b>30</b>
<b>6.0 DISIMBALLO</b> _____	<b>11</b>	<b>15.3.6 Posizionamento dei pesi di correzione sulla ruota</b> _____	<b>30</b>
<b>7.0 MOVIMENTAZIONE</b> _____	<b>11</b>	<b>15.4 Misura dello squilibrio con program- mi ausiliari</b> _____	<b>31</b>
<b>8.0 AMBIENTE DI LAVORO</b> _____	<b>12</b>	<b>15.4.1 Procedura ALU1</b> _____	<b>33</b>
<b>8.1 Area di lavoro</b> _____	<b>12</b>	<b>15.4.2 Modalità PAX</b> _____	<b>34</b>
<b>8.2 Illuminazione</b> _____	<b>12</b>	<b>15.5 Funzione Ricalcolo</b> _____	<b>34</b>
<b>9.0 MONTAGGIO DELL'APPARECCHIA- TURA</b> _____	<b>13</b>	<b>15.6 Procedura ECO-WEIGHT</b> _____	<b>35</b>
<b>9.1 Sistema di ancoraggio</b> _____	<b>13</b>	<b>16.0 EQUILIBRATURA RUOTA MODALITÀ MOTO (CON KIT PROLUNGA CALIBRO DISTANZA)</b> _____	<b>36</b>
<b>9.2 Procedure di assemblaggio</b> _____	<b>14</b>	<b>17.0 PROCEDURA SPLIT</b> _____	<b>36</b>
<b>9.2.1 Montaggio del mandrino sulla flangia</b> _____	<b>14</b>	<b>18.0 MODALITÀ PESI NASCOSTI DIETRO LE RAZZE</b> _____	<b>38</b>
<b>9.2.2 Montaggio protezione salvapiedi</b> _____	<b>14</b>	<b>19.0 PROCEDURA MATCHING (Ottimizzazione cerchio - pneumatico)</b> _____	<b>40</b>
<b>9.2.3 Montaggio carter di protezione (optional)</b> _____	<b>14</b>	<b>20.0 TARATURE</b> _____	<b>42</b>
<b>10.0 COLLEGAMENTI ELETTRICI</b> _____	<b>15</b>	<b>20.1 Taratura dello zero mandrino</b> _____	<b>43</b>
<b>10.1 Controlli elettrici</b> _____	<b>15</b>	<b>20.2 Taratura dei sensori di misura del peso in modalità autovettura</b> _____	<b>43</b>
<b>11.0 ALLACCIAMENTO PNEUMATICO</b> _____	<b>16</b>	<b>20.3 Taratura dei sensori di misura del peso in modalità autocarro</b> _____	<b>46</b>
<b>12.0 MONTAGGIO DELLA RUOTA SUL MANDRINO</b> _____	<b>16</b>	<b>21.0 IMPOSTAZIONI E PERSONALIZZA- ZIONI UTENTE</b> _____	<b>48</b>
<b>12.1 Montaggio della ruota</b> _____	<b>16</b>	<b>21.1 Selezione unità di misura visualizza- zione pesi</b> _____	<b>49</b>
<b>12.2 Smontaggio della ruota</b> _____	<b>18</b>	<b>21.2 Impostazioni unità di misura peso e larghezza/diametro cerchio</b> _____	<b>50</b>
<b>13.0 PANNELLO A LED MULTIFUNZIONE</b> _____	<b>19</b>	<b>21.3 Impostazione Gestione Utenti - Modalità Moto</b> _____	<b>50</b>
<b>13.1 Regolazione luminosità DISPLAY e LED</b> _____	<b>19</b>	<b>21.4 Impostazione Riposizionamento - Comfort - Carter - Pax</b> _____	<b>50</b>
<b>14.0 ACCENSIONE E SPEGNIMENTO DELL' APPARECCHIATURA</b> _____	<b>20</b>		

<i>21.5 Impostazione distanza/diametro</i>	50
<i>21.6 Gestione visualizzazione pesi</i>	51
<i>21.7 Impostazione dimensioni pesi adesivi</i>	51
<b>22.0 SEGNALAZIONI DI ERRORE</b>	<b>52</b>
<b>23.0 MANUTENZIONE ORDINARIA</b>	<b>53</b>
<b>24.0 DATI TECNICI</b>	<b>54</b>
<i>24.1 Dati tecnici elettrici</i>	54
<i>24.2 Dati tecnici meccanici</i>	54
<i>24.3 Dimensioni</i>	55

<b>25.0 ACCANTONAMENTO</b>	<b>56</b>
<b>26.0 ROTTAMAZIONE</b>	<b>56</b>
<b>27.0 DATI DI TARGA</b>	<b>56</b>
<b>28.0 SCHEMI FUNZIONALI</b>	<b>56</b>
<i>Tavola A - Schema di collegamento elettrico</i>	<i>57</i>
<i>Tavola B - Schema di collegamento pneumatico</i>	<i>58</i>



**DESCRIZIONE GENERALE****Fig. 1****LEGENDA**

- |                                       |                                      |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| 1 - Plancia portapesi                 | 10 - Taratore carri                  |
| 2 - Sollevatore ruote                 | 11 - Pinza per pesi                  |
| 3 - Calibro distanza-diametro         | 12 - Ghiera carri volantino          |
| 4 - Mandrino a vite                   | 13 - Anello pressore                 |
| 5 - Pinza per applicazione peso       | 14 - 2 coni D. 202-221;281 carri     |
| 6 - Comando del sollevatore ruota     | 15 - Flangia appoggio ruote carri    |
| 7 - Interruttore generale             | 16 - Piolo supporto accessori        |
| 8 - Display a led/pannello di comando | 17 - Carter di protezione (optional) |
| 9 - Calibro manuale larghezza carri   |                                      |

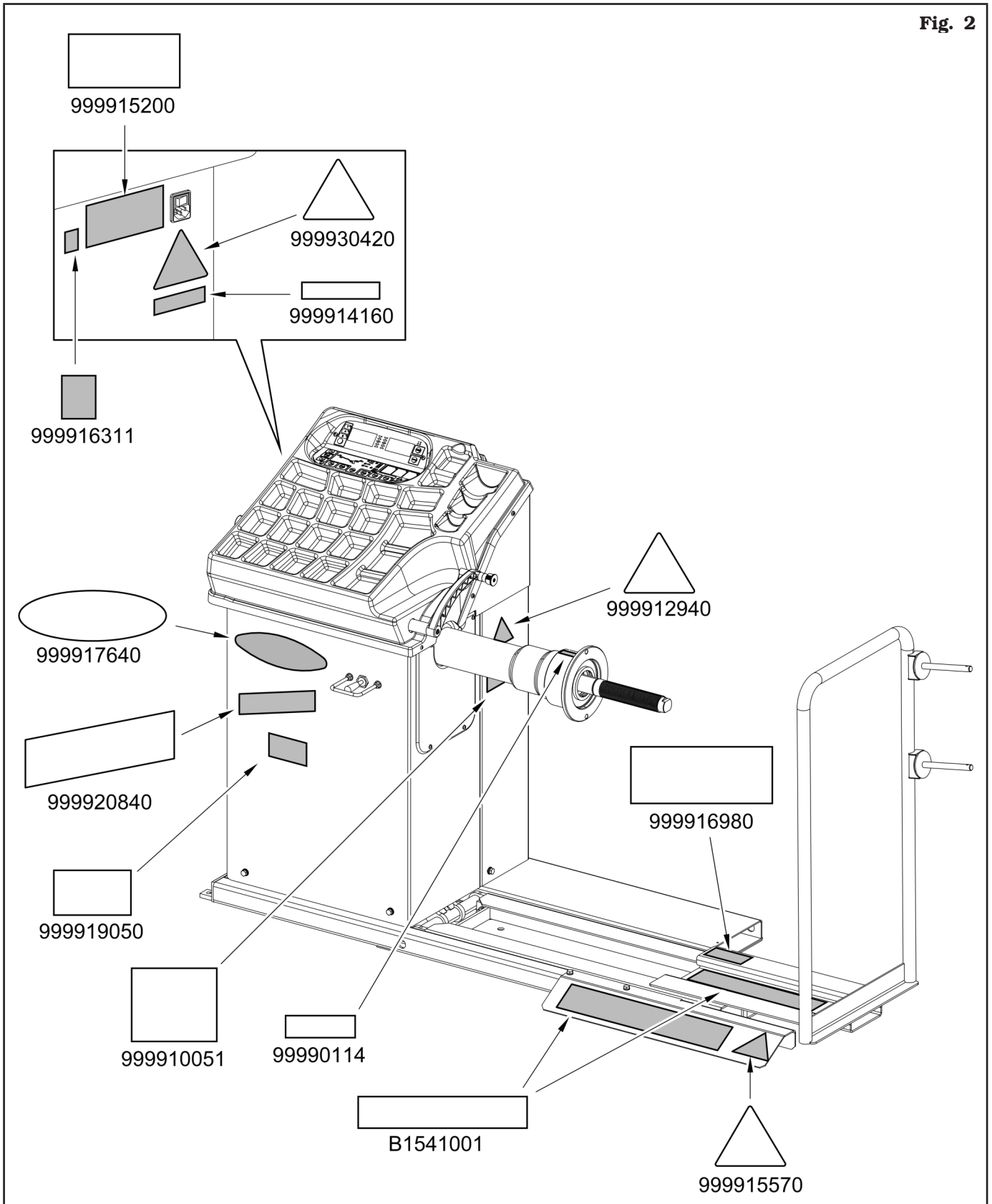
## SIMBOLOGIA UTILIZZATA NEL MANUALE

Simbolo	Descrizione
	Leggere il manuale di istruzioni.
	Indossare guanti da lavoro.
	Calzare scarpe da lavoro.
	Indossare occhiali di sicurezza.
	Obbligo. Operazioni o interventi da eseguire obbligatoriamente.
	Attenzione. Prestare particolare attenzione (possibili danni materiali).

Simbolo	Descrizione
	Pericolo! Prestare particolare attenzione.
	Nota. Indicazione e/o informazione utile.
	Movimentazione con carrello elevatore o transpallet.
	Sollevamento dall'alto.
	Attenzione: non sollevare mai l'apparecchiatura facendo presa sul mandrino.

### TAVOLA POSIZIONAMENTO TARGHE

Fig. 2



LIBRAK240RTLCD

## Codifica delle targhe

<b>B1541001</b>	<i>Targhetta di pericolo</i>
<b>99990114</b>	<i>Targhetta freccia</i>
<b>999910051</b>	<i>Targhetta uso dispositivi di protezione</i>
<b>999912940</b>	<i>Targhetta sollevamento</i>
<b>999914160</b>	<i>Targhetta tensione 230 V - 1 Ph - 50/60 Hz</i>
<b>999915200</b>	<i>Targhetta matricola</i>
<b>999915570</b>	<i>Targhetta pericolo schiacciamento</i>
<b>999916311</b>	<i>Targhetta cassonetto rifiuti</i>
<b>999916980</b>	<i>Targhetta portata 200 kg (441 lbs)</i>
<b>999917640</b>	<i>Targhetta logo Butler</i>
<b>999919050</b>	<i>Targhetta Digital Series</i>
<b>999920840</b>	<i>Targhetta Librak240 Truck</i>
<b>999930420</b>	<i>Targhetta pericolo scossa elettrica</i>



**IN CASO DI ASSENZA O DI NON PERFETTA LEGGIBILITÀ DI UNA O PIÙ TARGHE PRESENTI SULL'APPARECCHIATURA, 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 RICAVATE DA FOTO DI PROTOTIPI PER CUI LE APPARECCHIATURE E GLI ACCESSORI DELLA PRODUZIONE STANDARD POSSONO ESSERE DIVERSI IN ALCUNI COMPONENTI/VIDEATE DISPLAY.**

## 1.0 GENERALITÀ

**Il presente manuale costituisce parte integrante dell'apparecchiatura e dovrà seguire tutta la vita operativa della stessa.**

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 apparecchiatura 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

L'apparecchiatura oggetto del presente manuale è una equilibratrice autovettura, trasporto leggero e autocarri destinata ad essere utilizzata esclusivamente per annullare, o almeno ridurre, ad un limite accettabile le vibrazioni delle ruote, applicando alle ruote stesse non correttamente equilibrate delle masse, dette pesi, di opportuna entità e in determinate posizioni.



**PERICOLO: L'UTILIZZO DI QUESTA APPARECCHIATURA FUORI DELLA DESTINAZIONE D'USO PER CUI È STATA PROGETTATA (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.**

### 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 l'apparecchiatura, 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



**QUOTIDIANAMENTE CONTROLLARE L'INTEGRITÀ E LA FUNZIONALITÀ DEI DISPOSITIVI DI SICUREZZA E DI PROTEZIONE PRESENTI SULLA APPARECCHIATURA.**

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

Serve per disattivare l'alimentazione elettrica della apparecchiatura.

- **Carter di protezione (optional)**

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

#### 3.1 Rischi residui

L'apparecchiatura 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 dell'apparecchiatura.

Eventuali rischi residui sono stati evidenziati attraverso pittogrammi ed avvertenze la cui collocazione è indicata nella "TAVOLA POSIZIONAMENTO TARGHE" (vedi **Fig. 2**).

### 4.0 NORME GENERALI DI SICUREZZA



- Ogni e qualsiasi manomissione o modifica dell'apparecchiatura 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 sull'apparecchiatura, può causare grave pericolo e comporta una violazione delle Norme Europee sulla sicurezza.
- L'uso della apparecchiatura 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 DECLINA QUALSIASI RESPONSABILITÀ PER DANNI DERIVANTI DA INTERVENTI DI MODIFICA NON AUTORIZZATI O DALL'USO DI COMPONENTI O ACCESSORI NON ORIGINALI.**

- 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 l'apparecchiatura nel caso si riscontrino malfunzionamenti, ed interpellare il servizio assistenza del rivenditore autorizzato.
- In condizioni d'emergenza, e prima di qualsiasi lavoro di manutenzione o riparazione, isolare l'apparecchiatura dalle fonti d'energia, scollegando l'alimentazione elettrica mediante l'interruttore generale.
- L'impianto elettrico di alimentazione della apparecchiatura deve disporre di adeguata messa a terra, cui andrà collegato il conduttore giallo-verde di protezione della apparecchiatura.
- Controllare che l'area di lavoro intorno all'apparecchiatura sia sgombra di oggetti potenzialmente pericolosi e non vi sia presenza di olio onde evitare che la gomma possa risulterne danneggiata. Inoltre l'olio sparso sul pavimento costituisce un pericolo per l'operatore.
- È chiaramente VIETATO usare l'apparecchiatura 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 dell'apparecchiatura devono essere mantenuti puliti e sgrassati.
- L'ambiente di lavoro deve essere pulito, asciutto, e sufficientemente illuminato. L'apparecchiatura può essere utilizzata da un solo operatore per volta. Le persone non autorizzate devono rimanere all'esterno della zona di lavoro indicata in **Fig. 4**. 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 apparecchiatura ci si deve assolutamente attenere a tutte le norme di sicurezza e antinfortunistiche in vigore. L'apparecchiatura non deve essere utilizzata da personale non addestrato.

## 5.0 IMBALLO E MOVIMENTAZIONE PER IL TRASPORTO



LE OPERAZIONI DI MOVIMENTAZIONE DEI CARICHI DEVONO ESSERE ESEGUITE DA PERSONALE SPECIALIZZATO.

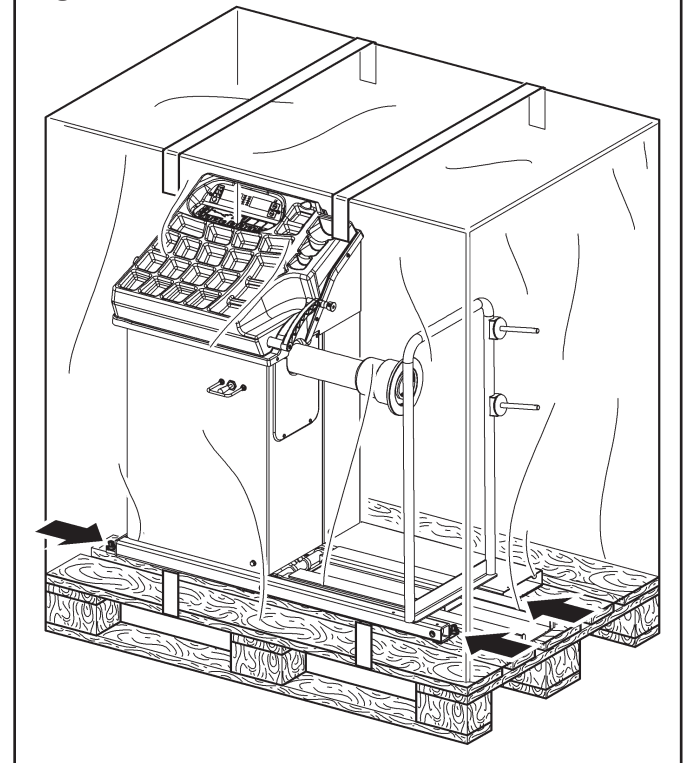
IL DISPOSITIVO DI SOLLEVAMENTO DEVE AVERE UNA PORTATA ALMENO PARI AL PESO DELL'APPARECCHIATURA IMBALLATA (VEDI PARAGRAFO "DATI TECNICI").

L'apparecchiatura viene imballata parzialmente montata.

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 (vedi **Fig. 3**).

**Fig. 3**



## 6.0 DISIMBALLO



**DURANTE IL DISIMBALLO INDOSSARE SEMPRE GUANTI PER EVITARE POSSIBILI FERITE PROVOCATE DAL CONTATTO CON IL MATERIALE D'IMBALLO (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 è fissata. Dopo avere tolto l'imballaggio, assicurarsi dell'integrità dell'apparecchiatura stessa controllando che non vi siano parti visibilmente danneggiate.

In caso di dubbio **non utilizzare l'apparecchiatura** 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 È CONTENUTA NELL'INVOLUCRO. NON GETTARE CON L'IMBALLAGGIO.**

## 7.0 MOVIMENTAZIONE



**IL DISPOSITIVO DI SOLLEVAMENTO DEVE AVERE UNA PORTATA ALMENO PARI AL PESO DELL'APPARECCHIATURA (VEDI PARAGRAFO DATI TECNICI). NON FAR OSCILLARE L'APPARECCHIATURA SOLLEVATA.**



**NON SOLLEVARE MAI L'APPARECCHIATURA FACENDO PRESA SUL MANDRINO.**

Nel caso in cui l'apparecchiatura debba essere movimentata dalla sua postazione di abituale lavoro ad altra il trasporto dell'apparecchiatura 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 e pneumatica dell'apparecchiatura sia scollegata.
- Riposizionare l'apparecchiatura sul pallet originale con cui era stata fornita.
- Utilizzare transpallet o fork-lift per la movimentazione.



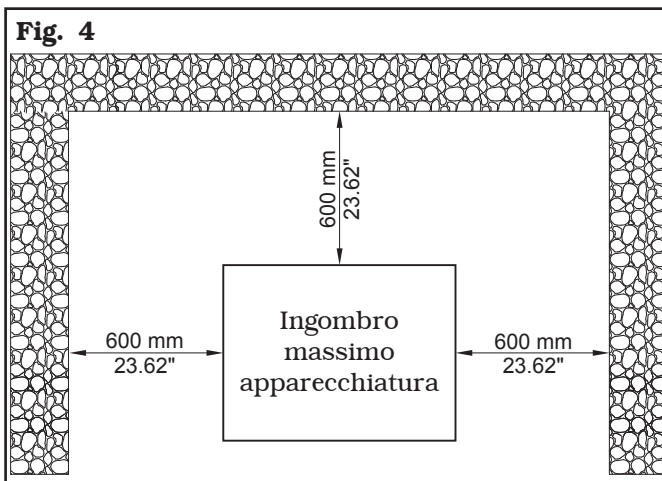
## 8.0 AMBIENTE DI LAVORO

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

- temperatura: +5 °C - +40 °C (+41 °F - +104 °F)
- umidità relativa: 30 - 95% (senza rugiada)
- pressione atmosferica: 860 - 1060 hPa (mbar) (12.5 - 15.4 psi).

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

### 8.1 Area di lavoro



**UTILIZZARE L'APPARECCHIATURA IN LUOGO ASCIUTTO E SUFFICIENTEMENTE ILLUMINATO, CHIUSO, PROTETTO DA OGNI INTEMPERIA ATMOSFERICA E CONFACENTE LE NORME VIGENTI IN MATERIA DI SICUREZZA DEL LAVORO.**

L'installazione dell'apparecchiatura necessita di uno spazio utile come indicato nella **Fig. 4**. Il posizionamento dell'apparecchiatura deve avvenire secondo le proporzioni indicate. Dalla posizione di comando l'operatore è in grado di visualizzare tutta l'apparecchiatura e l'area circostante. Egli deve impedire, in tale area, la presenza di persone non autorizzate e di oggetti che potrebbero causare fonte di pericolo. L'apparecchiatura deve essere montata su di un piano orizzontale preferibilmente cementato o piastrellato. Evitare piani cedevoli o sconnessi.

Il piano d'appoggio dell'apparecchiatura deve sopportare i carichi trasmessi durante la fase operativa. Tale piano deve avere una portata di almeno 500 kg/m<sup>2</sup> (100 lb/ft<sup>2</sup>).

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

### 8.2 Illuminazione

L'apparecchiatura deve essere utilizzata in ambiente sufficientemente illuminato.

## 9.0 MONTAGGIO DELL'APPARECCHIATURA



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

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.

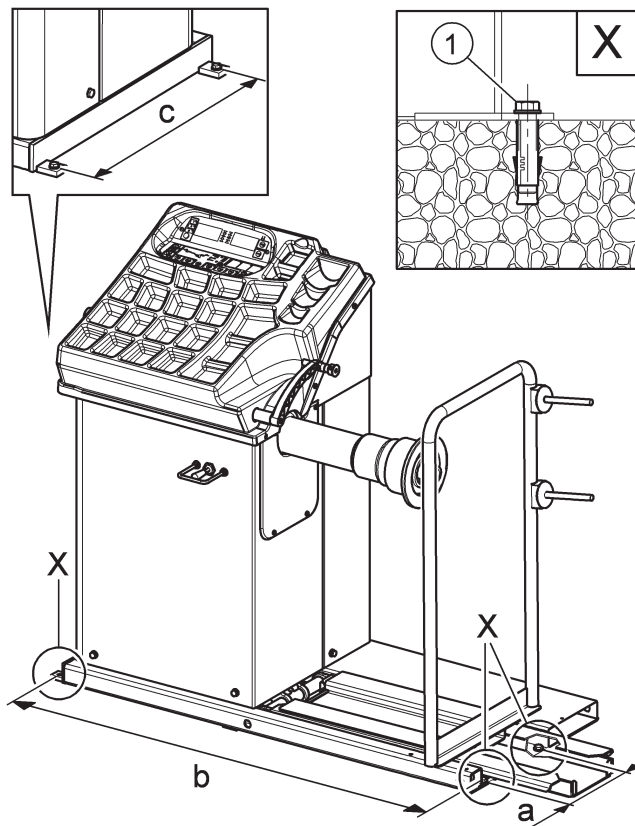
### 9.1 Sistema di ancoraggio

La macchina imballata è fissata al pallet di supporto per mezzo di fori predisposti sul telaio e indicati nella figura sottostante. Tali fori devono essere utilizzati anche per il fissaggio della stessa a terra, tramite ancoranti per pavimenti (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. 5**.



**È OBBLIGATORIO TASSELLARE NEL CASO IN CUI SI USINO RUOTE DI PESO SUPERIORE A 30 kg (66 lbs).**

**Fig. 5**



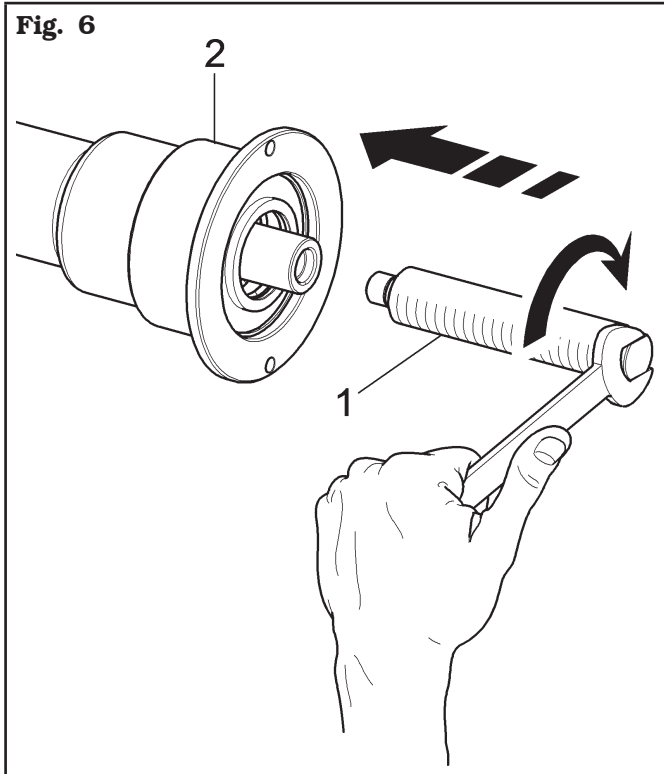
**a = 240 mm / 9.45"**  
**b = 1200 mm / 47.24"**  
**c = 485 mm / 19.09"**

- Per il fissaggio del prodotto a terra, utilizzare tasselli di ancoraggio (**Fig. 5 rif. 1**) aventi un gambo filettato M8 (UNC 5/16) di tipo adatto al pavimento sul quale verrà fissato lo smontagomme e in numero pari al numero dei fori di fissaggio disposti sul telaio di fondo;
- praticare fori a pavimento, adatti all'inserimento degli ancoranti scelti, in corrispondenza dei fori disposti sul telaio di fondo;
- inserire gli ancoranti nei fori praticati sul pavimento attraverso i fori disposti sul telaio di fondo e serrare gli elementi filettati;
- serrare gli ancoranti sul telaio di fondo applicando una coppia pari a quella indicata dal costruttore degli ancoranti.

## 9.2 Procedure di assemblaggio

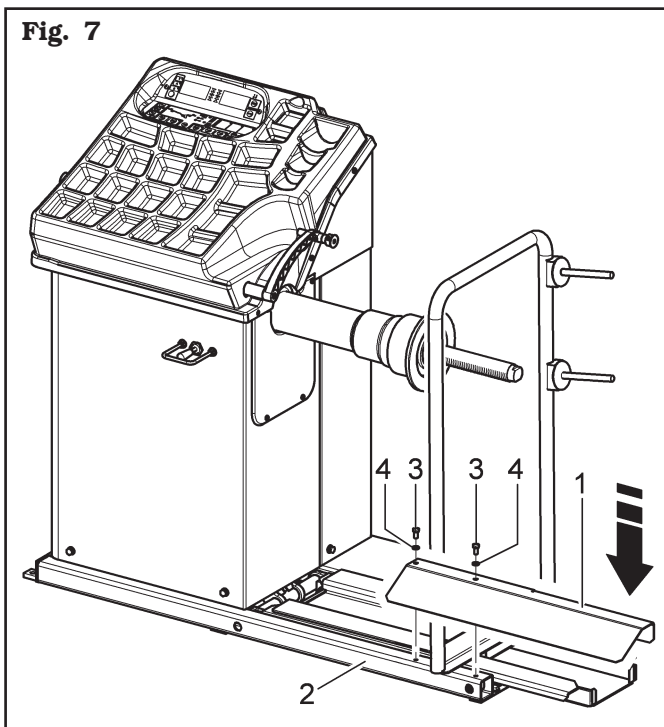
### 9.2.1 Montaggio del mandrino sulla flangia

Avvitare con una chiave a forchetta da 27 mm il mandrino (Fig. 6 rif. 1) sulla flangia (Fig. 6 rif. 2).



### 9.2.2 Montaggio protezione salvapiedi

Fissare la protezione salvapiedi (Fig. 7 rif. 1) alla base del sollevatore (Fig. 7 rif. 2) utilizzando le viti (Fig. 7 rif. 3) e le rondelle (Fig. 7 rif. 4) fornite in dotazione.



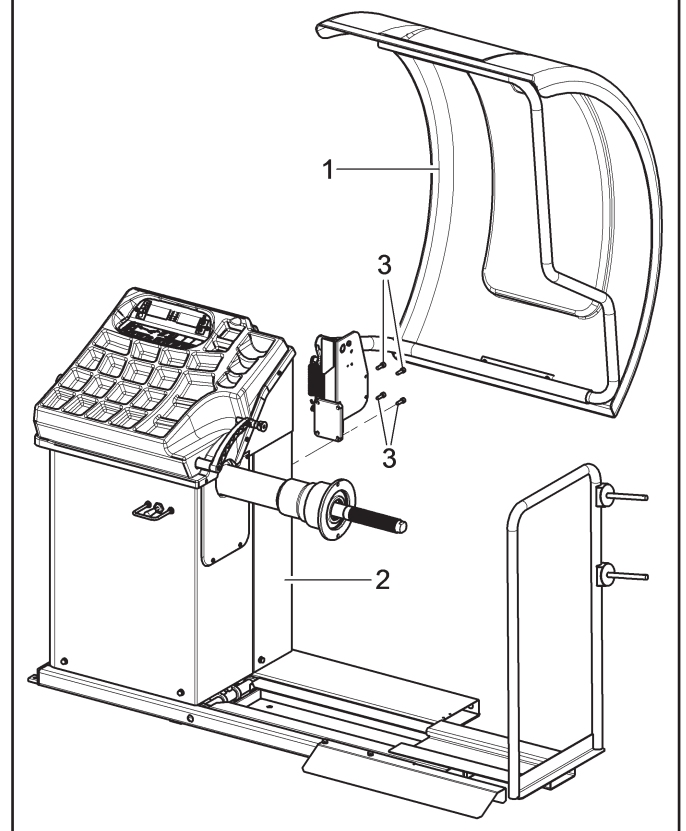
### 9.2.3 Montaggio carter di protezione (optional)

Montare il carter di protezione (Fig. 8 rif. 1) agli inserti filettati posti sul retro del telaio (Fig. 8 rif. 2) con le viti (Fig. 8 rif. 3).



**PER IL MONTAGGIO DEL COPRIRUOTA È NECESSARIO SOSTITUIRE LA PLANCIA E LA CHIUSURA POSTERIORE CON QUELLE FORNITE IN DOTAZIONE CON IL CARTER DI PROTEZIONE.**

Fig. 8



## 10.0 COLLEGAMENTI ELETTRICI



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



PRIMA DI ALLACCIARE L'APPARECCHIATURA CONTROLLARE ATTENTAMENTE:

- CHE LE CARATTERISTICHE DELLA LINEA ELETTRICA CORRISPONDANO AI REQUISITI DELL'APPARECCHIATURA 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 GENERALE LUCCHETTABILE E INTERRUPTORE CON PROTEZIONE DIFFERENZIALE TARATA A 30 mA.

Allacciare l'apparecchiatura alla rete tramite la spina in dotazione.

Nel caso che la spina in dotazione non sia adeguata a quella presente alla parete, dotare l'apparecchiatura 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 DELL'APPARECCHIATURA UNA SPINA CONFORME AI REQUISITI RIPORTATI IN PRECEDENZA (IL CONDUTTORE DI PROTEZIONE È DI COLORE GIALLO/VERDE E NON DEVE MAI ESSERE ALLACCIATO AD UNA DELLE FASI).



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



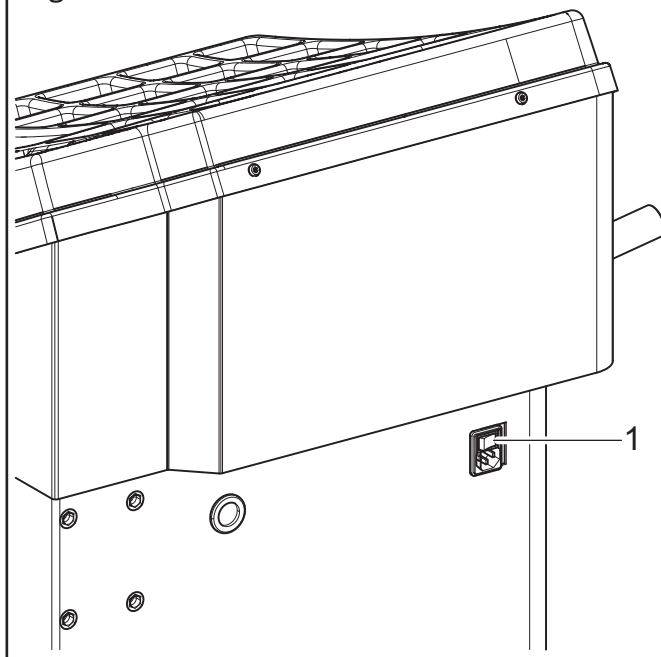
PRIMA DELLA MESSA IN FUNZIONE DELL'EQUILIBRATRICE SI DOVRANNO CONOSCERE LA POSIZIONE E LA MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO DI TUTTI GLI ELEMENTI DI COMANDO E SI DEVE VERIFICARNE L'EFFICIENZA (VEDERE A TAL PROPOSITO IL PARAGRAFO "COMANDI").



VERIFICARE GIORNALMENTE, PRIMA DI INIZIARE AD UTILIZZARE L'APPARECCHIATURA, IL CORRETTO FUNZIONAMENTO DEI COMANDI AD AZIONE MANTENUTA.

Una volta effettuato il collegamento presa/spina, azionare l'apparecchiatura mediante l'interruttore generale (Fig. 9 rif. 1).

Fig. 9



## 11.0 ALLACCIAMENTO PNEUMATICO

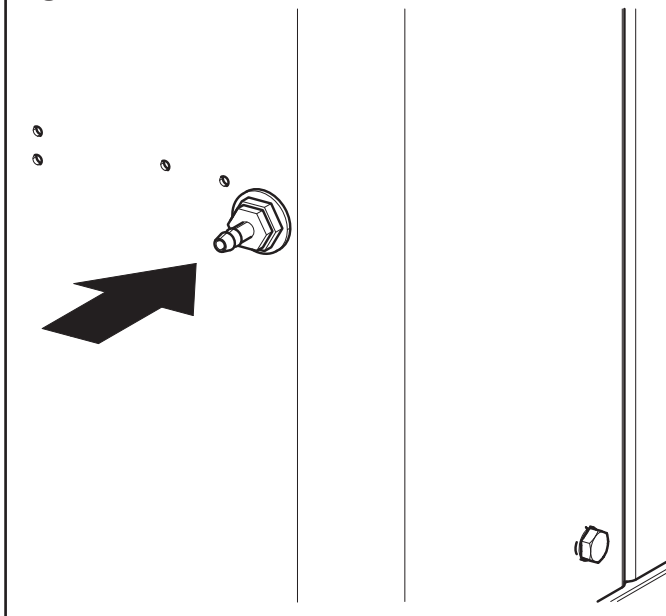


**OGNI MINIMO INTERVENTO DI NATURA PNEUMATICA DEVE ESSERE EFFETTUATO DA PERSONALE PROFESSIONALMENTE QUALIFICATO.**

Collegare l'equilibratrice all'impianto d'aria compressa dello stabilimento tramite l'apposito attacco sul retro dell'equilibratrice (vedi **Fig. 10**).

L'impianto pneumatico che alimenta l'apparecchiatura deve essere in grado di fornire aria filtrata e deumidificata a pressione compresa tra 8 - 10 bar (116 - 145 psi). Deve essere provvisto di una valvola d'intercettazione a monte dell'apparecchiatura.

**Fig. 10**



## 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. Spostare verso destra l'appoggio ruota (**Fig. 11 rif. 1**);
2. rimuovere qualsiasi tipo di corpo estraneo dalla ruota (**Fig. 11 rif. 2**): pesi già esistenti, pietre e fango e accertarsi della pulizia del mandrino (**Fig. 11 rif. 3**) e della zona di centraggio del cerchio prima di montare e fissare la ruota sul mandrino;
3. posizionare la ruota (**Fig. 11 rif. 2**) sull'appoggio ruota (**Fig. 11 rif. 1**) con il lato interno del cerchio verso l'equilibratrice. Azionare il comando del sollevatore (**Fig. 11 rif. 4**) e, mantenendolo sollevato, far salire la pedana (**Fig. 11 rif. 5**);

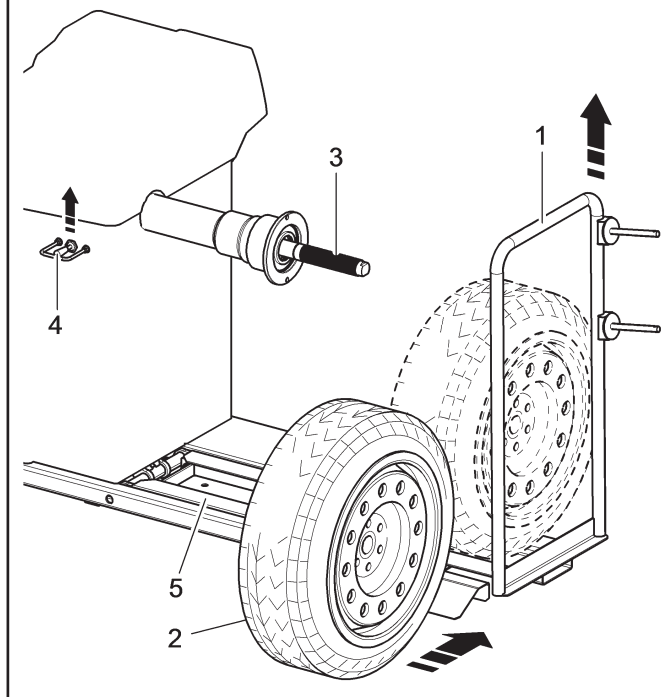


**UNA VOLTA RAGGIUNTA L'ALTEZZA DESIDERATA, RILASCIARE IL COMANDO DEL SOLLEVATORE.**

4. spostare verso sinistra l'appoggio ruota (**Fig. 11 rif. 1**) e, contemporaneamente, centrare la ruota sul mandrino con uno sforzo minimo, indipendentemente dal peso della stessa;



Fig. 11

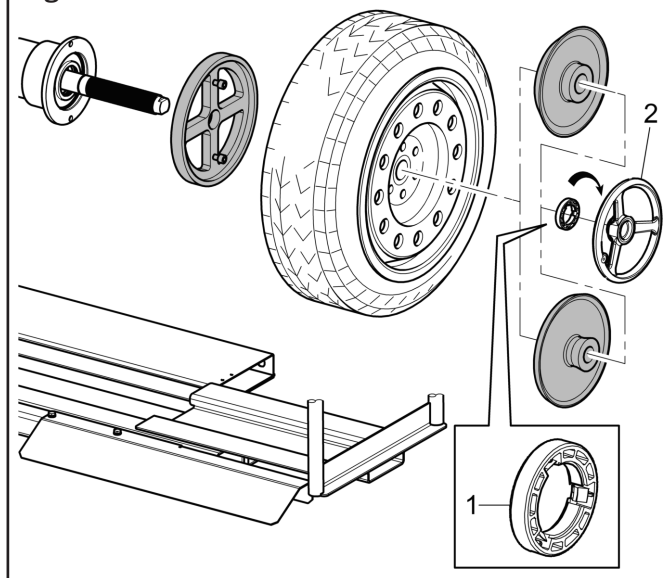


5. a seconda del tipo di ruota da equilibrare, è necessario scegliere attentamente gli accessori adatti ad effettuare il corretto bloccaggio della ruota stessa sul mandrino;



**PRESTARE PARTICOLARE ATTENZIONE ALLA SEQUENZA DI MONTAGGIO DEGLI ACCESSORI DI BLOCCAGGIO, COME RAPPRESENTATO IN FIG. 12.**

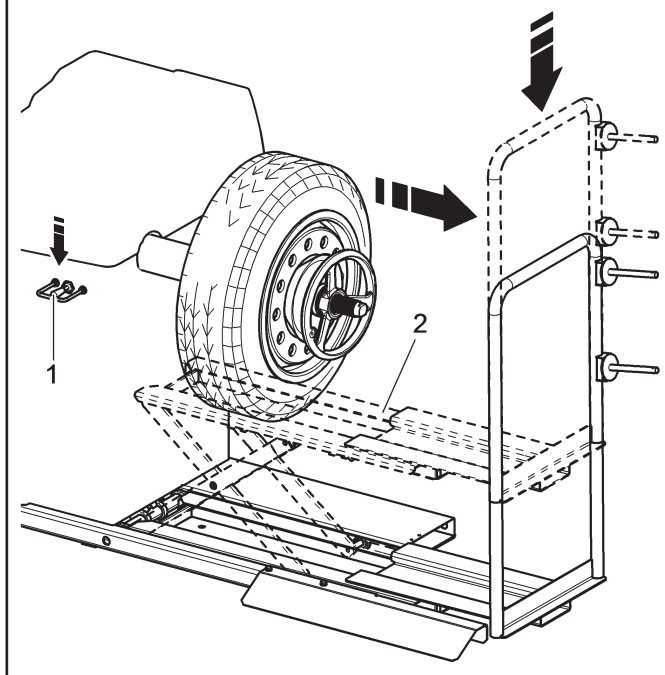
Fig. 12



**L'ANELLO PRESSORE (FIG. 12 RIF. 1) DEVE ESSERE MONTATO CON IL LATO DEI DENTI, O SCARICHI, RIVOLTO VERSO LA GHIERA (FIG. 12 RIF. 2).**

6. abbassare il comando del sollevatore (Fig. 13 rif. 1) e far scendere la pedana (Fig. 13 rif. 2).

Fig. 13

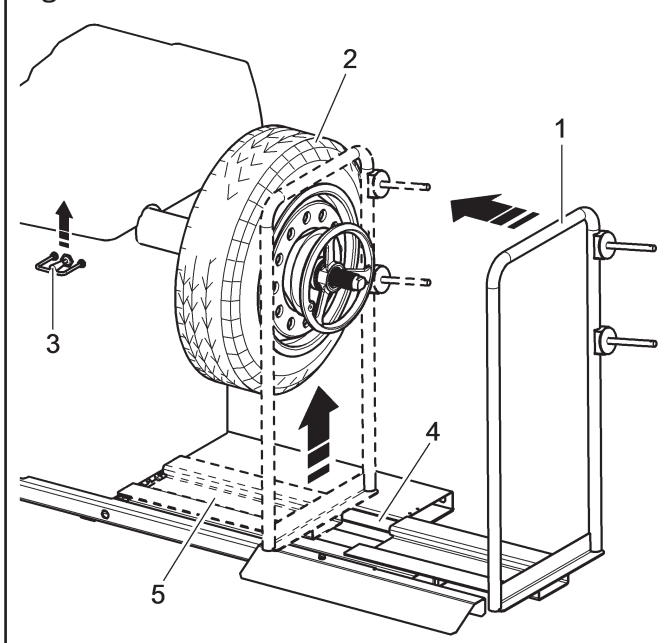


### **12.2 Smontaggio della ruota**

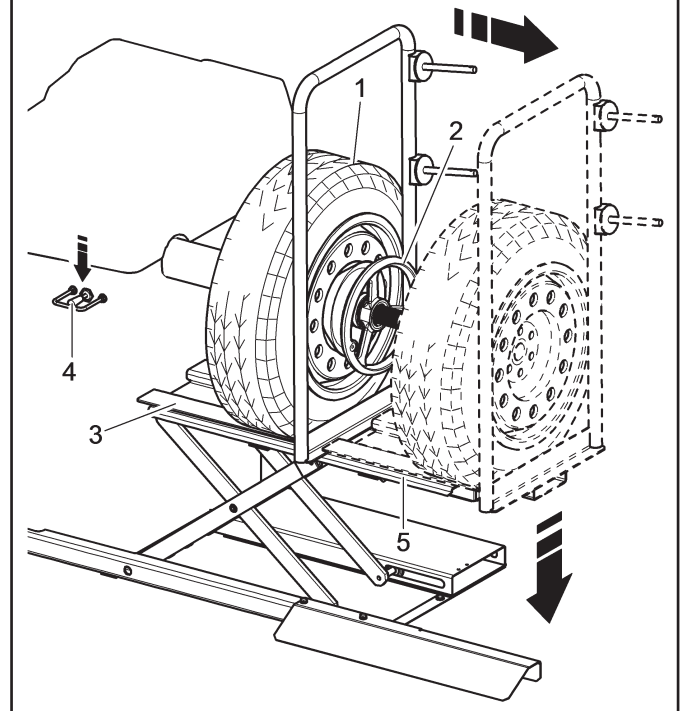
1. Spostare verso sinistra l'appoggio ruota (**Fig. 14 rif. 1**) e portare il piano di appoggio ruota (**Fig. 14 rif. 5**) sotto al pneumatico (**Fig. 14 rif. 2**);
2. alzare il comando del sollevatore (**Fig. 14 rif. 3**) e far salire la pedana (**Fig. 14 rif. 4**) fino a quando l'appoggio ruota (**Fig. 14 rif. 5**) entra in contatto con il pneumatico (**Fig. 14 rif. 2**);



**UNA VOLTA RAGGIUNTA L'ALTEZZA DESIDERATA, RILASCIARE IL COMANDO DEL SOLLEVATORE.**

**Fig. 14**

3. sbloccare la ruota (**Fig. 15 rif. 1**) dal mandrino togliendo i dispositivi di bloccaggio (**Fig. 15 rif. 2**);
4. traslare verso destra l'appoggio ruota (**Fig. 15 rif. 3**) con il pneumatico appoggiato su di esso;
5. abbassare il comando di discesa (**Fig. 15 rif. 4**) e far scendere a terra la pedana (**Fig. 15 rif. 5**);

**Fig. 15**

6. togliere la ruota dal sollevatore.



### 13.0 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.

### 13.1 Regolazione luminosità DISPLAY e LED

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

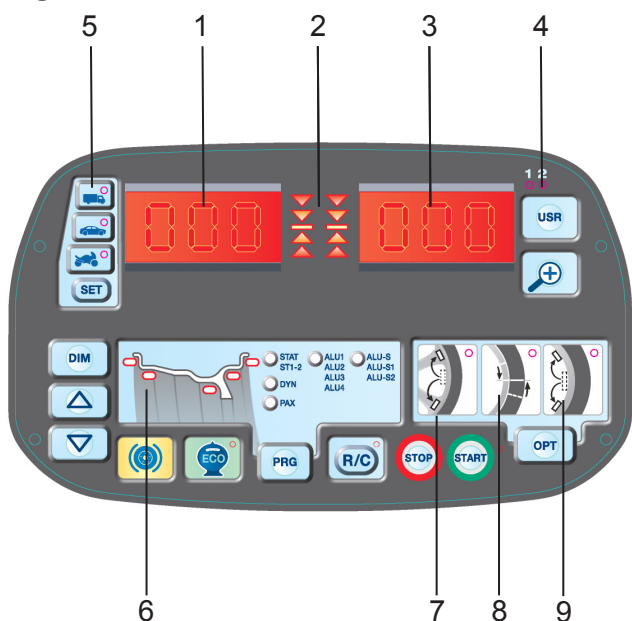
Mantenere premuto il tasto , contemporaneamente premere il tasto  per ottenere più luminosità.

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 DELL'APPARECCHIATURA.**

Fig. 16



#### 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 15.2)
- 5 - Indicazione della modalità selezionata
- 6 - Schema della sagoma del cerchio con la posizione pesi
- 7 - OPZIONE Pesi nascosti dietro le razze (vedi Capitolo 18)
- 8 - OPZIONE MATCHING (vedi Capitolo 19)
- 9 - OPZIONE SPLIT (vedi Capitolo 17)



## 14.0 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. 16**) 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/AUTOCARRI.



Tasto per selezione programma di equilibratura.



Tasto per scelta Opzione.



Tasto per procedura Eco-Weight.



Tasto "Zoom" per visualizzazione squilibrio con risoluzione 1 g (0.05 oz).



Tasto per selezione utente U1-U2.



Tasto utilizzato per bloccare/sbloccare il mandrino a vite.

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 pro-

cedura premere .

## 15.0 EQUILIBRATURA RUOTA



### 15.1 Rilevamento delle dimensioni della ruota

#### 15.1.1 Impostazione manuale delle dimensioni ruota

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

Il valore della distanza dell'apparecchiatura dal cerchio è impostato sempre con unità di misura "mm".

I valori di larghezza e diametro del cerchio, invece, possono essere impostati in "pollici" o "mm"; negli esempi di questo manuale viene indicata l'introduzione in "pollici".

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:

1. 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;

2. inserire la dimensione selezionando i tasti



fino al raggiungimento del valore desiderato;

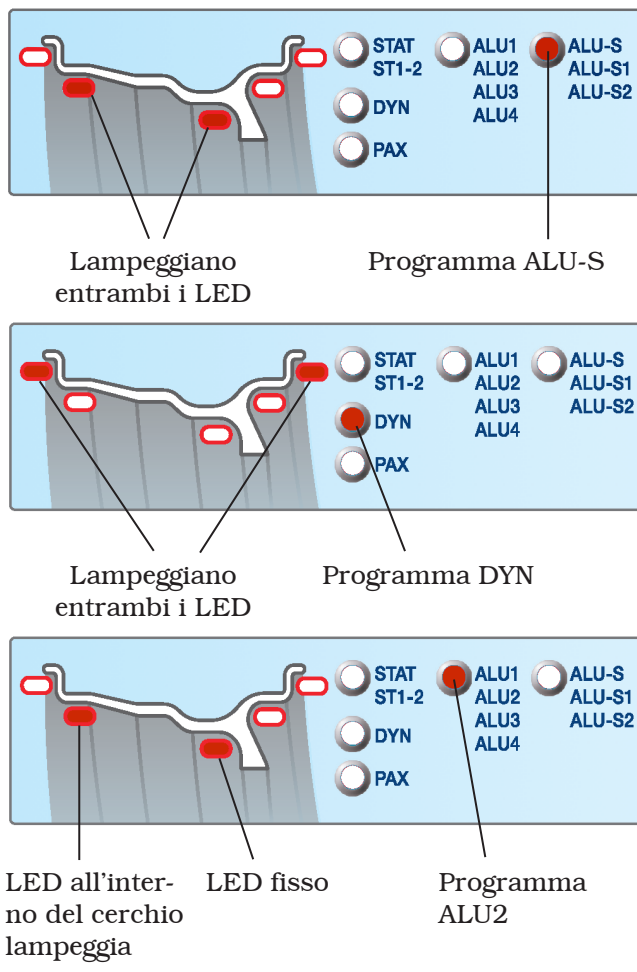
3. premere il tasto





per confermare e passare al valore successivo.


L'asta graduata si deve posizionare 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 della sagoma del cerchio lampeggia.



Fig. 17

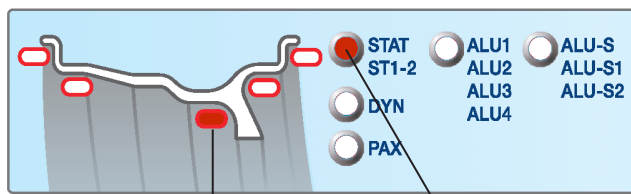


• **Per effettuare una misura in modalità STATICA (STAT):**

Premere il tasto  per selezionare il programma di equilibratura STATICA. Il led corrispondente si illumina. Premere il tasto  per passare all'inserimento delle misure richieste.

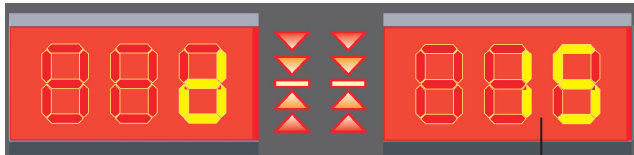
Sul display "D1" verrà visualizzata la lettera  per indicare di inserire il valore del diametro del cerchio. Il valore visualizzato sul display "D2" inizierà a lampeggiare.

Tramite i tasti  /  impostare sul display "D2" il valore desiderato. L'inserimento delle dimensioni per la modalità statica è terminato.

**Fig. 18**


Punto di applicazione  
del peso

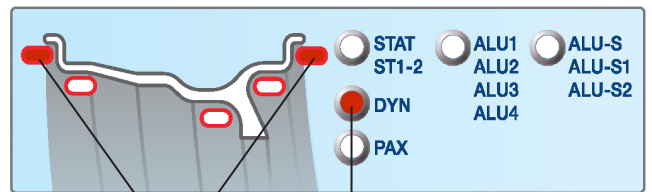
Modalità STAT



Misura diametro acquisita


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

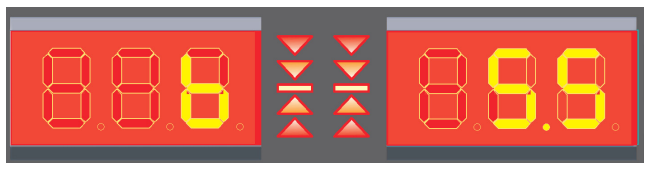
Premere il tasto  per selezionare il programma di equilibratura DINAMICA. Il led corrispondente si illumina.

**Fig. 19**

Punti di applicazione  
del peso

Modalità DYN




Sul display "D1" verrà visualizzata la lettera  per indicare di inserire il valore della larghezza nominale indicata sul cerchio. Il valore visualizzato sul display "D2" inizierà a lampeggiare.

**Fig. 20**

Tale misura può essere rilevata utilizzando un calibro graduato posizionandolo sul lato esterno ed interno della ruota (vedi **Fig. 21**).

**Fig. 21**

CALIBRO MANUALE.  
Misurazione manuale larghezza

Tramite i tasti  /  impostare sul display "D2" il valore misurato. Premere il tasto  per passare al valore successivo.


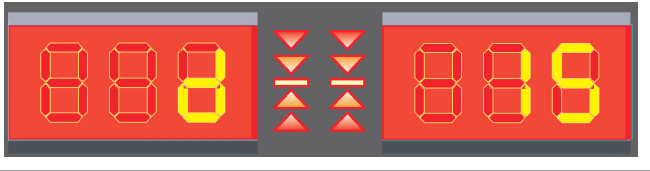

Sul display "D1" verrà visualizzata la lettera  per indicare di inserire il valore del diametro del cerchio. Il valore visualizzato sul display "D2" inizierà a lampeggiare.

Fig. 22



Tramite i tasti  /  impostare sul display "D2" il valore rilevato.

Premere il tasto  per passare all'inserimento del valore successivo.


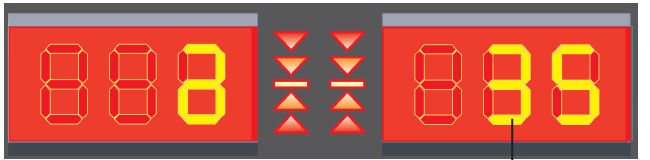
Sul display "D1" verrà visualizzata la lettera  per indicare di inserire il valore della distanza del punto di applicazione del peso dall'apparecchiatura (vedi Fig. 23). Il valore visualizzato sul display "D2" inizierà a lampeggiare.

Fig. 23



Misura larghezza



Tramite i tasti  /  impostare sul display "D2" il valore letto sull'asta graduata (vedi Fig. 24).

Fig. 24

Scala graduata



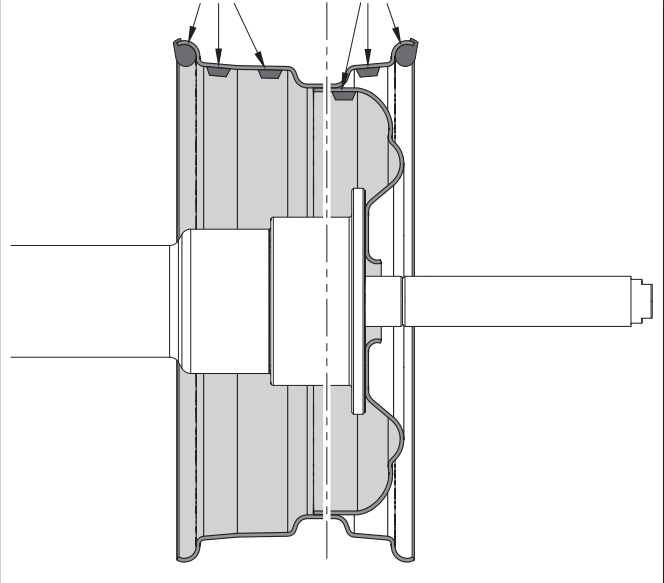
L'inserimento delle dimensioni per la modalità **DINAMICA** è terminato.

### 15.1.2 Inserimento delle misure

Di seguito riportiamo la rappresentazione del lato interno (verso l'apparecchiatura) e lato esterno del cerchio.

Fig. 25

APPLICAZIONE	APPLICAZIONE
PESI	PESI
LATO INTERNO	LATO ESTERNO



PER INSERIRE LE MISURE DEL  
PROGRAMMA SCELTO, PREMERE

IL TASTO 

• Per effettuare una misura in modalità statica **ST1-ST2**:


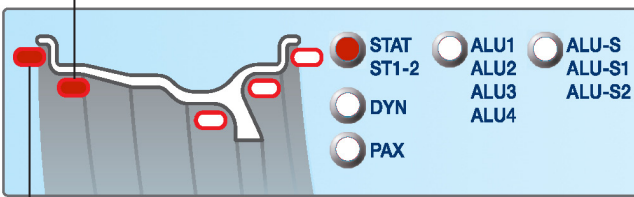
premere il tasto  fino a selezionare la modalità **STAT-2 (LED STAT/ST1-2 + LED peso adesivo interno)** o **STAT-1 (LED STAT/ST1-2 + LED peso a molletta su bordo interno)**.

Fig. 26

Punto di applicazione del peso STATICO 2



Punto di applicazione del peso STATICO 1


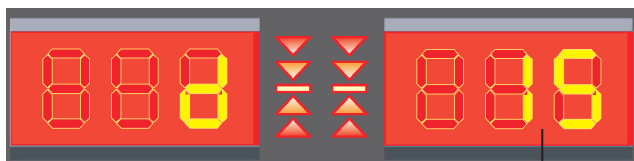
Sul display "D1" verrà visualizzata la lettera  per indicare di inserire il valore del diametro del cerchio.

Fig. 27



Misura diametro inserita

Tramite i tasti  /  impostare sul display "D2" il valore desiderato.

Confermare il valore inserito premendo il tasto



L'inserimento delle dimensioni per la modalità **ST1** o **ST2** è terminato.

• Per effettuare una misura in modalità **ALU-S**:


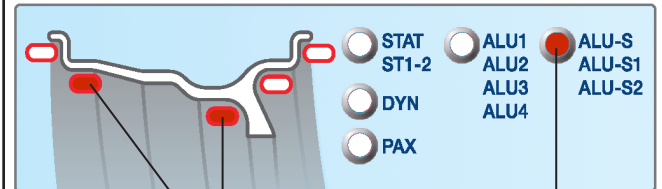

premere il tasto  per selezionare il programma di equilibratura **ALU-S**. Il led corrispondente si illumina.

Fig. 28



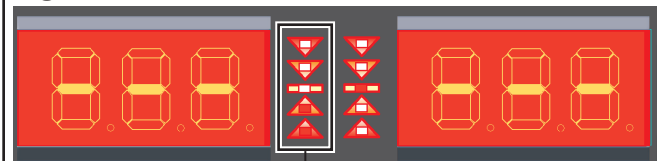
Punti di applicazione del peso

Modalità ALU-S del peso




premere il tasto  per passare all'inserimento delle misure richieste.

Sui display verranno visualizzati dei led lampeggianti, come nell'esempio riportato di seguito:

Fig. 29



Led lampeggianti

Premendo il tasto  il display "D2" inizierà a lampeggiare: tramite i tasti  /  immettere il valore "diametro cerchio".


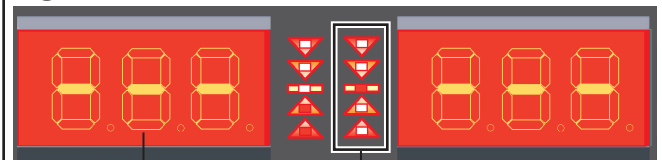
Premendo il tasto  il display "D1" inizierà a lampeggiare.

Fig. 30

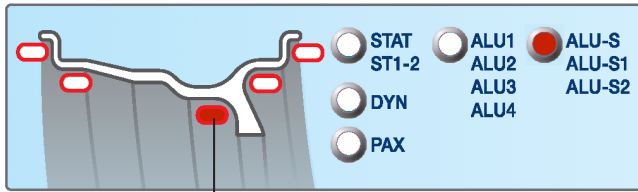


Display lampeggiante Led lampeggianti


Per la rilevazione del valore richiesto, estrarre l'asta graduata e posizionarla dove indicato dal led di applicazione peso illuminato sul display.



Fig. 31



Punto di applicazione del peso

Tramite i tasti  /  impostare sul display "D1" il valore letto sull'asta graduata ("distanza esterna").


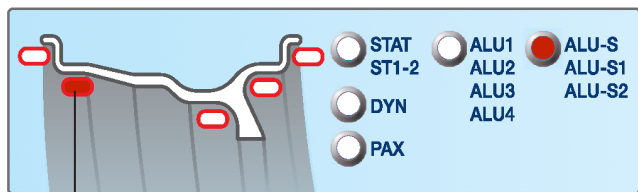
Premere il tasto  per tornare alla prima pagina. Il valore "D1", lampeggiante sul display, indicherà la "distanza interna" che dovrà essere rilevata come segue: estrarre l'asta graduata e posizionarla dove indicato dal led come nell'esempio riportato di seguito.

Fig. 32








Punto di applicazione del peso

Tramite i tasti  /  impostare sul display "D1" il valore letto sull'asta graduata ("distanza interna").

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

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

Premere il tasto  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).

Premere il tasto  per visualizzare i valori sui display "D1" e "D2". Premendo di nuovo il tasto , il display "D2" inizierà a lampeggiare: tramite i tasti  /  immettere il valore "diametro


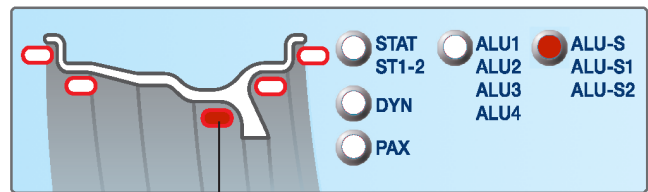
cerchio". Premendo il tasto  il display "D1" inizierà a lampeggiare. Per la rilevazione del valore richiesto, estrarre l'asta graduata e posizionarla dove indicato dal led di applicazione peso illuminato sul display, come nell'esempio riportato di seguito.

Fig. 33



Punto di applicazione del peso

Tramite i tasti  /  impostare sul display "D1" il valore letto sull'asta graduata ("distanza ester-


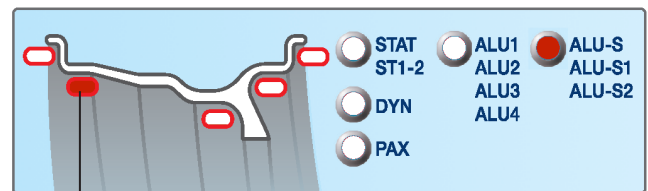
na"). Premere il tasto  per tornare alla prima pagina. Il valore "D1", lampeggiante sul display, indicherà la "distanza interna" che dovrà essere rilevata come segue: estrarre l'asta graduata e posizionarla dove indicato dal led, come nell'esempio riportato di seguito.

Fig. 34



Punto di applicazione del peso

Tramite i tasti  /  impostare sul display "D1" il valore letto sull'asta graduata ("distanza interna").

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

• Per effettuare una misura per modalità **ALU1**, **ALU2**, **ALU3** e **ALU4**:

PRG

Premere il tasto **PRG** 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 graduata e portarla all'interno del cerchio, alla distanza dove si intende posizionare l'eventuale peso adesivo (**ALU-1** o **ALU2**) oppure contro il bordo esterno del cerchio (**ALU3** o **ALU4**). L'indicazione di misura è leggibile sull'asta graduata.

In base a quanti valori occorre inserire, i programmi si suddividono in:

**ALU2 - ALU3** → richiedono l'inserimento di 2 valori  
(distanza-diametro)

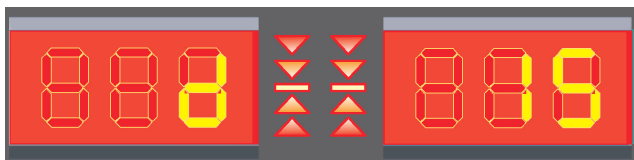
**ALU1 - ALU4** → richiedono l'inserimento di 3 valori  
(distanza-diametro e larghezza)

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

DIM

Premere il tasto **DIM** per passare all'inserimento delle misure richieste.

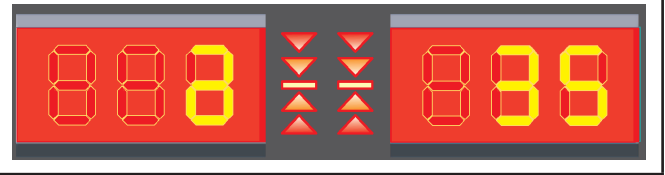
Sul display "D1" verrà visualizzata la lettera **D** per indicare di inserire il valore del diametro del cerchio. Il valore visualizzato sul display "D2" inizierà a lampeggiare.



**Fig. 35**

Tramite i tasti  /  impostare sul display "D2" il valore rilevato.

Premere il tasto **DIM** per passare al valore successivo.

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

**Fig. 36**

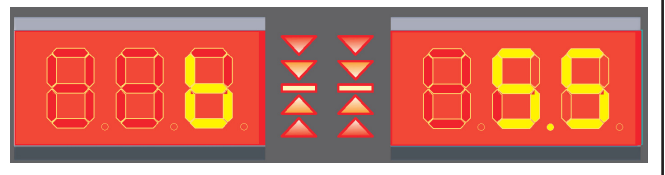
Tramite i tasti  /  impostare sul display "D2" il valore letto sull'asta graduata.

L'inserimento delle dimensioni per la modalità **ALU-2** e **ALU-3** è terminato.



Per completare l'introduzione dei dati necessari per la modalità **ALU1** o **ALU4**, occorre inserire la

larghezza della ruota. Premere il tasto **DIM** per passare all'inserimento di tale valore.

Sul display "D1" verrà visualizzata la lettera **B** per indicare di inserire il valore della larghezza nominale indicata sul cerchio. Il valore visualizzato sul display "D2" inizierà a lampeggiare.

**Fig. 37**

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**).

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

## 15.2 Gestione utenti

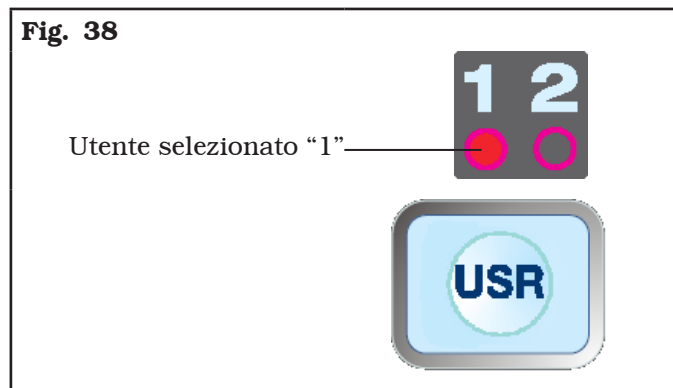
Le equilibratrici possono essere utilizzate contemporaneamente da 2 utenti diversi, premendo il tasto



“utente”, si seleziona l’utente 1 o 2.

Alla pressione del tasto “utente”, si accende il led corrispondente all’utente selezionato.

Fig. 38



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 dell’apparecchiatura.

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



**PER POTER ATTIVARE O DISATTIVARE LA FUNZIONE “GESTIONE UTENTI” VEDERE IL PAR. 21.2. SE LA FUNZIONE È DISATTIVATA, NON VIENE ACCESO NESSUN LED (FIG. 38), E LA PRESSIONE DEL**



**“ ” NON COMPORTA VARIAZIONI DI PROGRAMMA.**

## 15.3 Misura dello squilibrio

### 15.3.1 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. IN TUTTI I CASI, IL POSIZIONAMENTO DEI PESI IN PROFONDITÀ SARÀ A TOTALE DISCREZIONE DELL’OPERATORE.**

### 15.3.2 Modalità di equilibratura

L’apparecchiatura ha la possibilità di eseguire l’equilibratura (applicazione pesi) in 2 modi diversi:

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

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

Inserire nella pinza il peso adesivo come indicato in Fig. 39.

Fig. 39

Inserire nella pinza dell’asta del calibro il peso adesivo



Estrarre l’asta del calibro fino a leggere, sulla scala graduata della stessa, la misura inserita in fase di impostazione.

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. 40**) viene compensato automaticamente.

**Fig. 40**

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



Portare il braccio del calibro distanza in posizione di riposo.

**• 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. 21.4).



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.



UTILIZZANDO QUESTA MODALITÀ L'APPARECCHIATURA 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.

### 15.3.3 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:

1. 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);
2. rilevare ed inserire le misure della ruota utilizzando l'apposita asta graduata (vedi Par. 15.1.1);
3. chiudere il carter di protezione (se presente) o



premere il tasto per eseguire un lancio della ruota manualmente.

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).

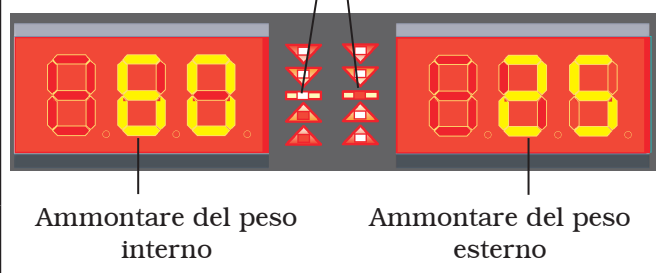
I display D1-D2 indicano l'ammontare dei pesi per correggere lo squilibrio. I led al loro fianco indicano la direzione in cui muovere la ruota per applicare i pesi (**Fig. 41**).

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 Par. 21.1). 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. 17).

**Fig. 41**

Led indicatori posizionamento nel punto di applicazione del peso di correzione



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:

1. 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);
2. rilevare ed inserire le misure della ruota utilizzando l'apposita asta graduata (vedi Par. 15.1.1);
3. chiudere il carter di protezione (se presente) o



premere il tasto per eseguire un lancio della ruota manualmente.

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

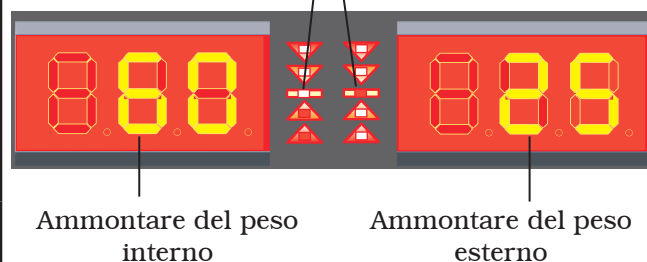
Al termine del lancio la ruota si fermerà automaticamente, tenendo anche conto dello squilibrio misurato in modo che la posizione di applicazione del peso esterno sia a "ore 12".

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. 42**).

**Fig. 42**

Led indicatori posizionamento nel punto di applicazione del peso di correzione



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. 15.3.6).

Applicare il peso alla ruota come indicato nel Par. 15.3.2.

Ripetere la procedura di posizionamento ruota e peso per entrambe 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. 18).

La procedura di equilibratura ALU-S è completata.

### **15.3.5 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:

1. 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);



2. premere 3 volte il tasto ed inserire il diametro cerchio (vedi Par. 15.1.1);
3. chiudere il carter di protezione (se presente) o



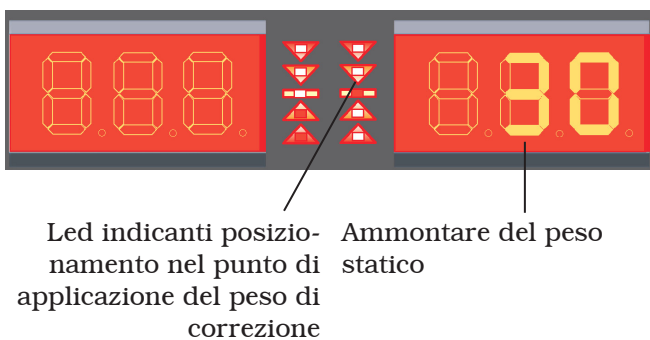
premere il tasto per eseguire un lancio della ruota manualmente.

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 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. 43**).

**Fig. 43**

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. 15.3.6).

Applicare il peso alla ruota come indicato nel Par. 15.3.2.

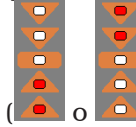
Al termine della procedura è possibile verificare le condizioni di equilibratura della ruota, effettuando un lancio di controllo.

Nel caso in cui si volesse nascondere il peso adesivo dietro le razze consultare "modalità pesi nascosti dietro le razze", (vedi Cap. 18).

La procedura di equilibratura STATICA è completata.

### **15.3.6 Posizionamento dei pesi di correzione sulla ruota**

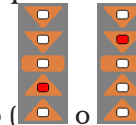
I pesi dovranno essere posizionati nella parte superiore della ruota, a "ore 12", quindi si avrà in basso lo squilibrio e in alto il punto di applicazione del peso. Quando il display dell'equilibratrice visualizza 2 led



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

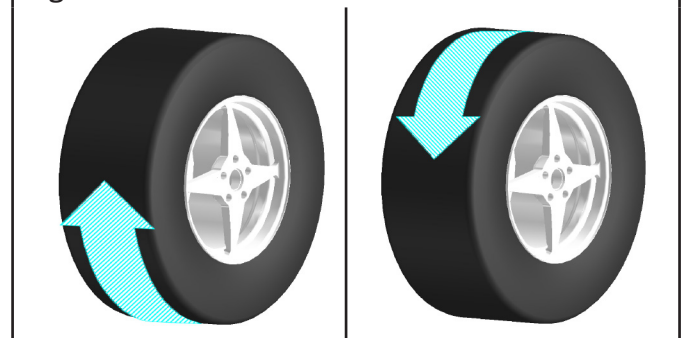
La posizione della ruota dista di oltre 30° dal punto esatto di applicazione.

Quando il display dell'equilibratrice visualizza 1 led

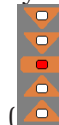


acceso in alto o in basso ( o ) significa che si è poco distanti dal punto in cui si andrà a posizionare il contrappeso.

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

**Fig. 44**

Quando il display dell'equilibratrice visualizza il led



centrale acceso ( ) si è raggiunta l'esatta posizione per un fianco e per l'altro e il freno pneumatico blocca la ruota in posizione.

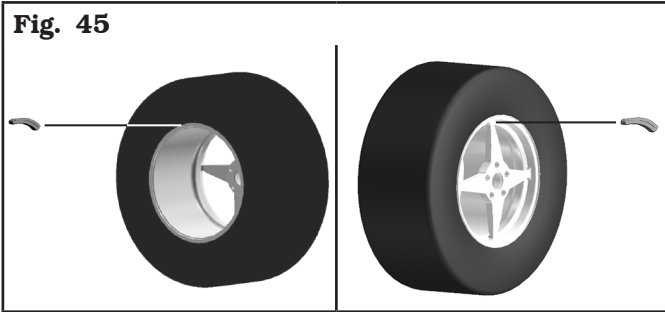


**PER SBLOCCARE LA RUOTA E POTERLA COSÌ MUOVERE DA UN FIANCO ALL'ALTRO, OCCORRE**

**PREMERE IL TASTO**



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 dall'apparecchiatura in entrambi i lati della ruota. Il programma indica automaticamente l'entità ottimale dei pesi da applicare approssimandoli a seconda della loro posizione.

#### **15.4 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 preimpostati all'equilibratrice.

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

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



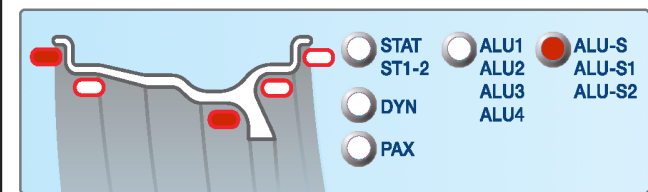
tasto e introdurre le misure.

#### **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. 15.1.2) e procedere con le operazioni di equilibratura.

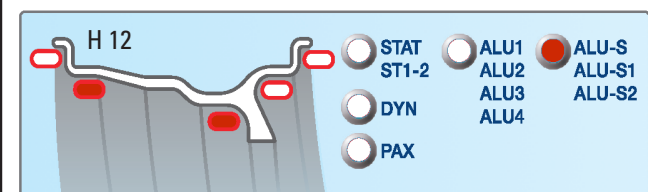
**Fig. 46**



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 (peso interno a "ore 12").

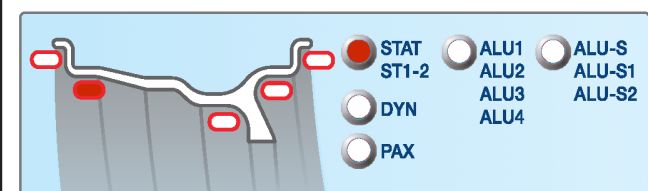
Introdurre le misure (vedi Par. 15.1.2) e procedere con le operazioni di equilibratura.

**Fig. 47**



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. 15.1.2) e procedere con le operazioni di equilibratura.

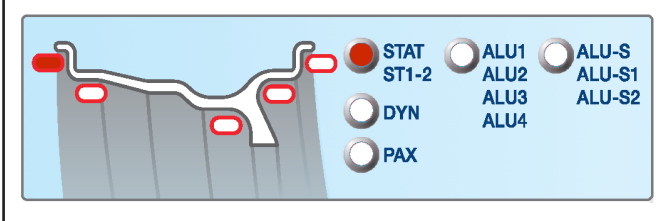
**Fig. 48**



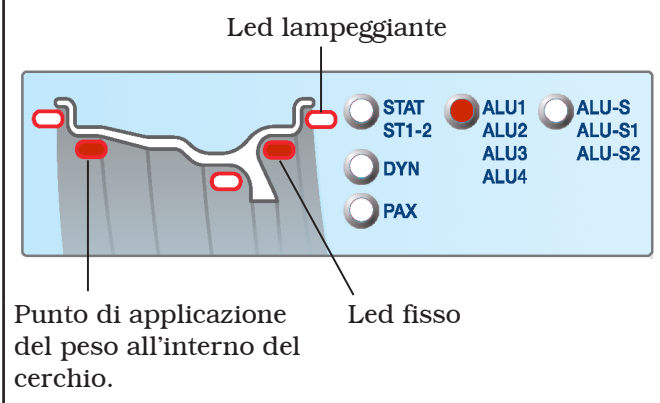


La funzione ST1 è una procedura che compensa le vibrazioni della ruota usando un singolo peso con molletta su un solo piano posizionato esattamente a "ore 12".

Introdurre le misure (vedi Par. 15.1.2) e procedere con le operazioni di equilibratura.

**Fig. 49**

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. 15.1.2) e procedere con le operazioni di equilibratura.

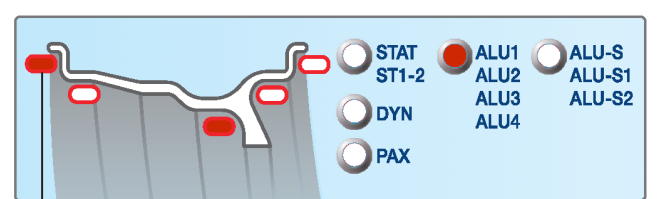
**Fig. 50**

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. 15.1.2) e procedere con le operazioni di equilibratura.

**Fig. 51**

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.

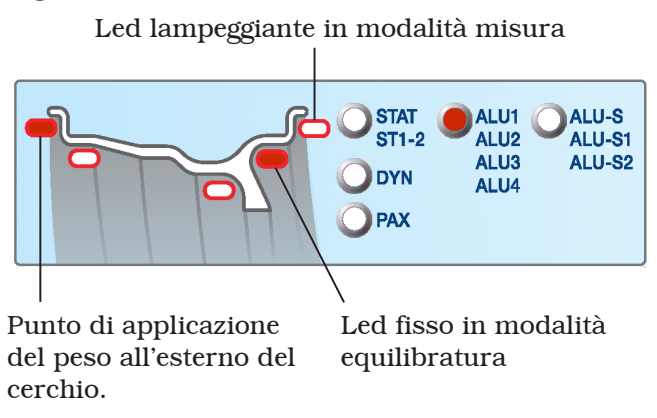
Introdurre le misure (vedi Par. 15.1.2) e procedere con le operazioni di equilibratura.

**Fig. 52**

Punto di applicazione del peso all'esterno del cerchio.

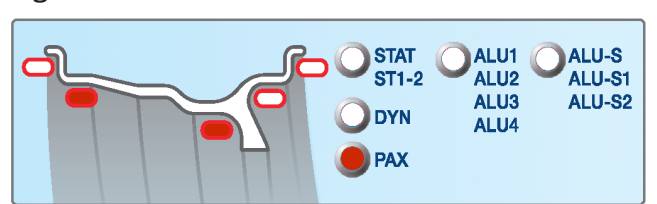
La funzione ALU4 è una procedura che usa pesi misti per compensare lo squilibrio della ruota: peso con molletta sul lato interno della ruota, peso adesivo sul lato esterno a "ore 12".

Introdurre le misure (vedi Par. 15.1.2) e procedere con le operazioni di equilibratura.

**Fig. 53**

Punto di applicazione del peso all'esterno del cerchio. Led fissa in modalità equilibratura


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. 15.4.2.

**Fig. 54**

### 15.4.1 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:

1. 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);

2. premere ripetutamente il tasto  per selezionare il tipo di correzione ALU1 (vedi Par. 15.4);

3. rilevare le dimensioni della ruota (vedi Par. 15.1);

4. chiudere il carter di protezione (se presente) o

 premere il tasto  per eseguire un lancio della ruota.

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

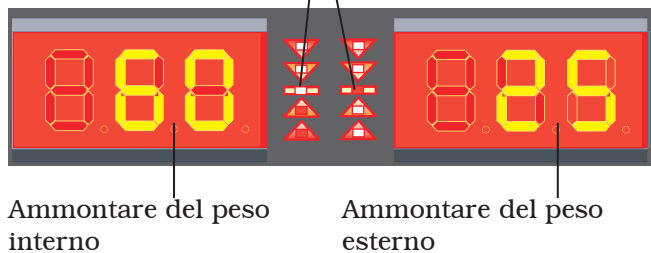
Al termine del lancio la ruota si fermerà automaticamente, tenendo anche conto dello squilibrio misurato in modo che la posizione di applicazione del peso esterno sia circa a "ore 12".

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. 55).

Fig. 55

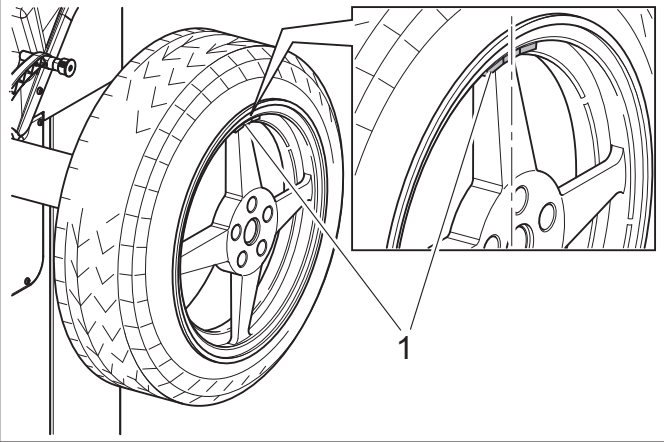
Led indicatori posizionamento nel punto di applicazione del peso di correzione



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. 15.3.6). Al raggiungimento della corretta posizione la ruota si blocca automaticamente.

Applicare il peso adesivo sul lato esterno della ruota (nell'esempio 25 g - 0.9 oz). Il peso del lato esterno dovrà essere posizionato **a mano in alto sulla verticale** - "ore 12" (vedi Fig. 56 rif. 1).

Fig. 56




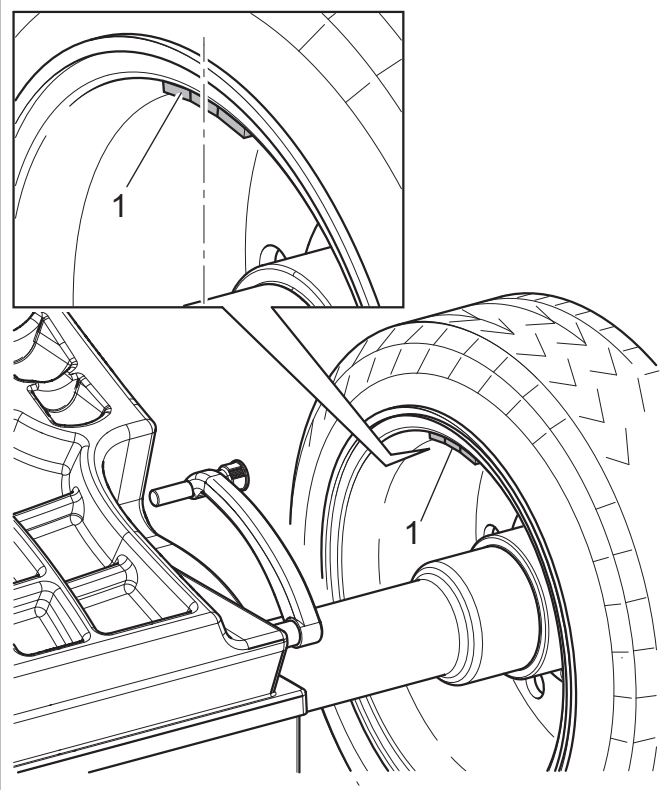
Sbloccare la ruota premendo il tasto . Procedere ora col posizionamento sulla parte INTERNA della ruota, girandola nel verso in cui indicano i led, fino a raggiungere la corretta posizione a "ore 12" (vedi Par. 15.3.6). Al raggiungimento della corretta posizione la ruota si blocca automaticamente. Applicare 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. 57 rif. 1).

Fig. 57




La procedura di equilibratura ALU1 è completata.

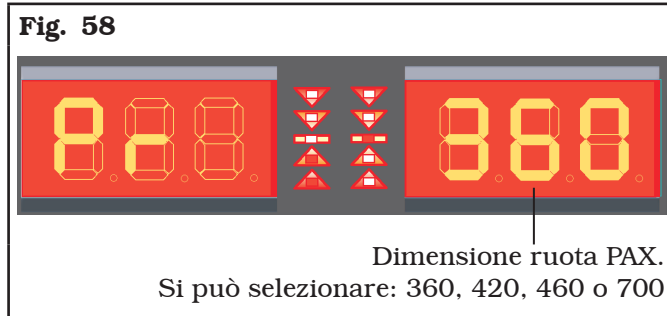
### **15.4.2 Modalità PAX**

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:


1. 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);

2. premere ripetutamente il tasto  per selezionare il tipo di correzione PAX (vedi Par. 15.4). Successivamente premere il tasto  , sui display delle dimensioni compare la selezione della dimensione della ruota PAX (vedi Fig. 58).



Selezionare la dimensione della ruota PAX corretta

attraverso i tasti  /  fino al raggiungimento della dimensione desiderata;

3. chiudere il carter di protezione (se presente) o premere il tasto  per eseguire un lancio della ruota.

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. Procedere per l'applicazione dei pesi adesivi come indicato per la modalità ALU-S (vedi Par. 15.3.4).

### **15.5 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, semplicemente impostando altre dimensioni e premendo



il tasto "Ricalcolo".

Dalla pagina dove vengono presentati i risultati (vedi ad

esempio Fig. 55), premere il tasto  ; si visualizza il quadro delle misure introdotte (vedi Par. 15.1).

A questo punto è sufficiente impostare nuovamente le dimensioni, in modalità ALU-S, STATICA o ancora DINAMICA, come spiegato nel Par. 15.3, 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 l'apparecchiatura 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. 15.4) 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. 55) si preme il tasto  viene selezionato un altro programma ausiliario (vedi Par. 15.4). 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.


### 15.6 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. Esiste la possibilità di applicare un singolo peso ad una distanza predeterminata dall'apparecchiatura, 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.

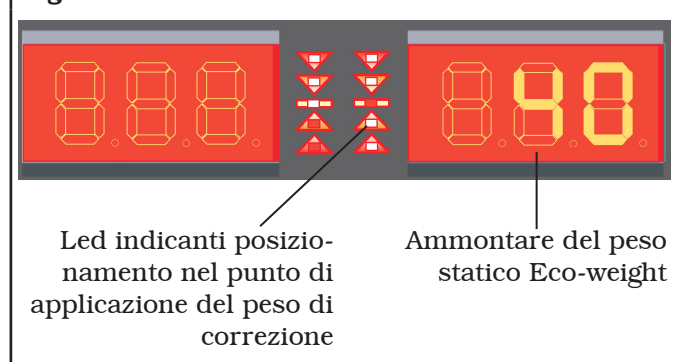
Dalla pagina risultati di squilibrio ALU-S (vedi Fig. 42), se esiste uno squilibrio statico consistente,

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. 59.

Fig. 59



Si può procedere al posizionamento della ruota, girandola nel verso in cui indicano i led, fino a raggiungere la corretta posizione (vedi Par. 15.3.6).

Applicare il peso alla ruota come indicato nel Par. 15.3.2.

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. 59), 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. 42).

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. 59).





## 16.0 EQUILIBRATURA RUOTA MODALITÀ MOTO (CON KIT PROLUNGA CALIBRO DISTANZA)

Abilitando la funzione “Equilibratura ruota per motoveicoli” (vedere Par. 21.3), 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. 15.1), 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. 60).

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

**Fig. 60**

Funzione “BIKE”  
(MOTO) selezionata

La funzione “moto” ricalcola automaticamente la misura della distanza ruota incrementandola della lunghezza della prolunga fornita con il Kit prolunga calibro distanza (kit disponibile a richiesta).



**SOLO QUANDO SI PROCEDE ALLE EQUILIBRATURE IN MODALITÀ “MOTO” SI DEVE AVVITARE LA PROLUNGA.**



**PER IL MONTAGGIO DELLA PROLUNGA E DEI COMPONENTI DEL KIT PROLUNGA CALIBRO DISTANZA, FARE RIFERIMENTO ALLE ISTRUZIONI INCLUSE NEL KIT.**

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. 15.3.3) anche il bilanciamento STATICO e/o ALU-S (Par. 15.3.5 e/o Par. 15.3.4).

## 17.0 PROCEDURA SPLIT

La procedura SPLIT è utile quando lo squilibrio dinamico (vedi Par. 15.3.3) di una ruota è abbastanza alto e il peso da applicare non è disponibile, ad esempio un peso da 100 g (3.52 oz). 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 (1.76 oz) vicini, che potrebbero lasciare uno squilibrio residuo consistente.

**Per esempio:**

**Fig. 61**

**PESO DI 100 g (3.52 oz) DA APPLICARE PER CORREGGERE LO SQUILIBRIO**

**Fig. 62**

**DUE PESI DI ENTITÀ MINORE (50 g) (1.76 oz) APPLICATI MANUALMENTE**



Fig. 63

DUE PESI DI ENTITÀ MINORE (55 g) (1.94 oz)  
USANDO LA PROCEDURA SPLIT



Procedere alla visualizzazione di misura dello squilibrio dinamico eseguendo un lancio normale della ruota (vedi Par. 15.3.3).

Una volta rilevati i valori di squilibrio, premere ripetutamente il tasto OPZIONI, ; sul pannello relativo si accende il led del simbolo "SPLIT" (vedi Fig. 64).


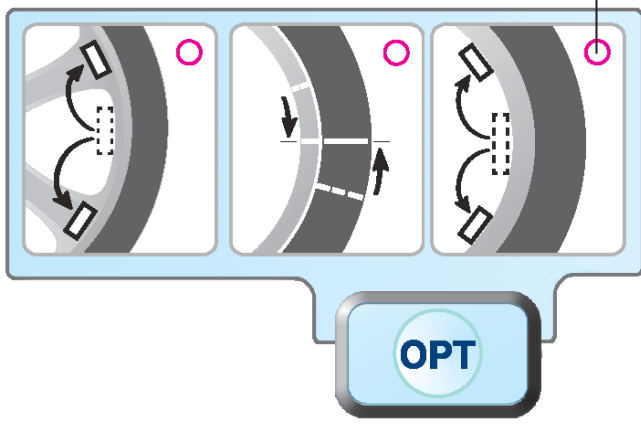
tamente il tasto OPZIONI, ; sul pannello relativo si accende il led del simbolo "SPLIT" (vedi Fig. 64).

Fig. 64

Funzione "SPLIT" selezionata




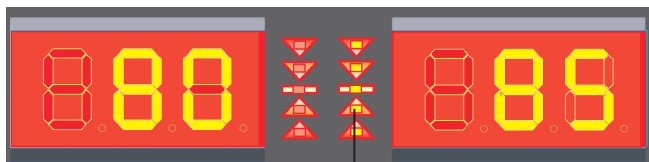


Premere il tasto  per confermare, i led a fianco del display esterno D2 indicano la selezione SPLIT sul fianco esterno (vedi Fig. 65).

Fig. 65



Funzione "SPLIT" selezionata su bordo ESTERNO

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



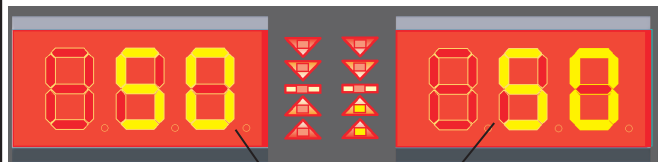

sulla ruota, premere ancora i tasti  /  per aumentare o diminuire la grandezza dei pesi sapendo che, più i pesi sono grandi, più questi saranno automaticamente distanziati tra di loro.

Fig. 66



Scegliere il valore dei pesi da applicare e confermare

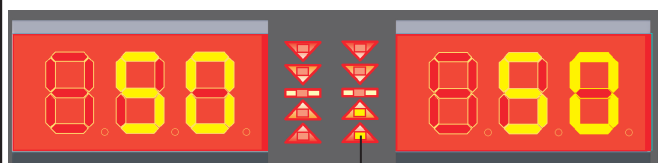
Scegliere il valore dei pesi che verranno applicati e

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. 15.3.6).


Al raggiungimento della corretta posizione la ruota si blocca autonomamente.

Applicare il PRIMO peso.

Fig. 67



Led indicatori posizionamento nel punto di applicazione del peso di correzione

Premere il tasto  per sbloccare la ruota: 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. Al raggiungimento della corretta posizione la ruota si blocca autonomamente.

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".

## 18.0 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 in due entità da nascondere dietro le razze del cerchio. Si può utilizzare nella modalità ALU-S.

Procedere alla visualizzazione di misura dello squilibrio ALU-S, eseguendo un lancio normale della ruota (vedi Par. 15.3.4).

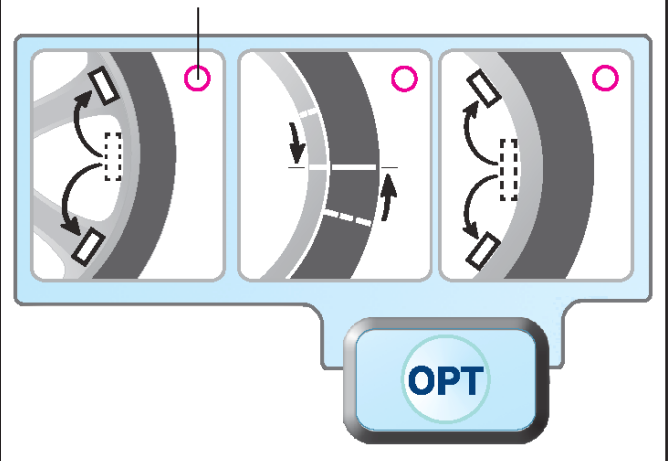
Una volta rilevati i valori di squilibrio, premere il tasto




OPZIONI, ; sul pannello relativo si accende il led del simbolo "RAZZE" (vedi Fig. 68).

**Fig. 68**


Funzione "RAZZE" selezionata



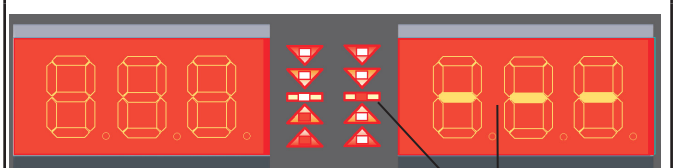
Premere il tasto  per confermare l'esecuzione la modalità "pesi nascosti dietro le razze".

Nel display esterno D2 lampeggia il simbolo "- - -" i led a fianco lampeggiano pure (vedi Fig. 69).

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. 69**



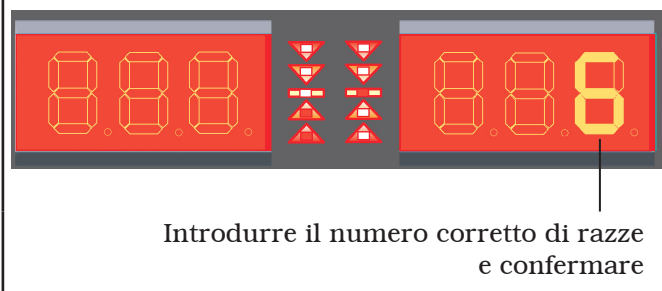
Lampeggiano il simbolo "- - -" e led.  
Portare una razza a "ore 12" e confermare

Sul display esterno D2 compare un numero che rappresenta il numero di razze della ruota (vedi Fig. 70). Introdurre il numero di razze corretto, aumentando

o diminuendo tale numero, utilizzando i tasti  o . Il numero di razze che si può introdurre è di un minimo di 3 ad un massimo di 20.

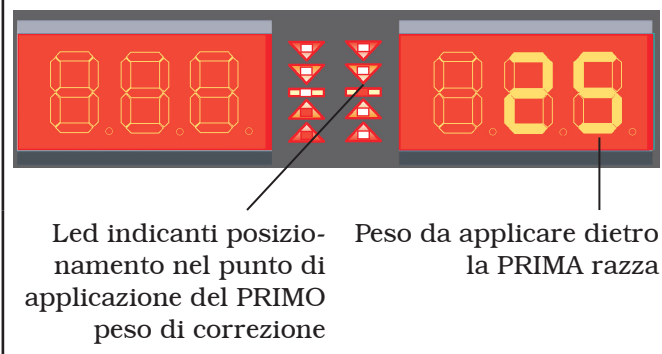
Premere il tasto  per confermare e proseguire.

Fig. 70



L'apparecchiatura calcola automaticamente la suddivisione del peso in due posizioni nascoste dietro le razze. Sul display 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. 71). Girare la ruota nel verso in cui indicano i led, fino a raggiungere la posizione per la correzione dello squilibrio (vedi Par. 15.3.6).

Fig. 71



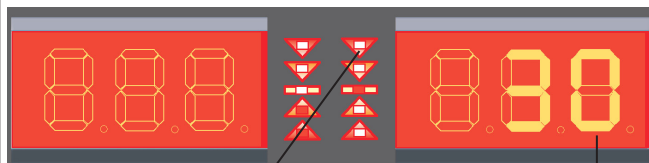
Al raggiungimento della corretta posizione la ruota si blocca autonomamente.

Estrarre l'asta del calibro ed applicare il PRIMO peso (25 g - 0.9 oz) nella posizione indicata dall'apparecchiatura, come descritto nel Par. 15.3.4.

Premere il tasto  per sbloccare la ruota.

Sul display esterno D2 viene visualizzata l'entità di peso da applicare dietro la SECONDA razza; i led a fianco del display D2 ora indicano la direzione in cui muovere la ruota per applicare il SECONDO peso (vedi Fig. 72). Girare la ruota nel verso in cui indicano i led, fino a raggiungere la corretta posizione per la correzione dello squilibrio (vedi Par. 15.3.6).

Fig. 72



Led indicatori posiziona-  
mento nel punto di ap-  
plicazione del SECON-  
DO peso di correzione

Peso da applicare dietro  
la SECONDA razza

Al raggiungimento della corretta posizione la ruota si blocca autonomamente.


Estrarre l'asta del calibro ed applicare il SECONDO peso (30 g - 1.05 oz) nella posizione indicata dall'apparecchiatura, 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.

#### SE NECESSARIO, SI PUÒ PRE-



MERE IL TASTO  PER INDIETREGGIARE PASSO-PASSO NELLE VARIE FASI DI QUESTA PROCEDURA.



NELLA MODALITÀ ALU-S, QUANDO SI RAGGIUNGE LA POSIZIONE DI APPLICAZIONE PESO, IL DISPLAY D2 LAMPEGGIA MOSTRANDO LA DISTANZA A CUI APPLICARE IL PESO CON IL CALIBRO. NEL CASO SI DESIDERI VISUALIZZARE IL PESO DI EQUILIBRATURA, È NECESSARIO PREMERE IL TASTO . TALE VALORE VERRÀ VISUALIZZATO SOLO PER QUALCHE ISTANTE, PER POI TORNARE A VISUALIZZARE LA DISTANZA DI APPLICAZIONE PESO.

**19.0 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. 15.3.4).



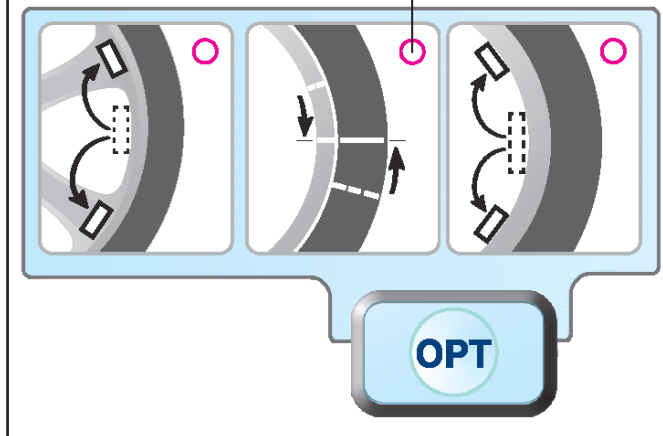
**È POSSIBILE ESEGUIRE LA PROCEDURA MATCHING SOLO SE LO SQUILIBRIO STATICO È > DI 30 g (1.05 oz).**


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. 73).

**Fig. 73**

Funzione "MATCHING" selezionata



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

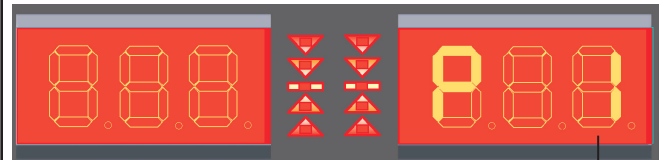
Nel display esterno D2 lampeggia il simbolo "P 1" ad indicare che deve essere eseguito il passo 1 della procedura (vedi Fig. 74).

**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 sull'apparecchia-

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


**Fig. 74**

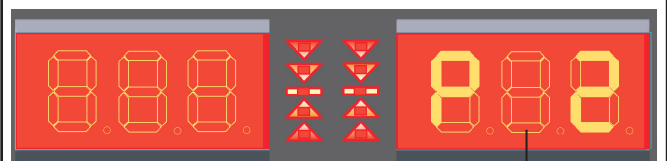
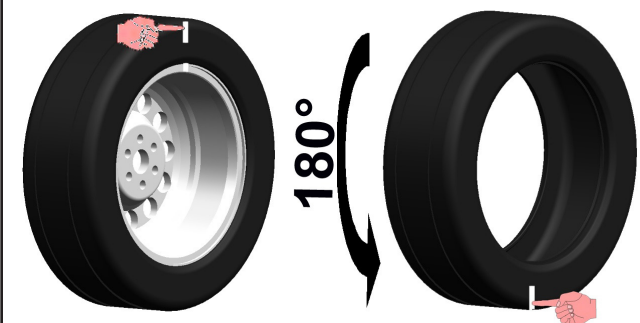
Marcare un segno di riferimento sul cerchio e sul pneumatico restando in corrispondenza della freccia presente sulla flangia



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. 75**

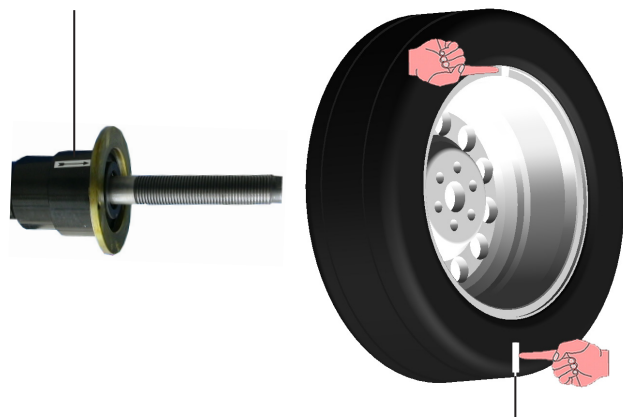
Al termine delle operazioni PASSO 2 premere il tasto R/C per confermare



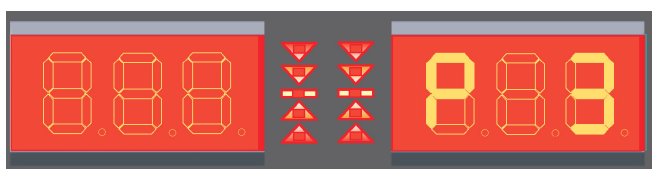
**PASSO 3.** Rimontare la ruota sull'equilibratrice posizionando il segno di riferimento del cerchio in corrispondenza della freccia sulla flangia.


Fig. 76

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



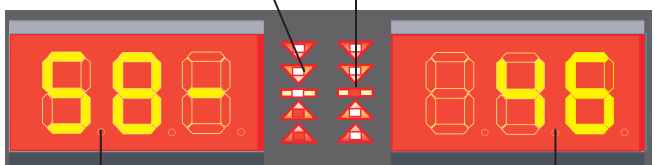
Dopo aver rimontato la ruota premere il tasto  per eseguire un lancio della ruota.

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. 77).

Fig. 77

Led indicatori posizionamento segno di riferimento del CERCHIO

Led indicatori posizionamento 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

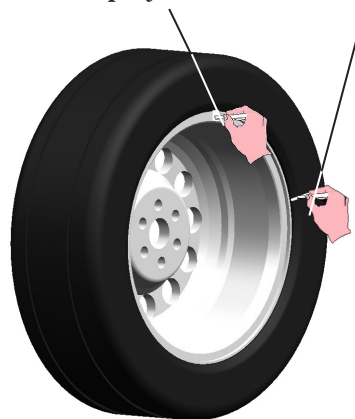
Se il valore in % di riduzione possibile dello squilibrio residuo è notevole, si può procedere come segue:


1. cancellare i segni di riferimento fatti in precedenza. Apporre dei nuovi segni, come di seguito descritto, su PNEUMATICO e CERCHIO (vedi Fig. 78);
2. quando i led a DESTRA indicano posizione raggiunta (vedi Par. 15.3.6) marcare il segno di riferimento sul PNEUMATICO;
3. quando i led a SINISTRA indicano posizione raggiunta (vedi Par. 15.3.6) marcare il segno di riferimento sul CERCHIO.

Fig. 78

Segno di riferimento sul CERCHIO (LED a SINISTRA sul display)

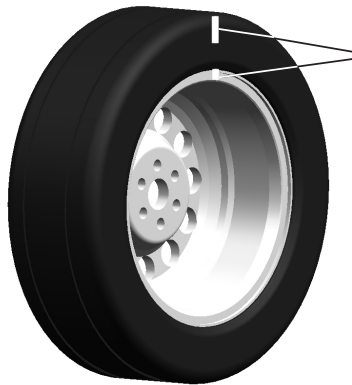
Segno di riferimento sul PNEUMATICO (LED a DESTRA sul display)



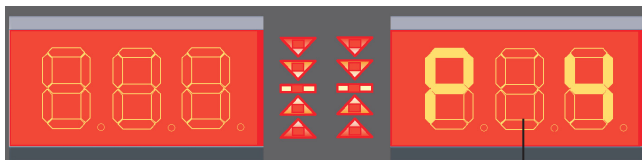
Premere il tasto  per confermare di avere completato il passo 3.




**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. 79**). I due segni di riferimento devono essere in corrispondenza della freccia sulla flangia.

**Fig. 79**

Segno di riferimento sul PNEUMATICO e segno di riferimento sul CERCHIO devono coincidere





Termine delle operazioni PASSO 4

Premere il tasto  per effettuare un ulteriore lancio. Eventualmente correggere lo squilibrio residuo, come illustrato nel Cap. 15.3.

**20.0 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 dello "Zero mandrino" (vedi Par. 20.1).

### 20.1 Taratura dello zero mandrino

Quando sui display D1 e D2 compaiono i simboli (vedi Cap. 20.0):



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:



Premere il tasto per eseguire il lancio 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.



Premere il tasto per tornare al menù principale.

### 20.2 Taratura dei sensori di misura del peso in modalità autovettura



OCCORRE PARTIRE DA MODO "VETTURA" SELEZIONATO.



I VALORI NUMERICI MOSTRATI SULLE FIGURE RIPORTATE DI SEGUITO SONO PURAMENTE ESEMPLIFICATIVI.

Per la taratura dei sensori di misura del peso seguire le seguenti tre fasi:

1. taratura "0" (zero) mandrino CON ruota montata (e dispositivo di bloccaggio);
2. taratura dei sensori di misura del peso CON ruota montata (e dispositivo di bloccaggio);
3. taratura "0" (zero) mandrino SENZA ruota e dispositivo di bloccaggio.

#### FASE 1

Montare una ruota equilibrata sul mandrino e serrare con apposito dispositivo di bloccaggio.

Quando sui display D1 e D2 compaiono i simboli (vedi Cap. 20.0):



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 (se presente) o premere



il tasto per eseguire il lancio per l'azzeramento del mandrino con ruota montata.

Se al termine del lancio sui display D1 e D2 compaiono i simboli:



la taratura è andata a buon fine.

Aprire il carter di protezione (se presente).





Premere il tasto  per tornare al menù principale.


**FASE 2**

Quando sui display D1 e D2 compaiono i simboli




attraverso i tasti  /  selezionare la taratura dei sensori di misura del peso "sensori Piezo". Sui display D1 e D2 compaiono i simboli:





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



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.  
Il display visualizza i simboli



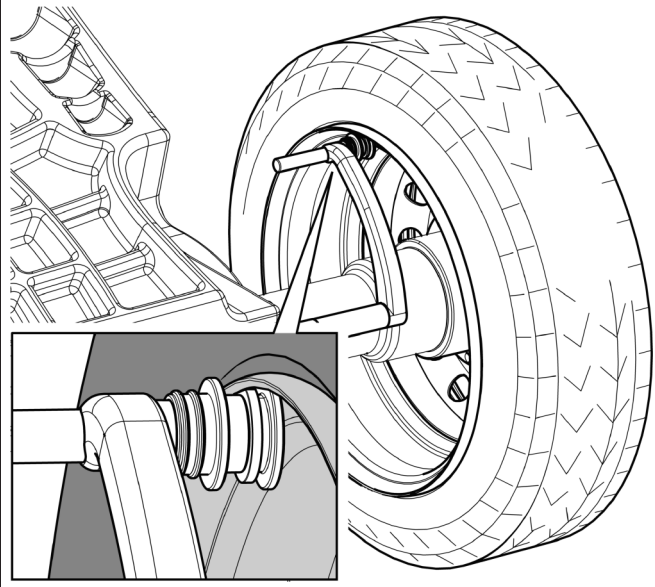
Inserire il diametro del cerchio e premere il tasto



Il display visualizza i simboli



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

**Fig. 80**

Rilevare la misura in mm ed inserirla tramite i tasti




Lampeggeranno anche i led del DYN.

Premere il tasto .  
Sui display D1 e D2 compaiono i simboli:



Chiudere il carter di protezione (se presente) o premere

il tasto  per eseguire il lancio della ruota.  
Aprire il carter di protezione (se presente).  
Sui display D1 e D2 compaiono i simboli:



applicare i 100 g (3.52 oz) in dotazione all'esterno del cerchio, esattamente a "ore 12".



**APPLICARE IL PESO IN UN PUNTO IN CUI DA ENTRAMBI I LATI DEL CERCHIO CI SIA LA POSSIBILITÀ DI APPLICARE UN PESO A MOLLETTA DA 100 g (3.52 oz).**

Fig. 81



Chiudere il carter di protezione (se presente) o premere



il tasto per eseguire il lancio della ruota.  
Aprire il carter di protezione (se presente).  
Sui display D1 e D2 compaiono i simboli:

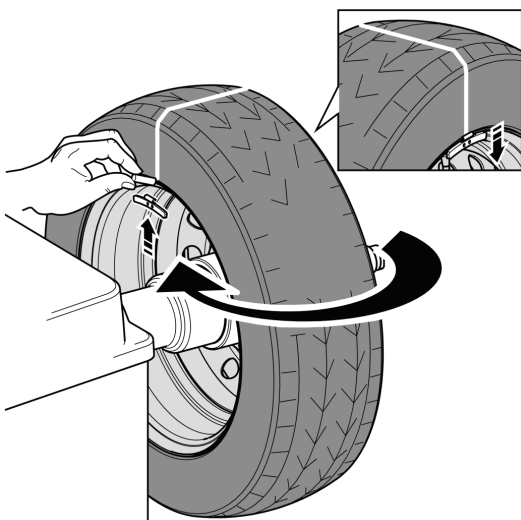


Premere il tasto per sbloccare la ruota.  
Ruotare manualmente la ruota fino ad avere il peso da 100 g (3.52 oz) sul lato esterno ad "ore 12".  
Togliere il peso da 100 g (3.52 oz) dall'esterno della ruota e applicarlo sul lato interno a "ore 12".



**A QUESTO PUNTO PRENDERE IL PESO POSIZIONATO SUL LATO ESTERNO E POSIZIONARLO ESATTAMENTE NELLA STESSA POSIZIONE MA SUL LATO INTERNO, AIUTANDOSI TRACCIANDO UNA LINEA SUL PNEUMATICO COME RIFERIMENTO (VEDI FIG. 82).**

Fig. 82



Chiudere il carter di protezione (se presente) o premere



il tasto per eseguire il lancio della ruota (peso da 100 g (3.52 oz) posizionato sull'interno ruota).

Al termine del lancio compariranno i simboli:



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

Aprire il carter di protezione (se presente).



Premere il tasto per confermare e usando il tasto



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



### FASE 3

Smontare la ruota dal mandrino ed effettuare la procedura completa di Taratura "0" (zero) mandrino come descritto di seguito. Quando sui display D1 e D2 compaiono i simboli (vedi Cap. 20.0):



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 (se presente) o premere



il tasto per eseguire il lancio 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.

Aprire il carter di protezione (se presente).



Premere il tasto per tornare al menù principale.

### **20.3 Taratura dei sensori di misura del peso in modalità autocarro**



**OCCORRE PARTIRE DA MODO  
"AUTOCARRO" SELEZIONATO.**



**I VALORI NUMERICI MOSTRATI  
SULLE FIGURE RIPORTATE DI  
SEGUITO SONO PURAMENTE  
ESEMPLIFICATIVI.**

Per la taratura dei sensori di misura del peso seguire le seguenti tre fasi:

1. taratura "0" (zero) mandrino CON utensile di calibrazione montato (e dispositivo di bloccaggio);
2. taratura dei sensori di misura del peso CON utensile di calibrazione montato (e dispositivo di bloccaggio);
3. taratura "0" (zero) mandrino SENZA utensile di calibrazione e dispositivo di bloccaggio.

#### **FASE 1**

Montare l'utensile di calibrazione in (vedi **Fig. 83**), utilizzando le 2 viti M10 in dotazione.

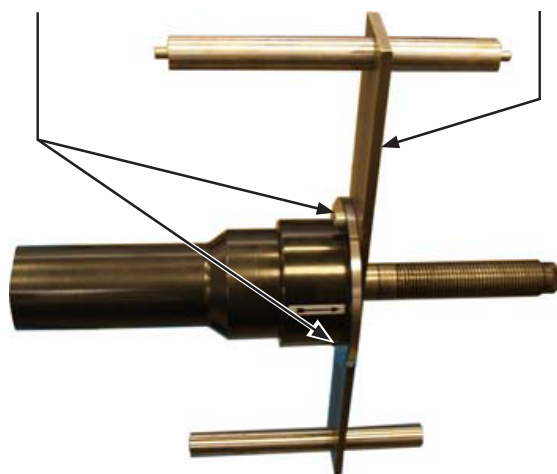


**L'UTENSILE DI CALIBRAZIONE  
DEVE ESSERE POSIZIONATO CON  
I CILINDRI PIÙ LUNGI DALLA  
PARTE INTERNA DEL MANDRINO.**

**Fig. 83**

2 viti  
M10x25 TCEI

Attrezzo taratura per  
modo autocarro



Quando sui display D1 e D2 compaiono i simboli (vedi Cap. 20.0):



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 (se presente) o premere



il tasto per eseguire il lancio per l'azzeramento del mandrino con utensile di calibrazione montato. Se al termine del lancio sui display D1 e D2 compaiono i simboli:



la taratura è andata a buon fine.

Aprire il carter di protezione (se presente).



Premere il tasto per tornare al menù principale.

#### **FASE 2**

Quando sui display D1 e D2 compaiono i simboli



attraverso i tasti / selezionare la taratura dei sensori di misura del peso "sensori Piezo". Sui display D1 e D2 compaiono i simboli:



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 (se presente) o premere



il tasto per eseguire il lancio. Aprire il carter di protezione (se presente).



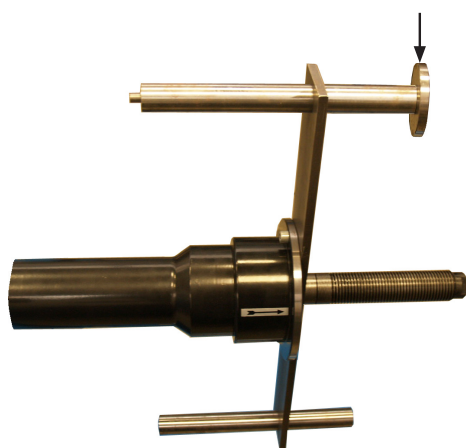
Al termine del lancio sui display D1 e D2 compaiono i simboli:



Applicare 300 g (10.58") sul lato esterno della ruota, posizionando il peso a "ore 12" (vedi Fig. 84).

Fig. 84

contrappeso da 300 g (10.58 oz)  
dalla parte ESTERNA



**POSIZIONARLO ESATTAMENTE A "ORE 12"**

Chiudere il carter di protezione (se presente) o premere



il tasto per eseguire un lancio della ruota con 300 g (10.58") sul lato esterno.

Aprire il carter di protezione (se presente).

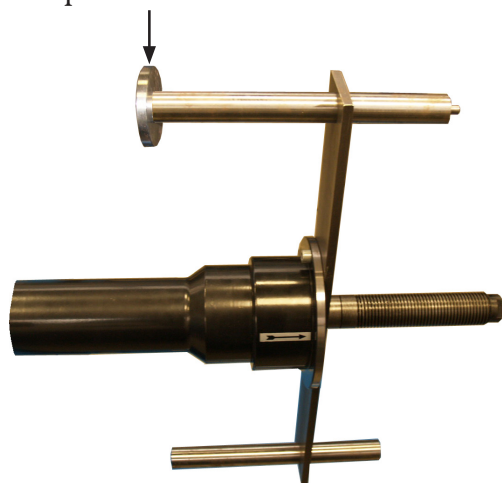
Al termine del lancio sui display D1 e D2 compaiono i simboli:



Rimuovere il peso da 300 g (10.58") dal lato esterno ed applicarlo sul lato interno dell'attrezzo (vedi Fig. 85).

contrappeso da 300 g (10.58 oz)  
dalla parte INTERNA

Fig. 85



Chiudere il carter di protezione (se presente) o pre-



mere il tasto per eseguire un lancio della ruota con 300 g (10.58") sul lato interno. Aprire il carter di protezione (se presente). Al termine del lancio sui display D1 e D2 compaiono i simboli:



La taratura dei sensori di misura è terminata, preme-



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



Premere in sequenza i tasti , per uscire dalla fase di taratura e ritornare quadro iniziale di presentazione del programma.

### FASE 3

Smontare l'utensile di calibrazione ed effettuare la procedura completa di Taratura "0" (zero) mandrino come descritto di seguito. Quando sui display D1 e D2 compaiono i simboli (vedi Cap. 20.0):



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 (se presente) o premere



il tasto per eseguire il lancio 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.

Aprire il carter di protezione (se presente).



Premere il tasto per tornare al menù principale.

## 21.0 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.


## 21.1 Selezione unità di misura visualizzazione pesi

### Selezione in once

Per settare l'equilibratrice in once agire come descritto al Cap. 21.0 in modo da ottenere sul display i seguenti valori (vedi Parametri Par. 21.2):




Al termine della configurazione premere il tasto  più volte per tornare alla videata iniziale. Inserire le misure della ruota e chiudere il carter di

protezione (se presente) o premere il tasto  per eseguire un lancio della stessa.

Aprire il carter di protezione (se presente).

Sui display D1 e D2 compariranno i valori dei pesi da applicare alla ruota approssimati in once, come visualizzato di seguito:




Premere il pulsante . Sui display compariranno i valori dei pesi da applicare alla ruota alla massima risoluzione in once:




Premere il pulsante . Sui display compariranno i valori dei pesi da applicare alla ruota approssimati in grammi:



Premere il pulsante . Sui display compariranno i valori dei pesi da applicare alla ruota alla massima risoluzione in grammi:




Se si preme di nuovo il pulsante  si torna alla misurazione approssimata dei pesi da applicare alla ruota in once e sui display D1 e D2 compaiono nuovamente i valori espressi in once:




### Selezione in grammi

Sui display D1 e D2 compariranno i valori dei pesi da applicare alla ruota approssimati in grammi, come visualizzato di seguito:



Premere il pulsante . Sui display compariranno i valori dei pesi da applicare alla ruota alla massima risoluzione in grammi:



Se si preme di nuovo il pulsante  si torna alla misurazione approssimata dei pesi da applicare alla ruota in grammi e sui display D1 e D2 compaiono nuovamente i valori espressi in grammi:



### **21.2 Impostazioni unità di misura peso e larghezza/diametro cerchio**

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

<b>Parametro 1 (GRAMMI/ONCE)</b>	<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 (MM/POLLICI)</b>	<b>VALORE 000 = millimetri</b>
	<b>VALORE 001 = pollici</b>

### **21.3 Impostazione Gestione Utenti - Modalità Moto**

La Funzione “GESTIONE UTENTI” (vedi Par. 15.2) può essere ABILITATA o DISABILITATA

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

La modalità di equilibratura per MOTOVEICOLI (vedi Cap. 16) può essere ABILITATA o DISABILITATA.

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

### **21.4 Impostazione Riposizionamento - Comfort - Carter - Pax**

La Funzione “PESO H6” può essere ABILITATA o DISABILITATA

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

La Funzione “CARTER” può essere ABILITATA o DISABILITATA

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

La Funzione “PROGRAMMI PAX” può essere ABILITATA o DISABILITATA

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

### **21.5 Impostazione distanza/diametro**

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

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

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

<b>Parametro 17 (TIPO INSERIMENTO DIAMETRO)</b>	<b>VALORE 000 = Inserimento diametro da lettura su cerchio/gomma</b>
	<b>VALORE 001 = Inserimento diametro con misura manuale</b>

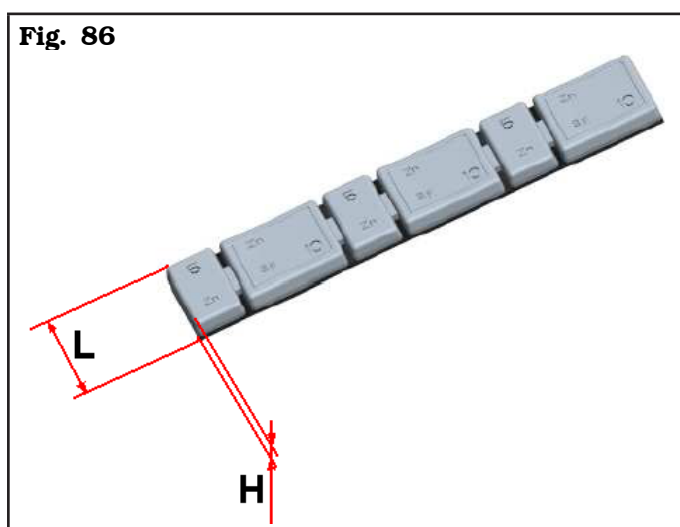
### 21.6 Gestione visualizzazione pesi

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

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

### 21.7 Impostazione dimensioni pesi adesivi

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. 86**).



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

Parametro 22 (PESO ADESIVO ALTEZZA)	AUTOVETTURA = da 1 a 20 mm (da 0.04 a 0.79 pollici)
	AUTOCARRO = da 1 a 30 mm (da 0.04 a 1.18 pollici)

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

Parametro 23 (PESO ADESIVO LARGHEZZA)	AUTOVETTURA = da 5 a 50 mm (da 0.20 a 1.97 pollici)
	AUTOCARRO = da 5 a 75 mm (da 0.20 a 2.95 pollici)



## 22.0 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.

<b>Codice di errore</b>	<b>Descrizione</b>
2	Velocità prevista ruota non raggiunta
3	Superamento taratura
4	Stabilità velocità ruota fuori tolleranza
5	Errore taratura encoder
6	Campioni encoder non sufficienti
7	Errore taratura mandrino
8	Valori taratura Piezo fuori tolleranza
9	Rotazioni ruota non completate
11	Taratura guadagno non corretta
12	Errore diametro
14	Errore firmware
27	Ruotare ruota per compiere una rotazione completa
28	Errore taratura piezo
29	Distanza fuori tolleranza
32	Formato parametri quadro incompatibile

## 23.0 MANUTENZIONE ORDINARIA



**PRIMA DI EFFETTUARE QUALSIASI INTERVENTO DI MANUTENZIONE ORDINARIA O REGOLAZIONE, POSIZIONARE SULLO "0" L'INTERRUTTORE GENERALE, SCOLLEGARE L'APPARECCHIATURA 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 dell'apparecchiatura 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 l'apparecchiatura 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!!**

## 24.0 DATI TECNICI

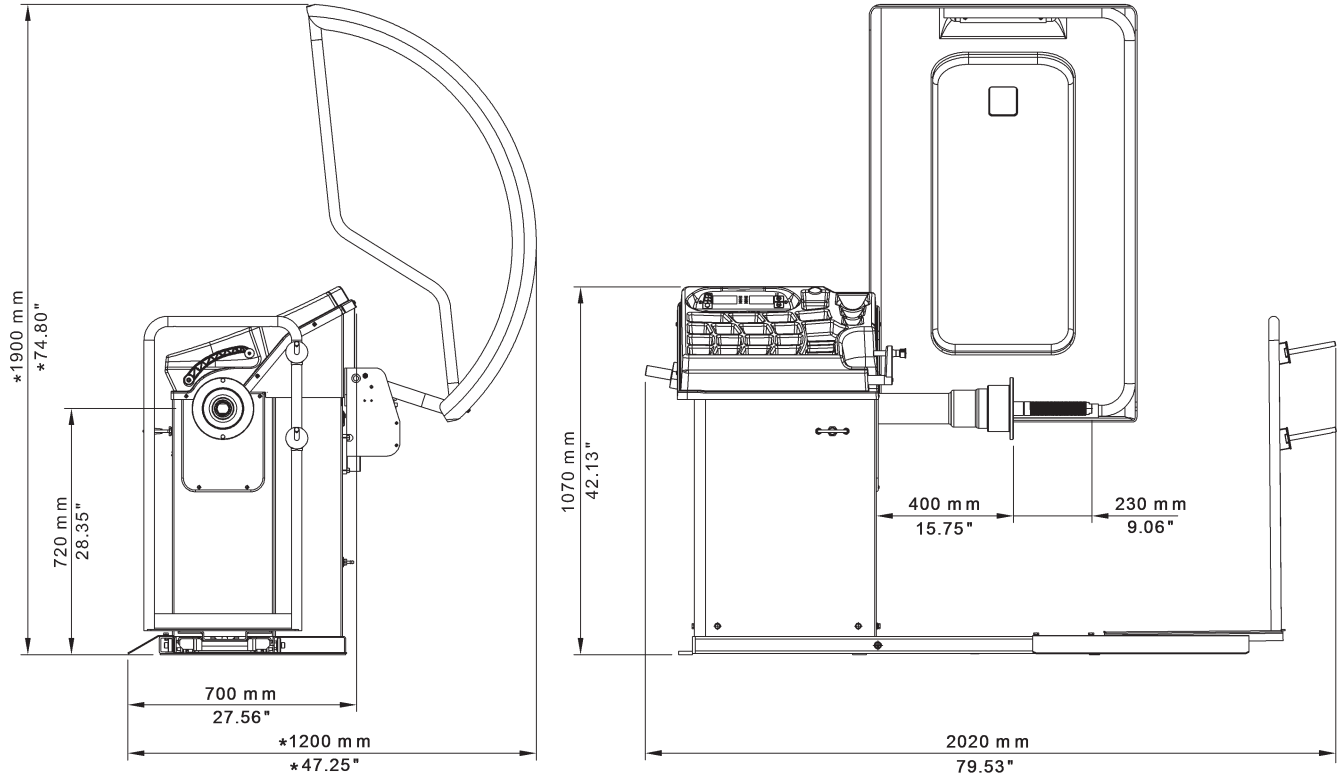
### 24.1 *Dati tecnici elettrici*

Potenza max. assorbita (W)		250
Alimentazione	Tensione (V)	230
	Fasi	1
	Frequenza (Hz)	50 - 60
Assorbimento di corrente tipico (A)		0.7
Velocità di rotazione (giri/min)		100 (vettura) - 80 (autocarro)

### 24.2 *Dati tecnici meccanici*

Diametro cerchione impostabile (pollici)	10 - 26 (manualmente fino a 30)
Diametro max. ruota (mm)	1300 (51")
Larghezza max. ruota (mm)	700 (28")
Larghezza erchione impostabile (pollici)	1.5 - 22
Precisione equilibratura (g)	± 1 (vettura) - ± 10 (autocarro)
Tempo di ciclo (sec)	6
Livello di emissione sonora (dBA)	< 70
Peso max ruota (kg)	200 (441 lbs)
Ingresso aria sollevatore ruota (bar)	8 - 10 (116 - 145 psi)

Peso (kg)	180 (397 lbs)
-----------	---------------

**24.3 Dimensioni****Fig. 87**

\* optional

## 25.0 ACCANTONAMENTO

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

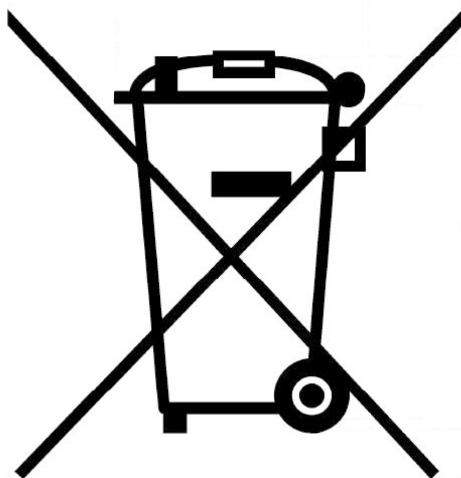
## 26.0 ROTTAMAZIONE

Allorché si decida di non utilizzare più questa apparecchiatura, si raccomanda di renderla inoperante eliminando i tubi a pressione di collegamento. Considerare l'apparecchiatura come un rifiuto speciale e smantellare dividendo in parti omogenee. Smaltire secondo le locali leggi vigenti.

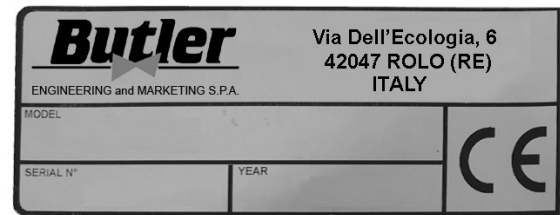
**Istruzioni relative alla corretta gestione dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) ai sensi del D.LGS. 49/14 e successive modifiche.**

Al fine di informare gli utilizzatori sulle modalità di corretto smaltimento dell'apparecchiatura (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'apparecchiatura 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 appropriate 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. 88



## 27.0 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 apparecchiatura oggetto della Dichiarazione di Conformità stessa.



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

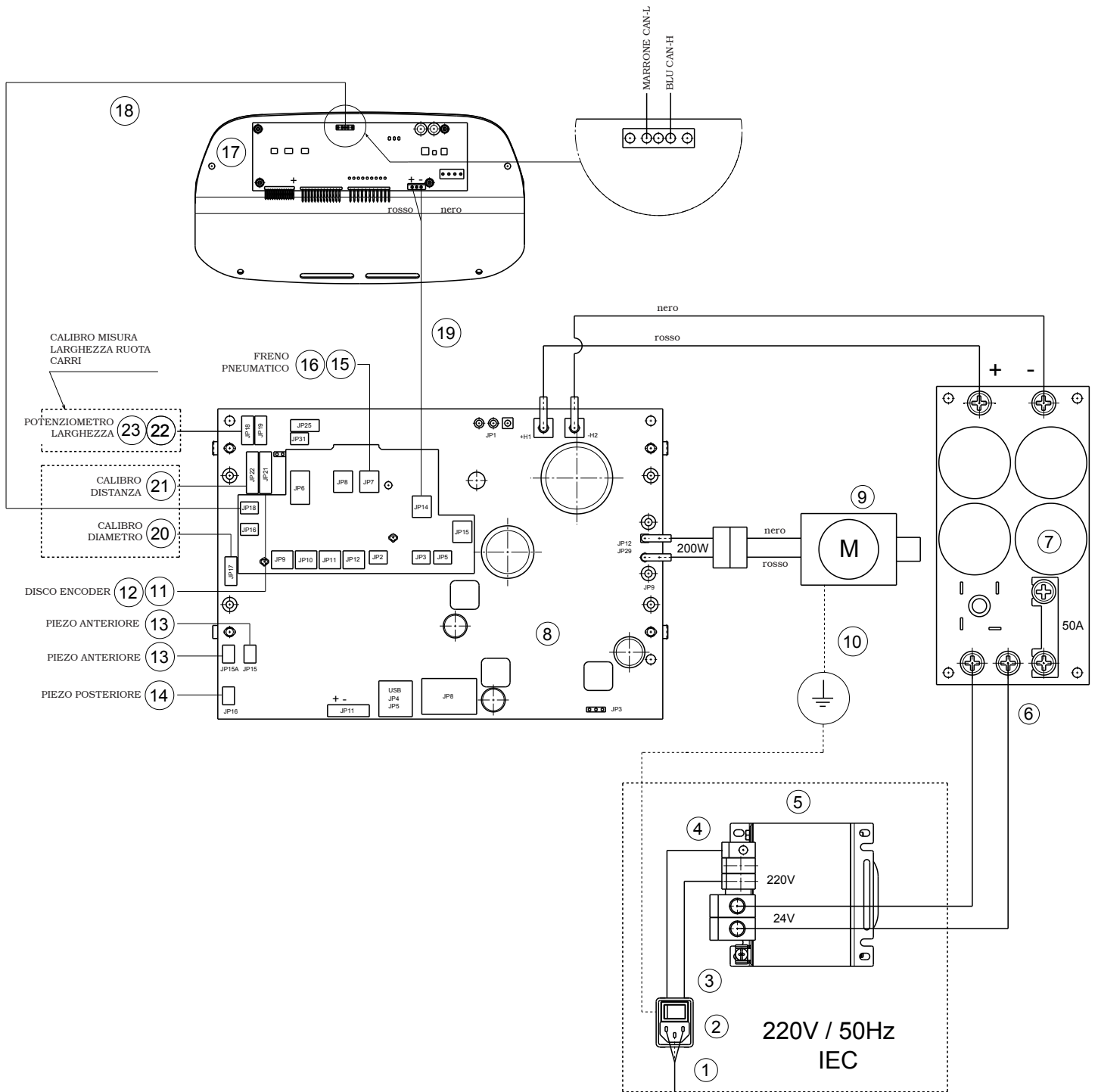
**Mantenere detta targa sempre ben pulita da grasso o sporcizia in genere.**

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

## 28.0 SCHEMI FUNZIONALI

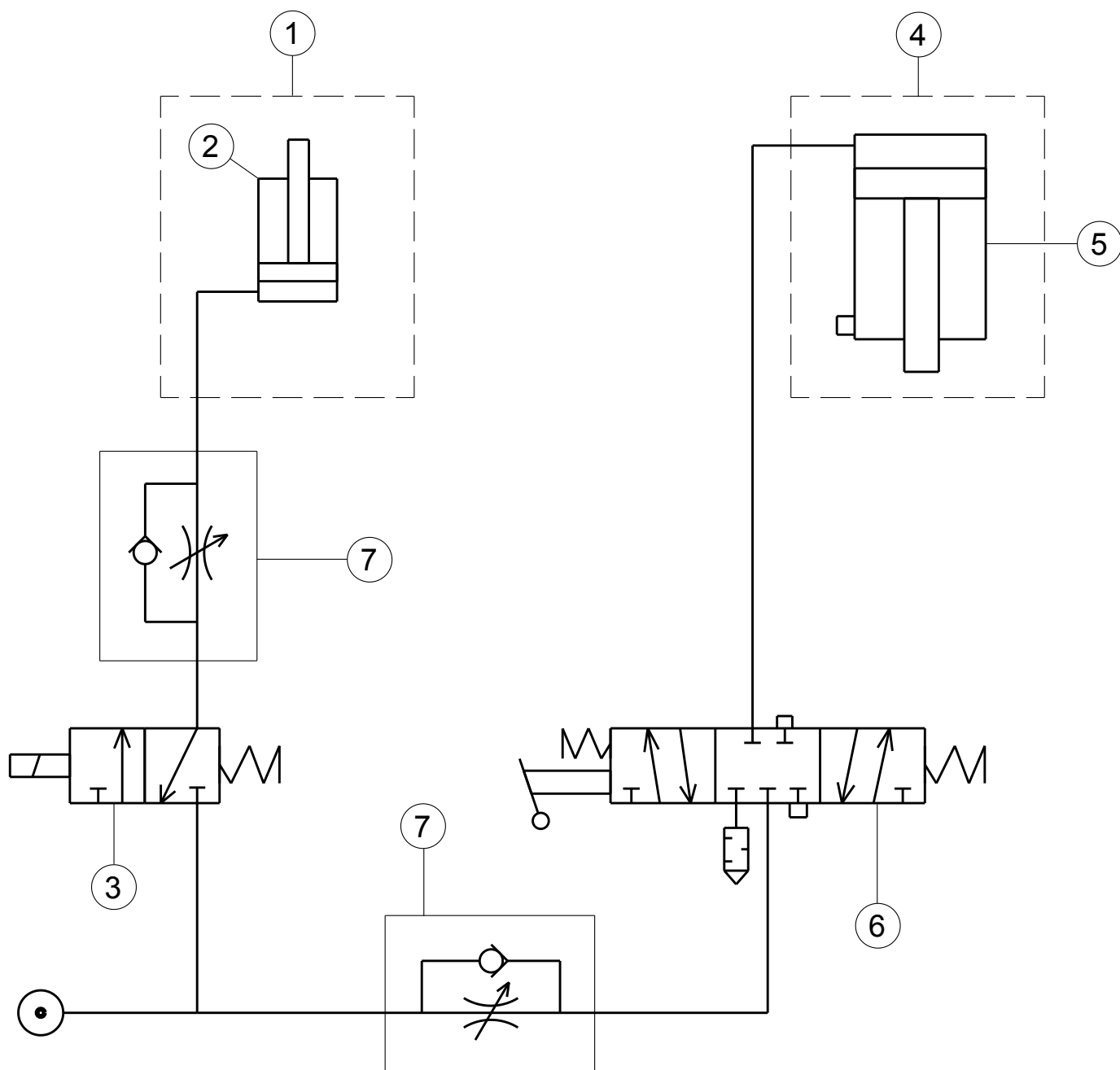
Riportiamo di seguito gli schemi funzionali relativi all'apparecchiatura.





**LEGENDA**

- 1 -Cavo alimentazione
- 2 -Interruttore con presa cablato
- 3 -Cavo da interruttore a trasformatore
- 4 -Fusibile
- 5 -Trasformatore
- 6 -Cavo trasformatore scheda potenza
- 7 -Scheda potenza
- 8 -Kit scheda potenza connettorizzata
- 9 -Motore
- 10 -Cavo di terra supporto motore
- 11 -Cavo encoder posizione ruota
- 12 -Scheda encoder
- 13 -Piezo con cavo anteriore
- 14 -Piezo con cavo
- 15 -Cavo per elettrovalvola EV-B con connettore
- 16 -Montaggio elettrovalvola
- 17 -Kit per equilibratrice LED 6 cifre con connettore
- 18 -Cavo CAN BUS con connettore
- 19 -Cavo alimentazione display con connettore
- 20 -Cavo potenziometro con cavo
- 21 -Cablaggio
- 22 -Cavo prolunga potenziometro larghezza
- 23 -Potenziometro con cavo schermato



LEGENDA

- 1 - Freno pneumatico
- 2 - Cilindro azionamento freno
- 3 - Elettrovalvola freno pneumatico EV-B 3/2 NC
- 4 - Sollevatore
- 5 - Cilindro azionamento sollevatore
- 6 - Distributore 5/3 CC leva
- 7 - Riduttore pneumatico unidirezionale

LIBRAK240RTLCD

SCHEMA DI COLLEGAMENTO  
PNEUMATICO

1294-M015-03

**Butler**

ENGINEERING and MARKETING S.P.A.

Tavola N°B - Rev. 0

129405020

Pag. 58 di 58

IT



Noi  
We / Wir / Nous / Nosotros

**BUTLER ENGINEERING AND MARKETING S.p.A.s.u.**  
**Via dell'Ecologia, 6**  
**42047 Rolo RE 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*

<b>Equilibratrice</b> Wheel Balancer Auswuchtmaschine Équilibreuse de roue 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 standards:*  
*In Übereinstimmung mit o.g. Richtlinien wurden folgende harmonisierte Normen benutzt:*  
*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 costituire il fascicolo tecnico è Butler S.p.A. s.u.**

*The technical documentation file is constituted by Butler S.p.A. s.u.*  
*Vorgesetzte Rechtsperson für die Erstellung des technischen Lastenheftes ist Butler S.p.A. s.u.*  
*La société Butler S.p.A. s.u. est l'organisme délégué à la présentation de la documentation technique.*  
*Butler S.p.A. s.u. es encargata a la constitución del archivo técnico.*

Rolo,



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 Radauswuchtmaschinen / Equilibreuse Equilibradora	
---	--

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

2006/42/CE                      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