

## 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-M017-03**

**LIBRAK280RTL**

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:

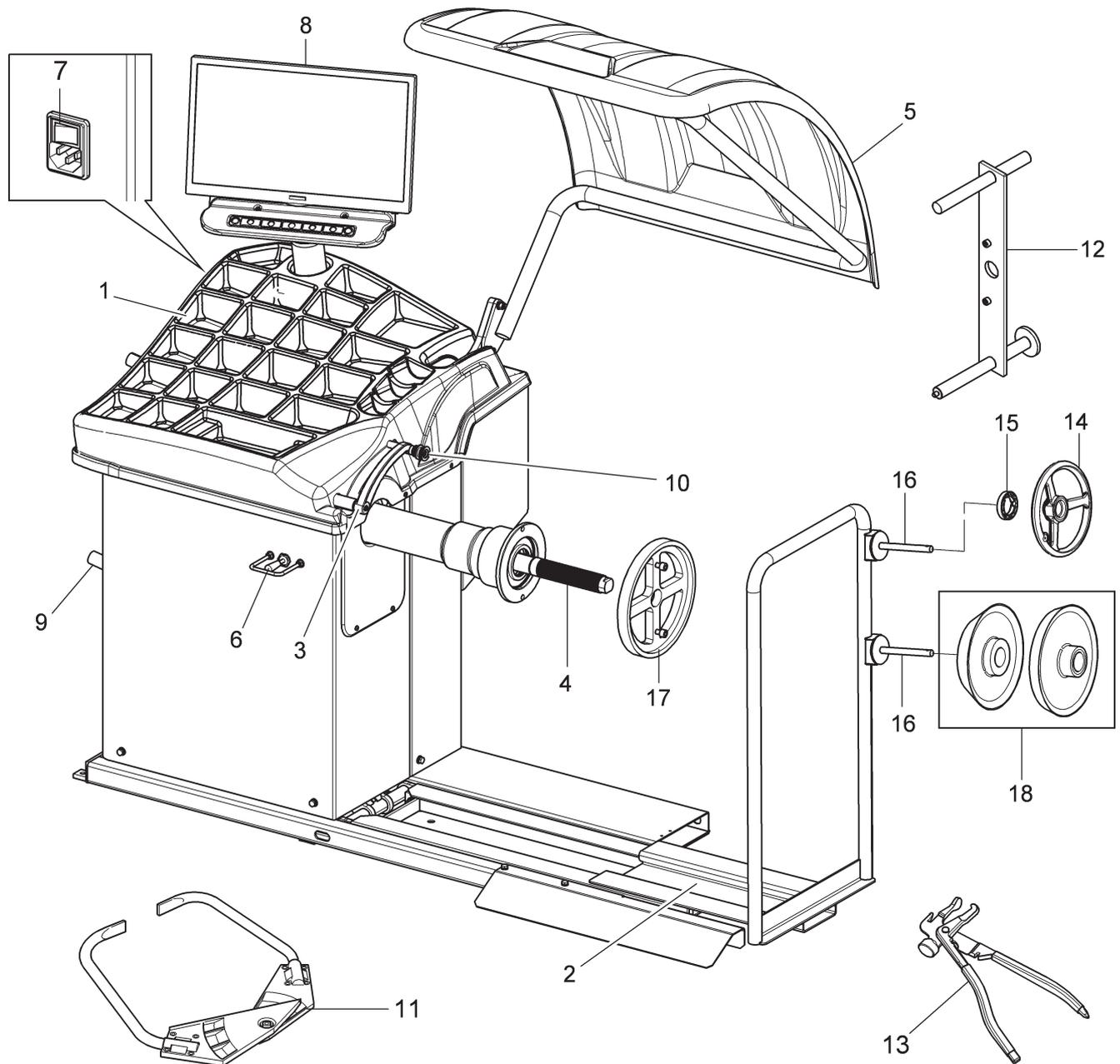
**BUTLER ENGINEERING and MARKETING S.p.A. a s. u.**  
Via dell'Ecologia, 6 - 42047 Rolo - (RE) Italy  
Phone (+39) 0522 647911 - Fax (+39) 0522 649760 - e-mail: [Info@butler.it](mailto:Info@butler.it)

**1294-M017-03 - Rev. n. 03 (07/2022)**

**SOMMARIO**

<b>DESCRIZIONE GENERALE</b> _____	<b>4</b>	<b>14.2 Impostazione programmi di equilibratura</b> _____	<b>24</b>
<b>SIMBOLOGIA UTILIZZATA NEL MANUALE</b> _____	<b>5</b>	<b>14.2.1 Impostazione rapida programmi e misure tramite braccio del calibro distanza-diametro</b> _____	<b>25</b>
<b>TAVOLA POSIZIONAMENTO TARGHE</b> _____	<b>6</b>	<b>14.2.2 Impostazione programmi tramite videata acquisizione misure</b> _____	<b>27</b>
<b>1.0 GENERALITÀ</b> _____	<b>8</b>	<b>14.3 Visualizzazione indicativa punti in cui rilevare misura/applicazione peso</b> _____	<b>28</b>
<b>1.1 Introduzione</b> _____	<b>8</b>	<b>14.3.1 Posizionamento pesi</b> _____	<b>29</b>
<b>2.0 DESTINAZIONE D'USO</b> _____	<b>8</b>	<b>14.4 Visualizzazione campo attivo/in modifica</b> _____	<b>29</b>
<b>2.1 Preparazione del personale addetto</b> _____	<b>8</b>	<b>14.5 Descrizione videata di equilibratura</b> _____	<b>30</b>
<b>3.0 DISPOSITIVI DI SICUREZZA</b> _____	<b>9</b>	<b>14.5.1 Modalità di equilibratura</b> _____	<b>32</b>
<b>3.1 Rischi residui</b> _____	<b>9</b>	<b>14.6 Utilizzo apparecchiature con calibro automatico disabilitato</b> _____	<b>34</b>
<b>4.0 NORME GENERALI DI SICUREZZA</b> _____	<b>10</b>	<b>14.6.1 Impostazione manuale delle dimensioni ruota</b> _____	<b>34</b>
<b>5.0 IMBALLO E MOVIMENTAZIONE PER IL TRASPORTO</b> _____	<b>11</b>	<b>14.7 Programmi di equilibratura standard</b> _____	<b>35</b>
<b>6.0 DISIMBALLO</b> _____	<b>11</b>	<b>14.7.1 Statico</b> _____	<b>35</b>
<b>7.0 MOVIMENTAZIONE</b> _____	<b>12</b>	<b>14.7.2 Statico-1</b> _____	<b>35</b>
<b>8.0 AMBIENTE DI LAVORO</b> _____	<b>12</b>	<b>14.7.3 Statico-2</b> _____	<b>35</b>
<b>8.1 Area di lavoro</b> _____	<b>12</b>	<b>14.7.4 Dinamico</b> _____	<b>35</b>
<b>8.2 Illuminazione</b> _____	<b>13</b>	<b>14.7.5 ALU-S</b> _____	<b>36</b>
<b>9.0 MONTAGGIO DELL'APPARECCHIA- TURA</b> _____	<b>13</b>	<b>14.7.6 ALU-S1</b> _____	<b>36</b>
<b>9.1 Sistema di ancoraggio</b> _____	<b>13</b>	<b>14.7.7 ALU-S2</b> _____	<b>36</b>
<b>9.2 Procedure di assemblaggio</b> _____	<b>14</b>	<b>14.7.8 ALU-1</b> _____	<b>36</b>
<b>9.2.1 Montaggio del mandrino sulla flangia</b> _____	<b>14</b>	<b>14.7.9 ALU-2</b> _____	<b>37</b>
<b>9.2.2 Montaggio monitor</b> _____	<b>15</b>	<b>14.7.10 ALU-3</b> _____	<b>37</b>
<b>9.2.3 Montaggio carter di protezione</b> _____	<b>16</b>	<b>14.7.11 ALU-4</b> _____	<b>37</b>
<b>9.2.4 Montaggio protezione salvapiedi</b> _____	<b>16</b>	<b>14.8 Programmi di equilibratura opzionali</b> _____	<b>38</b>
<b>10.0 COLLEGAMENTI ELETTRICI</b> _____	<b>17</b>	<b>14.8.1 Modalità ECO-WEIGHT</b> _____	<b>38</b>
<b>10.1 Controlli elettrici</b> _____	<b>17</b>	<b>14.8.2 Modalità SPLIT</b> _____	<b>40</b>
<b>11.0 ALLACCIAMENTO PNEUMATICO</b> _____	<b>18</b>	<b>14.8.3 Modalità pesi nascosti dietro le razze</b> _____	<b>42</b>
<b>12.0 MONTAGGIO DELLA RUOTA SUL MANDRINO</b> _____	<b>18</b>	<b>14.8.4 Modalità matching</b> _____	<b>43</b>
<b>12.1 Montaggio della ruota</b> _____	<b>18</b>	<b>14.9 Programmi di equilibratura speciali</b> _____	<b>46</b>
<b>12.2 Smontaggio della ruota</b> _____	<b>20</b>	<b>14.9.1 Pax</b> _____	<b>46</b>
<b>13.0 PANNELLO DI COMANDO</b> _____	<b>21</b>	<b>14.10 Funzione ricalcolo</b> _____	<b>46</b>
<b>14.0 EQUILIBRATURA RUOTA</b> _____	<b>21</b>	<b>14.11 Equilibratura ruota modalità moto (con Kit prolunga calibro distanza)</b> _____	<b>47</b>
<b>14.1 Accensione e spegnimento dell'apparecchiatura</b> _____	<b>21</b>	<b>15.0 MENÙ UTENTE (OPZIONI E TARATURE)</b> _____	<b>47</b>
<b>14.1.1 Impostazioni modalità di equilibratura</b> _____	<b>23</b>	<b>15.1 Menù opzioni</b> _____	<b>48</b>
		<b>15.1.1 Limite peso inferiore</b> _____	<b>50</b>
		<b>15.1.2 Impostazione dimensioni pesi adesivi e % di soglia statica</b> _____	<b>50</b>
		<b>15.1.3 Gestione utenti</b> _____	<b>51</b>
		<b>15.2 Abilitazione del misuratore elettronico di Run-out (optional)</b> _____	<b>52</b>
		<b>15.3 Tarature dell'apparecchiatura</b> _____	<b>53</b>
		<b>15.3.1 Taratura "0" (zero) mandrino</b> _____	<b>53</b>

15.3.2 Taratura dei sensori di misura del peso per autovettura _____	54	19.0 ACCANTONAMENTO _____	67
15.3.3 Taratura dei sensori di misura del peso per autocarro _____	56	20.0 ROTTAMAZIONE _____	67
15.3.4 Taratura del/dei calibri _____	59	21.0 DATI DI TARGA _____	67
16.0 SEGNALAZIONI DI ERRORE _____	63	22.0 SCHEMI FUNZIONALI _____	67
17.0 MANUTENZIONE ORDINARIA _____	64	Tavola A - Schema di collegamento elettrico_	68
18.0 DATI TECNICI _____	65	Tavola B - Schema di collegamento pneuma- tico _____	70
18.1 Dati tecnici elettrici _____	65		
18.2 Dati tecnici meccanici _____	65		
18.3 Dimensioni _____	66		

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

- |                                   |                                      |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| 1 – Plancia portapesi             | 10 – Pinza per applicazione peso     |
| 2 – Sollevatore ruote             | 11 – Calibro manuale larghezza carri |
| 3 – Calibro distanza-diametro     | 12 – Taratore carri                  |
| 4 – Mandrino a vite               | 13 – Pinza per pesi                  |
| 5 – Carter di protezione          | 14 – Ghiera carri volantino          |
| 6 – Comando del sollevatore ruota | 15 – Anello pressore                 |
| 7 – Interruttore generale         | 16 – Piolo supporto accessori        |
| 8 – Monitor                       | 17 – Flangia appoggio ruote carri    |
| 9 – Piolo porta flange            | 18 – 2 coni D. 202-221;281 carri     |

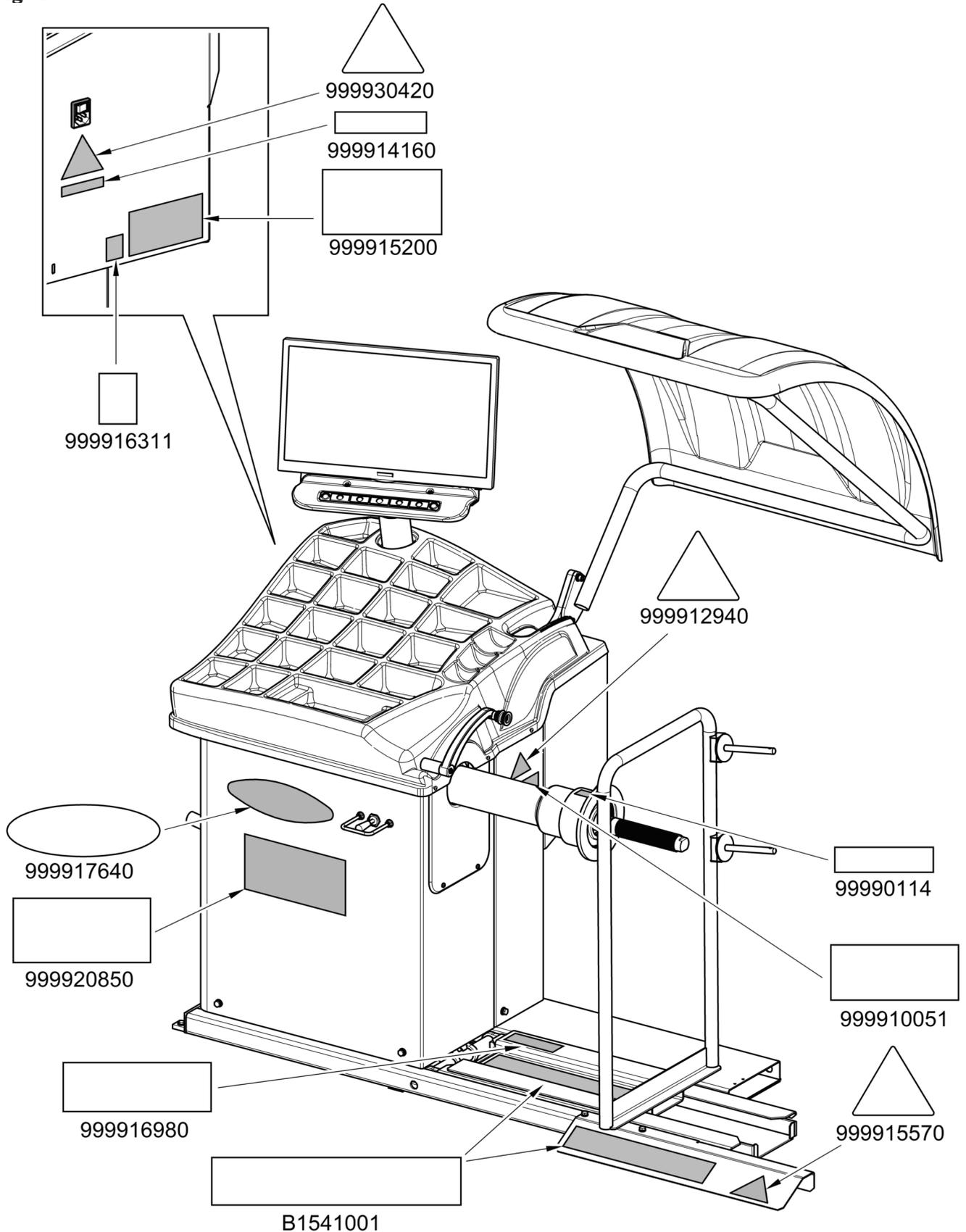
## SIMBOLOGIA UTILIZZATA NEL MANUALE

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



LIBRAK280RTL

## 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>999920850</b>	<i>Targhetta Librak280 truck</i>
<b>999930420</b>	<i>Targhetta pericolo scossa elettrica</i>



**IN CASO DI SMARRIMENTO O 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 e trasporto leggero 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 SULL'APPARECCHIATURA.**

- **Interruttore generale posto sul retro dell'apparecchiatura**

Serve per disattivare l'alimentazione elettrica dell'apparecchiatura.

- **Carter di protezione**

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

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



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

### 3.1 Rischi residui

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 dell'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 dell'apparecchiatura deve disporre di adeguata messa a terra, cui andrà collegato il conduttore giallo-verde di protezione dell'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 risultrne 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.

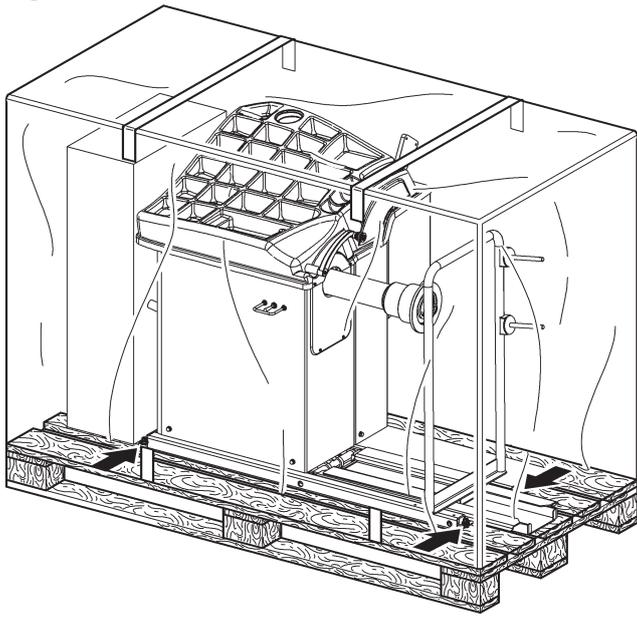
IL DISPOSITIVO DI SOLLEVAMENTO DEVE AVERE UNA PORTATA ALMENO PARI AL PESO DELL'APPARECCHIATURA IMBALLATA (VEDI PARAGRAFO "DATI TECNICI").

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

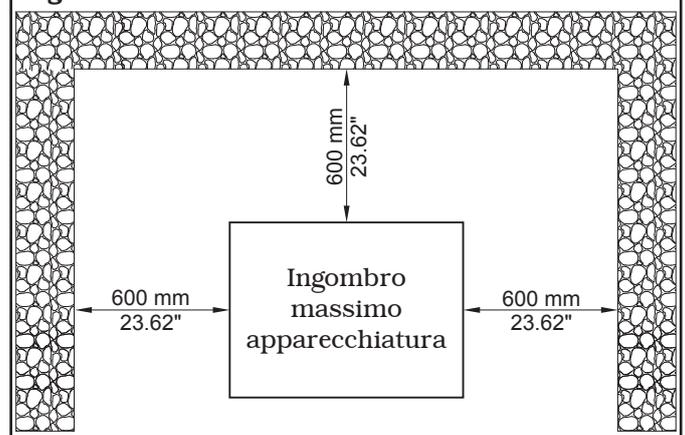
Le caratteristiche dell'ambiente di lavoro dell'apparecchiatura devono mantenersi nei limiti di seguito prescritti:

- 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

**Fig. 4**



**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.**

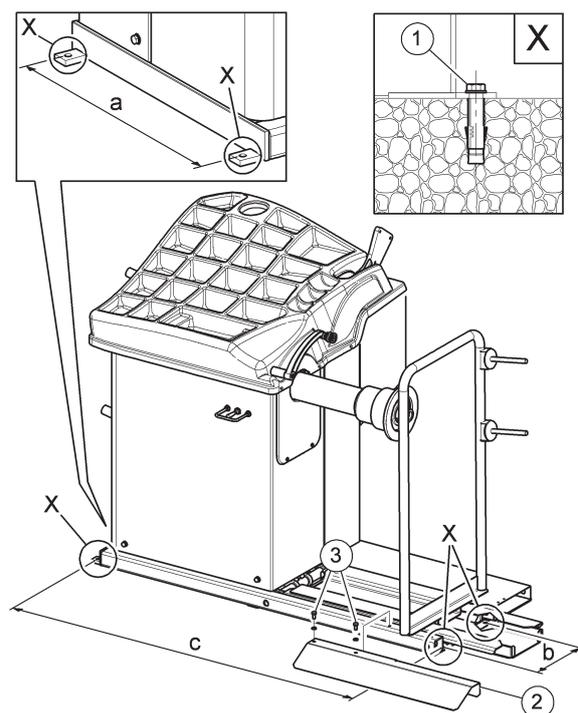
Dopo avere liberato i vari componenti dall'imballaggio controllarne lo stato di integrità, la mancanza di eventuali anomalie, quindi osservare le seguenti istruzioni per provvedere all'assemblaggio dei componenti stessi seguendo, come riferimento, l'allegata serie di illustrazioni.

### 9.1 Sistema di ancoraggio

L'apparecchiatura 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 l'apparecchiatura 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).**



**a** = 485 mm / 19.09"  
**b** = 240 mm / 9.45"  
**c** = 1296 mm / 51.02"

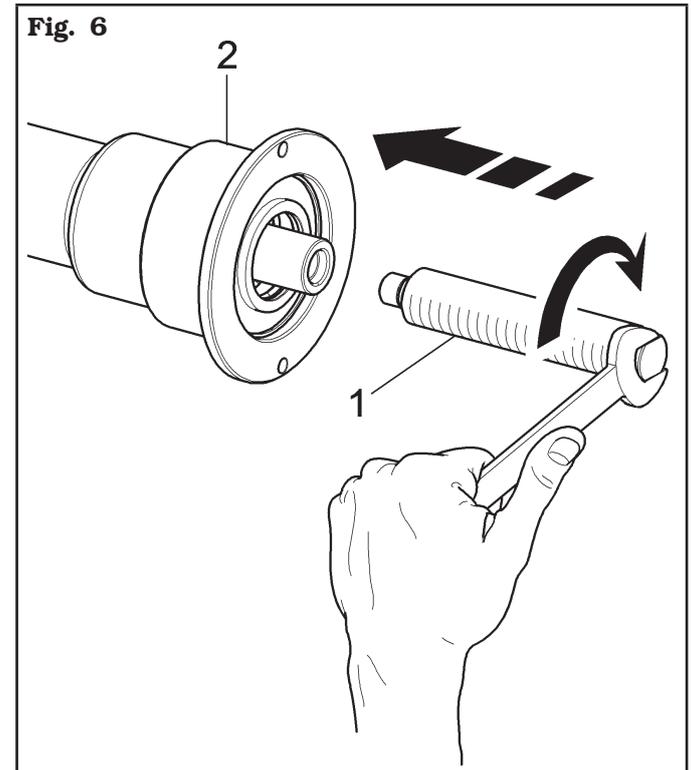
**Fig. 5**

- Per il fissaggio dell'apparecchiatura 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 fissata l'equilibratrice 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 monitor

1. Tagliare le due fascette (Fig. 7 rif. 1) e liberare il supporto (Fig. 7 rif. 2) dal telaio (Fig. 7 rif. 3);

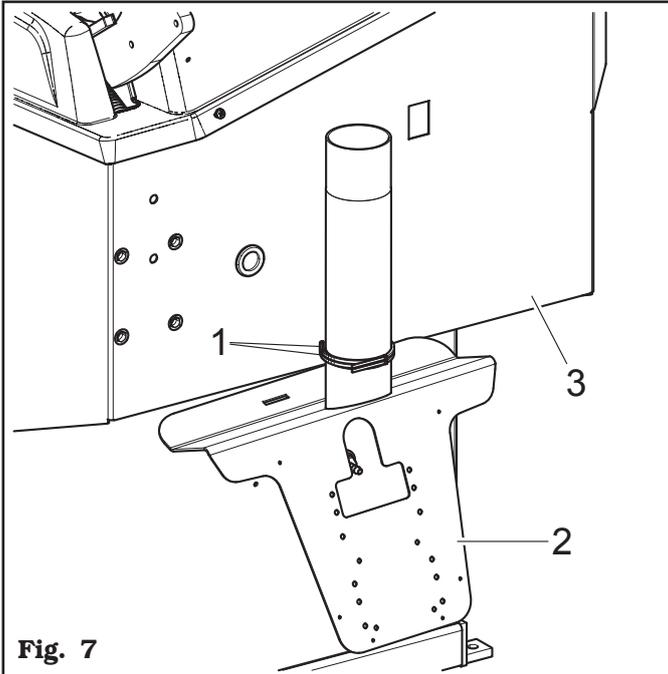


Fig. 7

2. inserire il tubo supporto monitor (Fig. 8 rif. 1) nel foro predisposto sulla plancia (Fig. 8 rif. 2) interponendo il carter (Fig. 8 rif. 3) e facendo passare i cavi (Fig. 8 rif. 4) al suo interno;
3. togliere il tappo (Fig. 8 rif. 5) in dotazione dalla plancia (Fig. 8 rif. 2) e bloccare il tubo supporto monitor (Fig. 8 rif. 1) stringendo il grano (Fig. 8 rif. 6) predisposto dalla parte posteriore. Rimontare il tappo (Fig. 8 rif. 5);

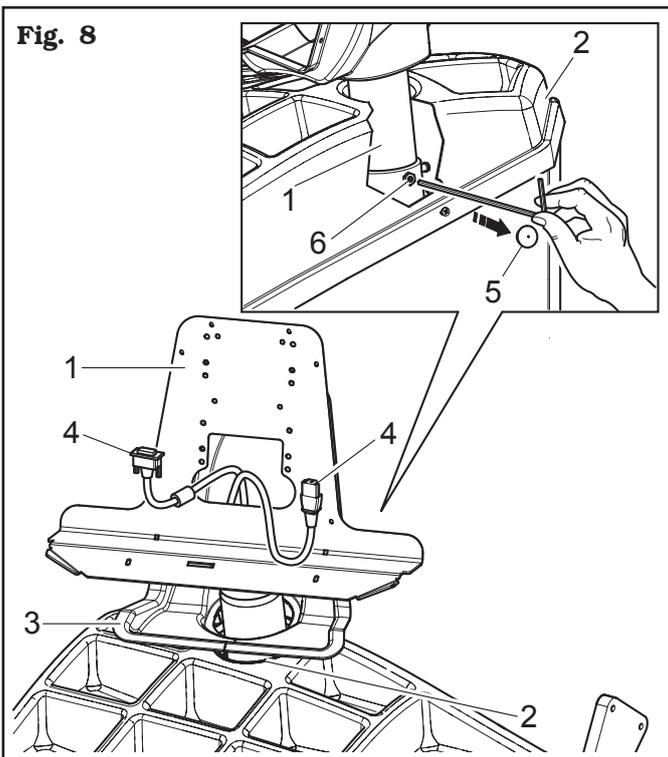


Fig. 8

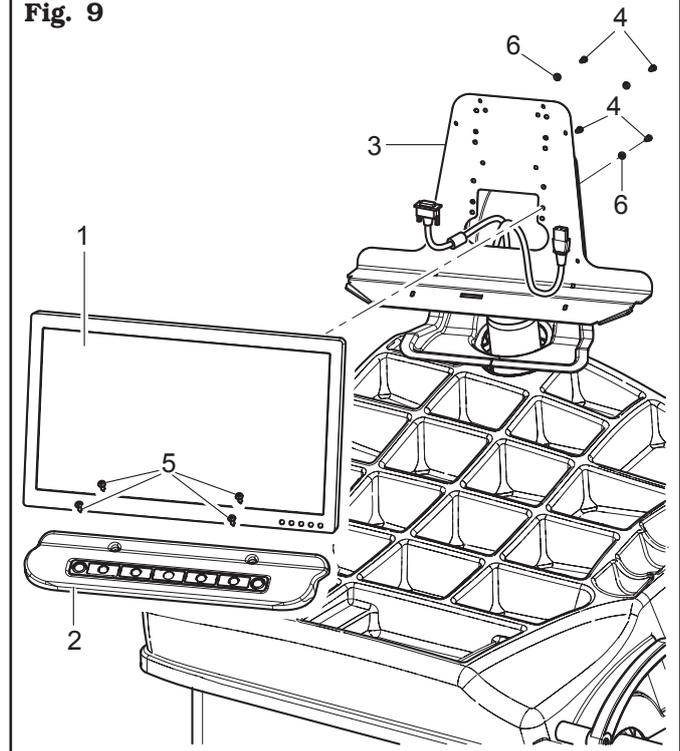
4. collegare il cablaggio della tastiera;



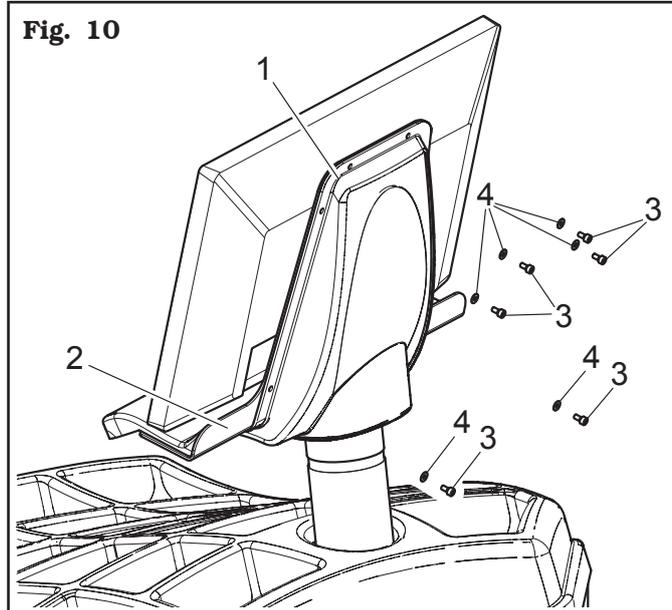
**IL FILO 1 (COLORATO ROSSO O BLU) DEVE CORRISPONDERE AL CONTATTO 1 DEL CONNETTORE DELLA TASTIERA (CONTRASSEGNA-TO DA UNA FRECCIA). SI PUÒ PROVARE IL FUNZIONAMENTO DELLA TASTIERA. IN CASO DI INVERSIONE POLARITÀ, LA TASTIERA NON FUNZIONA CORRETTAMENTE, MA NON SI DANNEGGIA NULLA.**

5. collegare le spine sulle prese di alimentazione e di segnale del monitor. Far passare i cavi attraverso il foro nel supporto;
6. montare il monitor (Fig. 9 rif. 1) e la tastiera (Fig. 9 rif. 2) al supporto (Fig. 9 rif. 3) con le viti (Fig. 9 rif. 4 e 5) e le rondelle (Fig. 9 rif. 6), fornite in dotazione;

Fig. 9

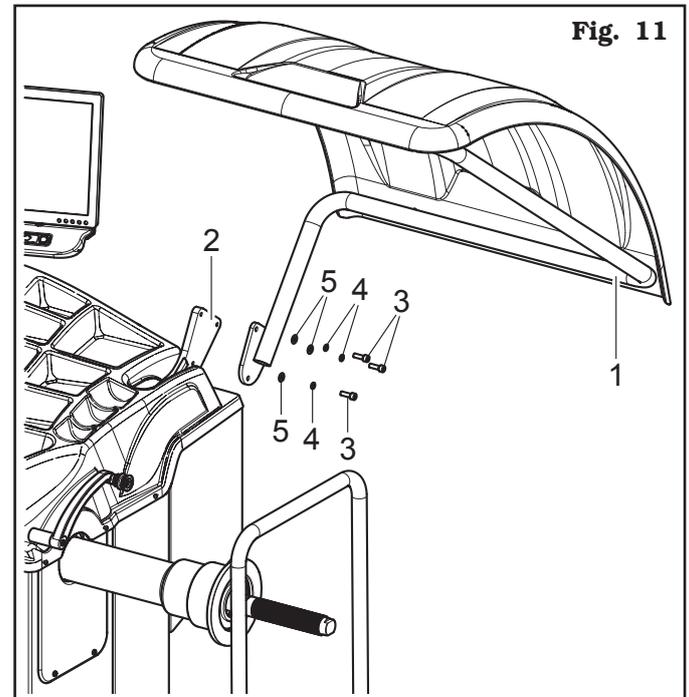


7. fissare il carter (**Fig. 10 rif. 1**) al supporto (**Fig. 10 rif. 2**) con le viti (**Fig. 10 rif. 3**) e le rondelle (**Fig. 10 rif. 4**), fornite in dotazione.



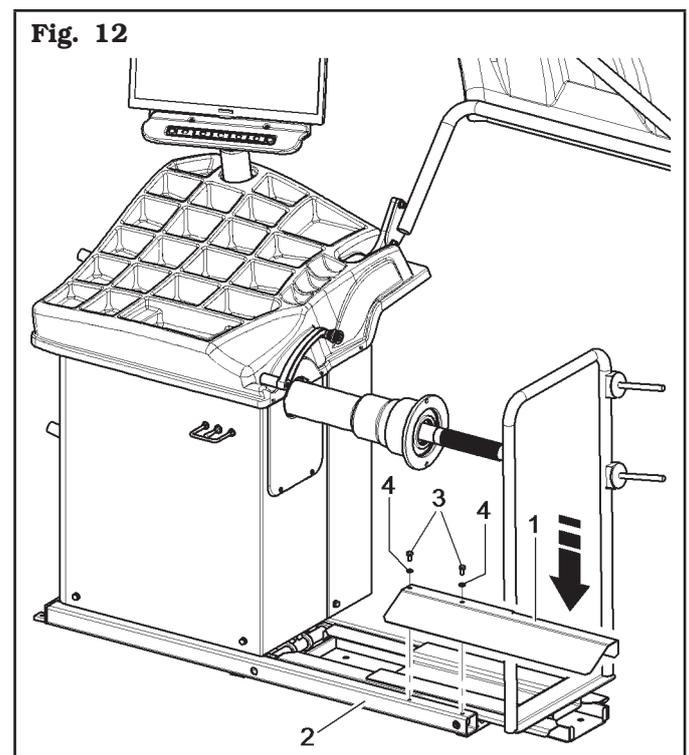
### **9.2.3 Montaggio carter di protezione**

1. Montare il carter di protezione (**Fig. 11 rif. 1**) al supporto (**Fig. 11 rif. 2**) con le viti (**Fig. 11 rif. 3**), interponendo le rondelle (**Fig. 11 rif. 4-5**), fornite in dotazione.



### **9.2.4 Montaggio protezione salvapiedi**

- Fissare la protezione salvapiedi (**Fig. 12 rif. 1**) alla base del sollevatore (**Fig. 12 rif. 2**) utilizzando le viti (**Fig. 12 rif. 3**) e le rondelle (**Fig. 12 rif. 4**) fornite in dotazione.



## 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 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. 13 rif. 1).

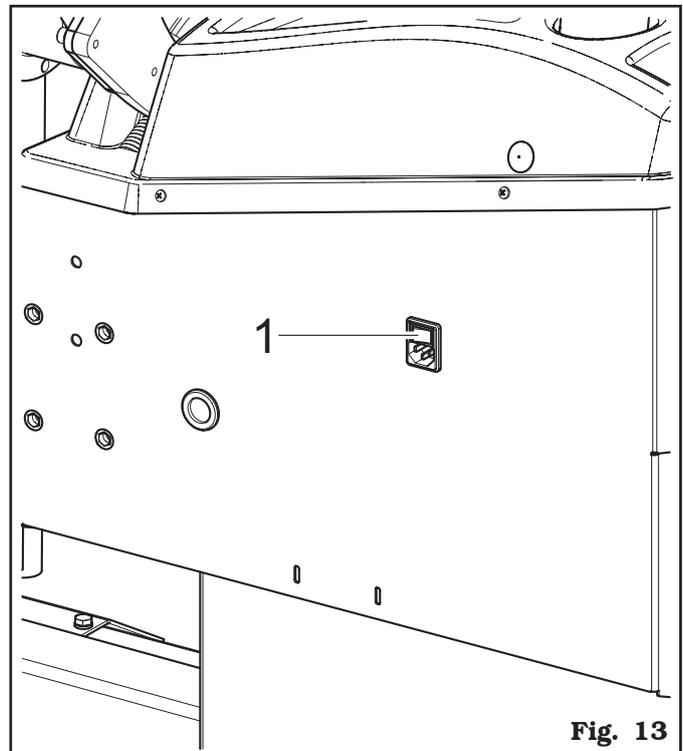


Fig. 13

## 11.0 ALLACCIAMENTO PNEUMATICO

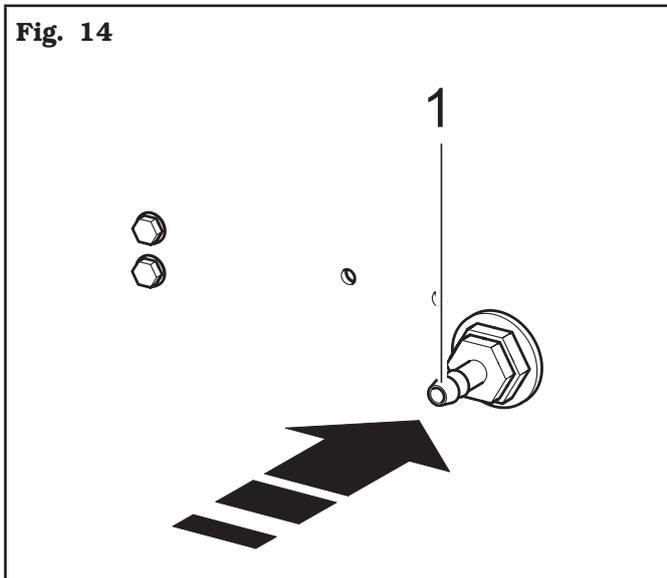


**OGNI MINIMO INTERVENTO DI NATURA PNEUMATICA DEVE ESSERE EFFETTUATO DA PERSONALE PROFESSIONALMENTE QUALIFICATO.**

Collegare l'equilibratrice all'impianto d'aria compressa dello stabilimento tramite l'apposito attacco sul retro dell'equilibratrice (vedi **Fig. 14 rif. 1**).

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. 14**



## 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. 15 rif. 1**);
2. rimuovere qualsiasi tipo di corpo estraneo dalla ruota (**Fig. 15 rif. 2**): pesi già esistenti, pietre e fango e accertarsi della pulizia del mandrino (**Fig. 15 rif. 3**) e della zona di centraggio del cerchio prima di montare e fissare la ruota sul mandrino;
3. posizionare la ruota (**Fig. 15 rif. 2**) sull'appoggio ruota (**Fig. 15 rif. 1**) con il lato interno del cerchio verso l'equilibratrice. Azionare il comando del sollevatore (**Fig. 15 rif. 4**) e, mantenendolo sollevato, far salire la pedana (**Fig. 15 rif. 5**);

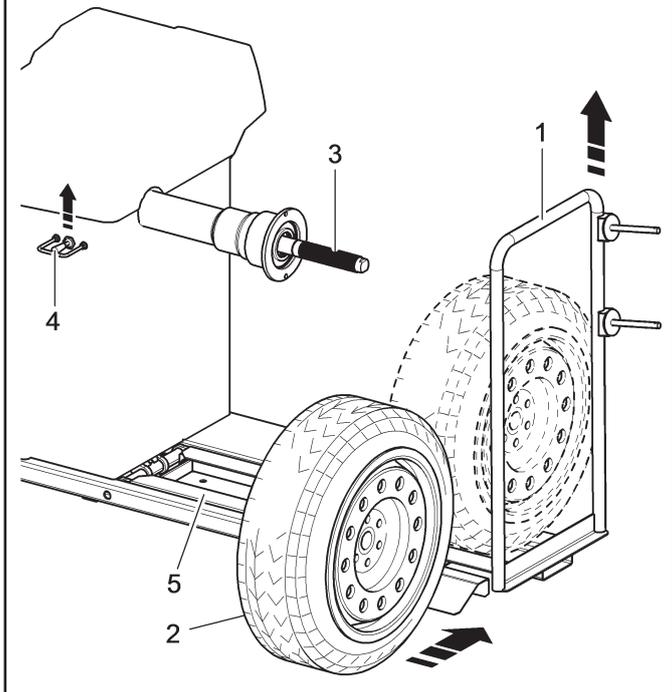


**UNA VOLTA RAGGIUNTA L'ALTEZZA DESIDERATA, RILASCIARE IL COMANDO DEL SOLLEVATORE.**

4. spostare verso sinistra l'appoggio ruota (**Fig. 15 rif. 1**) e, contemporaneamente, centrare la ruota sul mandrino con uno sforzo minimo, indipendentemente dal peso della stessa;

LIBRAK280RTL

Fig. 15

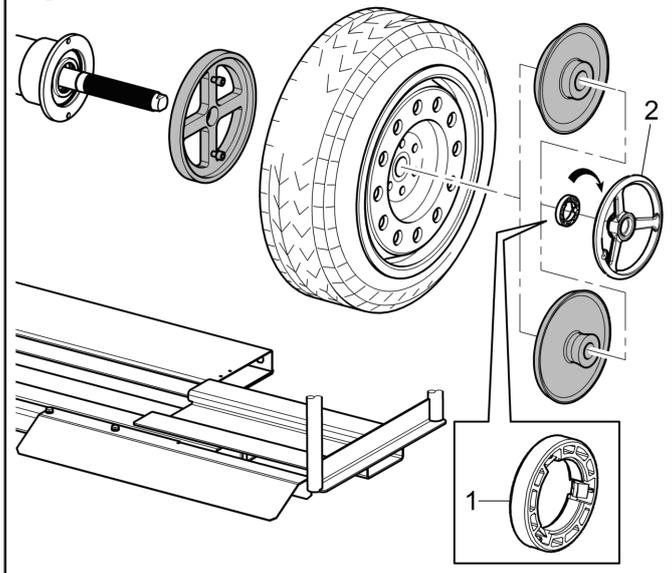


5. a seconda del tipo di ruota da equilibrare, è necessario scegliere attentamente gli accessori adatti ad effettuare il corretto bloccaggio della ruota stessa sul mandrino;



**PRESTARE PARTICOLARE ATTENZIONE ALLA SEQUENZA DI MONTAGGIO DEGLI ACCESSORI DI BLOCCAGGIO, COME RAPPRESENTATO IN FIG. 16.**

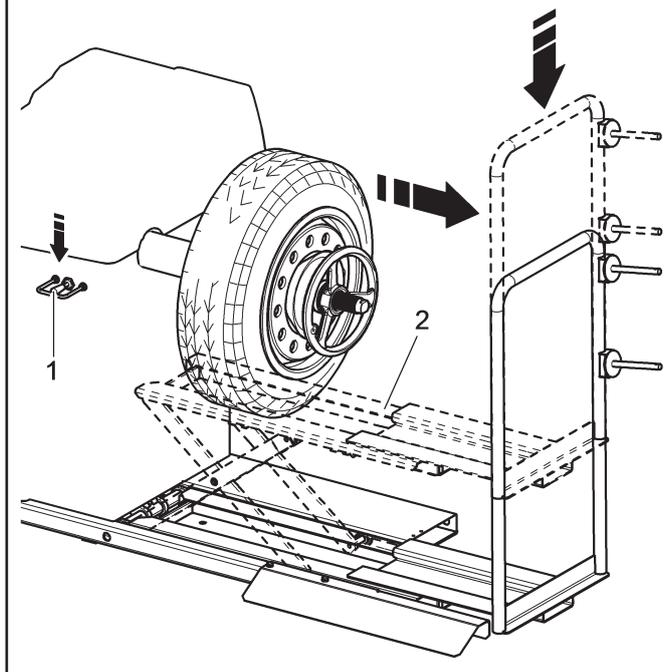
Fig. 16



**L'ANELLO PRESSORE (FIG. 16 RIF. 1) DEVE ESSERE MONTATO CON IL LATO DEI DENTI, O SCARICHI, RIVOLTO VERSO LA GHIERA (FIG. 16 RIF. 2).**

6. abbassare il comando del sollevatore (Fig. 17 rif. 1) e far scendere la pedana (Fig. 17 rif. 2).

Fig. 17

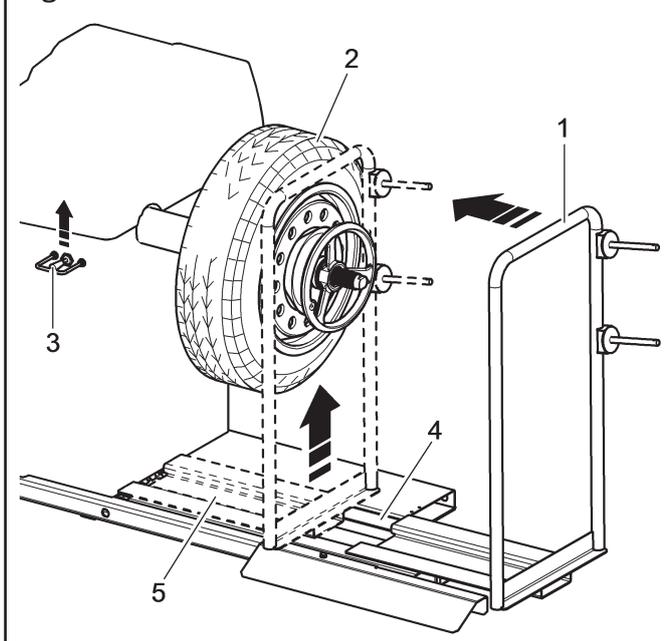


### **12.2 Smontaggio della ruota**

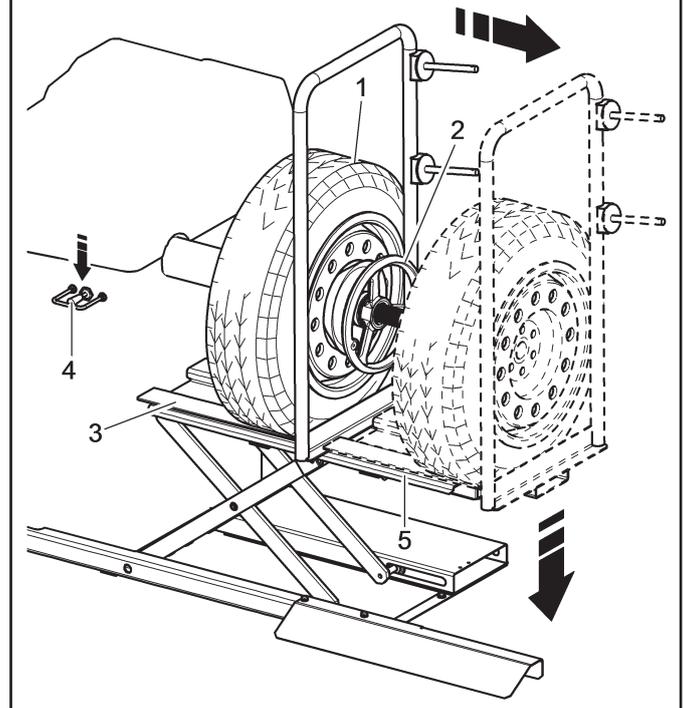
1. Spostare verso sinistra l'appoggio ruota (**Fig. 18 rif. 1**) e portare il piano di appoggio ruota (**Fig. 18 rif. 5**) sotto al pneumatico (**Fig. 18 rif. 2**);
2. alzare il comando del sollevatore (**Fig. 18 rif. 3**) e far salire la pedana (**Fig. 18 rif. 4**) fino a quando l'appoggio ruota (**Fig. 18 rif. 5**) entra in contatto con il pneumatico (**Fig. 18 rif. 2**);



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

**Fig. 18**

3. sbloccare la ruota (**Fig. 19 rif. 1**) dal mandrino togliendo i dispositivi di bloccaggio (**Fig. 19 rif. 2**);
4. traslare verso destra l'appoggio ruota (**Fig. 19 rif. 3**) con il pneumatico appoggiato su di esso;
5. abbassare il comando di discesa (**Fig. 19 rif. 4**) e far scendere a terra la pedana (**Fig. 19 rif. 5**);

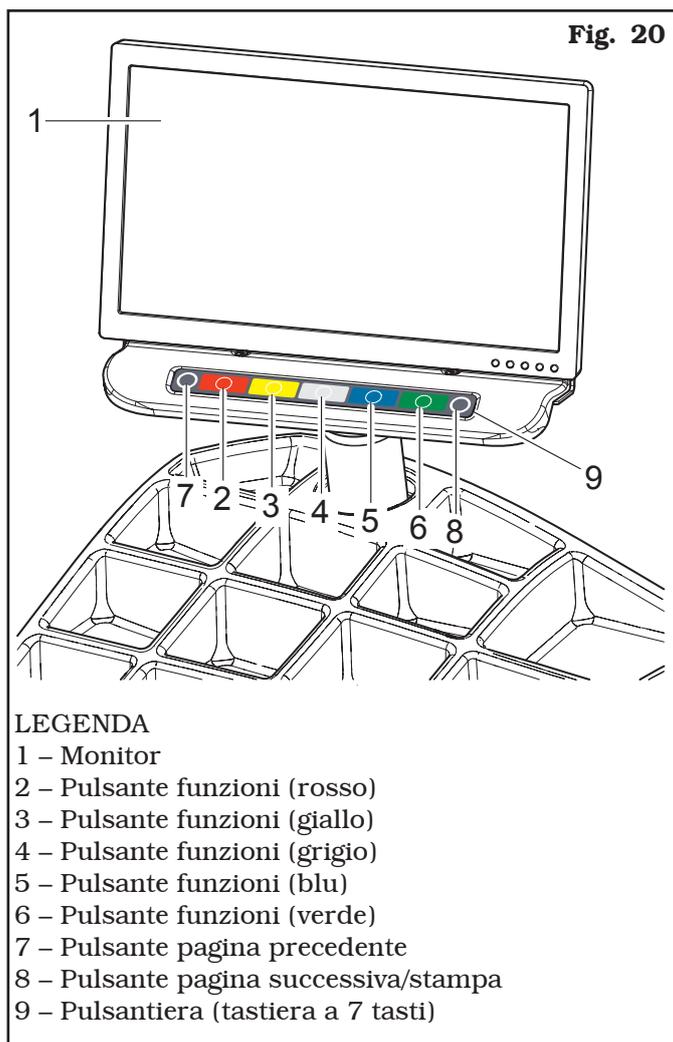
**Fig. 19**

6. togliere la ruota dal sollevatore.

### 13.0 PANNELLO DI COMANDO

Le equilibratrici sono provviste di un pannello di comando corredato di una tastiera per interagire/azionare i comandi presentati in forma grafica sul monitor. Su questo monitor vengono indicate tutte le informazioni necessarie alla corretta equilibratura delle ruote, come ad esempio dove applicare i pesi adesivi o a molletta, quale modalità di bilanciamento e o opzione si sta utilizzando e la rotazione corretta della ruota per il posizionamento dei pesi interno/esterno.

Fig. 20



#### LEGENDA

- 1 - Monitor
- 2 - Pulsante funzioni (rosso)
- 3 - Pulsante funzioni (giallo)
- 4 - Pulsante funzioni (grigio)
- 5 - Pulsante funzioni (blu)
- 6 - Pulsante funzioni (verde)
- 7 - Pulsante pagina precedente
- 8 - Pulsante pagina successiva/stampa
- 9 - Pulsantiera (tastiera a 7 tasti)

### 14.0 EQUILIBRATURA RUOTA

#### 14.1 Accensione e spegnimento dell'apparecchiatura

Premere su "ON" l'interruttore generale (Fig. 13 rif. 1), situato nella parte posteriore dell'apparecchiatura.

Attendere qualche secondo fino al completo caricamento del programma operativo. L'apparecchiatura è pronta ad operare quando sul monitor compare la videata principale "Home".

Fig. 21



#### LEGENDA

- A - Area visualizzazione informazioni/operazioni
- B - Colori di identificazione pulsanti da utilizzare
- C - Icone funzione
- 1 - Pulsante programmi e acquisizione misure
- 2 - Pulsante lancio ruota
- 3 - Vai alla pagina successiva
- 4 - Simbolo della modalità di equilibratura selezionata (autocarro/autovettura/moto)
- 5 - Gestione utenti (se abilitato) (la gestione degli utenti, alla consegna dell'apparecchiatura, non è abilitata)
- 6 - Pulsante freno pneumatico

Nella parte inferiore della videata principale e di ogni videata descritta di seguito, saranno presenti dei rettangoli colorati (**Fig. 21 rif. B**) posti sopra alle icone di identificazione funzione (**Fig. 21 rif. C**). Tali funzioni verranno attivate premendo sul relativo pulsante colorato presente sulla pulsantiera (**Fig. 20 rif. 9**).

Il simbolo  evidenziato sul display nella pagina iniziale indica che si è in modalità AUTOCARRO;

il simbolo  indica invece che si è in modalità

VETTURA e il simbolo  indica la modalità MOTO (**Fig. 21 rif. 5**).

Utilizzando la modalità "AUTOCARRO"  è possibile equilibrare ruote con uno squilibrio massimo statico o dinamico di 1990 g (70.19 oz) (c'è un cambio scala automatica da 990 g (34.92 oz) a 1990 g (70.19 oz)). La risoluzione indicata è di 50 g (1.76 oz), tuttavia

premendo il pulsante  è possibile visualizzare lo squilibrio con la massima risoluzione di 10 g (0.35 oz).



**PER SQUILIBRI DA 40 g (1.41 oz) A 100 g (3.52 oz) LA RISOLUZIONE È COMUNQUE DI 10 g (0.35 oz); PER SQUILIBRI INFERIORI A 40 g (1.41 oz) È INDICATO NORMALMENTE 0 g (0 oz), TUTTAVIA PREMENDO IL PULSANTE  SI VISUALIZZA LO SQUILIBRIO CON LA MASSIMA RISOLUZIONE DI 10 g (0.35 oz).**

In modalità "AUTOCARRO" , non è possibile eseguire la procedura "MATCHING" (Ottimizzazione cerchio - pneumatico) e neanche TUTTE le funzioni AUSILIARIE.

Utilizzando la modalità "VETTURE"  e "MOTO"

 è possibile equilibrare ruote con uno squilibrio massimo statico o dinamico di 300 g (10.58 oz).

La risoluzione indicata è di 5 g (0.17 oz), tuttavia

premendo il pulsante  è possibile visualizzare lo squilibrio con la massima risoluzione di 1 g (0.03 oz).

In modalità "VETTURE"  e "MOTO"  è possibile eseguire la procedura "MATCHING" (Ottimizzazione cerchio), SPLIT e PESI NASCOSTI DIETRO LE RAZZE.

Solo in modalità "VETTURE"  è anche possibile selezionare la modalità ECO-WEIGHT e TUTTE le funzioni AUSILIARIE.



**PER POTER MONTARE SULL'ALBERO DELL'EQUILIBRATRICE DELLE RUOTE DI AUTOVETTURE OCCORRONO GLI SPECIFICI CONI, FLANGE E GHIERA FORNITI SEPARATAMENTE COME ACCESSORI.**

Premendo sul pulsante (**Fig. 21 rif. 3**) è possibile visualizzare una seconda pagina da dove si può accedere al menù "Assistenza tecnica" e menù "Run-out" (vedi **Fig. 22**).

**Fig. 22****LEGENDA**

- 1 - Menù utente
- 2 - Menù Run-out (visibile solo se attivo)
- 3 - Torna alla videata precedente
- 4 - Impostazione unità di misura.

L'apparecchiatura viene fornita con l'opzione

"grammi"  attivata (vedi Cap. 15.0) per cui i pesi verranno visualizzati esclusivamente in grammi e sul pulsante 4 non si visualizzerà nessuna icona.

Per modificare l'unità di misura occorre procedere come segue: se dal menu utente (vedi

Cap. 15.0) viene attivata l'opzione "once" ,

sarà impostata l'unità di visualizzazione pesi in

"once" e comparirà il pulsante . Premendo il pulsante  l'apparecchiatura si configurerà per visualizzare i pesi in grammi e a video

comparirà l'icona . Premendo il pulsante

 l'apparecchiatura si configurerà per visualizzare i pesi in once e a video comparirà

l'icona .

Per spegnere l'apparecchiatura è sufficiente premere su "OFF" l'interruttore generale (**Fig. 13 rif. 1**).



**QUANDO L'APPARECCHIATURA VIENE SPENTA PERDE TUTTE LE MISURE E I DATI MEMORIZZATI (DIMENSIONI, LANCI, UTENTI, ETC...). ALLA SUCCESSIVA RIACCENSIONE, PREMENDO IL**

**PULSANTE  (NEL CASO NON SIANO ANCORA STATE MEMORIZZATE NUOVE MISURE DOPO L'ACCENSIONE), L'APPARECCHIATURA NON ESEGUE NESSUNA OPERAZIONE.**

#### **14.1.1 Impostazioni modalità di equilibratura**

L'impostazione del tipo di equilibratura AUTOCARRO/AUTO/MOTO si esegue come descritto di seguito:

1. dalla pagina "Home" premere il pulsante  (**Fig. 21 rif. 1**). Sulla videata che comparirà pre-

mere il pulsante  per passare alla videata di selezione modalità di misura riportata di seguito;

**Fig. 23**



2. premere il pulsante  per passare alla videata di selezione programma acquisizione misure auto-vettura.

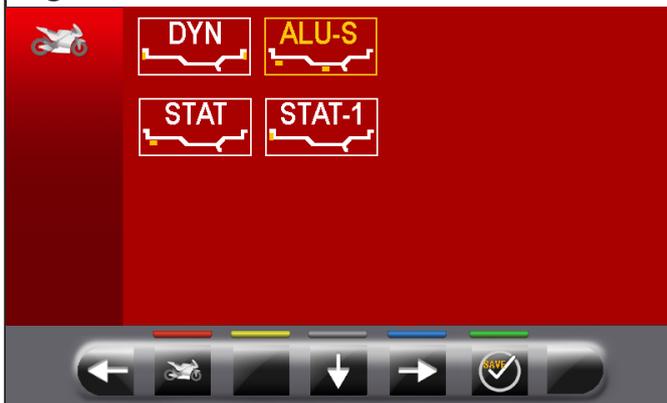
Premere  per confermare;

**Fig. 24**



3. premere il pulsante  per passare alla videata di selezione programma acquisizione misure moto.

Premere  per confermare;

**Fig. 25**

4. Premendo il pulsante  è possibile tornare alla modalità autocarro.

Premere  per confermare.

### **14.2 Impostazione programmi di equilibratura**

L'impostazione dei programmi di equilibratura può essere eseguita in due modi:

- tramite il braccio del calibro (impostazione rapida);
- tramite la videata "Acquisizione misure" che compare

premendo il pulsante  (Fig. 21 rif. 1).

Le modalità di impostazione sono completamente diverse anche se permettono di raggiungere lo stesso risultato (ma con tempi diversi).

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

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

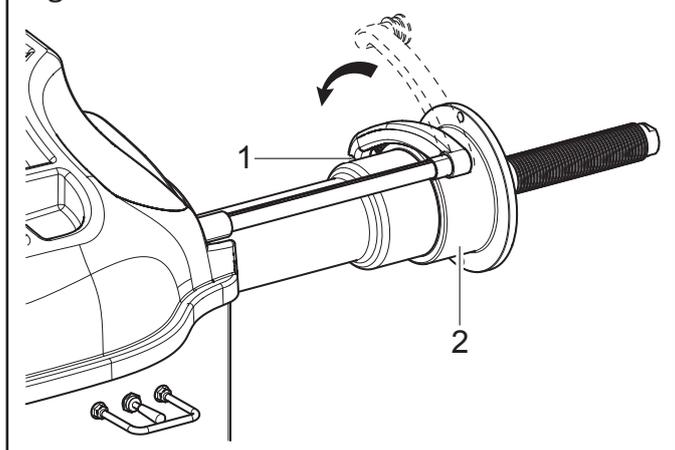
1. portando a contatto la pinza di applicazione pesi con la parte interna del cerchio (1 solo contatto) si seleziona il programma "STATICO" (vedi Fig. 26).

Fig. 26



**PORTANDO RIPETUTAMENTE IL BRACCIO DEL CALIBRO (FIG. 27 RIF. 1) A CONTATTO CON IL MANDRINO (FIG. 27 RIF. 2), IL PROGRAMMA PASSERÀ CICLICAMENTE DA "STATICO" A "STATICO 1" A "STATICO 2", PER POI TORNARE DALL'INIZIO.**

Fig. 27



2. portando a contatto la pinza di applicazione pesi con la parte interna del cerchio (2 punti di contatto) (vedi Fig. 26) si seleziona il programma "ALU-S".



**PORTANDO RIPETUTAMENTE IL BRACCIO DEL CALIBRO (FIG. 27 RIF. 1) A CONTATTO CON IL MANDRINO (FIG. 27 RIF. 2), IL PROGRAMMA PASSERÀ CICLICAMENTE DA "ALU-S" A "ALU-S1" A "ALU-S2", PER POI TORNARE DALL'INIZIO.**



**OGNI VOLTA CHE IL CALIBRO DISTANZA-DIAMETRO VIENE MANTENUTO IN POSIZIONE PER ALCUNI SECONDI CONTRO IL CERCHIO (FINO A CHE L'APPARECCHIATURA EMETTE UN OPPORTUNO SEGNALE ACUSTICO), VIENE MEMORIZZATA LA POSIZIONE E CARICATI I VALORI MISURATI NEI CAMPI PREDISPOSTI NEL PROGRAMMA DI EQUILIBRATURA PRESCELTO.**

3. Dopo aver inserito tutte le misure richieste, è possibile

lanciare la ruota premendo il pulsante  e chiudendo il carter di protezione.

• **Procedura di misurazione del RUN-OUT elettronico con il braccio del calibro distanza-diametro.**

Il misuratore elettronico di RUN-OUT è utile per verificare se il cerchio presenta delle imperfezioni. Per accedere alla videata di scelta modalità controllo cerchio, procedere come descritto di seguito:

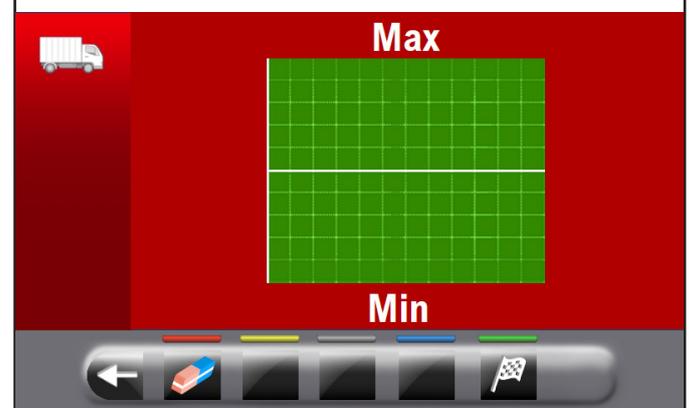
1. dalla pagina "Home" premere il pulsante  (Fig. 28 rif. 1) e successivamente il pulsante



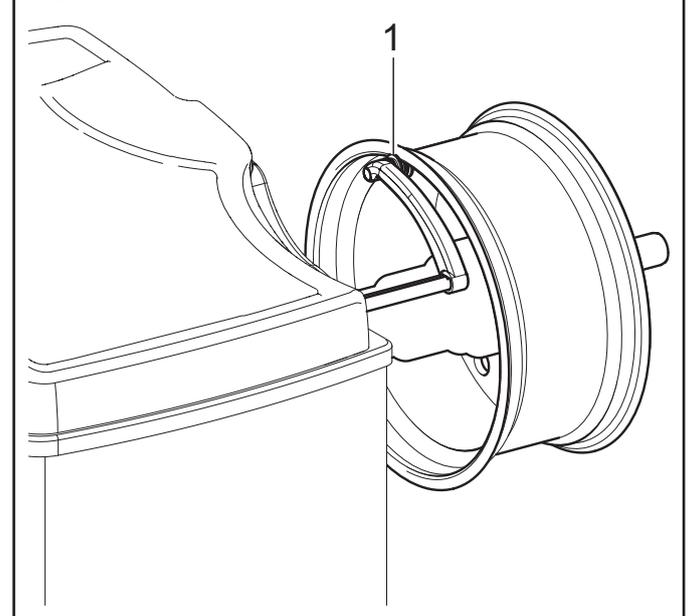
(vedi Fig. 29 rif. 1);

**Fig. 28****Fig. 29**

2. a video comparirà la videata riportata di seguito:

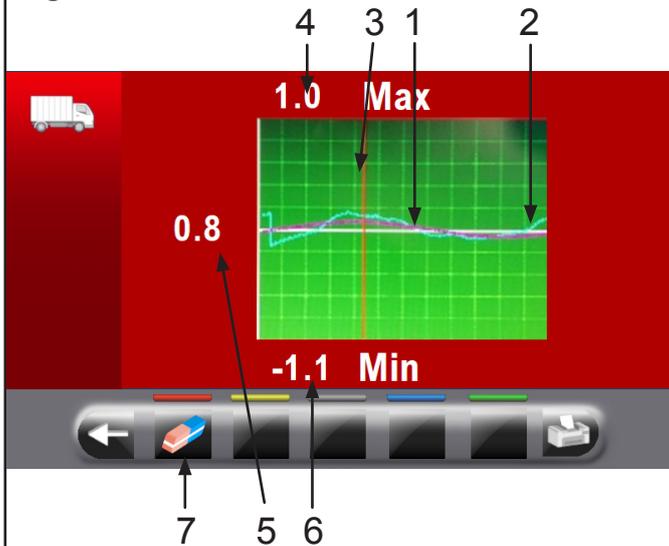
**Fig. 30**

3. posizionare la pinza del calibro distanza-diametro (Fig. 31 rif. 1) a contatto con il cerchio.

**Fig. 31**

Premere il pulsante verde sul monitor  per iniziare la procedura di analisi cerchio. Il cerchio inizia a girare a bassa velocità (30 rpm) ed al termine della misura compare il grafico dell'eccentricità, come illustrato nell'esempio di Fig. 32.

Fig. 32



## LEGENDA

- 1 - Sinusoide fondamentale (grafico di colore fucsia)
- 2 - Grafico di eccentricità rilevata (di colore azzurro)
- 3 - Corsore che indica l'attuale posizione del cerchio ("ore 12") (di colore rosso)
- 4 - Valore in mm del picco più alto di imperfezione rilevata sul cerchio
- 5 - Valore in mm di imperfezione del cerchio nella posizione corrente
- 6 - Valore in mm del picco più basso di imperfezione rilevata sul cerchio
- 7 - Pulsante di cancellazione grafico

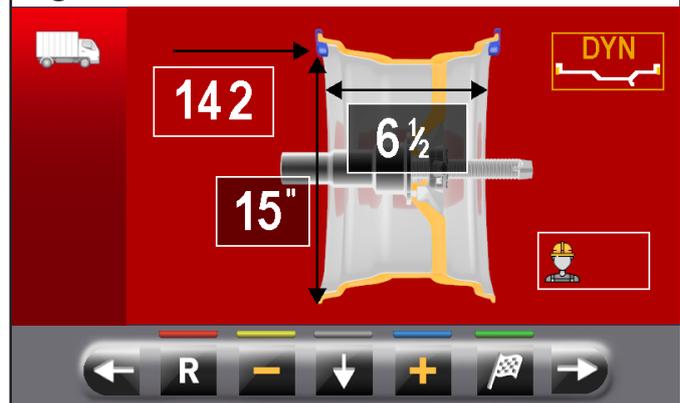
Il grafico di colore azzurro (**Fig. 32 rif. 2**) rappresenta esattamente l'andamento geometrico del cerchio. Più il cerchio è rotondo e lineare, più il grafico risulta piatto, diversamente più il cerchio presenta imperfezioni, più il grafico risulta ampio.

È possibile seguire nel grafico l'eccentricità girando manualmente il cerchio, il cursore (**Fig. 32 rif. 3**), di colore rosso, indica la posizione del cerchio a "ore 12".

### 14.2.2 Impostazione programmi tramite videata acquisizione misure

Dalla pagina "Home" premere il pulsante  (Fig. 21 rif. 1) per visualizzare la videata "Acquisizione misure" riportata di seguito:

Fig. 33



#### PREMENDO IL PULSANTE

(Fig. 21 rif. 1) VENGONO DISABILITATE LE FUNZIONE AUTOMATICHE DI SELEZIONE PROGRAMMA DI EQUILIBRATURA DEL BRACCIO CALIBRO DISTANZA-DIAMETRO DESCRITTE NEL PAR. 14.2.1. PER POTER RIUTILIZZARE LE FUNZIONI AUTOMATICHE DI SELEZIONE PROGRAMMA DI EQUILIBRATURA CON BRACCIO CALIBRO È NECESSARIO RIPORTARSI ALLA PAGINA "HOME", PREMENDO IL

PULSANTE .

Per selezionare il programma di equilibratura è possibile intervenire in 2 modi:

1. con programma evidenziato (colore giallo) premendo



o  fino a visualizzare il programma desiderato.

In questa modalità possono essere selezionati solamente gli 11 programmi standard (DYN, ALU-S, ALU-S1, ALU-S2, STAT, STAT-1, STAT-2, ALU-1, ALU-2, ALU-3, ALU-4).

NEL CASO IL NOME DEL PROGRAMMA NON FOSSE EVIDENZIATO (COLORE GIALLO), PRE-

MERE IL PULSANTE  RIPE-TUTAMENTE FINO A QUANDO LA SUDETTA CONDIZIONE VIENE RAGGIUNTA.

2. Premere il pulsante  per visualizzare la seguente videata di selezione programmi:

**Fig. 34**

Utilizzando le frecce  e/o  selezionare la modalità desiderata (colore giallo). In questa modalità è possibile selezionare gli 11 programmi standard (precedentemente elencati) e i programmi speciali (PAX360, PAX420, PAX460, PAX700).



**DOPO AVER SELEZIONATO IL PROGRAMMA DESIDERATO, UTILIZZARE IL CALIBRO DISTANZA-DIAMETRO PER RILEVARE LE MISURE RICHIESTE DAL PROGRAMMA STESSO.**



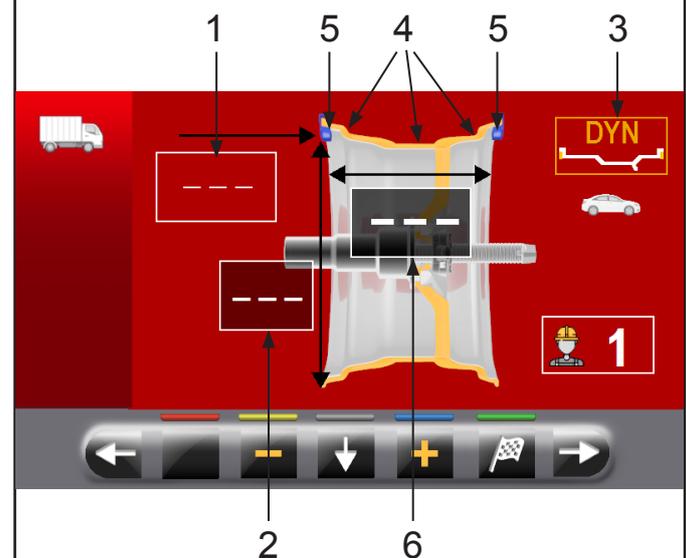
**OGNI VOLTA CHE IL CALIBRO DISTANZA-DIAMETRO VIENE MANTENUTO IN POSIZIONE PER ALCUNI SECONDI CONTRO IL CERCHIO (FINO A CHE L'APPARECCHIATURA EMETTE UN OPPORTUNO SEGNALE ACUSTICO), VIENE MEMORIZZATA LA POSIZIONE E CARICATI I VALORI MISURATI NEI CAMPI PREDISPOSTI NEL PROGRAMMA DI EQUILIBRATURA PRESCELTO.**

Dopo aver inserito tutte le misure richieste, è possi-

bile lanciare la ruota premendo il pulsante  e chiudendo il carter di protezione.

### **14.3 Visualizzazione indicativa punti in cui rilevare misura/applicazione peso**

A seconda del tipo di programma di equilibratura selezionato, l'apparecchiatura visualizza sul monitor i punti indicativi in cui prendere le misure e, di conseguenza, dove si dovranno applicare i pesi (**Fig. 35** rif. 4-5).

**Fig. 35**

#### LEGENDA

- 1 - Distanza punto di applicazione 1° peso
- 2 - Diametro cerchio
- 3 - Modalità di equilibratura
- 4 - Punto in cui prendere la misura/applicazione peso adesivo
- 5 - Punto in cui prendere la misura/applicazione peso a molletta
- 6 - Larghezza cerchio



**PIÙ I PUNTI SCELTI PER LA TASTATURA SONO DISTANTI TRA LORO PIÙ L'EQUILIBRATURA SARÀ EFFICACE.**

### 14.3.1 Posizionamento pesi

Sul monitor viene inoltre visualizzato quando è assolutamente necessario che il peso venga applicato a "ore 12". Prestare particolare attenzione alle icone di identificazione pesi perchè se sopra le stesse viene



visualizzata la seguente dicitura  il peso relativo all'icona deve essere applicato a "ore 12" (tipico dei programmi STAT-2, ALU-S2).

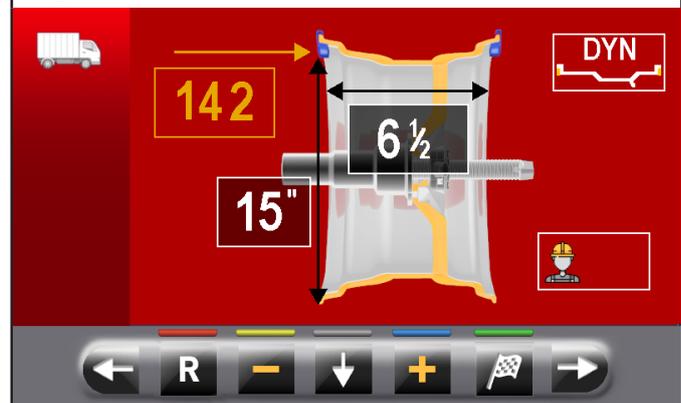


**NEL CASO NON SIANO STATE RILEVATE/INSERITE TUTTE LE MISURE RICHIESTE DAL PROGRAMMA, L'APPARECCHIATURA NON PERMETTE DI EFFETTUARE IL LANCIO DELLA RUOTA PER RILEVARE LO SQUILIBRIO.**

### 14.4 Visualizzazione campo attivo/in modifica

Durante le varie fasi di rilevamento misure il campo attivo si colora di giallo.

Fig. 36



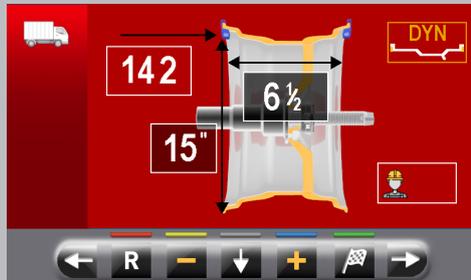
Premendo i pulsanti  o  è possibile modificare il valore/programma presente all'interno del campo attivo. Per modificare il campo attivo seleziona-

to è sufficiente premere il pulsante  fino a che il campo desiderato si colora di giallo.



**LA SELEZIONE DEL CAMPO ATTIVO AVVIENE EVIDENZIANDO I CAMPI IN SENSO ORARIO.**

**NORMALMENTE DURANTE IL RILEVAMENTO DELLE MISURE IL 1° CAMPO ATTIVO SARÀ QUELLO PER LA SELEZIONE DEL PROGRAMMA.**



**ESISTE UN CASO, PERÒ, IN CUI IL 1° CAMPO ATTIVO SARÀ LA LARGHEZZA CERCHIO.**

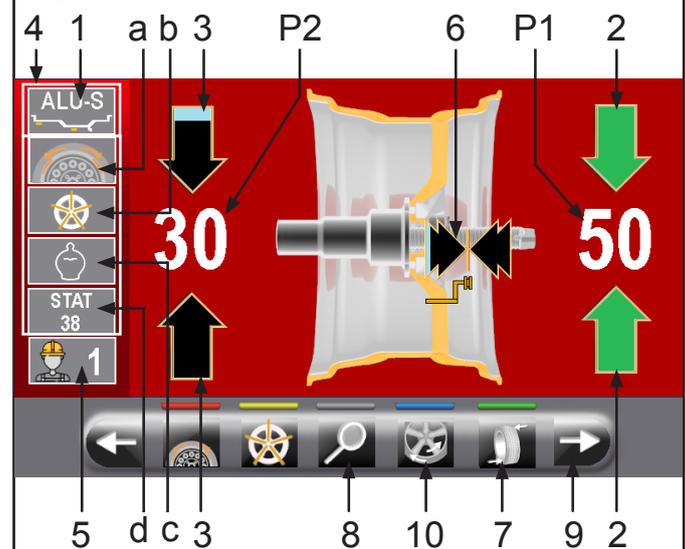


**TALE CASO SI PRESENTERÀ SOLAMENTE SE DALLA PAGINA "HOME" SI RILEVA UNA SOLA MISURA INTERNO CERCHIO. IL PROGRAMMA SI IMPOSTERÀ AUTOMATICAMENTE A "STATICO" MA PERMETTERÀ (IN CASO DI MANCANZA DEL CALIBRO LARGHEZZA) DI INSERIRE MANUALMENTE LA LARGHEZZA CERCHIO E PASSARE VELOCEMENTE AL PROGRAMMA "DINAMICO".**

### **14.5 Descrizione videata di equilibratura**

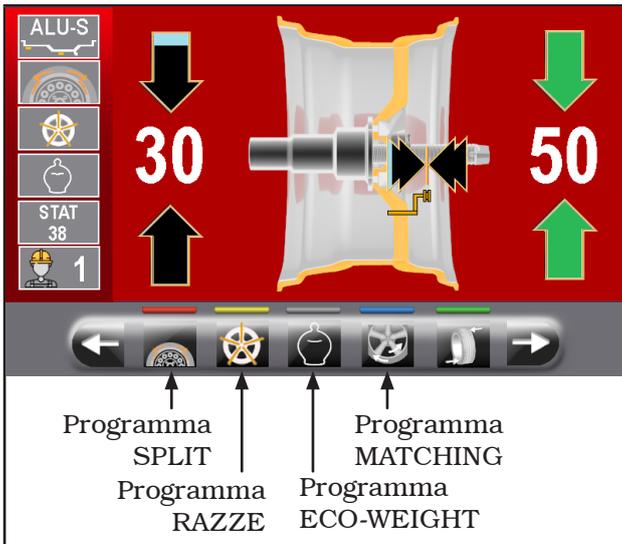
Dopo avere eseguito il lancio della ruota, sul monitor vengono visualizzate una serie di informazioni importanti che aiutano l'operatore nelle operazioni e nelle scelte successive.

**Fig. 37**



#### **LEGENDA**

- 1 – Misure utilizzate dal programma per eseguire il lancio e rilevare i valori in P1 - P2
- P1– Peso da applicare lato esterno cerchio
- P2– Peso da applicare lato interno cerchio
- 2 – Ruota posizionata per applicare il peso sul lato esterno ruota (frecche entrambe verdi)
- 3 – Ruota non posizionata per applicare il peso sul lato interno ruota (frecche azzurro/nera)
- 4 – Suggerimenti di equilibratura
- 4a– Programma SPLIT (programma pesi a molletta)
- 4b– Programma RAZZE (programma con pesi adesivi)
- 4c– Programma ECO-WEIGHT
- 4d– Programma STATICO
- 5 – N° utente (se selezionato)
- 6 – Frecche indicazione punto di applicazione pesi con braccio calibro distanza-diametro
- 7 – Pulsante riposizionamento ruota per applicazione pesi
- 8 – Visualizzazione del peso con la risoluzione massima di 1 g / 0.05 oz
- 8a– Visualizzazione pesi in grammi
- 8b– Visualizzazione pesi in once/grammi
- 9 – Premendo il pulsante viene visualizzata la pagina riportata di seguito da dove è possibile selezionare uno dei programmi suggeriti dall'apparecchiatura.
- 10– Programma MATCHING



NEL CASO IN CUI IL CARTER E LA FUNZIONE DI RIPOSIZIONAMENTO SIANO DISABILITATE, SUL PULSANTE POS. 7 FIG. 37



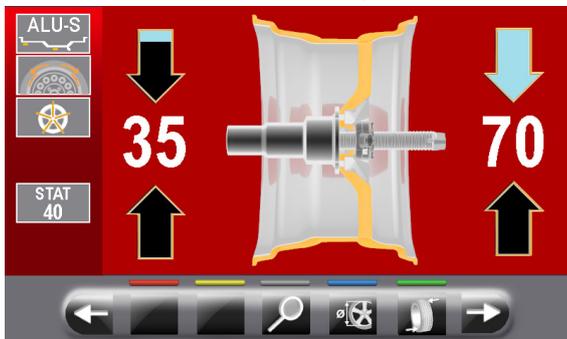
COMPARIRÀ L'ICONA  CHE PERMETTERÀ DI LANCIARE LA RUOTA SENZA RITORNARE ALLA PAGINA PRECEDENTE. IL POSIZIONAMENTO DELLA RUOTA PER L'APPLICAZIONE DEI PESI DEVE ESSERE FATTO MANUALMENTE.

#### 8a-Visualizzazione pesi in GRAMMI

**Selezionare unità di misura visualizzazione**

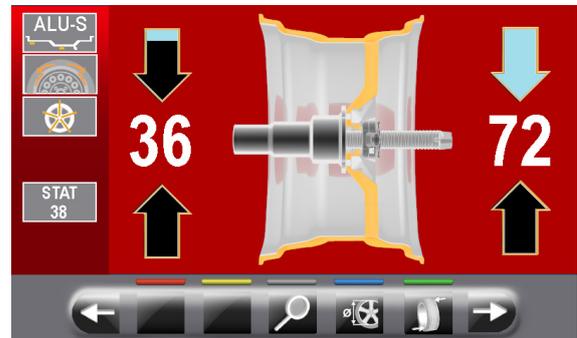
**pesi in GRAMMI**  (vedi Par. 15.1 "Menu opzioni").

Dalla videata riportata di seguito:

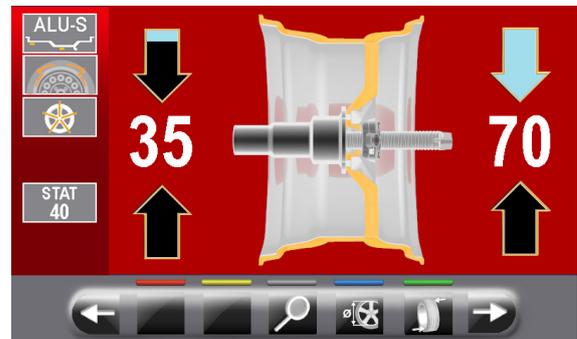


premendo il pulsante  apparirà a video il peso con risoluzione massima (1 g) da applicare alla ruota, espresso in grammi.

Sul monitor comparirà la videata riportata di seguito:



Premendo nuovamente il pulsante  la videata tornerà a visualizzare il peso approssimato da applicare alla ruota, espresso in grammi.

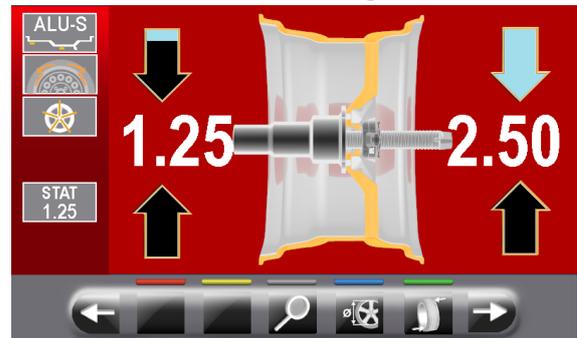


#### 7b-Visualizzazione pesi in ONCE/GRAMMI

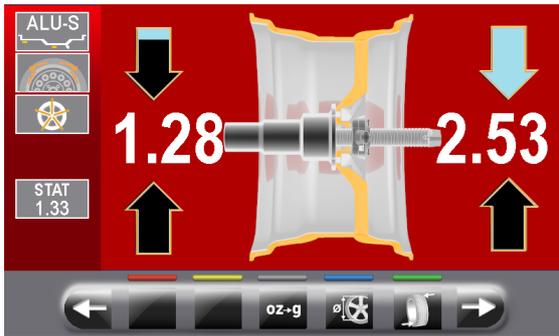
**Selezionare unità di misura visualizzazione**

**pesi in ONCE/GRAMMI**  (vedi Par. 15.1 "Menu opzioni").

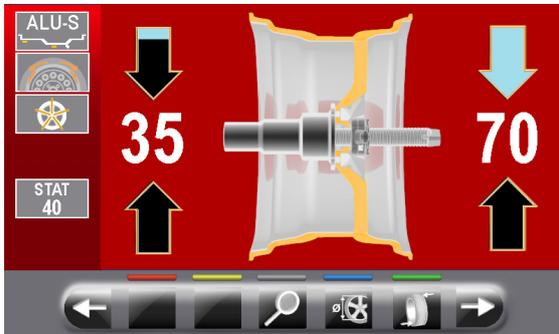
Dalla videata riportata di seguito:



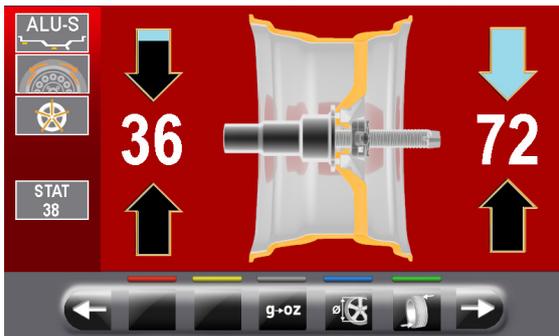
premendo il pulsante  apparirà a video il peso con risoluzione massima (0.05 oz) da applicare alla ruota, espresso in once. Sul monitor comparirà la videata riportata di seguito:



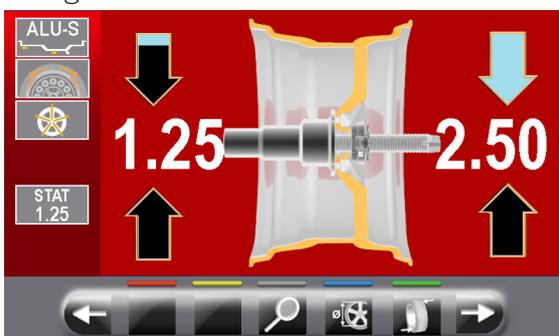
Premendo il pulsante **oz-g** l'apparecchiatura si configurerà per la visualizzazione dei pesi da applicare alla ruota in grammi. Sul monitor comparirà la videata riportata di seguito:



Premendo il pulsante  apparirà a video il peso con risoluzione massima (1 g) da applicare alla ruota, espresso in grammi. Sul monitor comparirà la videata riportata di seguito:



Premendo il pulsante **g-oz** l'apparecchiatura si configurerà nuovamente per la visualizzazione dei pesi da applicare alla ruota in once. Sul monitor comparirà la videata riportata di seguito:



### 14.5.1 Modalità di equilibratura

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

- utilizzando il braccio del calibro distanza-diametro con pinza applicazione pesi;
- applicazione pesi a "ore 6" (senza l'utilizzo dell'emettitore laser).

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

1. Posizionare il peso adesivo sulla pinza del braccio;

**Fig. 38**

Inserire nella pinza dell'asta del calibro il peso adesivo



2. estrarre il calibro fino a che le frecce (**Fig. 37 rif. 6**) si colorano entrambe di verde;
3. ruotare il braccio del calibro fino a portare il peso a contatto con il cerchio;

**Fig. 39**

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



4. portare il braccio del calibro distanza-diametro in posizione di riposo, dopo averlo portato verso il mandrino per sbloccarlo dalla posizione di applicazione peso;



5. premere il pulsante  per cambiare il lato di applicazione del peso;
6. procedere allo stesso modo come descritto nei punti 1-2-3.

- **Applicazione pesi a “ore 6” (senza l'utilizzo dell'emettitore laser).**



PER UTILIZZARE QUESTA MODALITÀ È NECESSARIO CHE VENGA ABILITATA LA RELATIVA FUNZIONE  SUL “MENÙ OPZIONI” DESCRITTO NEL PAR. 15.1.



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



UTILIZZANDO QUESTA MODALITÀ L'APPARECCHIATURA PERMETTE DI APPLICARE TUTTI I PESI ADESIVI CHE ANDREBBERO APPLICATI CON BRACCETTO DISTANZA/DIAMETRO, A “ORE 6”. NEL CASO, DOPO AVER ABILITATO QUESTA MODALITÀ, SUL PROGRAMMA DI EQUILIBRATURA COMPARISS



ANCORA L'ICONA  (SOLO IN QUESTO CASO) IL PESO ADESIVO ANDRÀ APPLICATO 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 DALLE 2 FRECCE VERDI (Fig. 37 rif. 2 o 3) SULLA RELATIVA VIDEATA SUL MONITOR.



## 14.7 Programmi di equilibratura standard

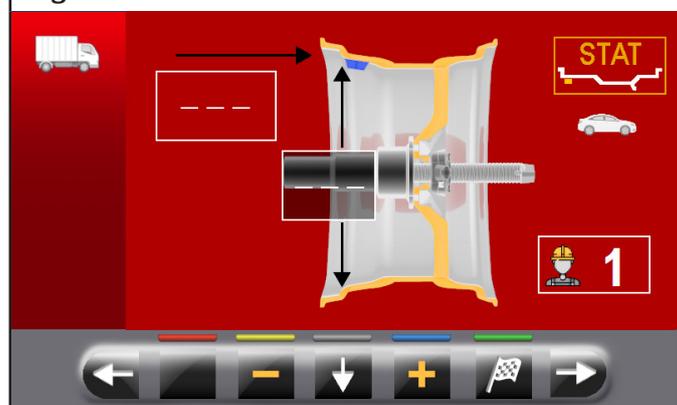
### 14.7.1 Statico

#### Valido per autocarro/autovettura/moto

Il programma STATICO consente di equilibrare le ruote applicando un peso adesivo sul lato interno cerchio. Introdurre le misure (vedi Par. 14.2.1 o 14.6.1) e procedere con le operazioni di equilibratura.

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

Fig. 43



La procedura di equilibratura è completata.

### 14.7.2 Statico-1

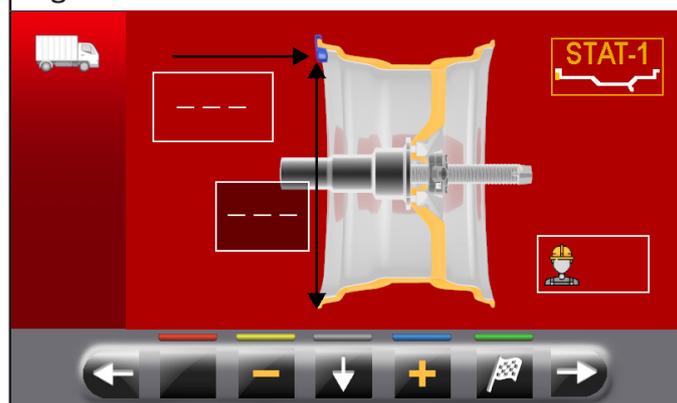
#### Valido per autocarro/autovettura/moto

La funzione STATICO 1 è una procedura che compensa le vibrazioni della ruota usando un singolo peso a molletta su un solo piano posizionato esattamente a "ore 12".

Introdurre le misure (vedi Par. 14.2.1 o 14.6.1) e procedere con le operazioni di equilibratura.

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

Fig. 44



La procedura di equilibratura è completata.

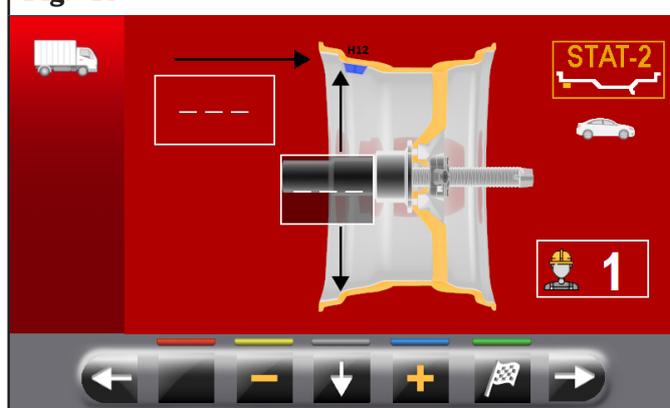
### 14.7.3 Statico-2

#### Valido per autocarro/autovettura

La funzione STATICO 2 è una procedura che compensa le vibrazioni della ruota usando un singolo peso adesivo su un solo piano posizionato esattamente a "ore 12". Introdurre le misure (vedi Par. 14.2.1 o 14.6.1) e procedere con le operazioni di equilibratura.

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

Fig. 45



La procedura di equilibratura è completata.

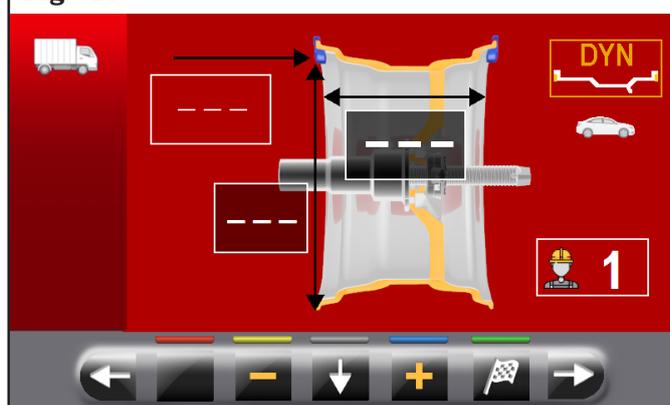
### 14.7.4 Dinamico

#### Valido per autocarro/autovettura/moto

Il programma DINAMICO consente di equilibrare le ruote applicando due pesi adesivi a molletta: uno sul lato esterno e uno sul lato interno cerchio. Introdurre le misure (vedi Par. 14.2.1 o 14.6.1) e procedere con le operazioni di equilibratura.

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

Fig. 46



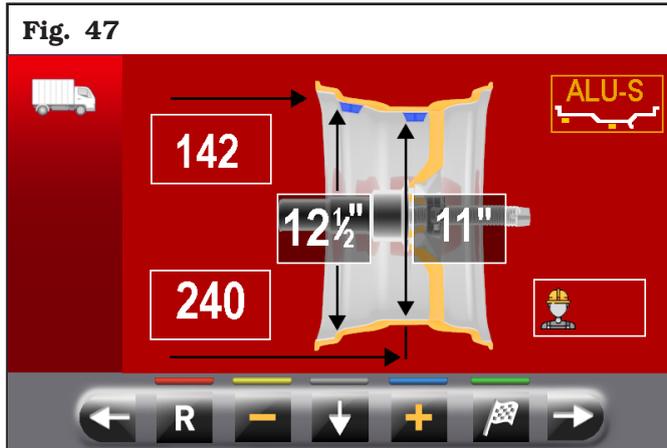
La procedura di equilibratura è completata.

### 14.7.5 ALU-S

**Valido per autocarro/autovettura/moto**

Il programma ALU-S consente di equilibrare le ruote applicando due pesi adesivi sul lato interno cerchio. Introdurre le misure (vedi Par. 14.2.1 o 14.6.1) e procedere con le operazioni di equilibratura.

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



La procedura di equilibratura è completata.

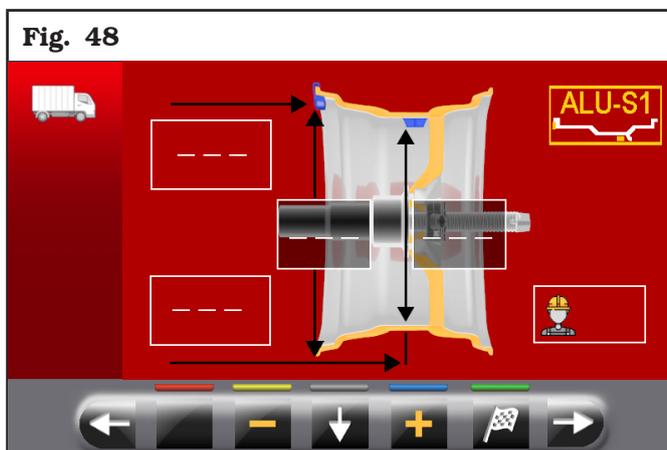
### 14.7.6 ALU-S1

**Valido per autocarro/autovettura**

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

Introdurre le misure (vedi Par. 14.2.1 o 14.6.1) e procedere con le operazioni di equilibratura.

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



La procedura di equilibratura è completata.

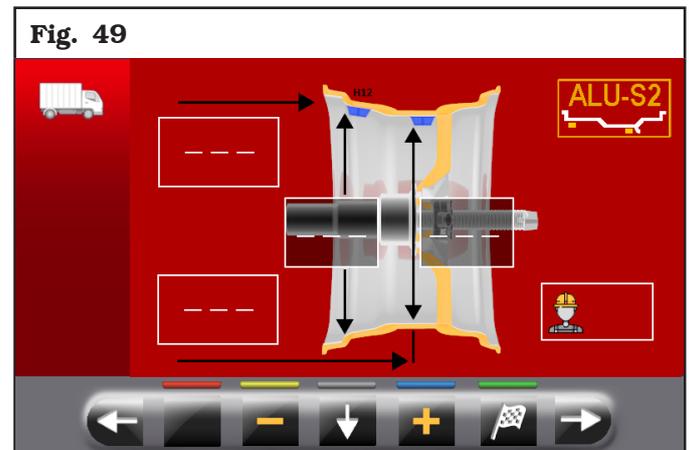
### 14.7.7 ALU-S2

**Valido per autocarro/autovettura**

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

Introdurre le misure (vedi Par. 14.2.1 o 14.6.1) e procedere con le operazioni di equilibratura.

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



La procedura di equilibratura è completata.

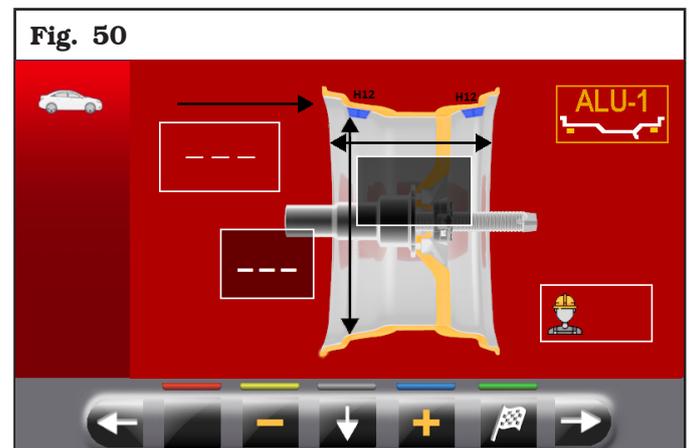
### 14.7.8 ALU-1

**Valido per autovettura**

La funzione ALU-1 consente di equilibrare le ruote con cerchi in lega leggera applicando pesi adesivi sul lato esterno ed interno del cerchio a "ore 12".

Introdurre le misure (vedi Par. 14.2.1 o 14.6.1) e procedere con le operazioni di equilibratura.

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

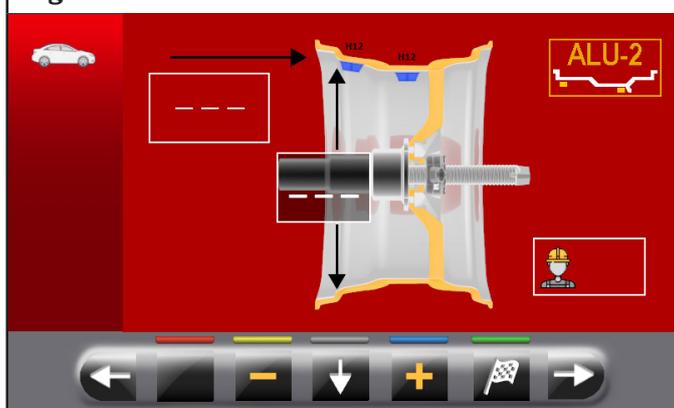


La procedura di equilibratura è completata.

**14.7.9 ALU-2****Valido per autovettura**

La funzione ALU-2 equilibra ruote con cerchi in lega leggera applicando pesi adesivi all'esterno e all'interno del cerchio. La posizione del peso esterno non è visibile ma nascosta internamente. Introdurre le misure (vedi Par. 14.2.1 o 14.6.1) e procedere con le operazioni di equilibratura.

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

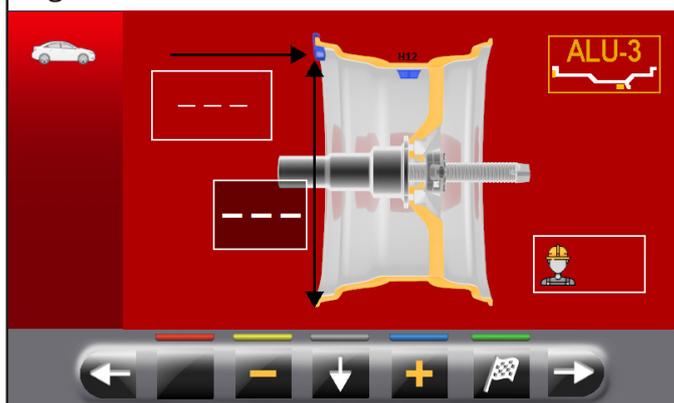
**Fig. 51**

La procedura di equilibratura è completata.

**14.7.10 ALU-3****Valido per autovettura**

La funzione ALU-3 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, non visibile perché all'interno del cerchio. Introdurre le misure (vedi Par. 14.2.1 o 14.6.1) e procedere con le operazioni di equilibratura.

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

**Fig. 52**

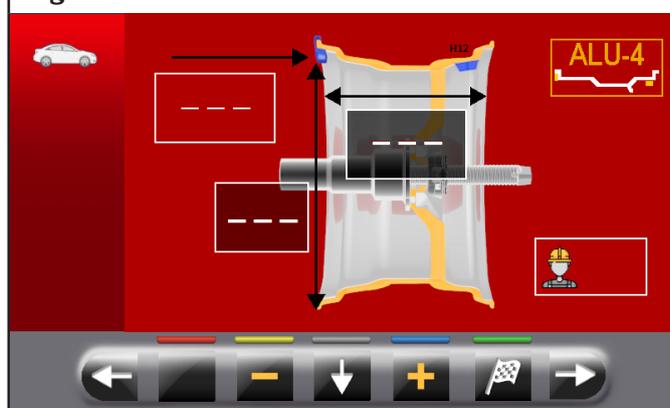
La procedura di equilibratura è completata.

**14.7.11 ALU-4****Valido per autovettura**

La funzione ALU-4 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.

Introdurre le misure (vedi Par. 14.2.1 o 14.6.1) e procedere con le operazioni di equilibratura.

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

**Fig. 53**

La procedura di equilibratura è completata.

## 14.8 Programmi di equilibratura opzionali

### 14.8.1 Modalità ECO-WEIGHT

Valido per autovettura/moto



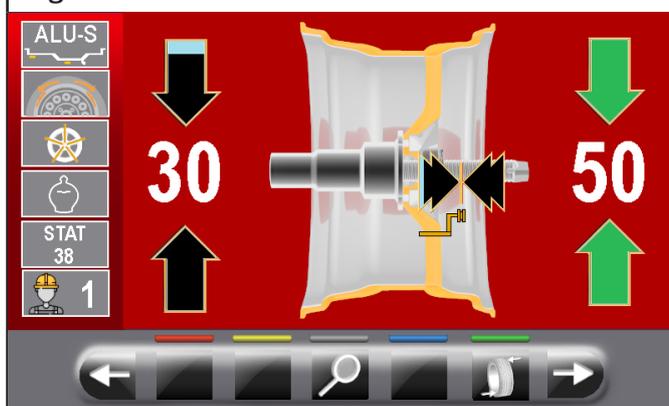
**PER UTILIZZARE LA PROCEDURA ECO-WEIGHT È NECESSARIO CHE L'UTILIZZO DEL BRACCIO DEL CALIBRO DISTANZA-DIAMETRO SIA ABILITATO NEL "MENÙ OPZIONI" DESCRITTO NEL PAR. 15.1.**



**LA PROCEDURA ECO-WEIGHT È UTILIZZABILE SOLAMENTE CON IL PROGRAMMA ALU-S.**

Tale procedura è un moderno 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, sul monitor verrà indicato l'ammontare di 2 pesi adesivi per correggere esattamente lo squilibrio STATICO e DINAMICO.

Fig. 54



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.

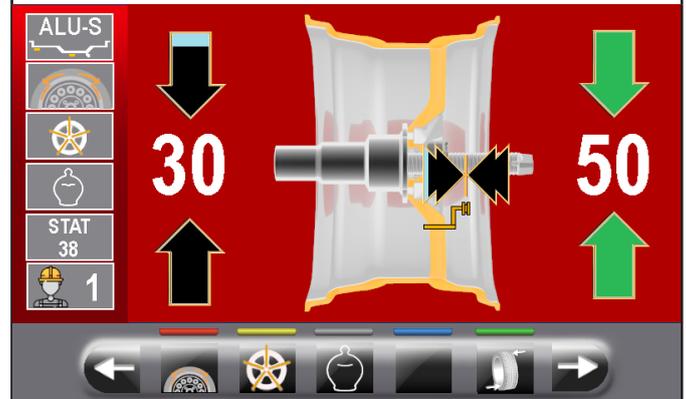
A differenza della normale procedura STATICA, la procedura ECO-WEIGHT, pur utilizzando un solo peso, riduce anche in maniera considerevole lo squilibrio DINAMICO, poiché viene calcolata anche la distanza di applicazione del peso sul cerchio.

Dalla pagina risultati di squilibrio ALU-S, se esiste uno squilibrio statico consistente, premendo il pulsante



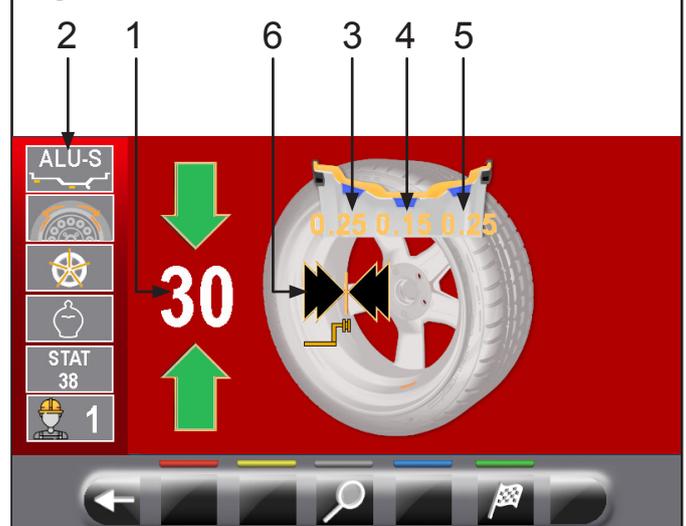
compare sul monitor la videata riportata di seguito:

Fig. 55



Premere il pulsante  per selezionare tale procedura e portare automaticamente la ruota in posizione di applicazione peso.

Fig. 56



#### LEGENDA

- 1 – Unico peso da applicare
- 2 – Ultimo programma e ultimi valori utilizzati per il lancio
- 3 – Valore squilibrio residuo dinamico (se il valore è di colore giallo si sconsiglia di fare la procedura ECO-WEIGHT)
- 4 – Valore squilibrio statico (se il valore è di colore giallo si sconsiglia di fare la procedura ECO-WEIGHT)
- 5 – Valore squilibrio residuo dinamico (se il valore è di colore giallo si sconsiglia di fare la procedura ECO-WEIGHT)
- 6 – Freccie indicazione punto di applicazione pesi con braccio calibro distanza-diametro

Inserire nella pinza il peso adesivo come indicato in **Fig. 57**.

**Fig. 57**

Inserire nella pinza dell'asta del calibro il peso adesivo



Estrarre l'asta del calibro fino a che le frecce (**Fig. 56** rif. 6) diventano verdi.

**Fig. 58**

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



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

La procedura di equilibratura "ECO-WEIGHT" è completata.



**SUBITO DOPO AVER SELEZIONATO LA PROCEDURA ECO-WEIGHT, È POSSIBILE CONOSCERE IN ANTICIPO I DUE SQUILIBRI DINAMICI E LO STATICO RESIDUO, PER VALUTARE SE È CONVENIENTE PROCEDERE (VEDI FIG. 56).**

**SE I VALORI DEGLI SQUILIBRI DINAMICI E DELLO STATICO RESIDUO SONO RIPORTATI SUL MONITOR DI COLORE BIANCO, IL PROGRAMMA HA VALUTATO CHE È CONVENIENTE PROCEDERE, DIVERSAMENTE, SE UNO O PIÙ VALORI SONO DI COLORE GIALLO, SI SUGGERISCE DI PROCEDERE UTILIZZANDO LA NORMALE PROCEDURA ALU-S.**

### **14.8.2 Modalità SPLIT**

#### **Valido per autocarri/autovettura/moto**

La procedura Split è utile quando lo squilibrio dinamico 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 utilizzando il programma "DINAMICO", ad esempio applicando manualmente due pesi da 50 g (1.76 oz) vicini, invece che uno solo da 100 g (3.52 oz).

#### **Per esempio:**

**Fig. 59**

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

**Fig. 60**

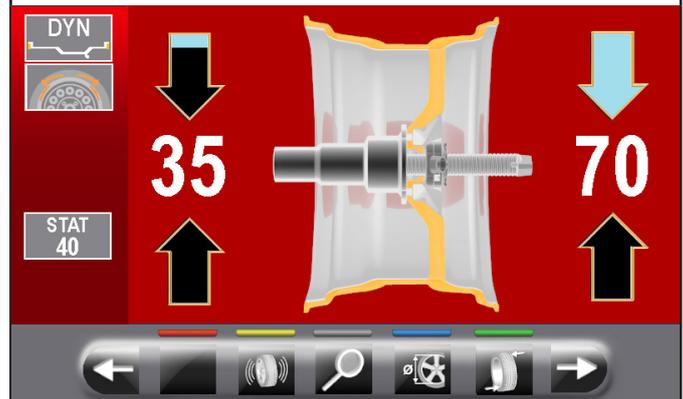
DUE PESI DI ENTITÀ MINORE  
(50 g - 1.76 oz)  
APPLICATI MANUALMENTE

**Fig. 61**

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.

**Fig. 62**

Una volta rilevati i valori di squilibrio, verificare che l'apparecchiatura visualizzi la possibilità di utilizzare l'opzione "SPLIT" (Fig. 37 rif. 4a). Premere il pulsante



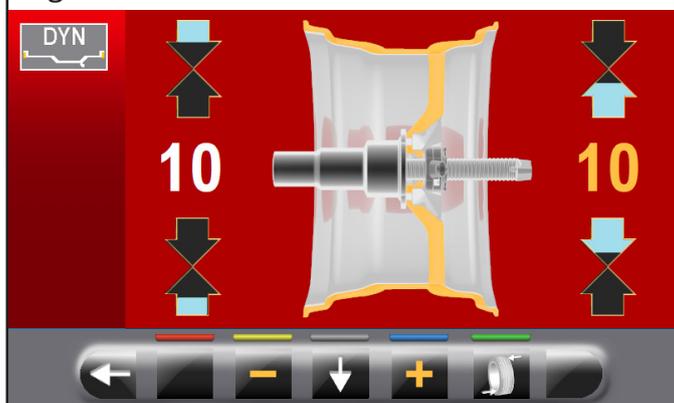
per passare alla videata successiva.

**Fig. 63**

Premere il pulsante  per accedere alla funzione "SPLIT".

Sul monitor verrà visualizzata la videata dove sarà necessario inserire il valore dei pesi da applicare.

Fig. 64



Premere il pulsante  per selezionare il peso esterno da editare.

Premere i pulsanti  o  per aumentare o diminuire il valore del peso da applicare.



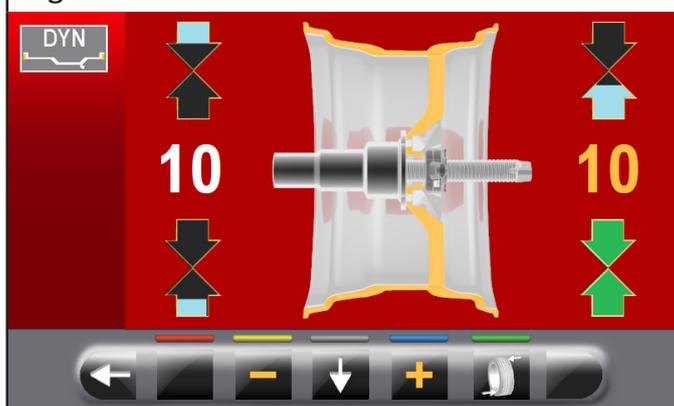
**IL VALORE DI COLORE GIALLO INDICA QUALE VALORE È ATTIVO E SI STA MODIFICANDO.**



**PIÙ IL VALORE DEI PESI SCELTO È ALTO E PIÙ QUESTI ULTIMI SARANNO DISTANZIATI TRA LORO.**

Dopo aver scelto il valore dei pesi da applicare premere il pulsante  per posizionare la ruota per l'applicazione del 1° peso a molletta.

Fig. 65



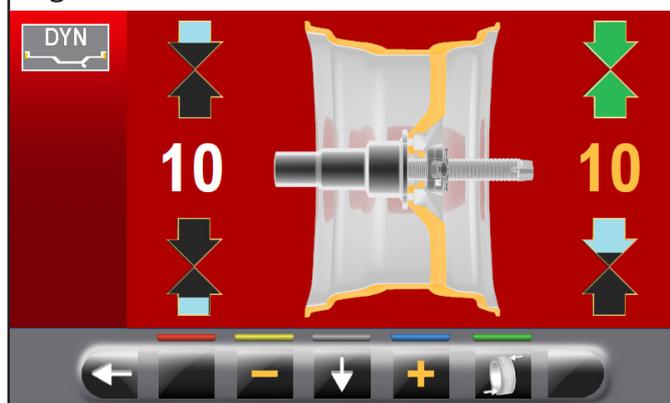
**LE DUE FRECCE VERDI INDICANO CHE LA RUOTA È POSIZIONATA CORRETTAMENTE PER L'APPLICAZIONE DEL 1° PESO.**

Applicare il peso a molletta del valore scelto a "ore 12"



esterno ruota. Premere nuovamente il pulsante  per posizionare la ruota per l'applicazione del 2° peso a molletta.

Fig. 66

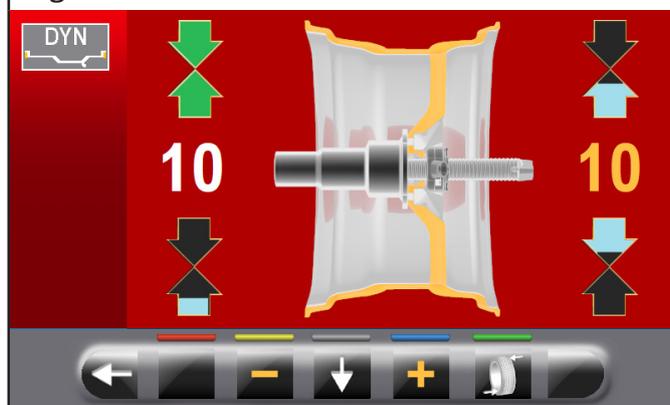


Applicare il peso a molletta del valore scelto a "ore 12"



esterno ruota. Premere il pulsante  per evidenziare il valore dei pesi da applicare all'interno ruota.

Fig. 67



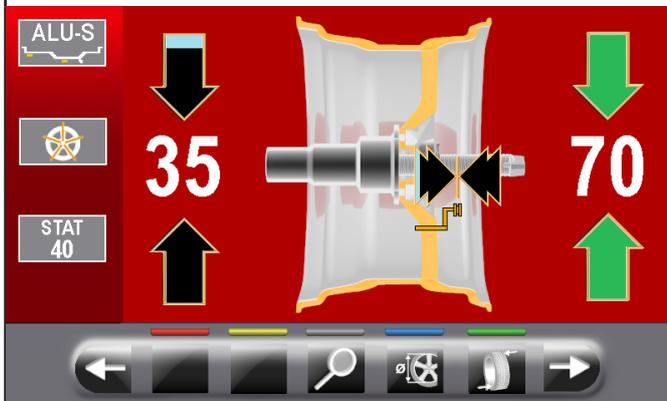
Ripetere le operazioni descritte in precedenza per i pesi da applicare all'interno ruota.

Al termine effettuare nuovamente un lancio di controllo per verificare di avere applicato i pesi correttamente.

**14.8.3 Modalità pesi nascosti dietro le razze****Valido per autocarri/autovettura/moto**

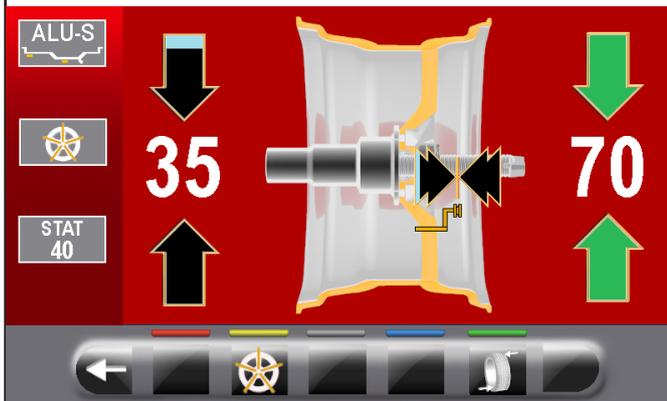
Il posizionamento del peso di correzione adesivo su alcuni tipi di cerchione può risultare talvolta non estetico. In questo caso si può utilizzare la modalità “pesi nascosti dietro le razze” che serve per suddividere l'eventuale peso di correzione sul fianco esterno in due entità da nascondere dietro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

Procedere alla visualizzazione della misura dello squilibrio ALU-S, eseguendo un lancio normale della ruota.

**Fig. 68**

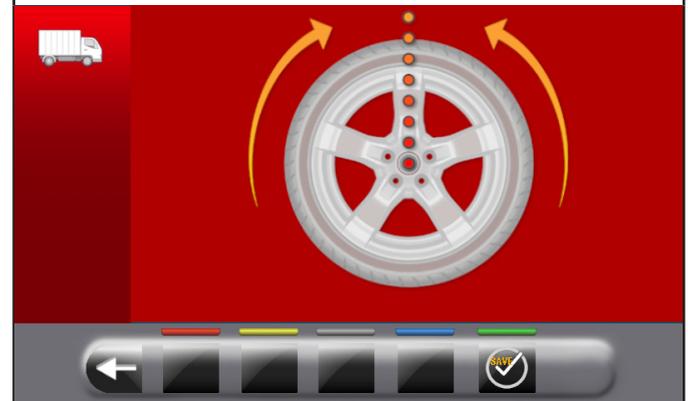
Una volta rilevati i valori di squilibrio, verificare che l'apparecchiatura visualizzi la possibilità di utilizzare l'opzione “RAZZE” (Fig. 37 rif. 4b). Premere il pulsante

per passare alla videata successiva.

**Fig. 69**

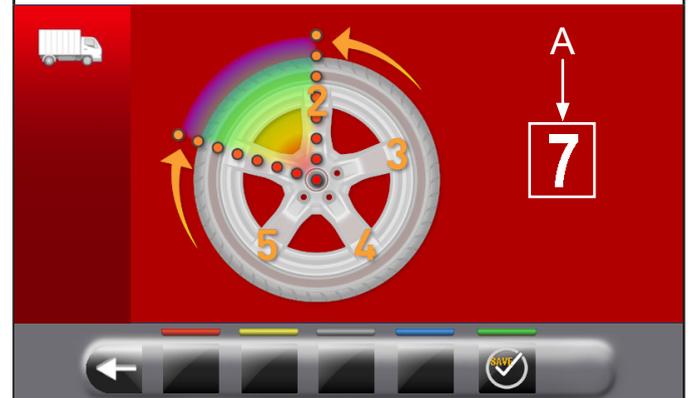
Premere il pulsante per accedere alla relativa funzione.

Sul monitor comparirà la seguente videata:

**Fig. 70**

Portare una razza qualsiasi in alto a “ore 12” e premere

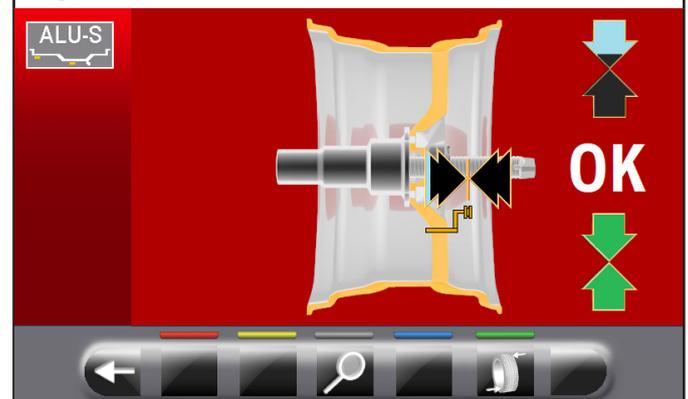
il pulsante per confermare e proseguire.

**Fig. 71**

Portare a “ore 12” la 2° razza. L'apparecchiatura calcolerà automaticamente il numero delle razze totali. Se il valore riportato sulla videata (A) è corretto premere

il pulsante

L'apparecchiatura calcola automaticamente la suddivisione del peso in due posizioni nascoste dietro le razze. Sul monitor verrà visualizzata l'entità di peso da applicare dietro la PRIMA razza e il cerchio si porterà in posizione per applicare il PRIMO peso.

**Fig. 72**

Estrarre l'asta del calibro ed applicare il PRIMO peso nella posizione indicata dall'apparecchiatura, come



spiegato nel Par. 14.5.1. Premere il pulsante per confermare di aver applicato il PRIMO peso e far posizionare automaticamente la ruota per l'applicazione del 2° peso.

Sul monitor verrà visualizzata l'entità del peso da applicare dietro la SECONDA razza.

Estrarre l'asta del calibro ed applicare il SECONDO peso nella posizione indicata dall'apparecchiatura, analogamente a come fatto per il primo peso.



Premere il pulsante per confermare di aver applicato anche il SECONDO peso e tornare nuovamente alla 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. Completare l'operazione aggiungendo un ulteriore peso interno cerchio come previsto dalla modalità selezionata (ALU-S).

#### 14.8.4 Modalità matching

##### Valido per autovettura/moto

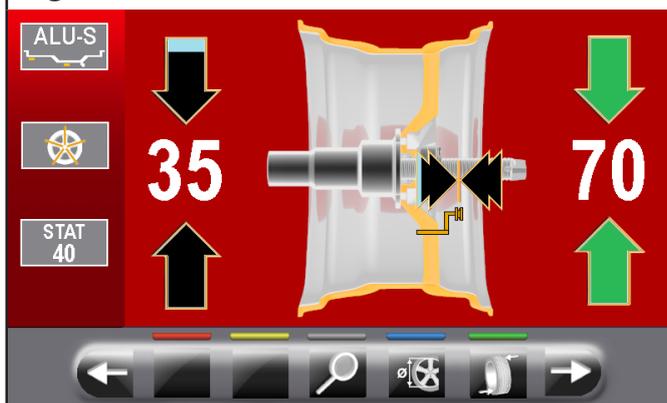
La procedura "Matching" serve per compensare un alto squilibrio, riducendo la quantità di peso da applicare sulla ruota per ottenere la sua equilibratura. Questa procedura permette di ridurre lo squilibrio, di quanto è possibile, compensando lo squilibrio del pneumatico con quello del cerchio in qualunque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

Procedere alla visualizzazione di misura dello squilibrio, eseguendo un lancio normale della ruota.



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

Fig. 73

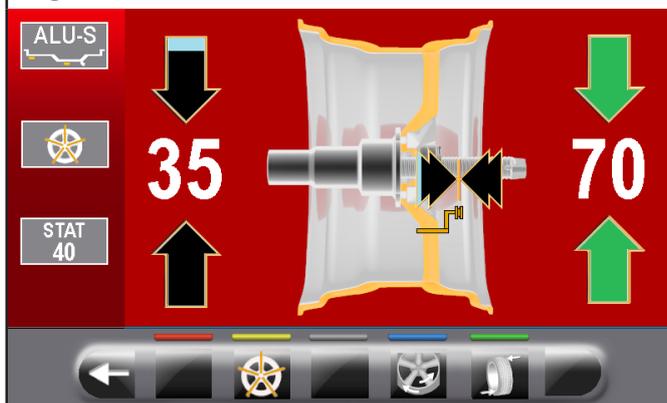


Una volta rilevati i valori di squilibrio, verificare che l'apparecchiatura visualizzi la possibilità di utilizzare l'opzione "MATCHING" (Fig. 37 rif. 10).



Premere il pulsante per passare alla videata successiva.

Fig. 74



Premere il pulsante per accedere alla relativa funzione.

Sul monitor comparirà la seguente videata:



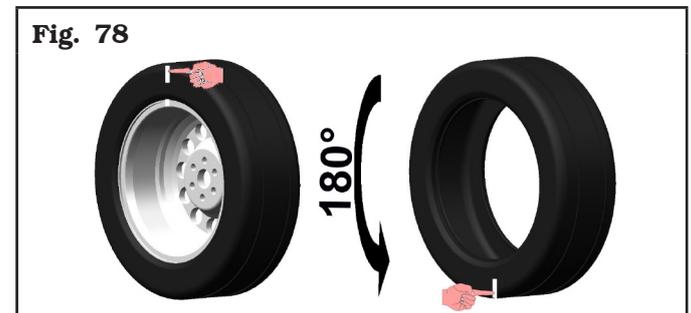
**PASSO 1.** Portare la freccia presente sulla flangia a "ore 12". Marcare un segno di riferimento, usando ad esempio un gesso, sul cerchio e sul pneumatico in corrispondenza della freccia presente sulla flangia, in modo da poter rimontare il cerchio nella medesima posizione sull'apparecchiatura.



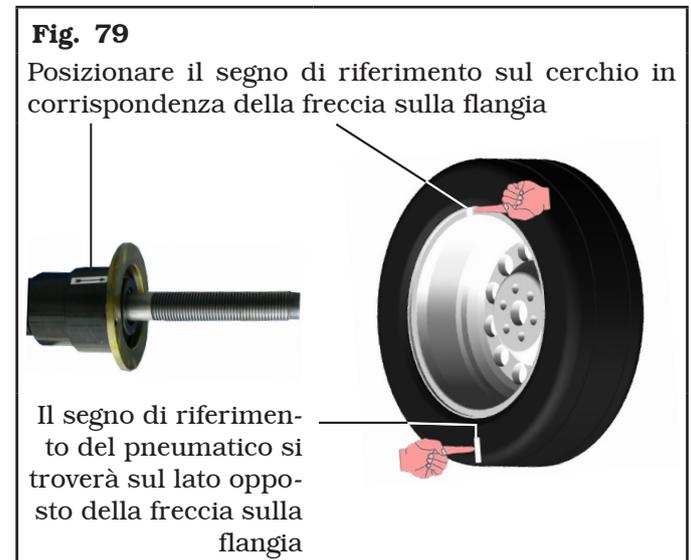
Premere il pulsante  per confermare di avere completato il passo 1.  
A video comparirà la seguente videata:



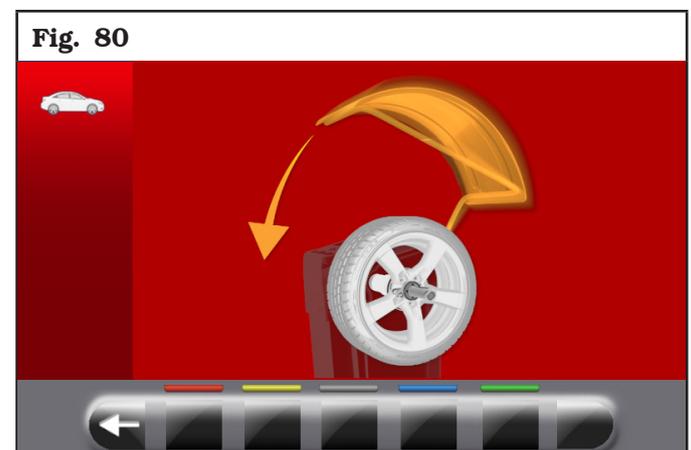
**PASSO 2.** Togliere la ruota dall'equilibratrice. Smontare il pneumatico e ruotarlo sul cerchio di 180 gradi.



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

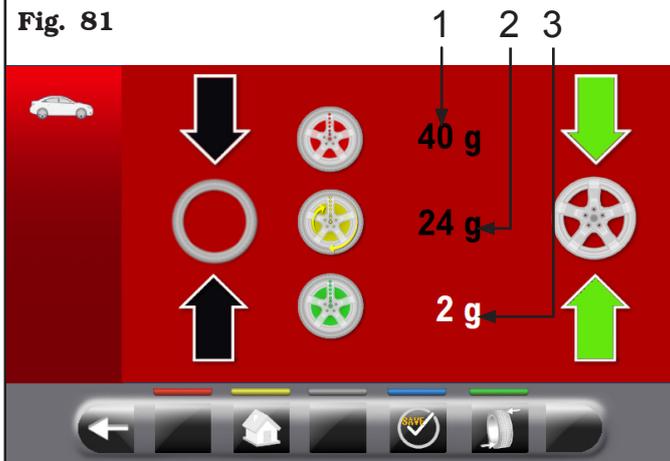


Premere il pulsante  per confermare di avere completato il passo 2.  
A video compare la seguente videata che suggerisce di eseguire un lancio della ruota.



Dopo aver rimontato la ruota, chiudere il carter di protezione per eseguire il lancio automatico.  
Al termine del lancio sul monitor verrà visualizzata la videata riportata di seguito.  
Aprire il carter di protezione.

Fig. 81



In tale videata verrà visualizzato lo squilibrio dinamico che la ruota aveva prima di eseguire l'operazione (Fig. 81 rif. 1), lo squilibrio dinamico dopo aver ruotato il pneumatico di 180° rispetto al cerchio (Fig. 81 rif. 2) e lo squilibrio che si potrà ottenere seguendo le indicazioni dell'apparecchiatura (Fig. 81 rif. 3).

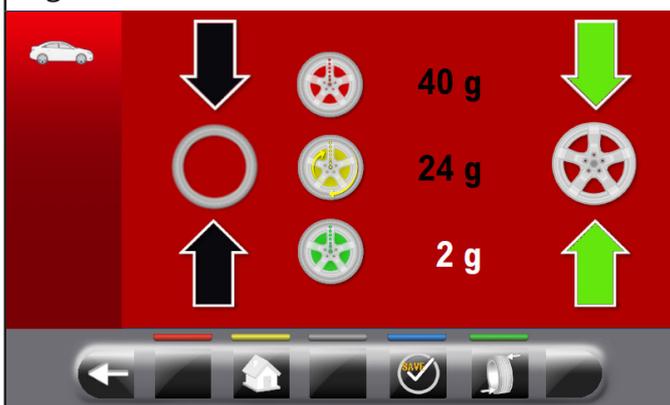
**PASSO 3.** Se il valore di riduzione possibile dello squilibrio residuo è notevole, si può procedere come segue:

1. cancellare i segni di riferimento fatti in precedenza. Apporre dei nuovi segni, come di seguito descritto;



2. premere il pulsante  per portare in posizione la ruota.

Fig. 82



Marcare il segno di riferimento sul CERCHIO a "ore 12" (vedi Fig. 83):

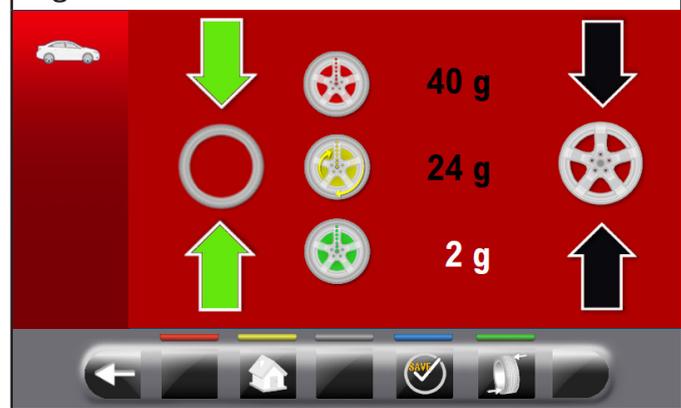
segno di riferimento  
sul CERCHIO



Fig. 83

3. premere il pulsante  per portare in posizione la ruota.

Fig. 84



Marcare il segno di riferimento sul PNEUMATICO a "ore 12".



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

**PASSO 4.** Togliere la ruota dall'equilibratrice. Smontare il pneumatico e rimontarlo sul cerchio in modo da portare i due segni di riferimento (cerchio e pneumatico) a coincidere. Rimontare la ruota sull'equilibratrice (vedi Fig. 85) con i due segni di riferimento in corrispondenza della freccia sulla flangia.

Fig. 85

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



Premere il pulsante  per confermare di avere completato il passo 4.

Effettuare un ulteriore lancio chiudendo il carter di protezione per verificare la riduzione di squilibrio prevista, eventualmente correggere lo squilibrio residuo, come illustrato nel Cap. 14.5.1.

Aprire il carter di protezione.

## **14.9 Programmi di equilibratura speciali**

### **14.9.1 Pax**

#### **Valido per autovettura**

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. dalla pagina "Home" premere il pulsante . Sulla videata che comparirà premere il pulsante  per passare alla videata di selezione modalità di misura riportata di seguito.

**Fig. 86**

Utilizzando le frecce  o  selezionare la modalità PAX desiderata. Al termine premere il

pulsante . L'apparecchiatura sarà così configurata per effettuare la misura e a video comparirà la videata con l'indicazione delle misure specifiche del tipo di ruota selezionato;

3. chiudere il carter di protezione per eseguire il lancio automatico della ruota.

In pochi secondi la ruota viene portata a regime e sul monitor verrà indicata la rotazione della ruota.

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

Sul monitor verrà indicato l'ammontare dei pesi per correggere lo squilibrio.

Aprire il carter di protezione e procedere con l'applicazione dei pesi adesivi come indicato per la modalità ALU-S (vedi Par. 14.7.5).

## **14.10 Funzione ricalcolo**

Dopo aver eseguito un lancio, la ruota si arresta automaticamente indicando il peso/i da applicare e la loro posizione.

Nel caso all'operatore non andasse bene il tipo di equilibratura proposta dall'apparecchiatura (tipo di programma, dimensione pesi, etc...), è possibile procedere con il ricalcolo dell'equilibratura senza eseguire nuovamente il lancio della ruota.

Per fare ciò procedere come descritto di seguito:

1. premere il pulsante  per tornare alla pagina rilevamento misure/scelta programma;
2. selezionare un nuovo programma di equilibratura come indicato nel Par. 14.2.2;
3. rilevare con il braccio del calibro le misure richieste dal programma selezionato;
4. premere il pulsante  per eseguire il ricalcolo. Sul monitor verranno visualizzati i pesi e le posizioni in cui dovranno essere applicati.

Se anche in questo caso l'operatore dovesse decidere di modificare ulteriormente il programma di equilibratura, è sufficiente procedere come descritto in precedenza senza dover rilanciare la ruota.

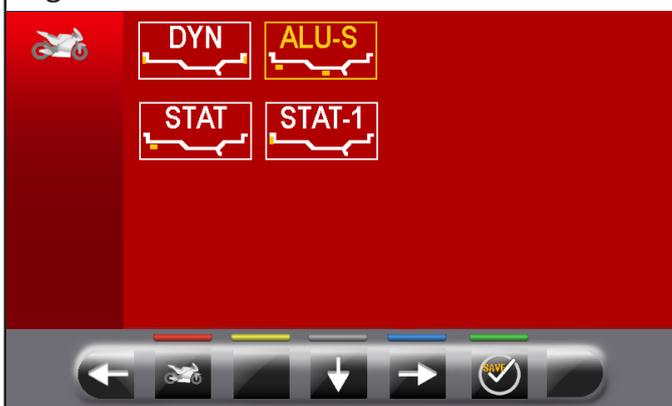
Quando il risultato del ricalcolo soddisfa l'operatore, è consigliato eseguire un lancio della ruota per confermare quanto rilevato dall'operazione di ricalcolo stessa. Dopo il lancio della ruota, l'apparecchiatura, oltre a visualizzare il valore di squilibrio della stessa, provvede in automatico a compilare tutti i campi di misura dei programmi che hanno misure coerenti con quelle che sono state rilevate in precedenza e allo stesso tempo cancella tutte le misure che non sono coerenti.

### 14.11 Equilibratura ruota modalità moto (con Kit prolunga calibro distanza)

Abilitando la funzione “equilibratura ruota per motoveicoli”, le equilibratrici sono in grado di effettuare l’equilibratura delle ruote anche dei motoveicoli. Prima di effettuare il rilevamento delle dimensioni della ruota (vedi Par. 14.2.2), selezionare la modalità equilibratura motoveicoli procedendo come descritto di seguito:

premere il pulsante , successivamente il pulsante  e, infine, premere il pulsante  per passare alla videata di selezione programma acquisizione misure.

Fig. 87



Utilizzando le frecce  e/o  selezionare la modalità desiderata.

Al termine premere il pulsante . L'apparecchiatura sarà così configurata per effettuare la misura nella modalità desiderata e a video comparirà l'indicazione delle misure che saranno da acquisire. 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. 14.7.4) anche il bilanciamento STATICO e/o ALU-S (Par. 14.7.1 e/o 14.7.5).

### 15.0 MENÙ UTENTE (OPZIONI E TARETURE)

Dalla pagina principale “Home” premere il pulsante

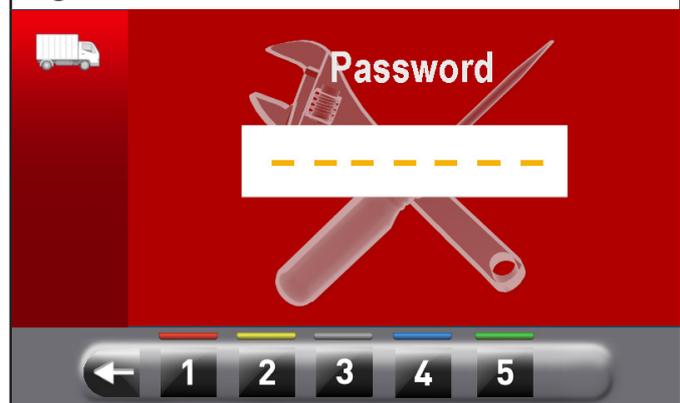


per passare alla videata successiva e il pulsante



per accedere al menù utente. Sul monitor comparirà la seguente videata dalla quale è possibile inserire la password di accesso.

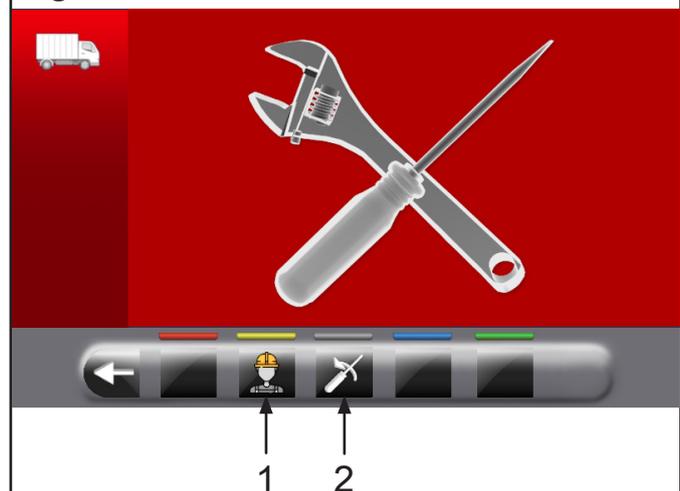
Fig. 88



La password di accesso utente è: **1234**.

Dopo aver inserito la password corretta verrà visualizzata la seguente videata:

Fig. 89



LEGENDA

1 - Pulsante menù opzioni

2 - Pulsante menù tarature

### 15.1 Menù opzioni



Premendo il pulsante  (Fig. 89 rif. 1), compare sul monitor la videata di abilitazione/disabilitazione opzioni come visualizzato di seguito:

**Fig. 90**

Premere il pulsante  più volte per visualizzare la seconda videata opzioni riportata di seguito.

**Fig. 91**

Per abilitare/disabilitare le singole funzioni è sufficiente

evidenziare l'icona utilizzando i pulsanti  e/o



e premendo il pulsante .

La pressione del pulsante  può comportare, inoltre, la modifica dell'unità di misura da "mm" a "inch" e viceversa (dove previsto) o l'accesso ad una sotto videata di impostazioni valori (vedi Par. 15.1.1 o 15.1.2). Dopo aver selezionato/deselezionato le opzioni desiderate uscire dal menù premendo il pulsante



### Elenco delle opzioni disponibili



**LE ICONE DELLE OPZIONI DISPONIBILI SI COLORERANNO DI AZZURRO QUANDO VERRANNO SELEZIONATE.**



**LE OPZIONI CHE NON SONO DISPONIBILI VENGONO CONTRASSEGNALE DA UNA "X" DI COLORE ROSSO.**



Abilita/disabilita il carter di protezione/lancio.



Abilita/disabilita il calibro rilevamento distanza/diametro.



Abilita/disabilita la visualizzazione della soglia statica dopo ogni lancio.



Permette di impostare le soglie dei pesi per ogni modalità di equilibratura (vedi Par. 15.1.1).



Abilita/disabilita il freno pneumatico dopo il lancio.



Attivata, imposta l'unità di visualizzazione dei pesi in grammi.



Attivata, imposta l'unità di visualizzazione dei pesi in once. Con questa opzione attivata è possibile modificare l'unità di visualizzazione dei pesi da once a grammi e viceversa.



Permette di abilitare/disabilitare la funzione larghezza rilevata dal calibro larghezza.



Abilita/disabilita la funzione ECO-WEIGHT.



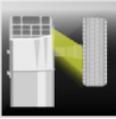
Abilita/disabilita il posizionamento dei pesi adesivi a "ore 6".



Abilita/disabilita la funzione di blocco braccio calibro in posizione.



Permette di modificare l'unità di misura della distanza del punto di applicazione pesi dall'apparecchiatura da mm a pollici e viceversa.



Abilita/disabilita l'illuminatore.



Abilita/disabilita i residui dinamici nella funzione ECO-WEIGHT.



Abilita/disabilita le funzioni di equilibratura moto.



Abilita/disabilita l'encoder montato sul motore di lancio.



Permette di modificare l'unità di misura della larghezza cerchi da mm a pollici e viceversa.



Permette di impostare le dimensioni dei pesi adesivi utilizzati (vedi Par. 15.1.2).



Abilita/disabilita le funzioni RUN-OUT.



Abilita/disabilita le funzioni di stampa dell'apparecchiatura.



Permette di modificare l'unità di misura del diametro cerchio da mm a pollici e viceversa.



Abilita/disabilita la funzione laser posizionamento pesi.



Abilita/disabilita il riposizionamento della ruota a fine lancio.



Abilita/disabilita la funzione utenti.



Permette di impostare il reperimento delle misure a occhio: lettura misure stampate sul cerchio e sulla scala graduata del calibro distanza-diametro.

NOTA: viene attivata solo se viene disabilitato il calibro distanza-diametro.



Abilita/disabilita l'uso del calibro manuale per rilevare la larghezza cerchio.

NOTA: viene attivata solo se viene disabilitato il calibro distanza-diametro.



Abilita/disabilita la funzione laser posizionamento pesi a molletta lato interno/esterno ruota a "ore 12".

### 15.1.1 Limite peso inferiore

Il peso di correzione al di sotto di un certo limite viene normalmente visualizzato uguale a zero. Questo limite può essere impostato da 10 g a 1 g (da 0.5 oz a 0.05 oz). Al termine del lancio tuttavia, premendo il pulsante



è possibile visualizzare il peso con la risoluzione massima di 1 g (0.05 oz), non considerando il limite inferiore impostato.



**IN FABBRICA IL LIMITE INFERIORE PER MODALITÀ EQUILIBRATURA RUOTA DINAMICA È IMPOSTATO A 50 g (1.76 oz) (AUTOCARRO) O A 5 g (0.25 oz) (AUTOVETTURA/MOTO). IL LIMITE INFERIORE PER TUTTE LE ALTRE MODALITÀ È IMPOSTATO A 70 g (2.46 oz) (AUTOCARRO) O A 7 g (0.35 oz) (AUTOVETTURA/MOTO).**

Fig. 92

	Valori preimpostati		Range di lavoro	
	g	oz	g	oz
1  →  OK	5	0.25	2 - 50	0.05 - 2.00
2  →  OK	7	0.35	2 - 50	0.05 - 2.00
3	5	0.25	2 - 50	0.05 - 2.00
4	100	100	0 - 50 - 100 150 - 200	0 - 50 - 100 150 - 200

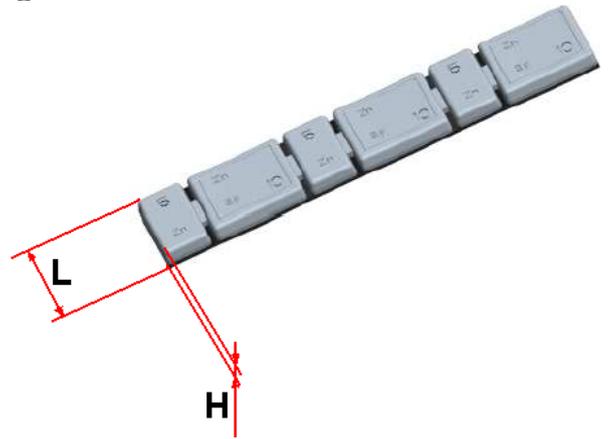
#### LEGENDA

- 1 - Limite di peso inferiore nel programma DINAMICO per visualizzare "OK" (50 g (1.76 oz) valore preimpostato (autocarro) o 5 g (0.25 oz) valore preimpostato (autovettura/moto))
- 2 - Limite di peso inferiore nel programma ALU-STATICO per visualizzare "OK" (70 g (2.46 oz) valore preimpostato (autocarro) o 7 g (0.35 oz) valore preimpostato (autovettura/moto))
- 3 - Risoluzione visualizzazione pesi (50 g (1.76 oz) valore preimpostato (autocarro) o 5 g (0.25 oz) valore preimpostato (autovettura/moto))
- 4 - % di riduzione del peso nella funzione ECO-WEIGHT (0 - 200) (100 valore preimpostato)

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

Per fare in modo che l'equilibratrice calcoli precisamente l'ammontare dei pesi adesivi, occorre impostare l'altezza (o spessore) e la larghezza dei pesi adesivi che si hanno a disposizione (vedi Fig. 93).

Fig. 93

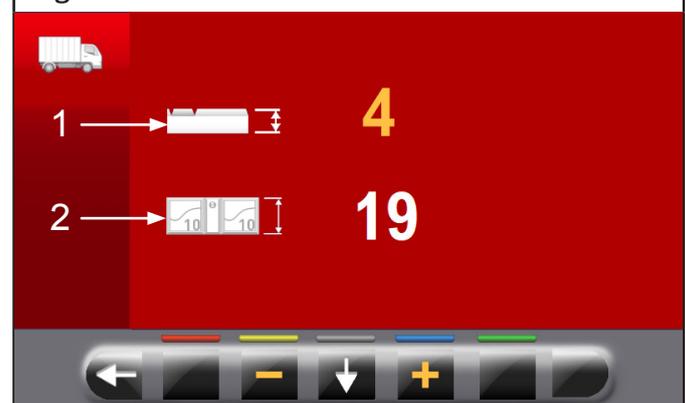


Per eseguire tale impostazione premere sull'icona



(vedi Fig. 91). Verrà visualizzata la seguente videata:

Fig. 94



#### LEGENDA

- 1 - Spessore (altezza) pesi (4 mm (0.16") valore preimpostato)
- 2 - Larghezza pesi (19 mm (0.75") valore preimpostato)

Da questa videata modificare i valori delle dimensioni

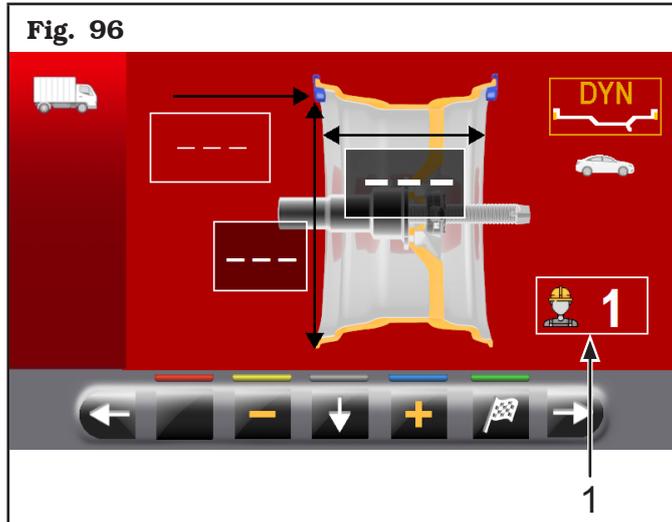
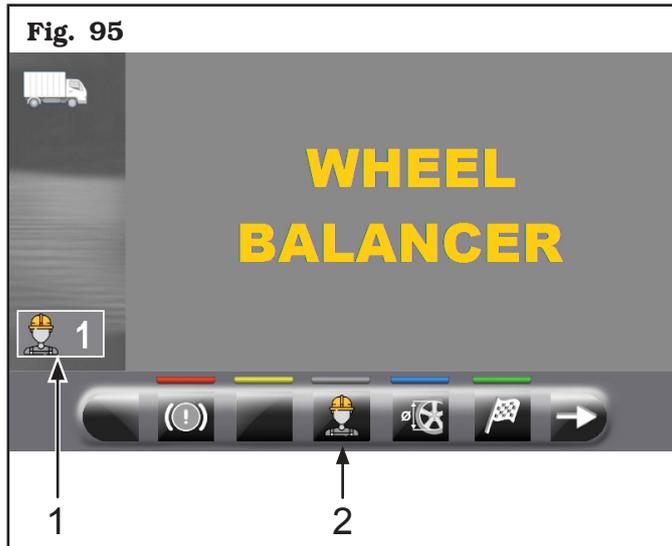
dei propri pesi utilizzando i pulsanti e .



**IL VALORE DI COLORE GIALLO È IL CAMPO ATTIVO E IN MODIFICA.**

### 15.1.3 Gestione utenti

La funzione “Gestione utenti”, alla consegna dell'apparecchiatura, è disabilitata. Per abilitarla procedere come descritto nel Par. 15.1. Dopo averla abilitata comparirà su ogni pagina l'icona (Fig. 95 rif. 1). Le equilibratrici possono essere utilizzate contemporaneamente da 4 utenti diversi.



Premendo sul pulsante  (Fig. 95 rif. 2) riportato sul monitor o selezionando il campo (Fig. 96 rif. 1)

e, successivamente, premendo il pulsante , verrà visualizzata la videata riportata di seguito:



Premendo uno qualsiasi dei numeri disponibili sui pulsanti sul fondo della pagina viene selezionato l'utente relativo. 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 pulsante (Fig. 95 rif. 2 e Fig. 96 rif. 1). 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 PARAGRAFO 15.1. SE LA FUNZIONE È DISATTIVATA NON VIENE VISUALIZZATO**

**IL PULSANTE**



**15.2 Abilitazione del misuratore elettronico di Run-out (optional)**

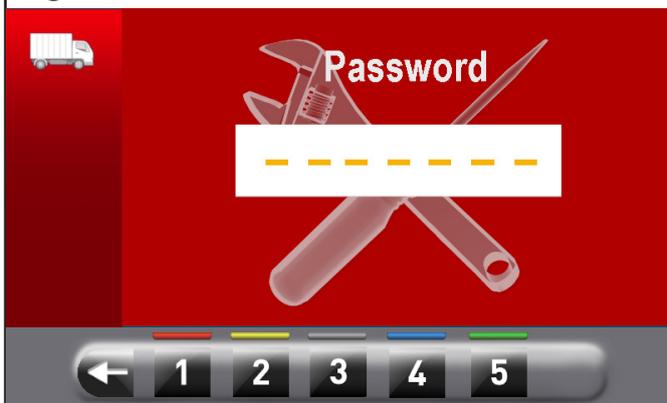
Dalla pagina principale "Home" premere il pulsante



per passare alla videata successiva e il pulsante

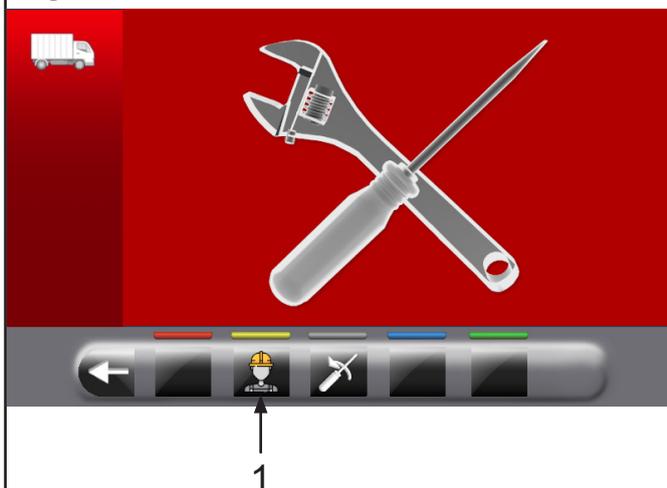


per accedere al menù utente. Sul monitor comparirà la seguente videata dalla quale è possibile inserire la password di accesso.

**Fig. 98**

La password di accesso utente è: **1234**.

Dopo aver inserito la password corretta verrà visualizzata la seguente videata:

**Fig. 99**

LEGENDA

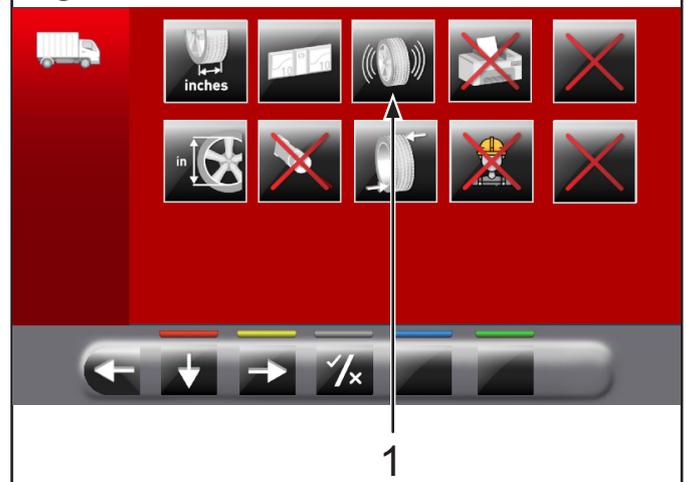
1 - Pulsante menù opzioni



Premendo il pulsante (Fig. 99 rif. 1), compare sul monitor la videata di abilitazione/disabilitazione opzioni come visualizzato di seguito:

**Fig. 100**

Premere il pulsante più volte per visualizzare la seconda videata opzioni riportata di seguito.

**Fig. 101**

Per abilitare/disabilitare le singole funzioni è sufficiente evidenziare l'icona utilizzando i pulsanti e/o e premendo il pulsante.

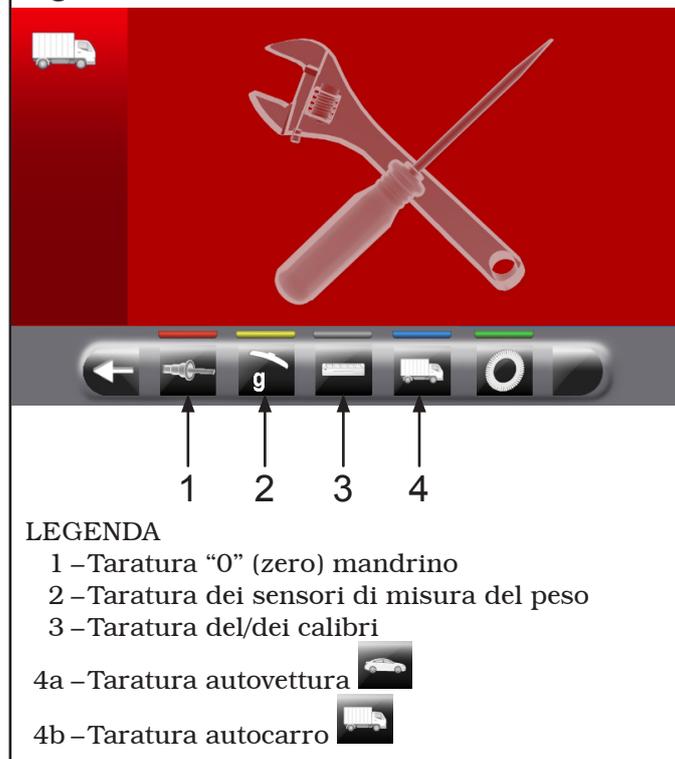
Togliere il simbolo "X" sull'icona (Fig. 101 rif. 1). Dopo aver selezionato/deselezionato le opzioni desi-

derate uscire dal menù premendo il pulsante.

### 15.3 Tarature dell'apparecchiatura

Premendo il pulsante  (Fig. 89 rif. 2) compare sul monitor la seguente videata:

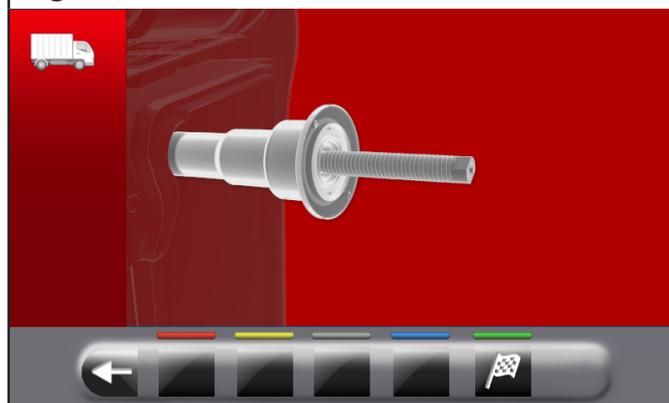
Fig. 102



#### 15.3.1 Taratura "0" (zero) mandrino

Premendo il pulsante  (Fig. 102 rif. 1) comparirà sul monitor la seguente videata:

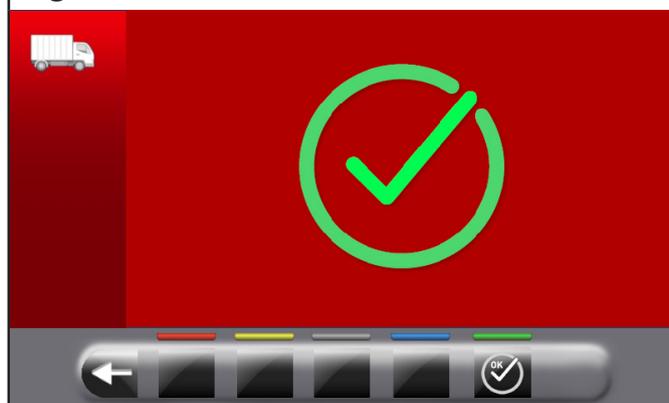
Fig. 103



Dopo essersi assicurati che il mandrino sia scarico (senza ruota o accessori montati) e nel caso di man-

drino pneumatico, chiuso, premere il pulsante  e chiudere il carter. Il mandrino ruoterà per alcuni minuti fino a visualizzare la videata riportata di seguito:

Fig. 104



A questo punto l'apparecchiatura ha azzerato tutti i suoi campi di misura. Premere il pulsante  per tornare alla videata tarature.

**15.3.2 Taratura dei sensori di misura del peso  
per autovettura**

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



**ASSICURARSI CHE IL PULSANTE  
(FIG. 102 RIF. 4) VISUALIZZI LA TA-  
RATURA "AUTOVETTURA"  NEL  
CASO CI SIA L'ICONA "AUTOCARRO"  
 PREMERE PER PASSARE ALLA  
TARATURA "AUTOVETTURA".**

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

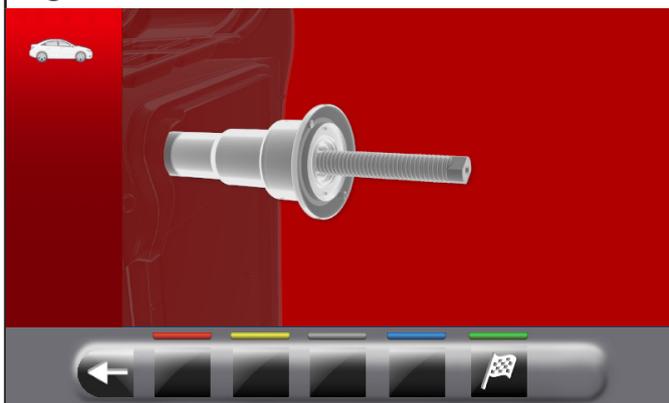
1. taratura "0" (zero) mandrino CON ruota montata (e dispositivo di bloccaggio);
2. taratura dei sensori di misura del peso CON ruota montata (e dispositivo di bloccaggio);
3. taratura "0" (zero) mandrino SENZA ruota e dispositivo di bloccaggio.

**FASE 1**

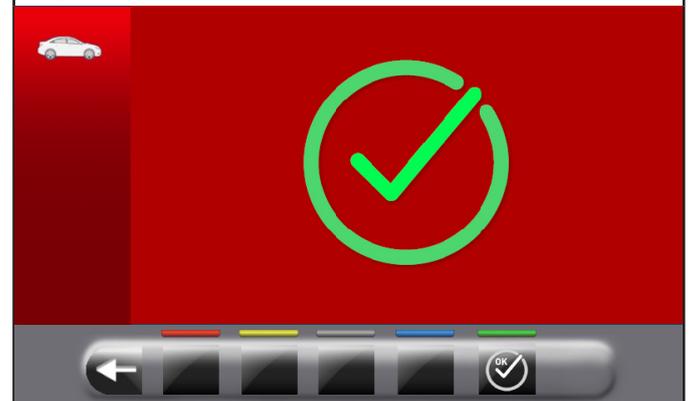
- Montare una ruota equilibrata sul mandrino e serrare con apposito dispositivo di bloccaggio.



- Premendo il pulsante  (Fig. 102 rif. 1) comparirà sul monitor la seguente videata:

**Fig. 105**

- Premere il pulsante  e chiudere il carter. Il mandrino ruoterà per alcuni minuti fino a visualizzare la videata riportata di seguito:

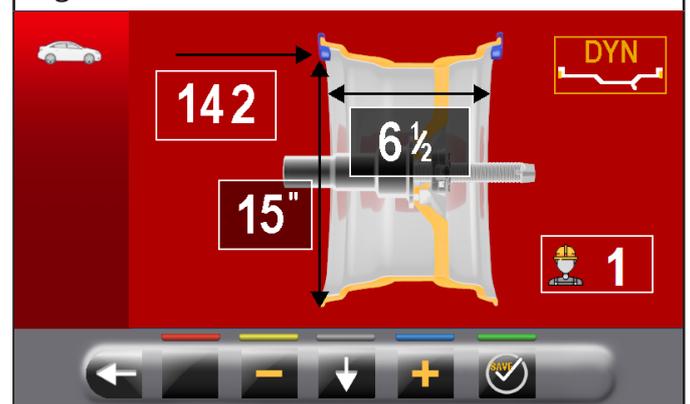
**Fig. 106**

- A questo punto l'apparecchiatura ha azzerato tutti i suoi campi di misura.

- Premere il pulsante  per tornare alla videata tarature.

**FASE 2**

- Premendo sul pulsante  (Fig. 102 rif. 2) comparirà sul monitor la seguente videata:

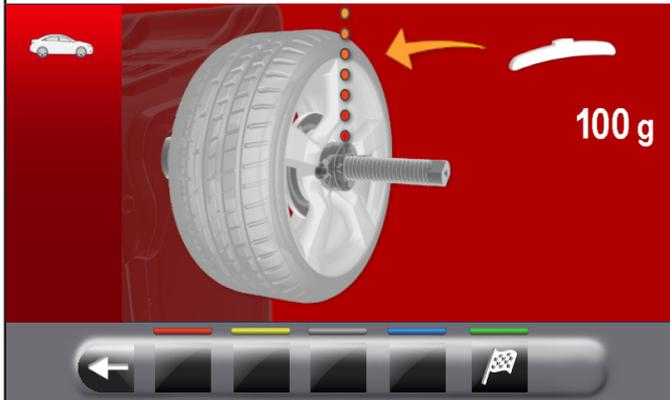
**Fig. 107**

- Impostare le dimensioni del cerchio montato sul mandrino utilizzando il braccio del calibro distanza-diametro.
- Impostare la larghezza del cerchio utilizzando uno dei seguenti calibri:
  - Calibro manuale larghezza carri
  - Calibro larghezza ruota (optional)



- Premere il pulsante  e chiudere il carter per effettuare il 1° lancio della ruota senza pesi.
- Al termine comparirà sul monitor la videata riportata di seguito che suggerirà di applicare un peso da 100 g (3.52 oz) a “ore 12” esterno cerchio.

Fig. 108



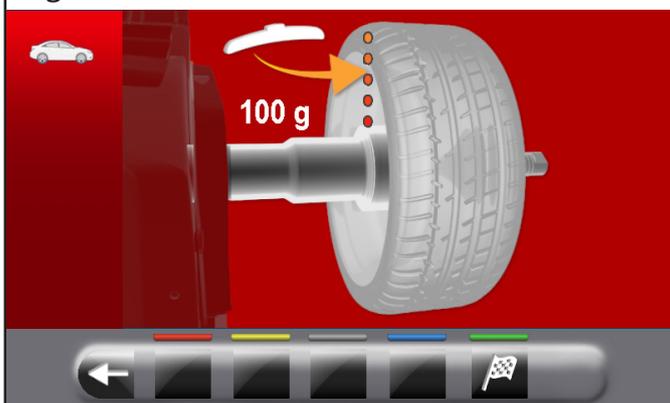
**APPLICARE IL PESO IN UN PUNTO IN CUI DA ENTRAMBI I LATI DEL CERCHIO CI SIA LA POSSIBILITÀ DI APPLICARE UN PESO A MOLLETTA DA 100 g (3.52 oz).**

- Applicare il peso e posizionarlo perfettamente a “ore 12”.



- Premere il pulsante  e chiudere il carter per effettuare il 2° lancio della ruota (peso da 100 g (3.52 oz) posizionato sull'esterno della ruota).
- Al termine comparirà sul monitor la seguente videata che suggerirà di togliere il peso da 100 g (3.52 oz) applicato in precedenza sul lato esterno e applicarlo sul lato interno cerchio.

Fig. 109



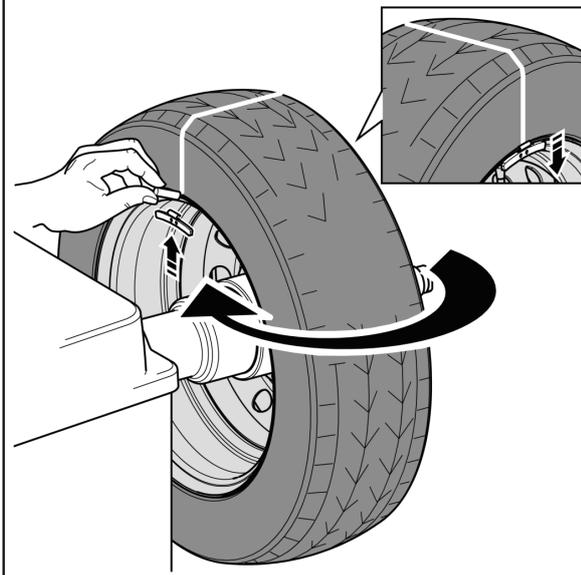
- Ruotare manualmente la ruota fino ad avere il peso da 100 g (3.52 oz) sul lato esterno ad “ore 12” .

- 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. 110).**

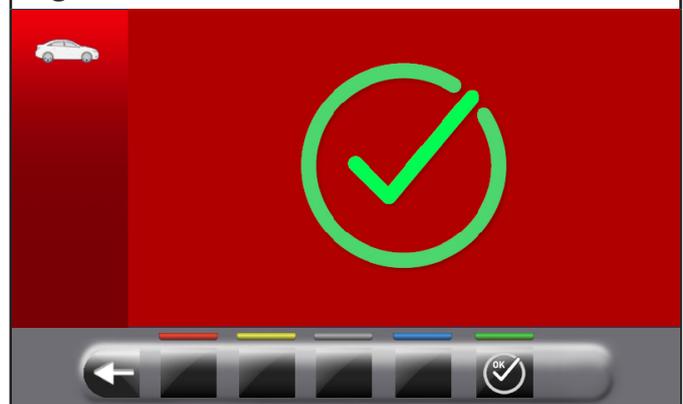
Fig. 110



- Chiudere il carter per effettuare il 3° lancio della ruota (peso da 100 g (3.52 oz) posizionato sull'interno ruota).

Al termine della rotazione comparirà a video la videata riportata di seguito ad indicare che l'operazione è conclusa.

Fig. 111



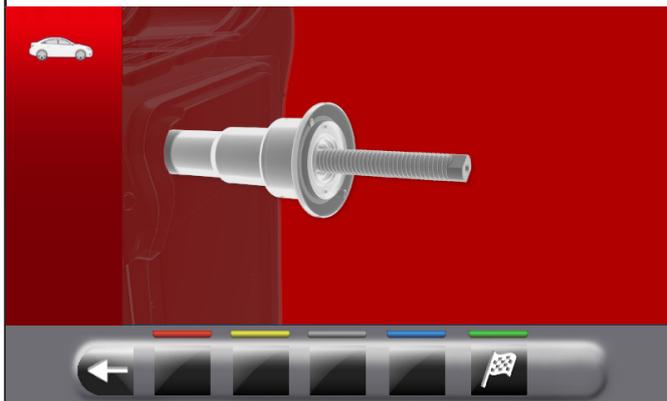
Premere il pulsante  per tornare alla videata tarature.

**FASE 3**

- Smontare la ruota dal mandrino ed effettuare la procedura completa di Taratura "0" (zero) mandrino come descritto di seguito.



- Premendo il pulsante (Fig. 102 rif. 1) comparirà sul monitor la seguente videata:

**Fig. 112**

- Dopo essersi assicurati che il mandrino sia scarico (senza ruota o accessori montati), premere il pulsante



te e chiudere il carter. Il mandrino ruoterà per alcuni minuti fino a visualizzare la videata riportata di seguito:

**Fig. 113**

A questo punto l'apparecchiatura ha tutti i range di

misura. Premere il pulsante  per terminare la procedura di calibrazione.

**15.3.3 Taratura dei sensori di misura del peso per autocarro**

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



**ASSICURARSI CHE IL PULSANTE (FIG. 102 RIF. 4) VISUALIZZI LA TARATURA "AUTOCARRO"  NEL CASO CI SIA L'ICONA "AUTOVETTURA"  PREMERE PER PASSARE ALLA TARATURA "AUTOCARRO".**

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

1. taratura "0" (zero) mandrino CON attrezzo di taratura e viti di fissaggio;
2. taratura dei sensori di misura del peso CON attrezzo di taratura e viti di fissaggio;
3. taratura "0" (zero) mandrino SENZA attrezzo di taratura e viti di fissaggio.

**FASE 1**

- Montare l'attrezzo di taratura sul mandrino e serrarlo con le due viti fornite in dotazione (vedi Fig. 114).

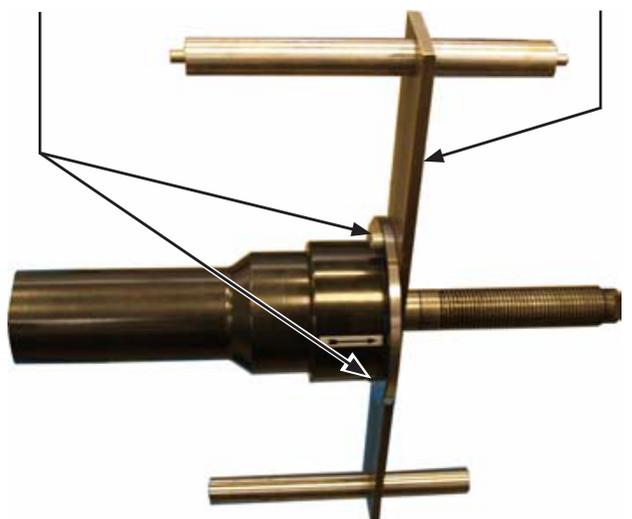


**L'ATTEZZO DI TARATURA DEVE ESSERE POSIZIONATO CON I CILINDRI PIÙ LUNGI DALLA PARTE INTERNA DELL'ALBERO.**

**Fig. 114**

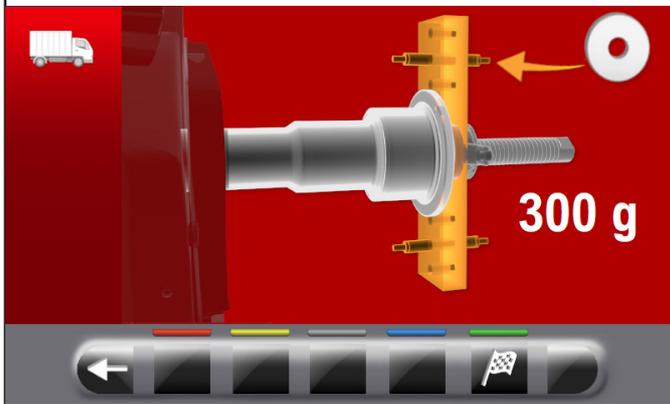
2 viti  
M10x25 TCEI

Attrezzo taratura per  
modo autocarro



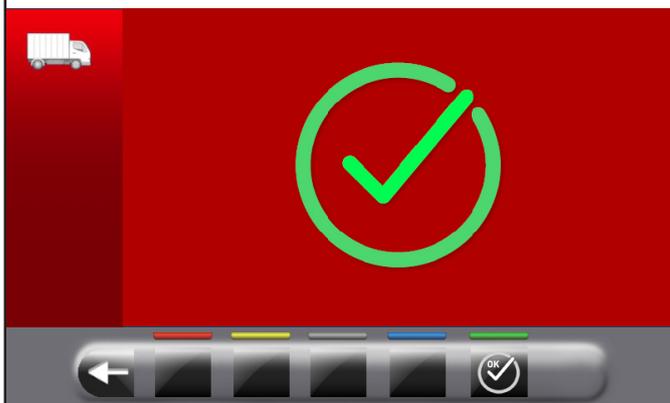
- Premendo il pulsante  (Fig. 102 rif. 1) comparirà sul monitor la seguente videata:

Fig. 115



- Chiudere il carter. Il mandrino ruoterà per alcuni minuti fino a visualizzare la videata riportata di seguito:

Fig. 116



A questo punto l'apparecchiatura ha azzerato tutti i suoi campi di misura.

- Premere il pulsante  per tornare alla videata tarature.

## FASE 2

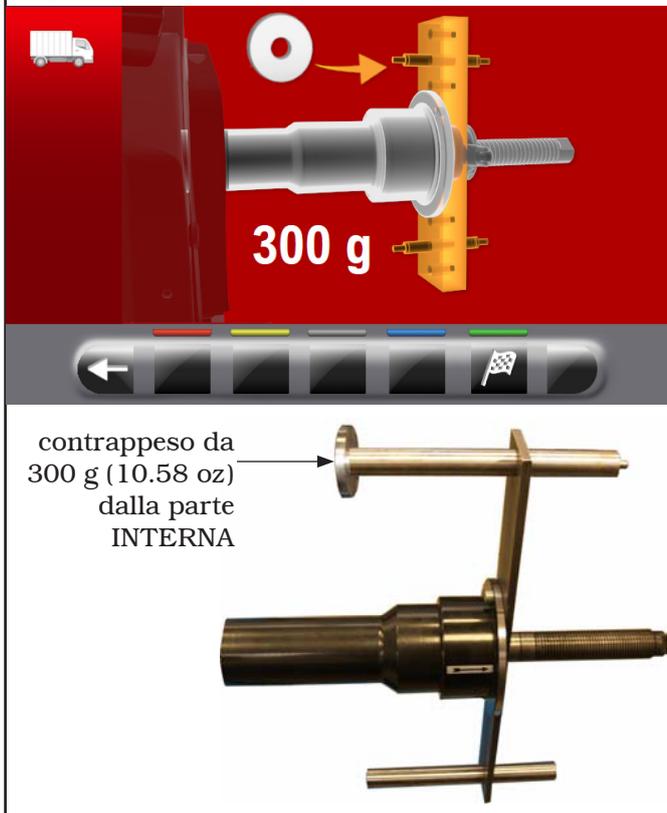
- Premere sul pulsante  (Fig. 102 rif. 2).
- Chiudere il carter per effettuare il 1° lancio dell'attrezzo di taratura senza pesi.
- Al termine comparirà sul monitor la seguente videata che suggerirà di applicare un peso da 300 g (10.58 oz) a "ore 12" esterno taratore.

Fig. 117



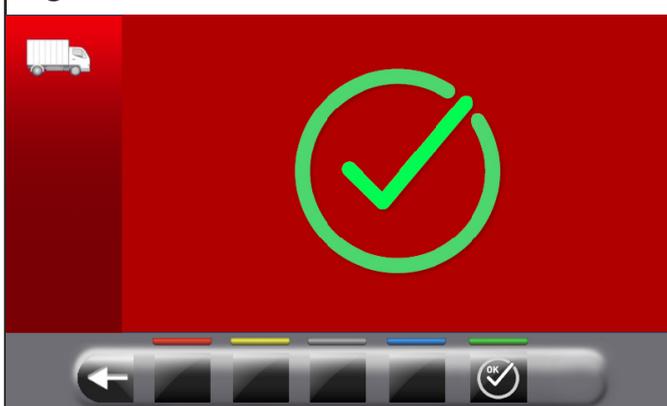
- Aprire il carter.
- Applicare il contrappeso da 300 g (10.58 oz) dalla parte esterna e posizionarlo **esattamente a "ore 12"**.
- Chiudere il carter per effettuare il lancio di taratura.

- Al termine del lancio di taratura comparirà sul monitor la seguente videata che suggerirà di rimuovere il contrappeso da 300 g (10.58 oz) dal lato esterno e di applicarlo sul lato interno dell'attrezzo di taratura.

**Fig. 118**

- Aprire il carter.
- Togliere il contrappeso dal lato esterno del taratore e applicarlo sul lato interno.
- Effettuare il lancio, con il contrappeso dalla parte interna, abbassando il carter.

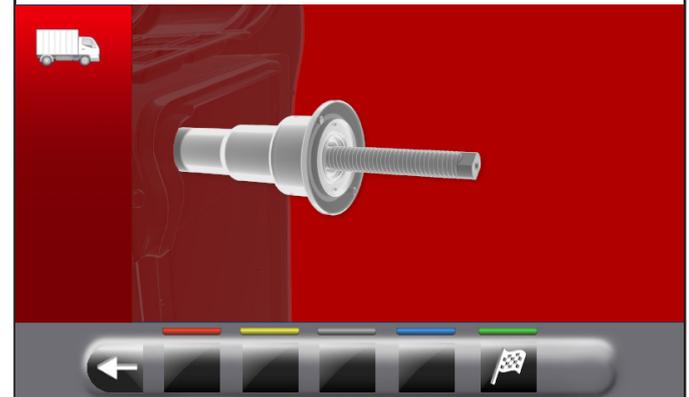
Al termine della rotazione comparirà a video la videata riportata di seguito ad indicare che l'operazione è conclusa.

**Fig. 119****FASE 3**

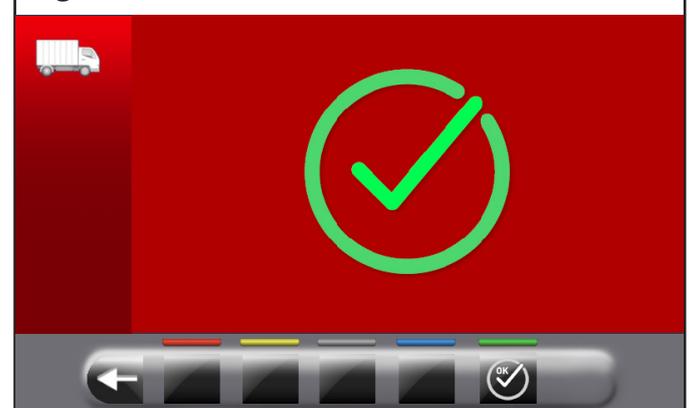
- Smontare l'attrezzo di taratura dal mandrino ed effettuare la procedura completa di Taratura "0" (zero) mandrino come descritto di seguito.



- Premendo il pulsante (Fig. 102 rif. 1) comparirà sul monitor la seguente videata:

**Fig. 120**

- Dopo essersi assicurati che il mandrino sia scarico (senza taratore), chiudere il carter. Il mandrino ruoterà per alcuni minuti fino a visualizzare la videata riportata di seguito:

**Fig. 121**

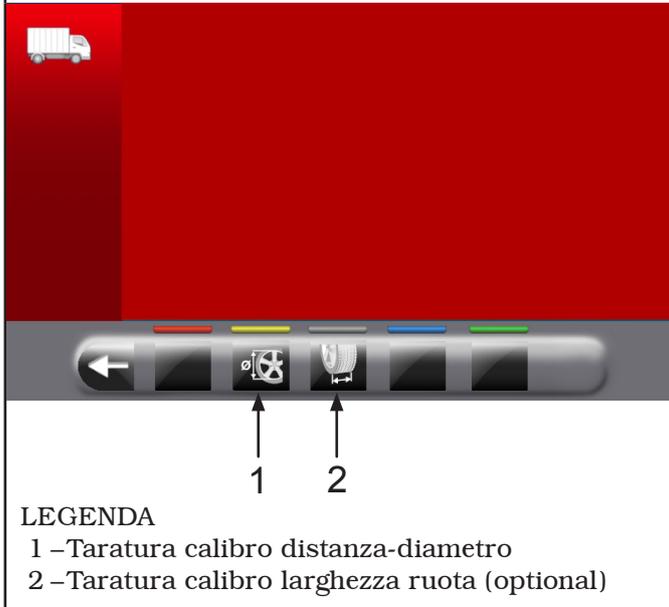
A questo punto l'apparecchiatura ha tutti i range di

- misura. Premere il pulsante  per terminare la procedura di calibrazione.

### 15.3.4 Taratura del/dei calibri

Premendo il pulsante  (Fig. 102 rif. 3) comparirà sul monitor la seguente videata:

Fig. 122



#### Taratura calibro distanza-diametro



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

Premendo il pulsante  (Fig. 122 rif. 1) comparirà sul monitor la seguente videata:

Fig. 123



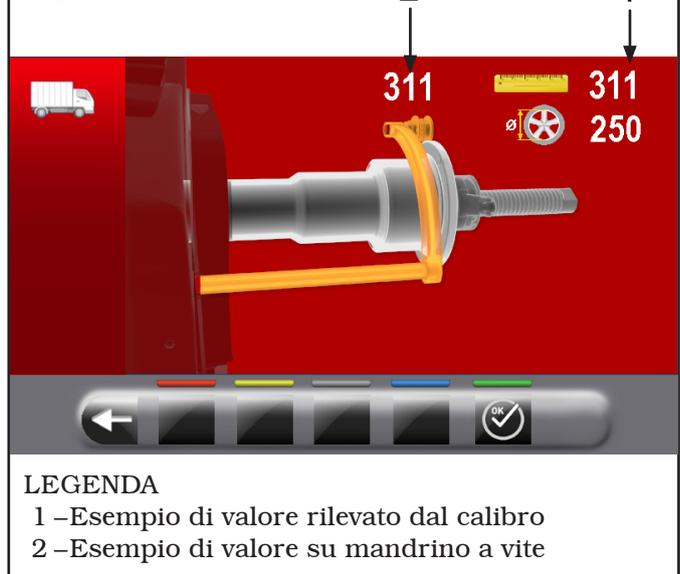
Posizionare il calibro (Fig. 124 rif. 1) sulla flangia del mandrino (Fig. 124 rif. 2).

Fig. 124



Sul monitor comparirà la seguente videata per indicare i valori misurati:

Fig. 125

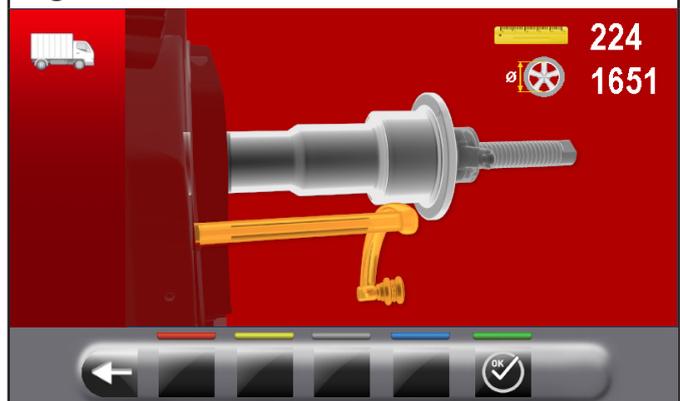


Il valore indicato a fianco del simbolo righello (Fig. 125 rif. 1) dovrà essere uguale o  $\pm 1$  mm rispetto a quanto indicato sopra il calibro (Fig. 125 rif. 2).



Premere il pulsante . Sul monitor comparirà la videata riportata di seguito:

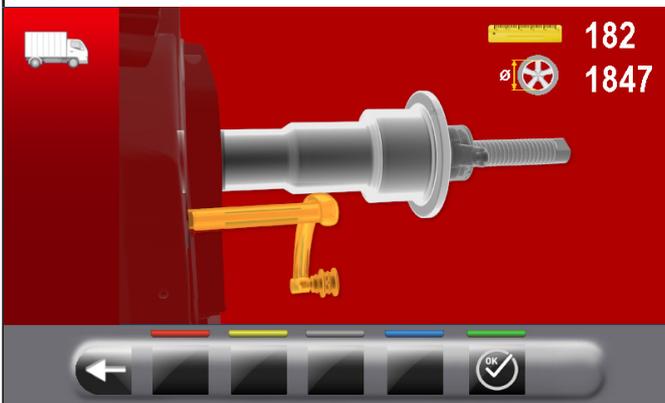
Fig. 126



Posizionare il calibro come indicato nella figura riportata di seguito:

**Fig. 127**

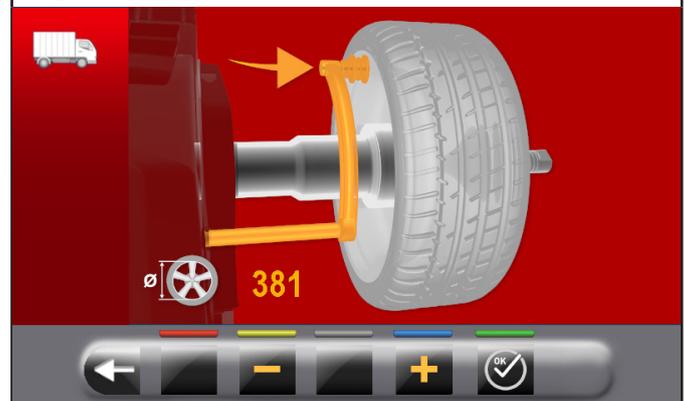
Premere il pulsante . Attendere alcuni secondi fino a quando verrà visualizzata la seguente videata:

**Fig. 128**

Posizionare il calibro contro il mandrino nella parte inferiore dello stesso ma su di un diametro più piccolo rispetto a prima come indicato dall'immagine sul monitor.



Premere il pulsante . Sul monitor comparirà la seguente videata:

**Fig. 129**

Misurare il diametro esatto di un cerchio (vedi **Fig. 130**) e inserirlo sulla videata presente sul monitor

premendo i pulsanti  o .

**Fig. 130**

Montare la ruota misurata sull'equilibratrice e bloccarla sul mandrino.

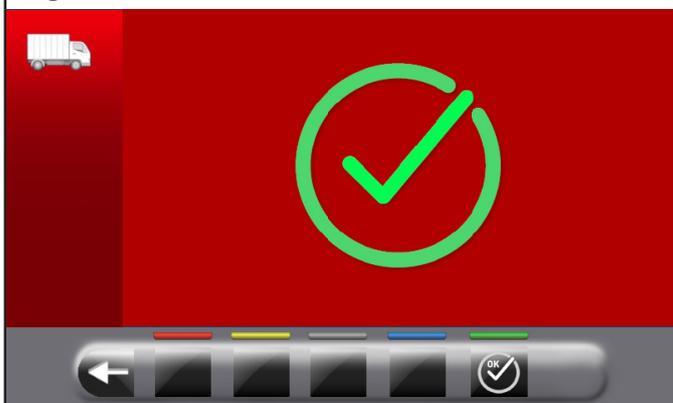
Portare la boccola del calibro (Fig. 131 rif. 1) sul bordo interno della ruota verso l'alto (vedi Fig. 131).

Fig. 131



Premere il pulsante  per terminare l'operazione. Sul monitor comparirà la seguente videata:

Fig. 132



La taratura del calibro distanza-diametro è terminata.

### Taratura del calibro larghezza ruota (optional)

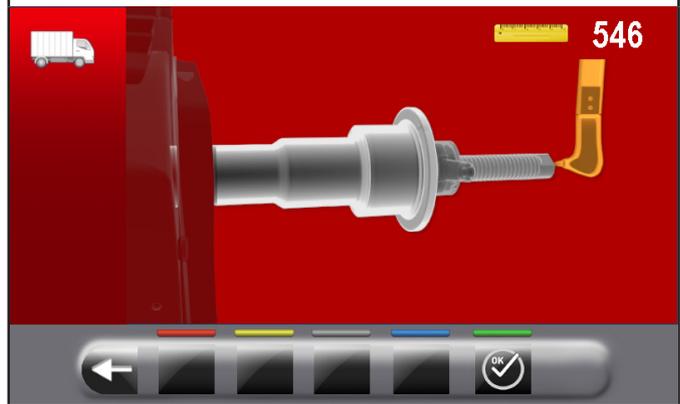


I VALORI NUMERICI MOSTRATI SULLE FIGURE RIPORTATE DI SEGUITO SONO PURAMENTE ESEMPLIFICATIVI.



Premendo il pulsante  (Fig. 122 rif. 2) comparirà sul monitor la seguente videata:

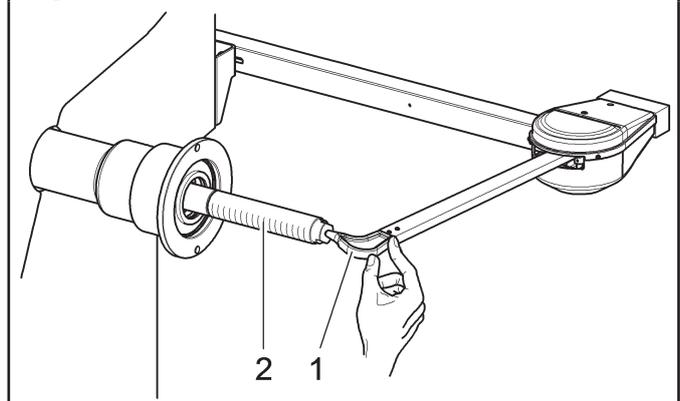
Fig. 133



PER ESEGUIRE QUESTA TARATURA IL MANDRINO DEVE ESSERE SCARICO (SENZA RUOTA O ACCESSORI MONTATI SU DI ESSO).

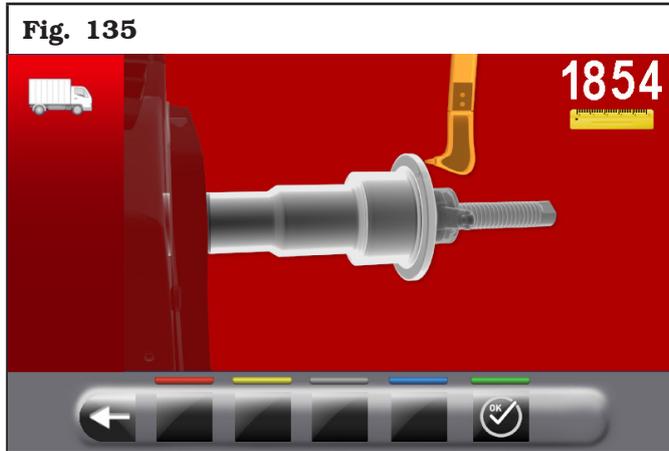
Portare il puntale del misuratore larghezza (Fig. 134 rif. 1) in corrispondenza dell'estremità del mandrino (Fig. 134 rif. 2) (se pneumatico portarlo in corrispondenza del bordo superiore del mandrino aperto).

Fig. 134

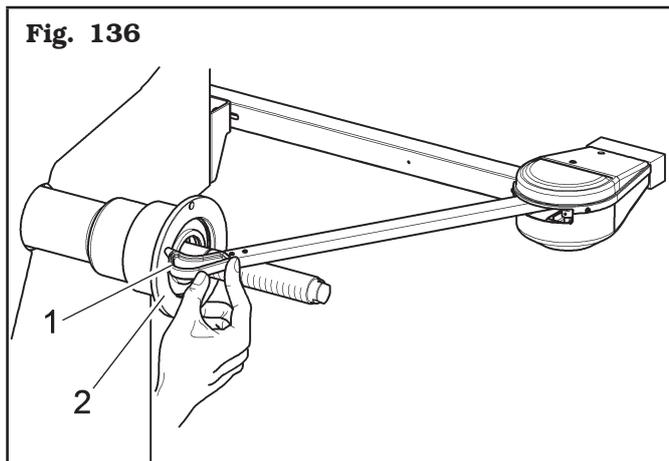




Premere il pulsante  
Sul monitor comparirà la seguente videata:



Portare il puntale del misuratore larghezza (**Fig. 136** rif. 1) in corrispondenza del piano esterno della flangia (**Fig. 136** rif. 2).



Premere il pulsante  
Al termine dell'operazione comparirà sul monitor la seguente videata:



La taratura del calibro larghezza è terminata.

## 16.0 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 monitor un codice di errore.

Di seguito è riportata la lista di tali errori.

Codice di errore	Descrizione
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
14	Errore firmware
15	Campioni Runout non sufficienti
28	Errore taratura piezo
29	Distanza fuori tolleranza
31	Calibro distanza-diametro rilasciato
32	Formato parametri quadro incompatibile

## 17.0 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!!**

## 18.0 DATI TECNICI

### 18.1 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 (autovettura) - 80 (autocarro)

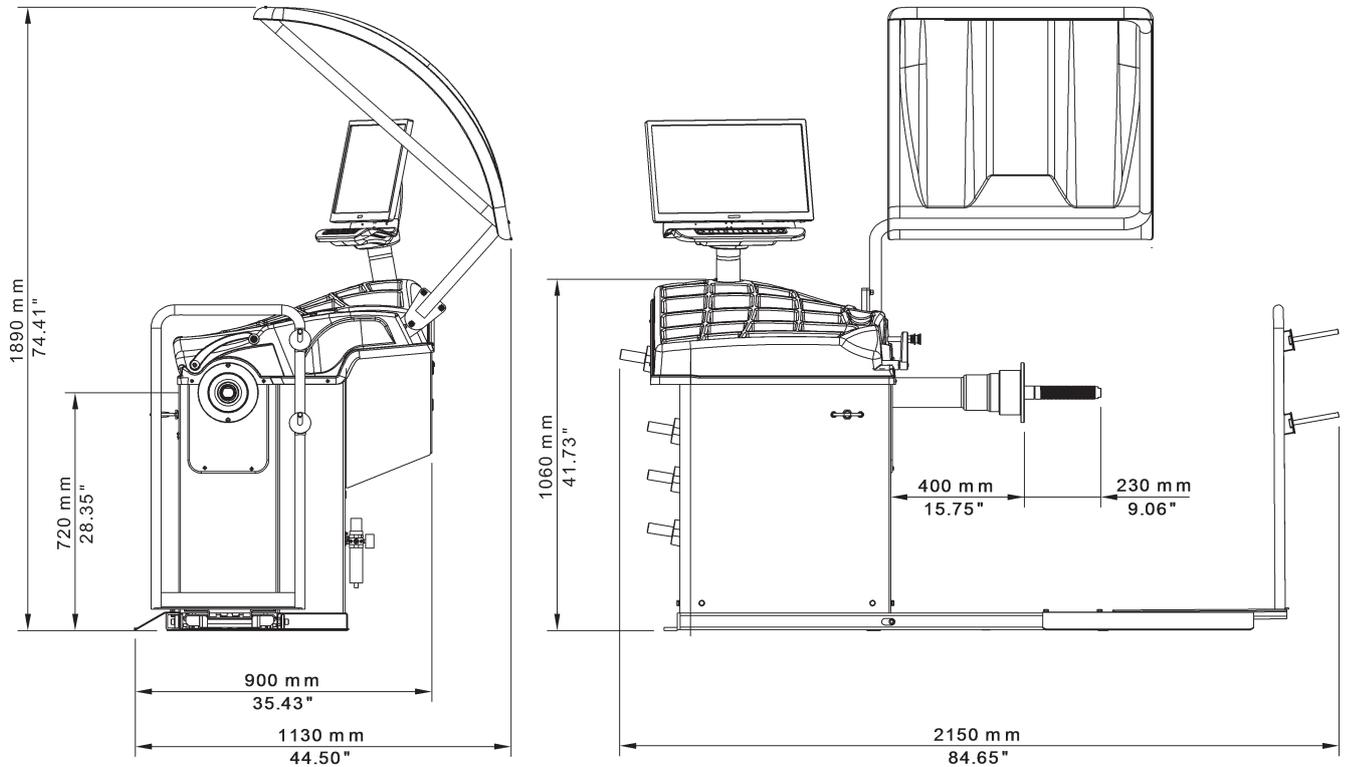
### 18.2 Dati tecnici meccanici

Diametro cerchione impostabile (pollici)	10 - 26 (manualmente fino a 30)
Diametro max. ruota (mm)	1300 (51")
Larghezza max. ruota (mm)	700 (28")
Larghezza cerchione impostabile (pollici)	1.5 - 22
Precisione equilibratura (g)	± 1 (autovettura) - ± 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)	225 (496 lbs)
-----------	---------------

### 18.3 Dimensioni

Fig. 138



## 19.0 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.

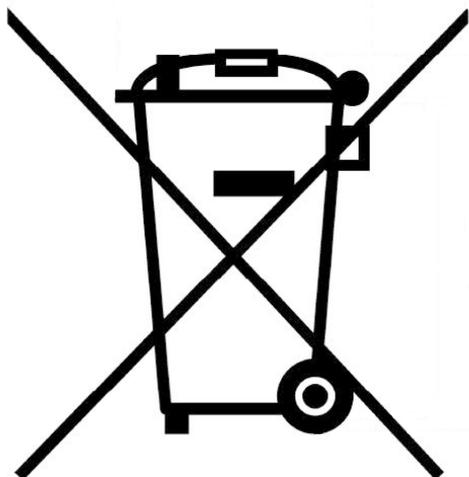
## 20.0 ROTTAMAZIONE

Allorché si decida di non utilizzare più quest'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 apposite operazioni per il loro riutilizzo o di trattamento, per rimuovere e smaltire in modo sicuro le eventuali sostanze pericolose per l'ambiente ed estrarre e riciclare le materie prime che possono essere riutilizzate.

Fig. 139



## 21.0 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.



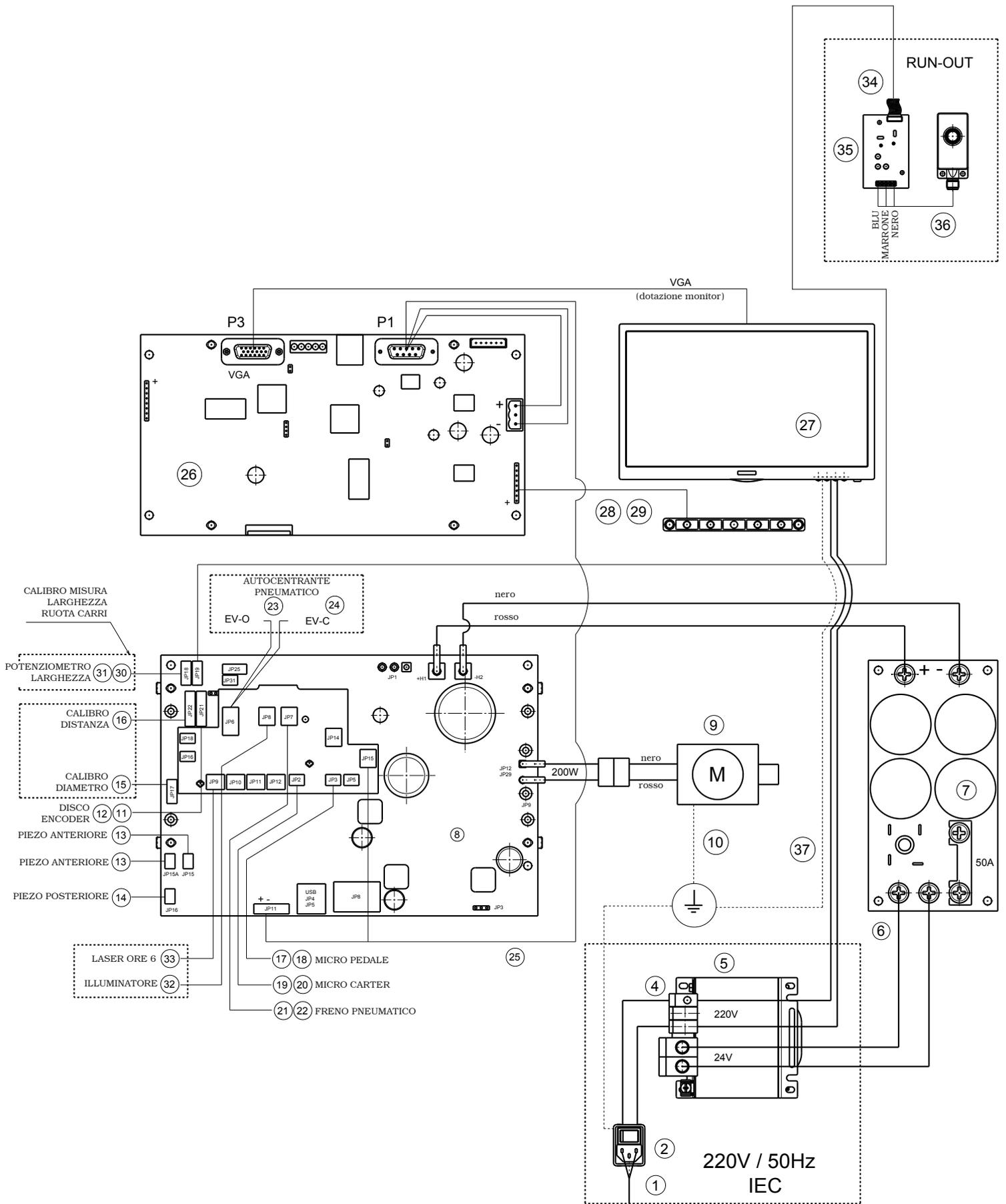
**ATTENZIONE: E' ASSOLUTAMENTE VIETATO MANOMETTERE, INCIDERE, ALTERARE IN QUALSIASI MODO O ADDIRITTURA ASPORTARE LA TARGA DI IDENTIFICAZIONE DELL'APPARECCHIATURA; NON COPRIRE LA PRESENTE TARGA CON PANNELLATURE PROVVISORIE ECC... IN QUANTO DEVE RISULTARE SEMPRE BEN VISIBILE.**

**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.*

## 22.0 SCHEMI FUNZIONALI

Riportiamo di seguito gli schemi funzionali relativi all'apparecchiatura.



LIBRAK280RTL

**Butler**

ENGINEERING and MARKETING S.P.A.

SCHEMA DI COLLEGAMENTO ELETTRICO

Tavola N°A - Rev. 1

129405542

1294-M017-03

Pag. 68 di 70

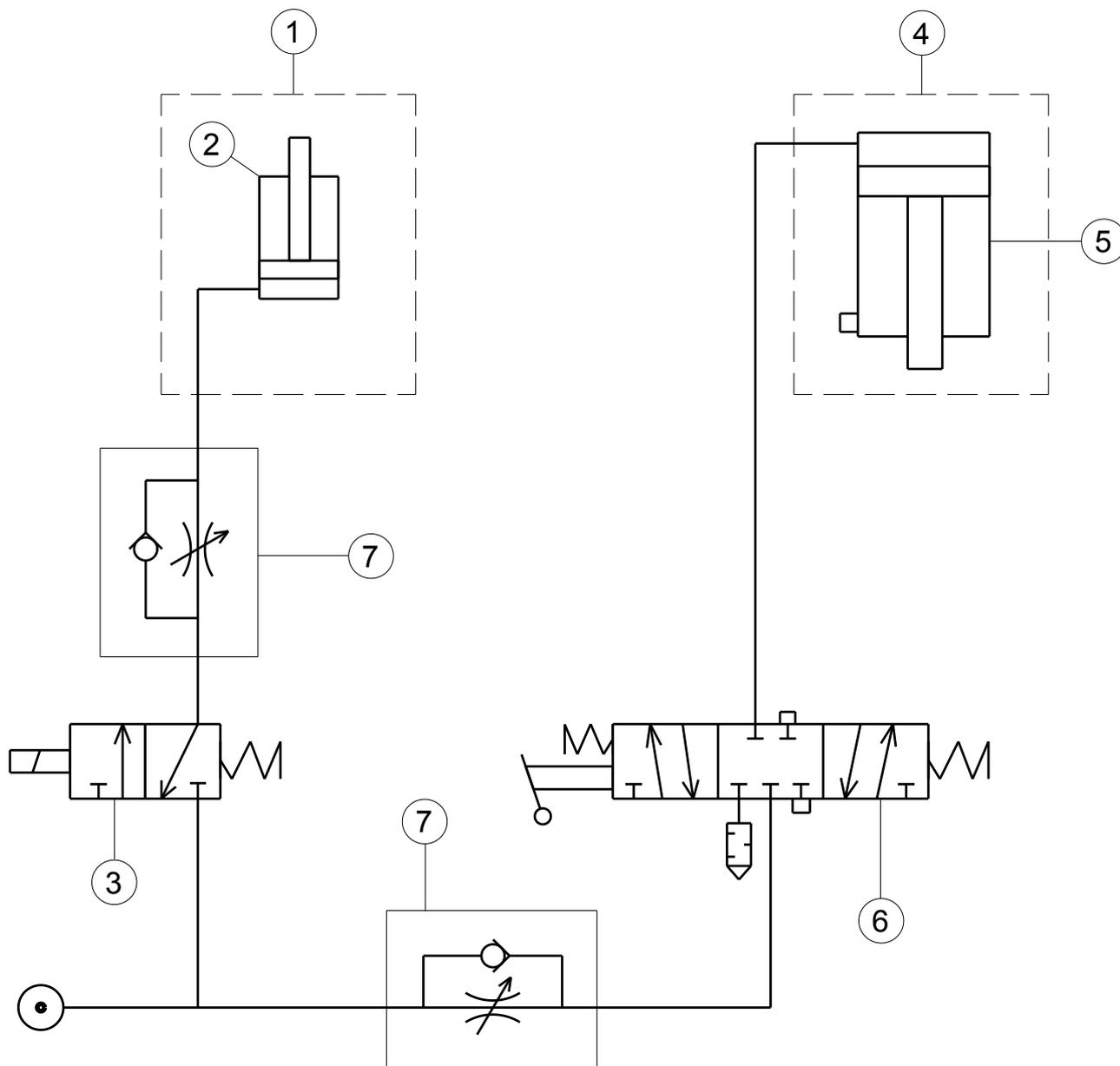
IT

## LEGENDA

- 1 - Cavo alimentazione L=2000
- 2 - Interruttore cablato + cavo
- 3 - Fusibile ritardato
- 4 - Fusibile ritardato
- 5 - Trasformatore
- 6 - Cavo trasformatore scheda potenza
- 7 - Scheda potenza
- 8 - Kit scheda potenza
- 9 - Motore
- 10 - Cavo di terra supporto motore
- 11 - Cavo encoder posizione ruota
- 12 - Scheda encoder bufferata
- 13 - Piezo con cavo anteriore
- 14 - Piezo con cavo
- 15 - Potenzimetro con cavo
- 16 - Cablaggio
- 17 - Cavo con connettore micro interruttore pedale
- 18 - Interruttore a pedale
- 19 - Cavo per micro protezione ruota con connettore
- 20 - Interruttore fine corsa
- 21 - Cavo per elettrovalvola EVB con connettore
- 22 - Montaggio elettrovalvola EV3
- 23 - Cavo per elettrovalvola EVO
- 24 - Montaggio elettrovalvola EV5
- 25 - Cavo di alimentazione con connettore
- 26 - Kit scheda monitor
- 27 - Monitor 22"
- 28 - Cavo prolunga tastiera 7 tasti
- 29 - Tastiera 7 tasti
- 30 - Cavo prolunga potenziometro larghezza
- 31 - Potenzimetro con cavo schermato
- 32 - Illuminatore con connettore
- 33 - Laser a linea tarato con connettore
- 34 - Prolunga sensore ultrasuoni
- 35 - Scheda Run-out
- 36 - Sensore ultrasuoni tarato
- 37 - Schema trasformatore cavo monitor

LIBRAK280RTL

 ENGINEERING and MARKETING S.P.A.	<b>SCHEMA DI COLLEGAMENTO ELETTRICO</b>		1294-M017-03	<b>IT</b>
	Tavola N°A - Rev. 1	129405542	<b>Pag. 69 di 70</b>	



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

LIBRAK280RTL

SCHEMA DI  
COLLEGAMENTO PNEUMATICO

1294-M017-03

**Butler**

ENGINEERING and MARKETING S.P.A.

Tavola N°B - Rev. 0

129405020

Pag. 70 di 70

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*

**Equilibratrice**  
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 Radauswuchtmashinen / Equilibreuse Equilibradora	
--	--

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

2006/42/CE                      Direttiva Macchine  
2014/30/UE                      Direttiva Compatibilità Elettromagnetica

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

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

UNI EN ISO 12100:2010                      Sicurezza del macchinario – Principi generali di progettazione - Valutazione del rischio e riduzione del rischio  
CEI EN 60204-1:2018                      Sicurezza del macchinario – Equipaggiamento elettrico delle macchine - Parte 1: Regole generali

La persona preposta a costruire il fascicolo tecnico è Vehicle Service Group Italy S.r.l.  
*The technical documentation file is constituted by Vehicle Service Group Italy S.r.l.*  
*Vorgesetzte Rechtsperson für die Erstellung des technischen Lastenheftes ist Vehicle Service Group Italy S.r.l.*  
*La société Vehicle Service Group Italy S.r.l. est l'organisme délégué à la présentation de la documentation technique.*  
*Vehicle Service Group Italy S.r.l. es encargata a la constitución del archivo técnico.*

SIMONE FERRARI  
VP VSG Europe Managing Director

S.G. di Ostellato, / /

1294-DC004P 01/07/2023

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

UNI CEI EN ISO/IEC 17050-1



UK Declaration of Conformity



We

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

declare, undertaking sole responsibility, that the product

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

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

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

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

**Electromagnetic Compatibility Regulations 2016**

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

- BS EN ISO 12100:2010** Safety of machinery. General principles for design. Risk assessment and risk reduction.
- BS EN 60204-1:2018** Safety of machinery. Electrical equipment of machines. General requirements.
- BS EN 61000-6-3:2007 +A1:2011 +AC:2012** Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-3. Generic Standards - Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments.
- BS EN 61000-6-2:2005 +AC:2005** Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-2. Generic Standards - Immunity for industrial environments.

The technical documentation file is constituted by

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

S.G.di Ostellato, / /

**SIMONE FERRARI**  
**VP VSG Europe Managing Director**

UK1296-DC013P 01/07/2023

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