

## ALLEGATO 1 AL MANUALE DI ISTRUZIONI INFORMAZIONI SUL FABBRICANTE

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

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

tale società deve essere intesa come:

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

P.IVA: 01426630388

C.F.: 01633631203

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

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

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

Simone Ferrari

Direttore Generale



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

Via Filippo Brunelleschi 9  
44020 Ostellato (FE) Italy

VAT no.: 01426630388 | Tax no.: 01633631203

## ANNEX 1 TO THE INSTRUCTION MANUAL MANUFACTURER INFORMATION

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

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

this company is to be understood as:

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

VAT Number: 01426630388

Tax Code: 01633631203

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

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

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

Simone Ferrari

Managing Director



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

Via Filippo Brunelleschi 9  
44020 Ostellato (FE) Italy

VAT no.: 01426630388 | Tax no.: 01633631203

## ANLAGE 1 ZUR BEDIENUNGSANLEITUNG HERSTELLERANGABEN

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

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

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

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

UMSATZSTEUER-IDENTIFIKATIONSNUMMER: 01426630388

ITALIENISCHE STEUERNUMMER: 01633631203

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

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

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

Simone Ferrari

Geschäftsführer



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

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

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

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

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

cette société doit être sous-entendue comme:

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

numéro de TVA: 01426630388

code fiscal: 01633631203

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

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

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

Simone Ferrari

Directeur Général



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

Via Filippo Brunelleschi 9  
44020 Ostellato (FE) Italy

VAT no.: 01426630388 | Tax no.: 01633631203



## ANEXO 1 AL MANUAL DE INSTRUCCIONES INFORMACIÓN DEL FABRICANTE

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

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

que debe entenderse por sociedad:

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

Número de IVA: 01426630388

código fiscal: 01633631203

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

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

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

Simone Ferrari

Director Gerente



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

Via Filippo Brunelleschi 9  
44020 Ostellato (FE) Italy

VAT no.: 01426630388 | Tax no.: 01633631203

1296-M024-01

**LIBRAK350  
LIBRAK350PRO**

MANUALE DI ISTRUZIONE

**IT**

ISTRUZIONI ORIGINALI

---

*Per tavole ricambi vedere la sezione "LISTA DEI COMPONENTI".*

---

- 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)

**1296-M024-01- Rev. n. 01 (09/2021)**

**SOMMARIO**

<b>DESCRIZIONE GENERALE</b> _____	<b>5</b>	<b>13.2.2 Impostazione programmi tramite videata acquisizione misure</b> _____	<b>23</b>
<b>SIMBOLOGIA UTILIZZATA NEL MANUALE</b> _____	<b>6</b>	<b>13.3 Visualizzazione indicativa punti in cui rilevare misura/applicazione peso</b> _____	<b>24</b>
<b>TAVOLA POSIZIONAMENTO TARGHE</b> _____	<b>7</b>	<b>13.3.1 Posizionamento pesi</b> _____	<b>25</b>
<b>1.0 GENERALITÀ</b> _____	<b>8</b>	<b>13.4 Visualizzazione campo attivo/in modifica</b> _____	<b>25</b>
<b>1.1 Introduzione</b> _____	<b>8</b>	<b>13.5 Descrizione videata di equilibratura</b> _____	<b>26</b>
<b>2.0 DESTINAZIONE D'USO</b> _____	<b>8</b>	<b>13.5.1 Modalità di equilibratura</b> _____	<b>28</b>
<b>2.1 Preparazione del personale addetto</b> _____	<b>8</b>	<b>13.6 Utilizzo macchine con calibro automatico disabilitato</b> _____	<b>30</b>
<b>3.0 DISPOSITIVI DI SICUREZZA</b> _____	<b>9</b>	<b>13.6.1 Impostazione manuale delle dimensioni ruota</b> _____	<b>31</b>
<b>3.1 Rischi residui</b> _____	<b>9</b>	<b>13.7 Programmi di equilibratura standard</b> _____	<b>31</b>
<b>4.0 NORME GENERALI DI SICUREZZA</b> _____	<b>9</b>	<b>13.7.1 Statico</b> _____	<b>31</b>
<b>5.0 IMBALLO E MOVIMENTAZIONE PER IL TRASPORTO</b> _____	<b>10</b>	<b>13.7.2 Statico-1</b> _____	<b>31</b>
<b>6.0 DISIMBALLO</b> _____	<b>11</b>	<b>13.7.3 Statico-2</b> _____	<b>32</b>
<b>7.0 MOVIMENTAZIONE</b> _____	<b>11</b>	<b>13.7.4 Dinamico</b> _____	<b>32</b>
<b>8.0 AMBIENTE DI LAVORO</b> _____	<b>12</b>	<b>13.7.5 ALU-S</b> _____	<b>32</b>
<b>8.1 Area di lavoro</b> _____	<b>12</b>	<b>13.7.6 ALU-S1</b> _____	<b>32</b>
<b>8.2 Illuminazione</b> _____	<b>12</b>	<b>13.7.7 ALU-S2</b> _____	<b>33</b>
<b>9.0 MONTAGGIO DELLA MACCHINA</b> _____	<b>13</b>	<b>13.7.8 ALU-1</b> _____	<b>33</b>
<b>9.1 Sistema di ancoraggio</b> _____	<b>13</b>	<b>13.7.9 ALU-2</b> _____	<b>33</b>
<b>9.2 Procedure di assemblaggio</b> _____	<b>14</b>	<b>13.7.10 ALU-3</b> _____	<b>33</b>
<b>9.2.1 Montaggio dell'albero sulla flangia</b> _____	<b>14</b>	<b>13.7.11 ALU-4</b> _____	<b>34</b>
<b>9.2.2 Montaggio carter di protezione (per il modello senza calibro larghezza)</b> _____	<b>14</b>	<b>13.8 Programmi di equilibratura opzionali</b> _____	<b>34</b>
<b>9.2.3 Montaggio monitor</b> _____	<b>15</b>	<b>13.8.1 Modalità ECO-WEIGHT</b> _____	<b>34</b>
<b>9.2.4 Montaggio calibro larghezza (per il modello che lo prevede)</b> _____	<b>16</b>	<b>13.8.2 Modalità SPLIT</b> _____	<b>36</b>
<b>10.0 COLLEGAMENTI ELETTRICI</b> _____	<b>17</b>	<b>13.8.3 Modalità pesi nascosti dietro le razze</b> _____	<b>38</b>
<b>10.1 Controlli elettrici</b> _____	<b>17</b>	<b>13.8.4 Modalità matching</b> _____	<b>40</b>
<b>11.0 MONTAGGIO DELLA RUOTA SULL'ALBERO</b> _____	<b>18</b>	<b>13.9 Programmi di equilibratura speciali</b> _____	<b>42</b>
<b>11.1 Montaggio della ruota</b> _____	<b>18</b>	<b>13.9.1 Pax</b> _____	<b>42</b>
<b>12.0 PANNELLO DI COMANDO</b> _____	<b>19</b>	<b>13.10 Funzione ricalcolo</b> _____	<b>43</b>
<b>13.0 EQUILIBRATURA RUOTA</b> _____	<b>19</b>	<b>13.11 Equilibratura ruota modalità moto (con Kit prolunga calibro distanza)</b> _____	<b>43</b>
<b>13.1 Accensione e spegnimento dell'apparecchiatura</b> _____	<b>19</b>	<b>14.0 MENÙ UTENTE (OPZIONI E TARATURE)</b> _____	<b>44</b>
<b>13.2 Impostazione programmi di equilibratura</b> _____	<b>20</b>	<b>14.1 Menù opzioni</b> _____	<b>44</b>
<b>13.2.1 Impostazione rapida programmi e misure tramite braccio del calibro distanza-diametro</b> _____	<b>21</b>	<b>14.1.1 Limite peso inferiore</b> _____	<b>46</b>
		<b>14.1.2 Impostazione dimensioni pesi adesivi e % di soglia statica</b> _____	<b>47</b>
		<b>14.1.3 Gestione utenti</b> _____	<b>47</b>
		<b>14.2 Abilitazione del misuratore elettronico di Run-out</b> _____	<b>48</b>
		<b>14.3 Tarature della macchina</b> _____	<b>49</b>
		<b>14.3.1 Taratura "0" (zero) mandrino</b> _____	<b>50</b>
		<b>14.3.2 Taratura dei sensori di misura del peso</b> _____	<b>50</b>
		<b>14.3.3 Taratura del/dei calibri</b> _____	<b>52</b>
		<b>15.0 SEGNALAZIONI DI ERRORE</b> _____	<b>56</b>

<b>16.0 MANUTENZIONE ORDINARIA</b>	<b>57</b>	<b>19.0 ROTTAMAZIONE</b>	<b>60</b>
<b>17.0 DATI TECNICI</b>	<b>58</b>	<b>20.0 DATI DI TARGA</b>	<b>60</b>
17.1 <i>Dati tecnici elettrici</i>	58	<b>21.0 SCHEMI FUNZIONALI</b>	<b>60</b>
17.2 <i>Dati tecnici meccanici</i>	58	<i>Tavola A - Schema di collegamento</i>	
17.3 <i>Dimensioni</i>	59	<i>elettrico</i>	61
<b>18.0 ACCANTONAMENTO</b>	<b>60</b>		

**LIBRAK350 - LIBRAK350PRO**

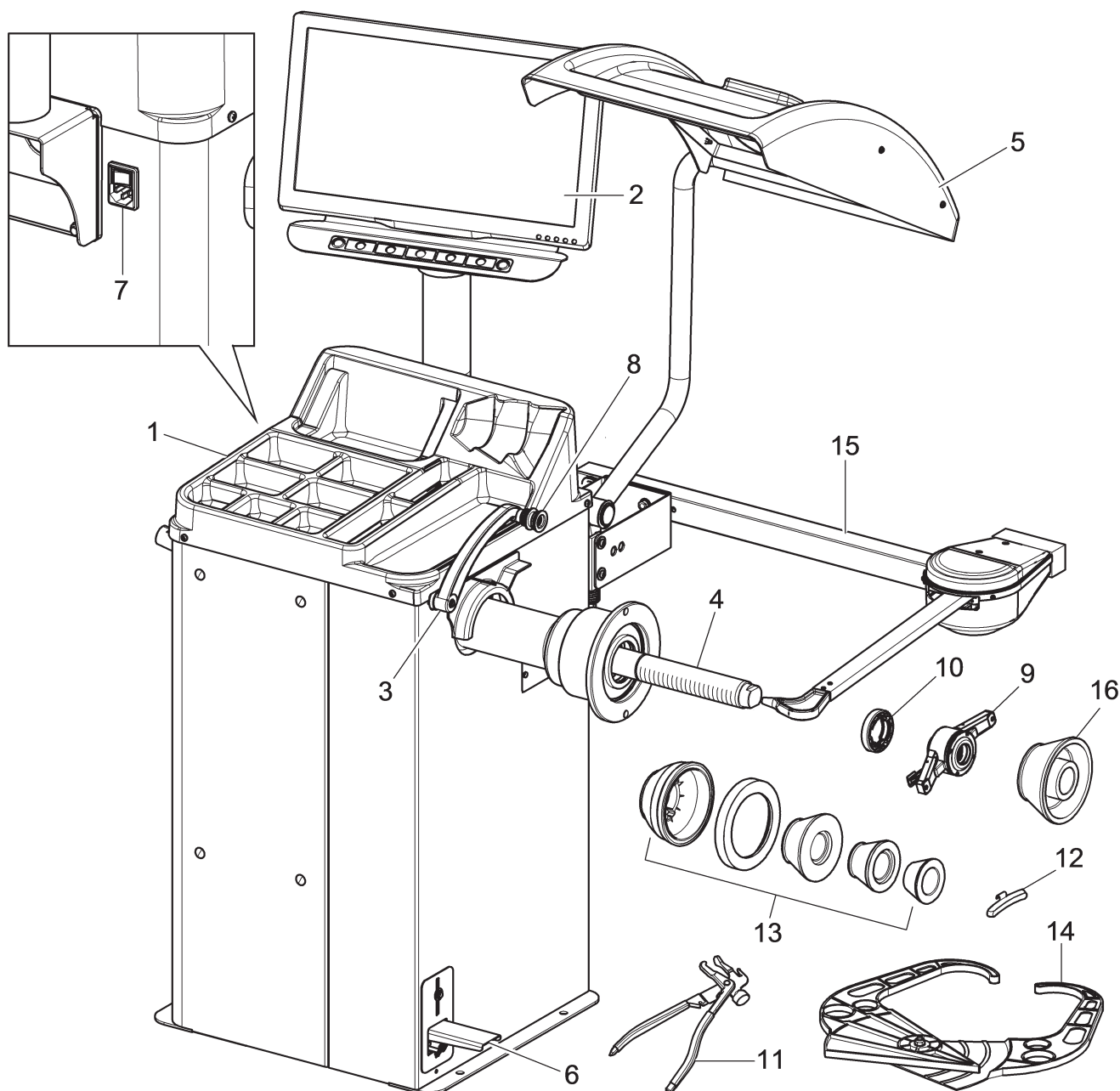
<b>Caratteristica / Accessori / Varianti</b>	<b>Modello</b>	
	<b>LIBRAK350</b>	<b>LIBRAK350PRO</b>
Calibro larghezza	<b>OPT</b>	•
1 cono D.88-132 fuoristrada		•

• = di serie

**OPT** = optional

## DESCRIZIONE GENERALE

Fig. 1







## LEGENDA

- 1 - Plancia portapesi
- 2 - Monitor
- 3 - Calibro distanza-diametro
- 4 - Mandrino a vite
- 5 - Carter di protezione
- 6 - Freno a pedale
- 7 - Interruttore generale
- 8 - Pinza per applicazione peso
- 9 - Ghiera rapida

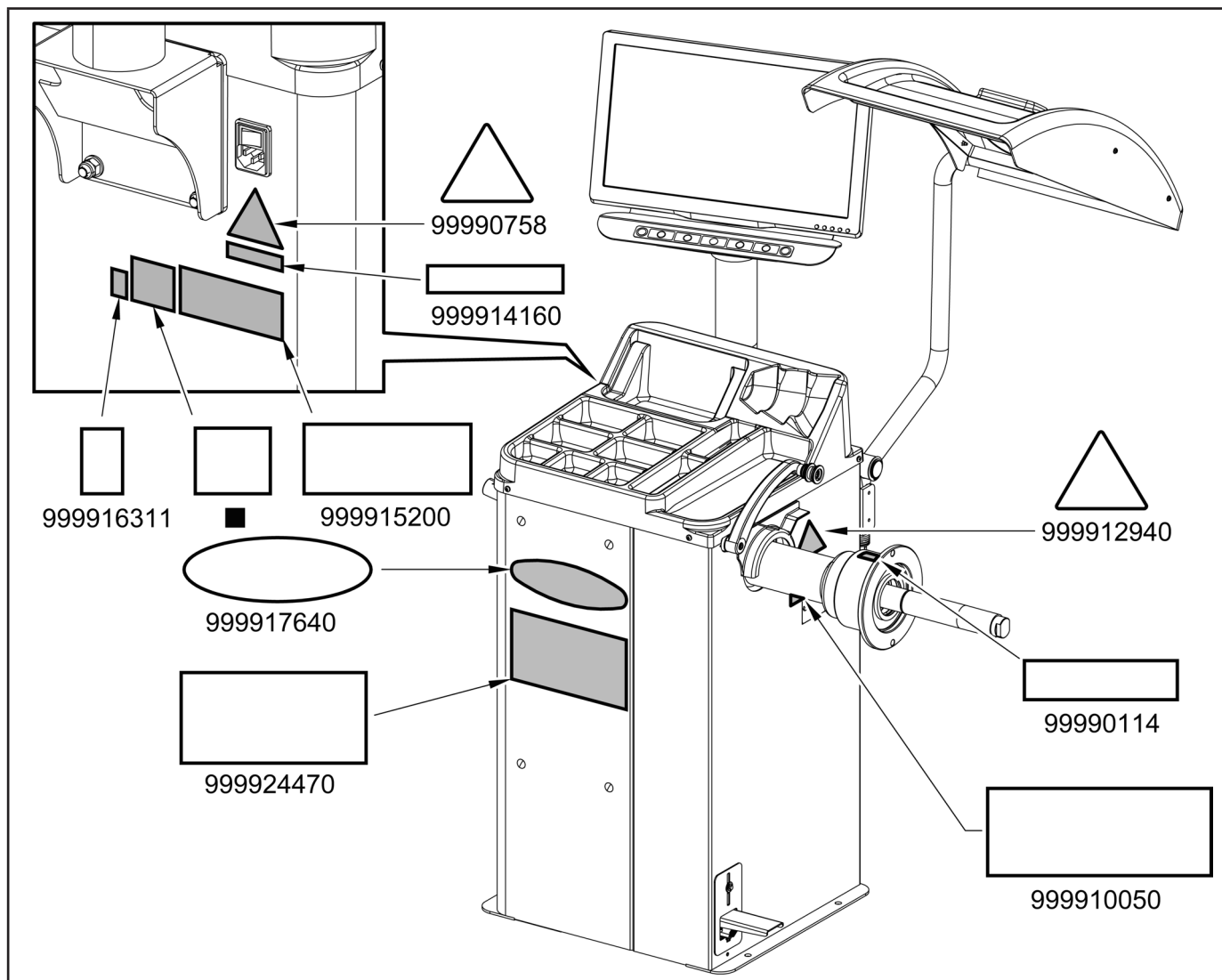
- 10 - Anello pressore
- 11 - Pinza per pesi
- 12 - Contrappeso carri
- 13 - Coni + coppa di protezione
- 14 - Calibro manuale
- 15 - Calibro larghezza  
(per il modello che lo prevede)
- 16 - Cono D.88-132 fuoristrada  
(per il modello che lo prevede)

**SIMBOLOGIA UTILIZZATA NEL MANUALE**

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

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

## TAVOLA POSIZIONAMENTO TARGHE



## Codifica delle targhe

99990114	Targhetta freccia
99990758	Targhetta pericolo scossa elettrica
999910050	Targhetta uso dispositivi di protezione
999912940	Targhetta sollevamento
999914160	Targhetta tensione 230V 50/60 Hz 1 Ph
999915200	Targhetta matricola
999916311	Targhetta cassonetto rifiuti
999917640	Targhetta del costruttore
999924470	Targhetta nome macchina
■	Targhetta codice QR



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





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

## 1.0 GENERALITÀ

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

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



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



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

### 1.1 Introduzione

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

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

## 2.0 DESTINAZIONE D'USO

La macchina oggetto del presente manuale, e le loro diverse versioni, 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 non correttamente equilibrate delle masse, dette pesi, di opportuna entità e in determinate posizioni.



**L'UTILIZZO DI QUESTA MACCHINA 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 la macchina, ed effettuare le operazioni con efficienza e sicurezza, è necessario che il personale addetto venga addestrato in modo corretto per apprendere le necessarie informazioni, al fine di raggiungere un modo operativo in linea con le indicazioni fornite dal costruttore.



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

### 3.0 DISPOSITIVI DI SICUREZZA



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

#### • Disposizione logica dei comandi

Serve per evitare pericolosi errori da parte dell'operatore.

#### • Interruttore generale posto sul retro della macchina


Serve per disattivare l'alimentazione elettrica della macchina.

#### • 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  per arrestare la ruota in condizioni di emergenza.

### 3.1 Rischi residui

La macchina è stata sottoposta a completa analisi dei rischi secondo la norma di riferimento EN ISO 12100. I rischi sono stati ridotti per quanto possibile in relazione alla tecnologia ed alla funzionalità del prodotto. Eventuali rischi residui sono stati evidenziati attraverso pittogrammi ed avvertenze la cui collocazione è indicata nella "TAVOLA POSIZIONAMENTO TARGHE" a pagina 7.

### 4.0 NORME GENERALI DI SICUREZZA



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



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



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

- Le maniglie e gli appigli per il funzionamento della macchina devono essere mantenuti puliti e sgrassati.
- L'ambiente di lavoro deve essere pulito, asciutto, e sufficientemente illuminato. L'attrezzatura può essere utilizzata da un solo operatore per volta. Le persone non autorizzate devono rimanere all'esterno della zona di lavoro indicata in **Fig. 3**. Evitare assolutamente situazioni di pericolo. In particolare non utilizzare attrezzi pneumatici o elettrici in ambienti umidi o scivolosi e non lasciarli esposti agli agenti atmosferici.
- Durante il funzionamento e la manutenzione di questa macchina ci si deve assolutamente attenere a tutte le norme di sicurezza e antinfortunistiche in vigore. La macchina non deve essere utilizzata da personale non addestrato.

## 5.0 IMBALLO E MOVIMENTAZIONE PER IL TRASPORTO



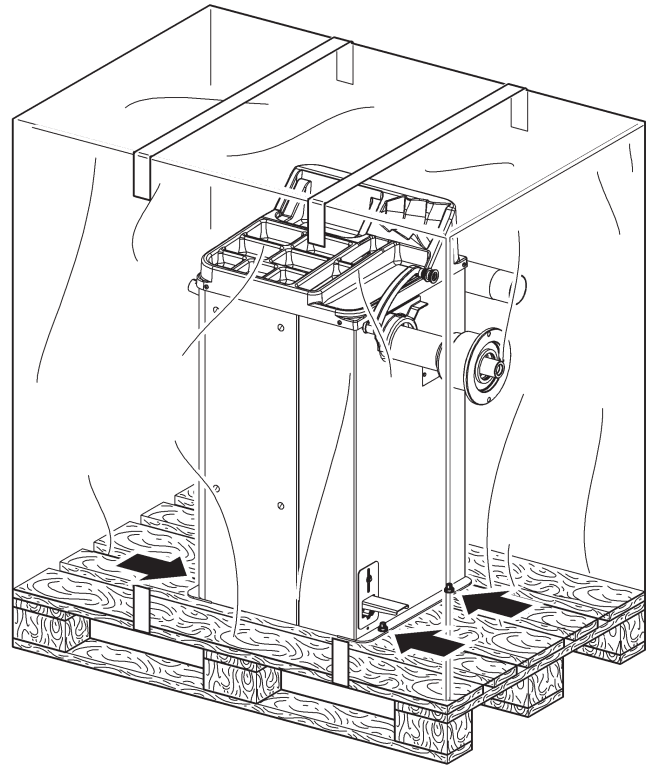
LE OPERAZIONI DI MOVIMENTAZIONE DEI CARICHI DEVONO ESSERE ESEGUITE DA PERSONALE SPECIALIZZATO.

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

La macchina 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.

**Fig. 2**



## 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 é fissata. Dopo avere tolto l'imballaggio, assicurarsi dell'integrità della macchina stessa controllando che non vi siano parti visibilmente danneggiate.

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

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



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

## 7.0 MOVIMENTAZIONE



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



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

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

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

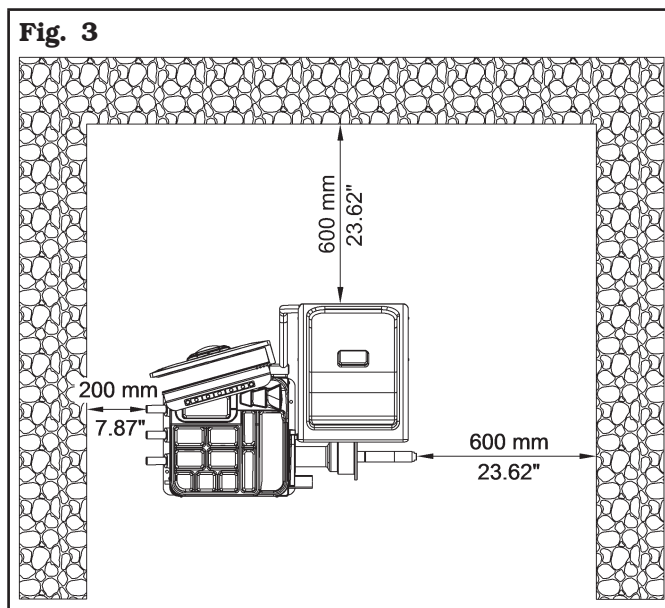
## 8.0 AMBIENTE DI LAVORO

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

- temperatura: +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 della macchina in ambienti che presentano caratteristiche particolari può essere ammesso solamente se concordato ed approvato dal costruttore.

### 8.1 Area di lavoro



**UTILIZZARE LA MACCHINA 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 della macchina necessita di uno spazio utile come indicato nella **Fig. 3**. Il posizionamento della macchina deve avvenire secondo le proporzioni indicate. Dalla posizione di comando l'operatore è in grado di visualizzare tutto l'apparecchio e l'area circostante. Egli deve impedire, in tale area, la presenza di persone non autorizzate e di oggetti che potrebbero causare fonte di pericolo. La macchina deve essere montata su di un piano orizzontale preferibilmente cementato o piastrellato. Evitare piani cedevoli o sconnessi.

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

Tale piano deve avere una portata di almeno 500 Kg/m<sup>2</sup> (102 lb/ft<sup>2</sup>).

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

### 8.2 Illuminazione

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



## 9.0 MONTAGGIO DELLA MACCHINA



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

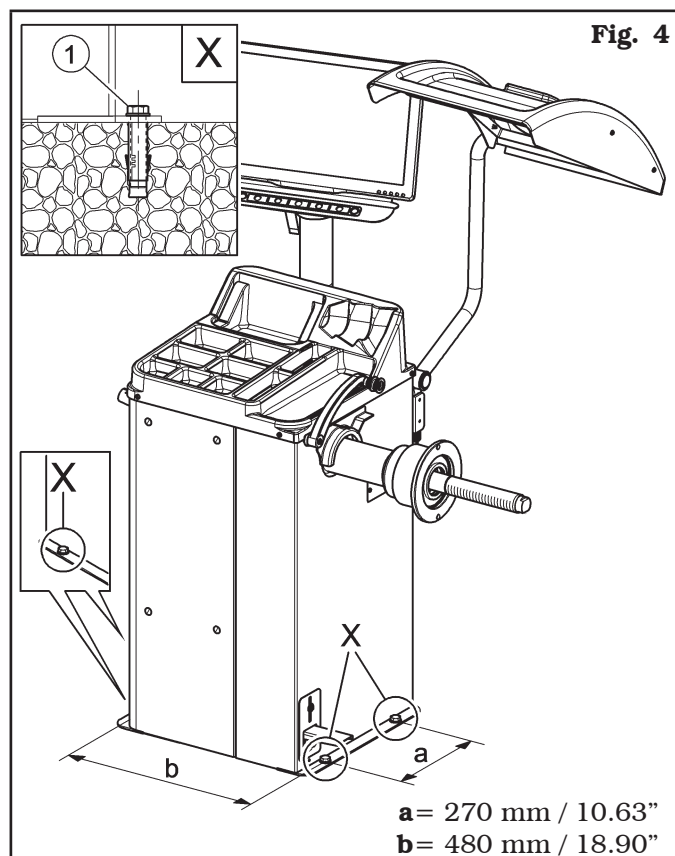
Dopo avere liberato i vari componenti dall'imballaggio controllarne lo stato di integrità, la mancanza di eventuali anomalie, quindi osservare le seguenti istruzioni per provvedere all'assemblaggio dei componenti stessi seguendo, come riferimento, l'allegata serie di illustrazioni.

### 9.1 Sistema di ancoraggio

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



**È OBBLIGATORIO TASSELLARE NEL CASO IN CUI SI USINO RUOTE DI PESO SUPERIORE A 30 KG / 66 LBS.**

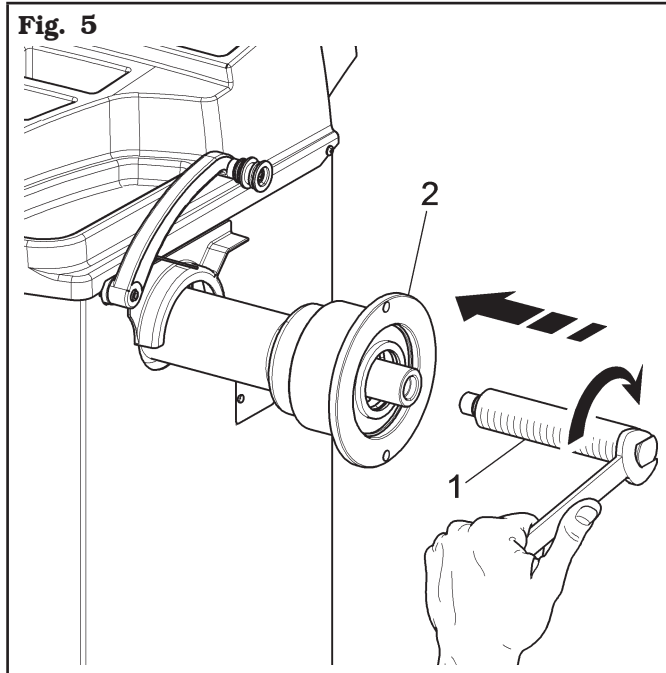


- Per il fissaggio del prodotto a terra, utilizzare tasselli di ancoraggio (**Fig. 4 rif. 1**) aventi un gambo filettato M8 (UNC 5/16) di tipo adatto al pavimento sul quale verrà fissato lo smontagomme e in numero pari al numero dei fori di fissaggio disposti sul telaio di fondo;
- praticare fori a pavimento, adatti all'inserimento degli ancoranti scelti, in corrispondenza dei fori disposti sul telaio di fondo;
- inserire gli ancoranti nei fori praticati sul pavimento attraverso i fori disposti sul telaio di fondo e serrare gli elementi filettati;
- serrare gli ancoranti sul telaio di fondo applicando una coppia pari a quella indicata dal costruttore degli ancoranti.

## 9.2 Procedure di assemblaggio

### 9.2.1 Montaggio dell'albero sulla flangia

Avvitare con una chiave a forchetta da 27 mm l'albero (Fig. 5 rif. 1) sulla flangia (Fig. 5 rif. 2).



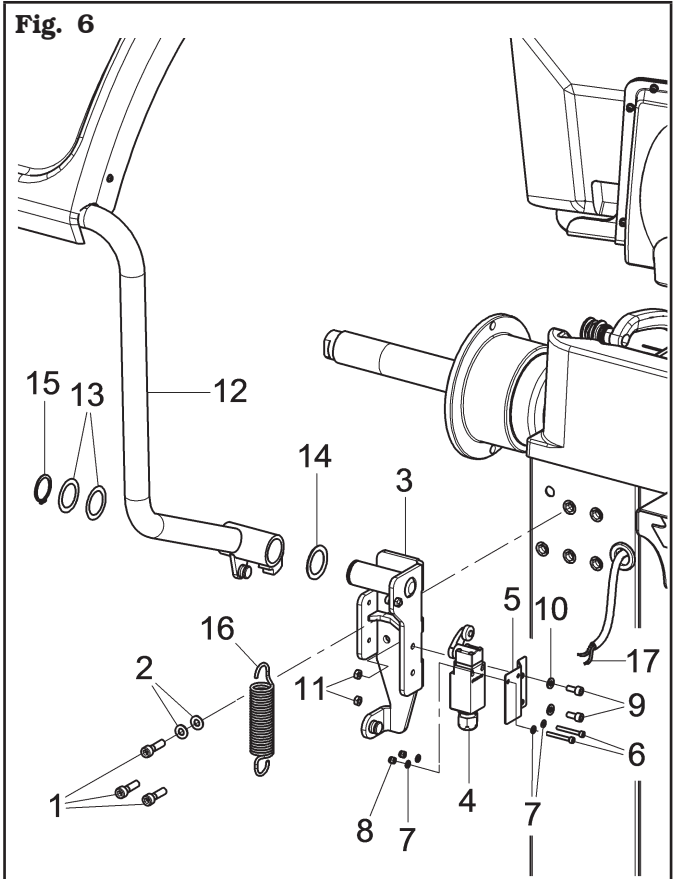
### 9.2.2 Montaggio carter di protezione (per il modello senza calibro larghezza)

1. Avvitare le 3 viti (Fig. 6 rif. 1) e le rondelle (Fig. 6 rif. 2) al supporto del carter (Fig. 6 rif. 3) negli appositi inserti posizionati nella parte posteriore del telaio, con una chiave a brugola.
2. Montare il microinterruttore (Fig. 6 rif. 4) alla lamiera (Fig. 6 rif. 5) utilizzando le viti (Fig. 6 rif. 6), le rondelle (Fig. 6 rif. 7) ed i dadi (Fig. 6 rif. 8).
3. Fissare la lamiera completa di microinterruttore al supporto del carter (Fig. 6 rif. 3) utilizzando le viti (Fig. 6 rif. 9), le rondelle (Fig. 6 rif. 10) ed i dadi (Fig. 6 rif. 11).



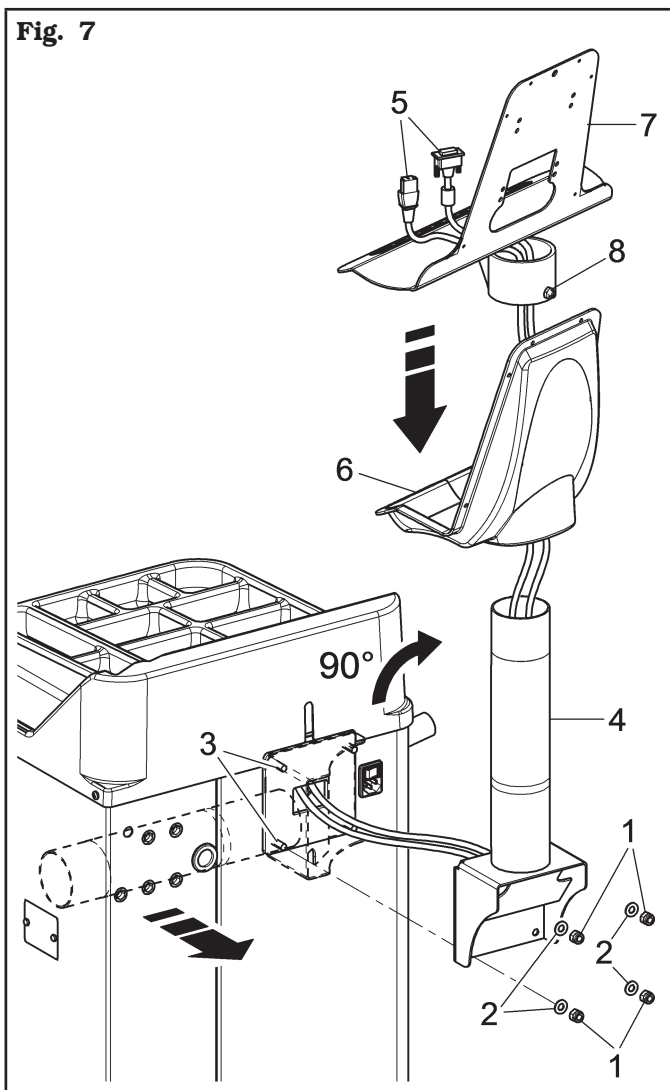
**ATTENZIONE: LA LEVA DEL MICROINTERRUTTORE (FIG. 6 RIF. 4) È REGOLABILE TRAMITE CACCIAVITE.**

4. Montare il carter di protezione (Fig. 6 rif. 12) al supporto (Fig. 6 rif. 3) interponendo le rondelle (Fig. 6 rif. 13 e 14) e bloccarlo con il seeger (Fig. 6 rif. 15).
5. Agganciare la molla (Fig. 6 rif. 16) tra la base del supporto ed il perno di ancoraggio.
6. Collegare i 2 fili (Fig. 6 rif. 17) provenienti dall'interno del telaio sui contatti normalmente aperti (NO) del microinterruttore (Fig. 6 rif. 4).



### 9.2.3 Montaggio monitor

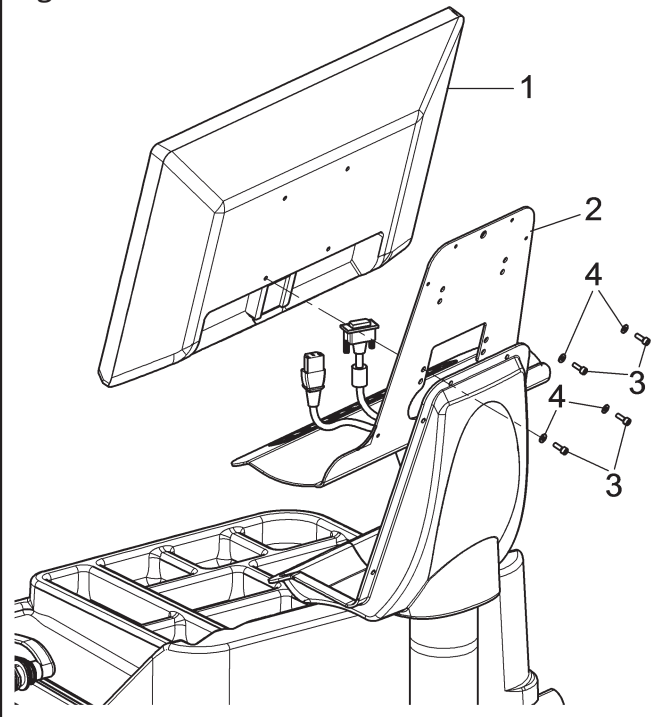
1. Svitare i dadi (**Fig. 7 rif. 1**) e le rondelle (**Fig. 7 rif. 2**) dalle viti (**Fig. 7 rif. 3**). Montare il tubo di supporto (**Fig. 7 rif. 4**), ruotato di 90°, e prestare attenzione ai cavi del monitor e tastiera (**Fig. 7 rif. 5**) al suo interno. Inserire il carter monitor (**Fig. 7 rif. 6**) sul supporto monitor (**Fig. 7 rif. 4**). Inserire al tubo di supporto (**Fig. 7 rif. 4**) il supporto monitor (**Fig. 7 rif. 7**) e bloccarlo avvitando il dado (**Fig. 7 rif. 8**). Quindi riavvitare i dadi e le rondelle svitati in precedenza.



2. Collegare le spine sulle prese di alimentazione e di segnale del monitor. Collegare il cablaggio della tastiera.

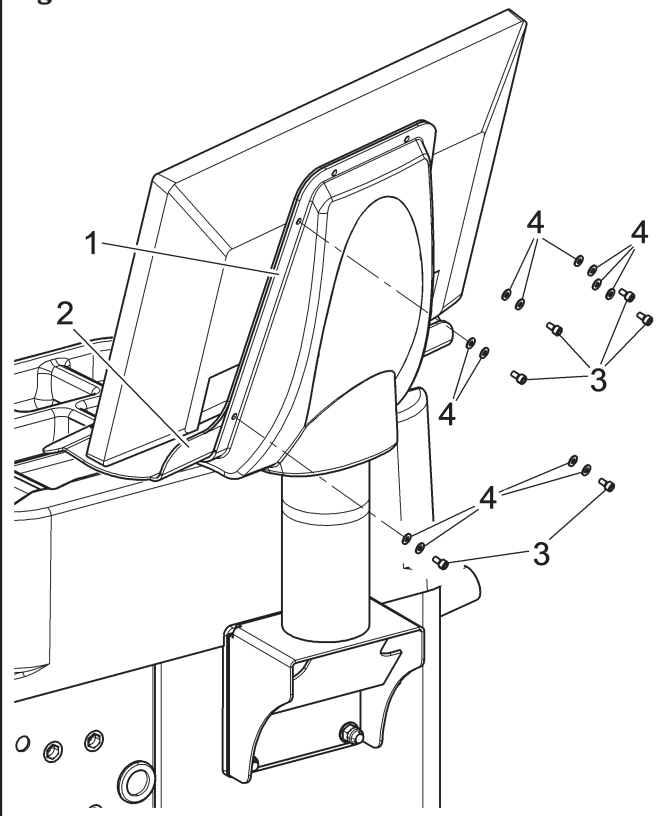
3. Fissare il monitor (**Fig. 8 rif. 1**) al supporto (**Fig. 8 rif. 2**) con le viti (**Fig. 8 rif. 3**) e le rondelle (**Fig. 8 rif. 4**), fornite in dotazione.

Fig. 8



4. Montare il carter (**Fig. 9 rif. 1**) al supporto (**Fig. 9 rif. 2**) con le 6 viti (**Fig. 9 rif. 3**) e le rondelle (**Fig. 9 rif. 4**), fornite in dotazione.

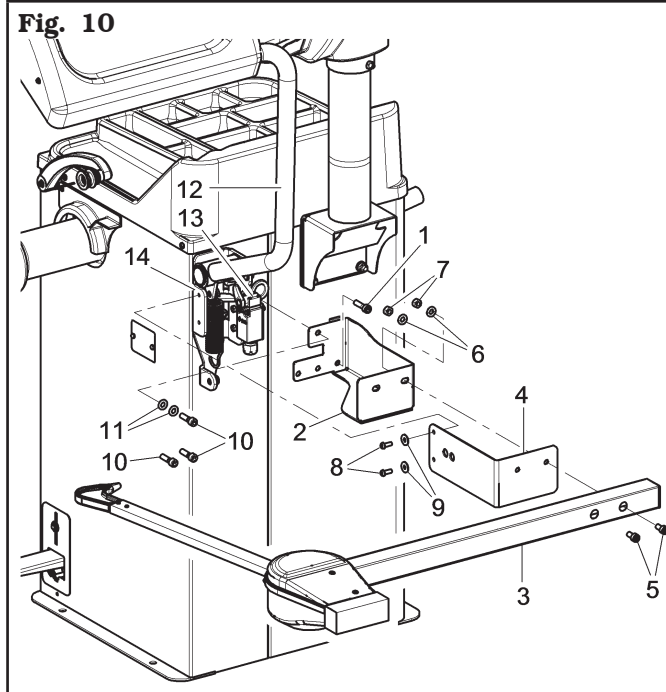
Fig. 9



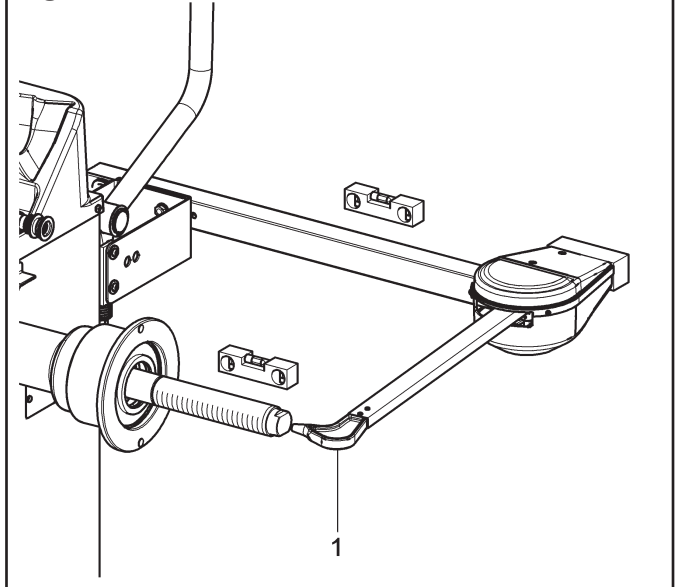


### **9.2.4 Montaggio calibro larghezza (per il modello che lo prevede)**

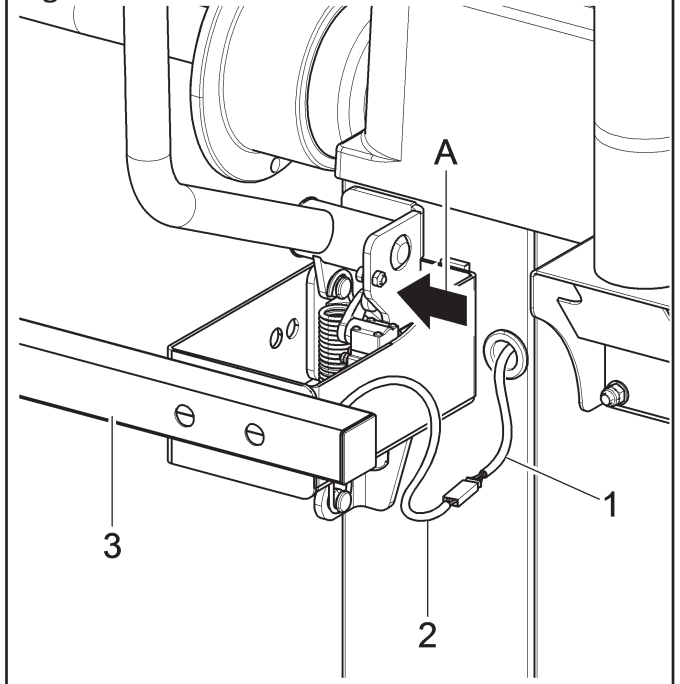
1. Smontare il carter di protezione (**Fig. 10 rif. 12**), se già presente.
2. Svitare le viti (**Fig. 10 rif. 10**) e le rondelle (**Fig. 10 rif. 11**) dal supporto copriruota, prestando molta attenzione a sostenere il supporto stesso. Infilare la staffa del calibro (**Fig. 10 rif. 2**) nella fessura laterale del supporto copriruota (vedi **Fig. 12 rif. A**).
3. Se necessario, smontare il microinterruttore (**Fig. 10 rif. 13**) per accedere più agevolmente alle viti di fissaggio.
4. Inserire le vite di fissaggio (**Fig. 10 rif. 1**) e le viti (**Fig. 10 rif. 10**), svitare in precedenza, nella staffa del calibro (**Fig. 10 rif. 2**) e avvitare l'assieme sui rivetti filettati posizionati nella parte posteriore del telaio, senza l'utilizzo delle rondelle (**Fig. 10 rif. 11**) precedentemente smontate. Fissare la staffa (**Fig. 10 rif. 4**) al supporto carter (**Fig. 10 rif. 14**) utilizzando le viti (**Fig. 10 rif. 8**) e le rondelle (**Fig. 10 rif. 9**). Bloccare il braccio del calibro (**Fig. 10 rif. 3**) alle staffe (**Fig. 10 rif. 2-4**) utilizzando le 2 viti (**Fig. 10 rif. 5**), le rondelle (**Fig. 10 rif. 6**) e i dadi (**Fig. 10 rif. 7**), in modo che l'albero e il braccio del calibro siano livellati (vedi **Fig. 11**).

**Fig. 10**

5. Fare anche in modo che il puntale del calibro (**Fig. 11 rif. 1**) si posizioni CIRCA al centro del mandrino.

**Fig. 11**

6. Collegare il connettore (**Fig. 12 rif. 1**) del cavo proveniente dall'interno della macchina sul connettore (**Fig. 12 rif. 2**) del cavo che esce dal braccio del calibro. Inserire la porzione di cablaggio con i connettori all'interno del braccio (**Fig. 12 rif. 3**).
7. Fissare il cablaggio con delle fascette.
8. Abilitare il calibro larghezza ed eseguire la taratura del dispositivo.

**Fig. 12**

9. Rimontare il microinterruttore (**Fig. 10 rif. 13**), se precedentemente smontato.
10. Montare il carter di protezione (**Fig. 10 rif. 12**) come specificato al Par. 9.3.2.

## 10.0 COLLEGAMENTI ELETTRICI



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



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

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

Allacciare la macchina alla rete tramite la spina 3 poli in dotazione (230V monofase) alla presa sulla parete. Nel caso che la spina in dotazione non sia adeguata a quella presente alla parete, dotare la macchina della spina secondo le leggi locali e le vigenti norme e regolamenti. Quest'operazione deve essere eseguita da personale esperto e qualificato.



APPLICARE AL CAVO DELLA MACCHINA UNA SPINA CONFORME AI REQUISITI RIPORTATI IN PRECEDENZA (IL CONDUTTORE DI PROTEZIONE È DI COLORE GIALLO/VERDE 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



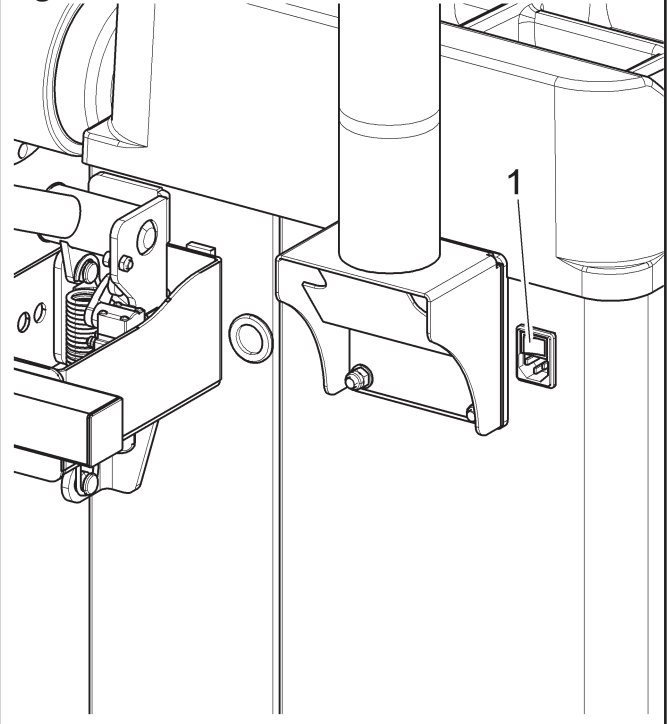
PRIMA DELLA MESSA IN FUNZIONE DELL'EQUILIBRATRICE SI DOVRANNO CONOSCERE LA POSIZIONE E LA MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO DI TUTTI GLI ELEMENTI DI COMANDO E SI DEVE VERIFICARNE L'EFFICIENZA (VEDERE A TAL PROPOSITO IL PARAGRAFO "COMANDI").



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

Una volta effettuato il collegamento presa/spina, azionare la macchina mediante l'interruttore generale (Fig. 13 rif. 1).

Fig. 13



## 11.0 MONTAGGIO DELLA RUOTA SULL'ALBERO



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



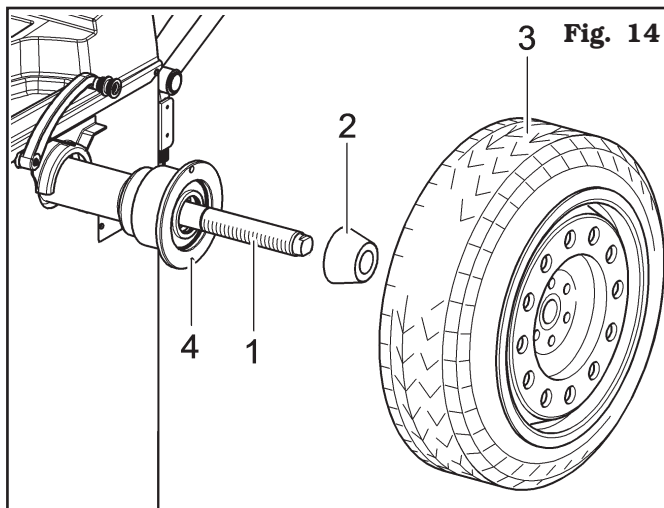
**È IMPORTANTE CHE VENGANO UTILIZZATI CONI E ACCESSORI ORIGINALI COSTRUITI APPOSITAMENTE PER L'UTILIZZO DELLE EQUILIBRATRICI.**

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

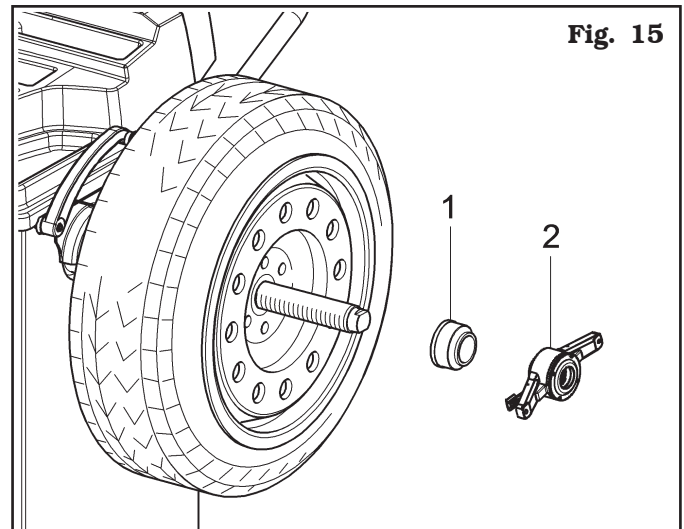
Per i montaggi alternativi, utilizzando accessori in opzione, consultare le apposite istruzioni fornite separatamente.

### 11.1 Montaggio della ruota

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

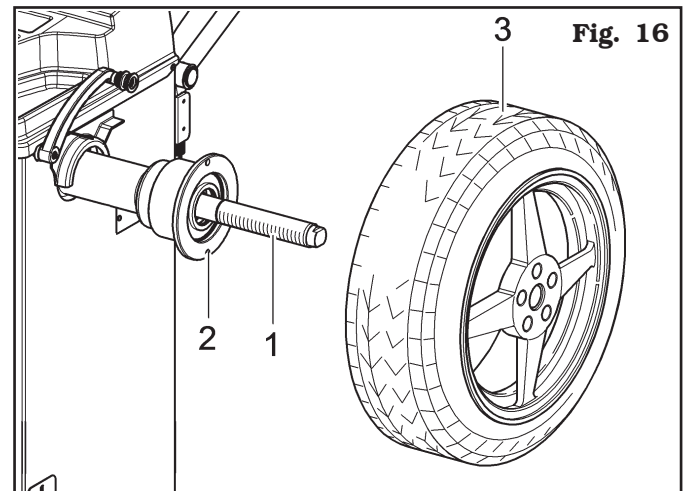


4. Inserire la coppa di protezione (**Fig. 15 rif. 1**) nella ghiera (**Fig. 15 rif. 2**) e fissare contro la ruota.

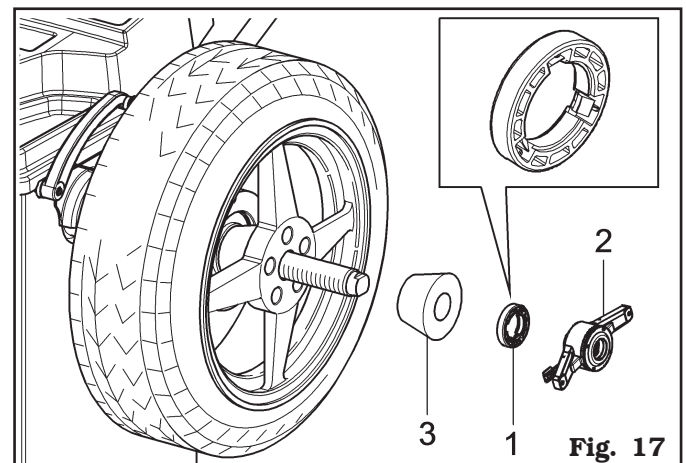


Alcune ruote in alluminio, con centraggio molto elevato, devono essere montate con il cono esterno alla ruota.

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



7. Montare il cono (**Fig. 17 rif. 3**) con la parte più stretta rivolta verso la ruota.
8. Inserire l'anello pressore (**Fig. 17 rif. 1**) nella ghiera (**Fig. 17 rif. 2**) e fissare il cono (**Fig. 17 rif. 3**).



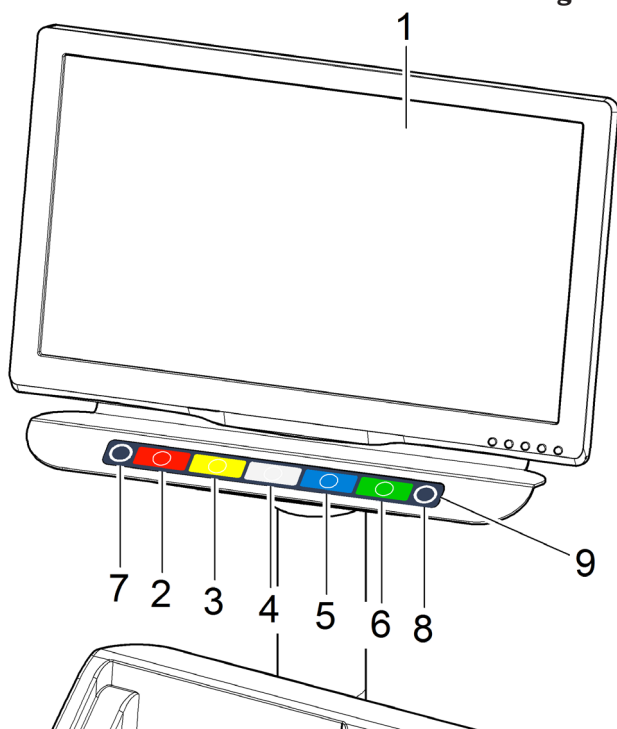


L'ANELLO PRESSORE (FIG. 17 RIF. 1) DEVE ESSERE MONTATO CON IL LATO DEI DENTI, O SCARICHI, RIVOLTO VERSO LA GHIERA (FIG. 17 RIF. 2).

## 12.0 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. 18



### 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)

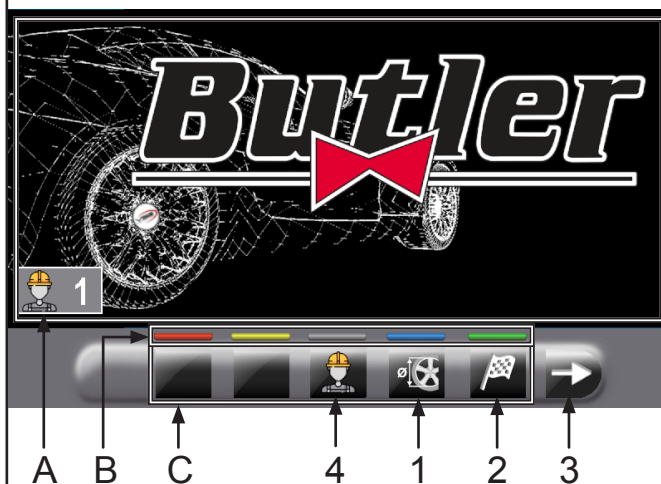
## 13.0 EQUILIBRATURA RUOTA

### 13.1 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. 19

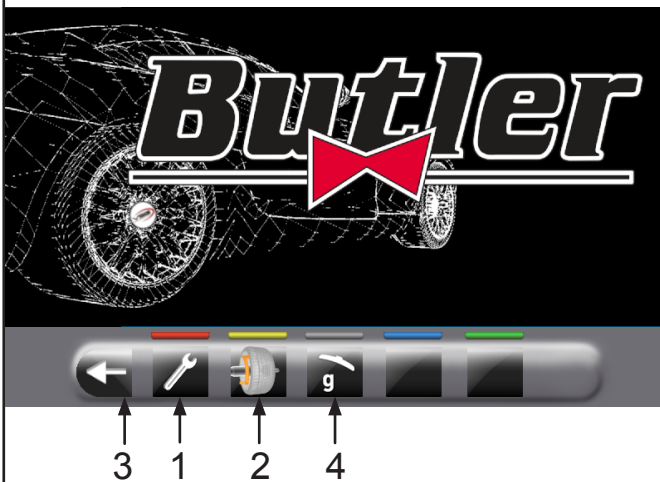


### LEGENDA

- 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 - Gestione utenti (se abilitato) (la gestione degli utenti, alla consegna della macchina, non è abilitata)




Nella parte inferiore della videata principale e di ogni videata descritta di seguito, saranno presenti dei rettangoli colorati (**Fig. 19 rif. B**) posti sopra alle icone di identificazione funzione (**Fig. 19 rif. C**). Tali funzioni verranno attivate premendo sul relativo pulsante colorato presente sulla pulsantiera (**Fig. 18 rif. 9**). Premendo sul pulsante (**Fig. 19 rif. 3**) è possibile visualizzare una seconda pagina da dove si può accedere al menù "Assistenza tecnica" e menù "Run-out" (vedi **Fig. 20**).


**Fig. 20****LEGENDA**

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



La macchina viene fornita con l'opzione "gram-


mi"  attivata (vedi Cap. 14.0) 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. 14.0) viene attivata l'opzione "once" , sarà impostata l'unità di visualizzazione pesi in

"once" e comparirà il pulsante . Premendo

il pulsante  la macchina si configurerà per visualizzare i pesi in grammi e a video comparirà l'icona .


Premendo il pulsante  la macchina si configurerà per visualizzare i

pesi in once e a video comparirà l'icona .

Per spegnere la macchina 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), LA MACCHINA NON ESEGUE NESSUNA OPERAZIONE.**

### **13.2 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. 19 rif. 1**).

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

### **13.2.1 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":

- portando a contatto la pinza di applicazione pesi con la parte interna del cerchio (1 solo contatto) si seleziona il programma "STATICO" (vedi Fig. 21).

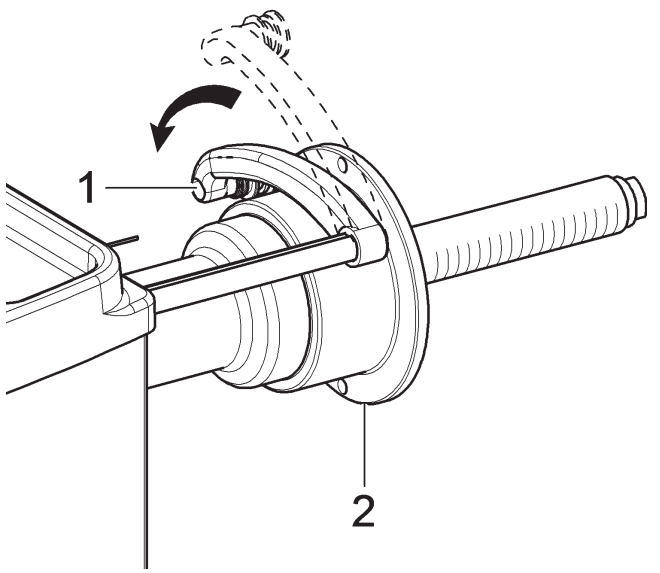


Fig. 21



**PORTANDO RIPETUTAMENTE IL BRACCIO DEL CALIBRO (FIG. 22 RIF. 1) A CONTATTO CON IL MANDRINO (FIG. 22 RIF. 2), IL PROGRAMMA PASSERÀ CICLICAMENTE DA "STATICO" A "STATICO 1" A "STATICO 2", PER POI TORNARE DALL'INIZIO.**

Fig. 22



- portando a contatto la pinza di applicazione pesi con la parte interna del cerchio (2 punti di contatto) (vedi Fig. 21) si seleziona il programma "ALU-S".

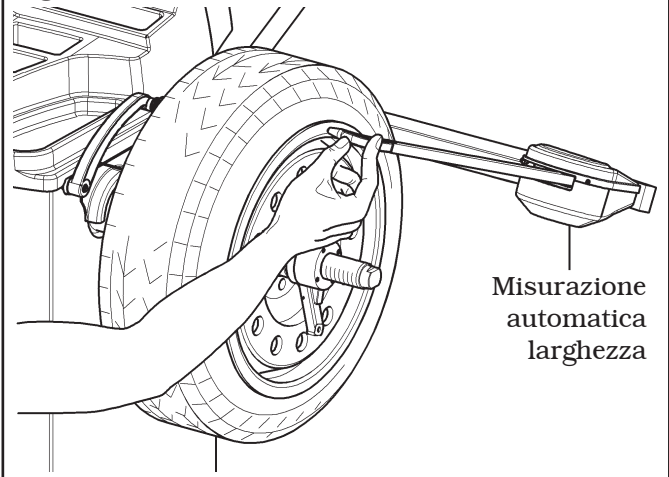


**PORTANDO RIPETUTAMENTE IL BRACCIO DEL CALIBRO (FIG. 22 RIF. 1) A CONTATTO CON IL MANDRINO (FIG. 22 RIF. 2), IL PROGRAMMA PASSERÀ CICLICAMENTE DA "ALU-S" A "ALU-S1" A "ALU-S2", PER POI TORNARE DALL'INIZIO.**



**OGNI VOLTA CHE IL CALIBRO DISTANZA-DIAMETRO E/O IL CALIBRO LARGHEZZA (VEDI FIG. 23) (SE PRESENTE) VIENE MANTENUTO IN POSIZIONE PER ALCUNI SECONDI CONTRO IL CERCHIO (FINO A CHE LA MACCHINA EMETTE UN OPPORTUNO SEGNALE ACUSTICO), VIENE MEMORIZZATA LA POSIZIONE E CARICATI I VALORI MISURATI NEI CAMPI PREDISPOSTI NEL PROGRAMMA DI EQUILIBRATURA PRESCELTO.**

Fig. 23



- Dopo aver inserito tutte le misure richieste, è possi-

bile 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:

- dalla pagina "Home" premere il pulsante



(Fig. 24 rif. 1) e successivamente il pulsante (vedi Fig. 25 rif. 1).



Fig. 24

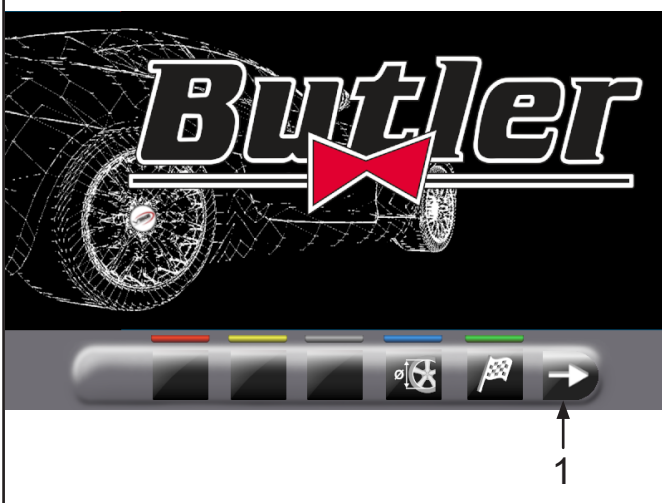
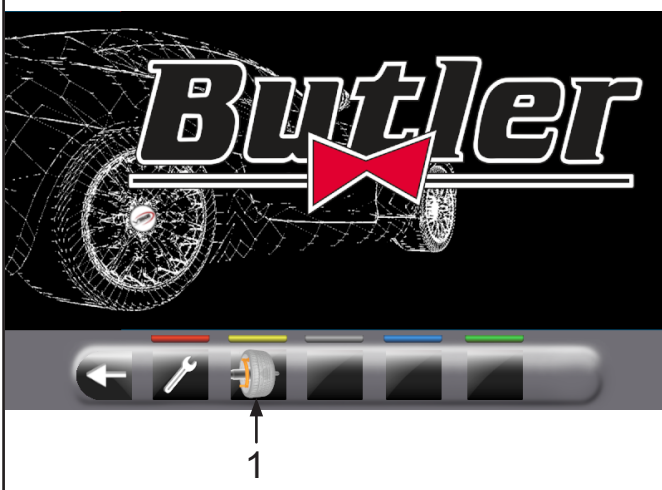
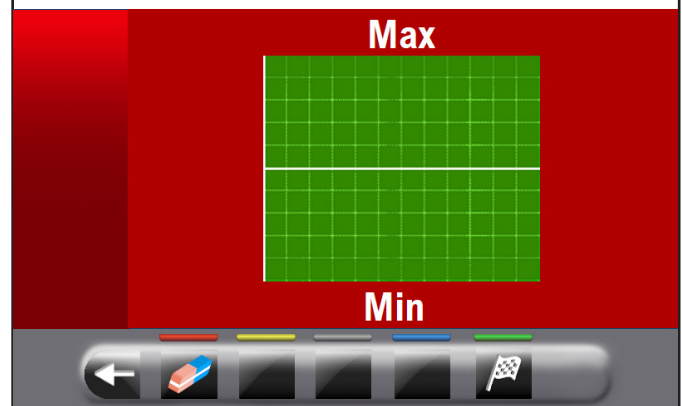


Fig. 25



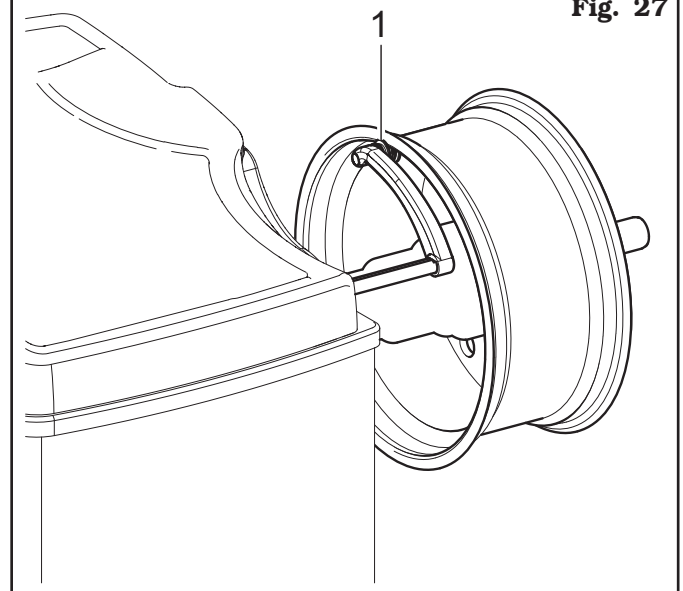
- A video comparirà la videata riportata di seguito:

Fig. 26



- Posizionare la pinza del calibro distanza-diametro (Fig. 27 rif. 1) a contatto con il cerchio.

Fig. 27




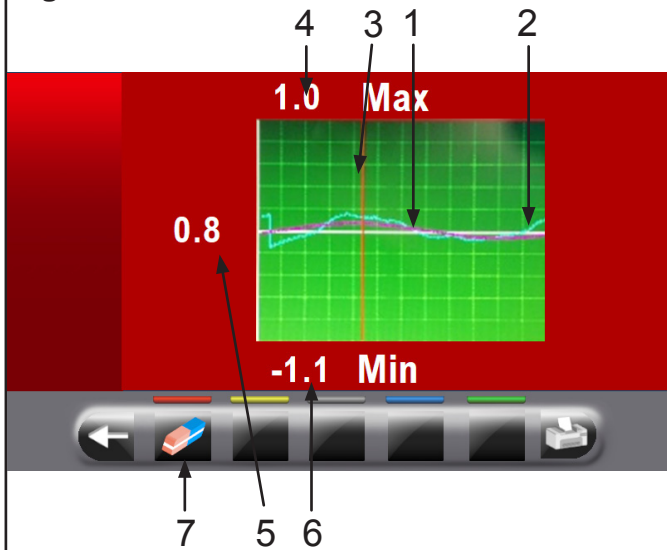
Premere il pulsante verde sul monitor  per iniziare la procedura di analisi cerchio. Il cerchio inizia a girare a bassa velocità (30 rpm) ed al termine della misura compare il grafico dell'eccentricità, come illustrato nell'esempio di Fig. 28.

Fig. 28




## LEGENDA

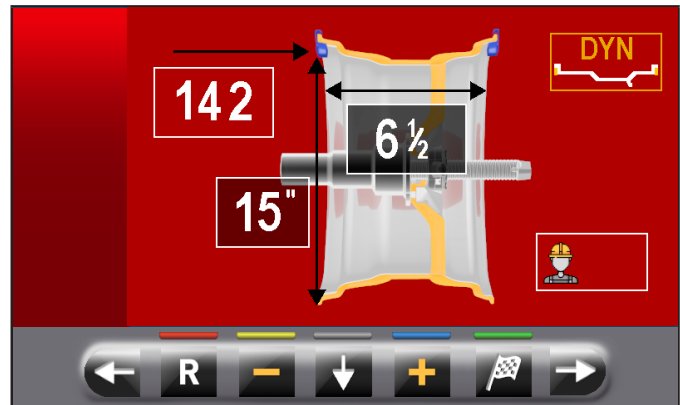
- 1 - Sinusoide fondamentale (grafico di colore fucsia)
- 2 - Grafico di eccentricità rilevata (di colore azzurro)
- 3 - Corsore che indica l'attuale posizione del cerchio ("ore 12") (di colore rosso)
- 4 - Valore in mm del picco più alto di imperfezione rilevata sul cerchio
- 5 - Valore in mm di imperfezione 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. 28 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. 28 rif. 3**), di colore rosso, indica la posizione del cerchio a "ore 12".

### 13.2.2 Impostazione programmi tramite videata acquisizione misure

Dalla pagina "Home" premere il pulsante  (Fig. 19 rif. 1) per visualizzare la videata "Acquisizione misure" riportata di seguito:




#### PREMENDO IL PULSANTE

(Fig. 19 rif. 1) VENGONO DISABILITATE LE FUNZIONI AUTOMATICHE DI SELEZIONE PROGRAMMA DI EQUILIBRATURA DEL BRACCIO CALIBRO DISTANZA-DIAMETRO DESCRITTE NEL PAR. 13.2.1. 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:

- con programma evidenziato (colore giallo) premendo i pulsanti  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), PREMERE IL PULSANTE  RIPE-TUTAMENTE FINO A QUANDO LA SUDDETTA CONDIZIONE VIENE RAGGIUNTA.



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



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 E/O IL CALIBRO LARGHEZZA (SE PRESENTE) PER RILEVARE LE MISURE RICHIESTE DAL PROGRAMMA STESSO.**



**OGNI VOLTA CHE IL CALIBRO DISTANZA-DIAMETRO E/O IL CALIBRO LARGHEZZA (VEDI FIG. 23) (SE PRESENTE) VIENE MANTENUTO IN POSIZIONE PER ALCUNI SECONDI CONTRO IL CERCHIO (FINO A CHE LA MACCHINA 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.

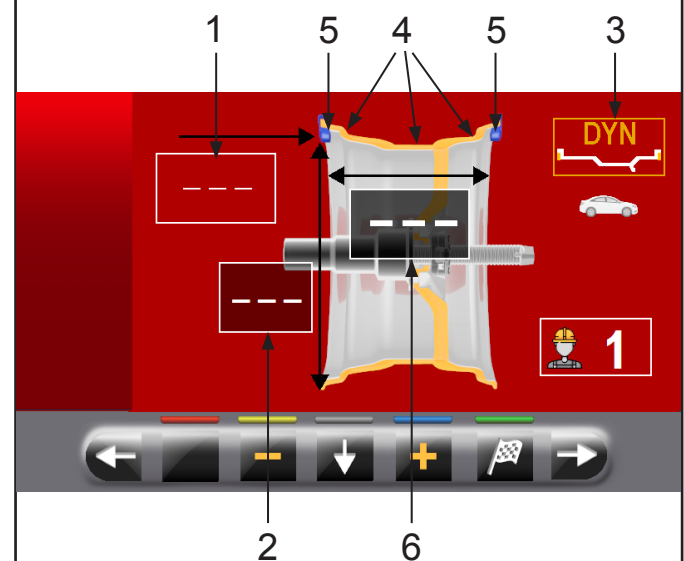
### **13.3 Visualizzazione indicativa punti in cui rilevare misura/applicazione peso**



**È MOLTO IMPORTANTE RICORDARE I PUNTI SCELTI PER LA MISURA INTERNO CERCHIO IN QUANTO DURANTE L'APPLICAZIONE DEI PESI CON LASER FISSO NON SI AVRÀ NESSUN ALTRO RIFERIMENTO SE NON LA LINEA TRASVERSALE SUL CERCHIO GENERATA DAL LASER STESSO. IL POSIZIONAMENTO IN PROFONDITÀ SARÀ A TOTALE DISCREZIONE DELL'OPERATORE.**

A seconda del tipo di programma di equilibratura selezionato, la macchina visualizza sul monitor i punti indicativi in cui prendere le misure e, di conseguenza, dove si dovranno applicare i pesi (**Fig. 29** rif. 4-5).

**Fig. 29**



#### **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.**

### 13.3.1 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



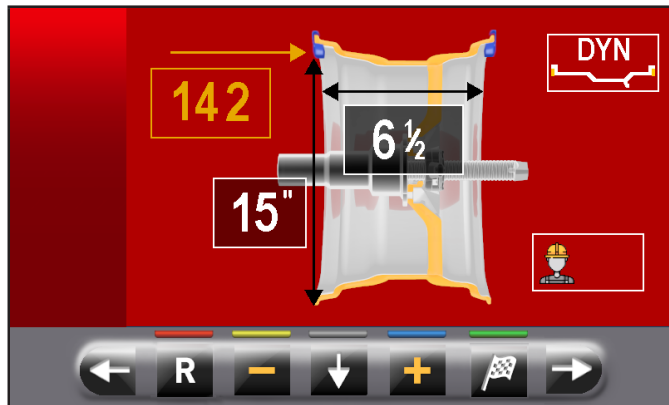
visualizzata la seguente dicitura il peso relativo all'icona deve essere applicato a "ore 12" (tipico dei programmi STAT-2, ALU-S2).






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

### 13.4 Visualizzazione campo attivo/in modifica

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



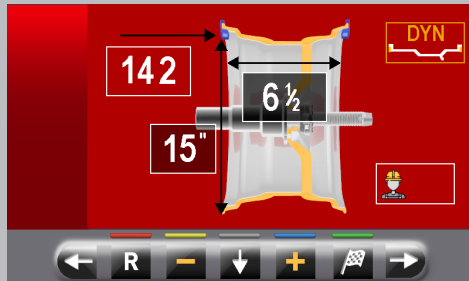
Premendo i pulsanti  o  è possibile modificare il valore/programma presente all'interno del campo attivo. Per modificare il campo attivo seleziona-

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

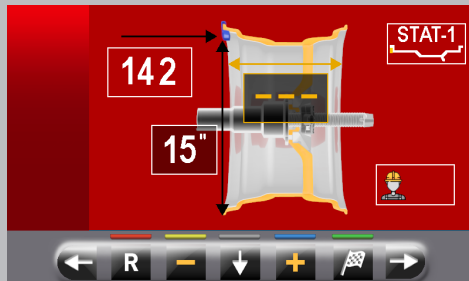


**LA SELEZIONE DEL CAMPO ATTIVO AVVIENE EVIDENZIANDO I CAMPI IN SENSO ORARIO.**

**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.**

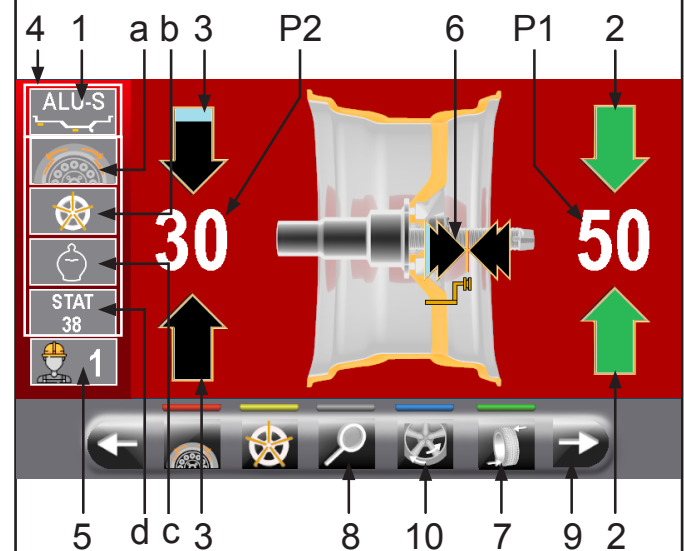


**TALE CASO SI PRESENTERÀ SOLAMENTE SE DALLA PAGINA "HOME" SI RILEVA UNA SOLA MISURA INTERNO CERCHIO. IL PROGRAMMA SI IMPOSTERÀ AUTOMATICAMENTE A "STATICO" MA PERMETTERÀ (IN CASO DI MANCANZA DEL CALIBRO LARGHEZZA) DI INSERIRE MANUALMENTE LA LARGHEZZA CERCHIO E PASSARE VELOCEMENTE AL PROGRAMMA "DINAMICO".**

### **13.5 Descrizione videata di equilibratura**

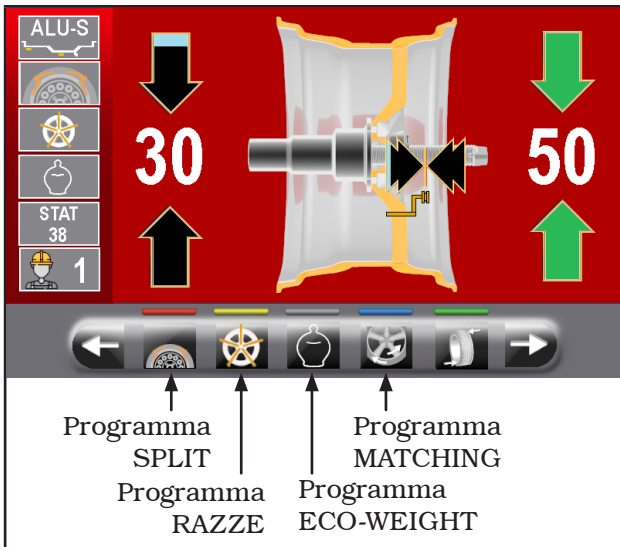
Dopo avere eseguito il lancio della ruota, sul monitor vengono visualizzate una serie di informazioni importanti che aiutano l'operatore nelle operazioni e nelle scelte successive.

**Fig. 30**




#### **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 (freccie entrambe verdi)
- 3 – Ruota non posizionata per applicare il peso sul lato interno ruota (freccie 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 – Freccie 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 dalla macchina.
- 10– Programma MATCHING



NEL CASO IN CUI IL CARTER E LA FUNZIONE DI RIPOSIZIONAMENTO SIANO DISABILITATE, SUL PULSANTE POS. 7 FIG. 30 COMPARI-

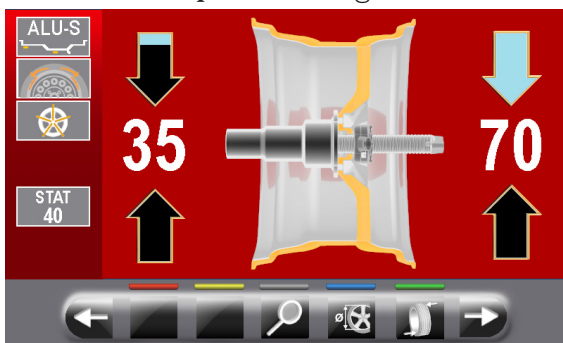



RÀ L'ICONA  CHE PERMETTERÀ DI LANCIARE LA RUOTA SENZA RITORNARE ALLA PAGINA PRECEDENTE. IL POSIZIONAMENTO DELLA RUOTA PER L'APPLICAZIONE DEI PESI DEVE ESSERE FATTO MANUALMENTE.

8a-Visualizzazione pesi in GRAMMI  
Selezionare unità di misura visualizzazione

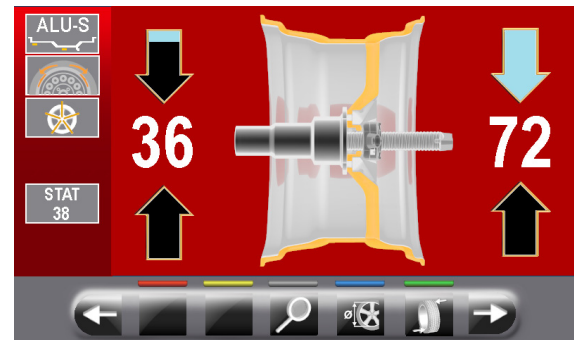
pesi in GRAMMI  (vedi Par. 14.1 "Menu opzioni").


Dalla videata riportata di seguito:

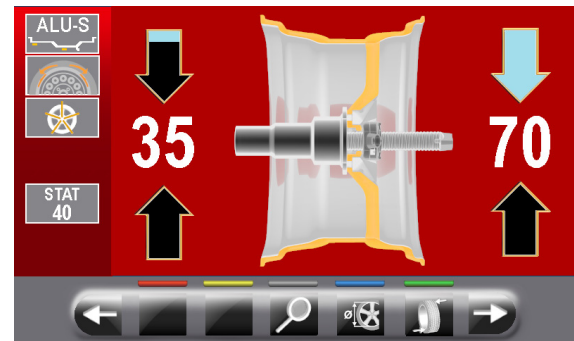


premendo il pulsante  apparirà a video il peso con risoluzione massima (1 g) da applicare alla ruota, espresso in grammi.

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

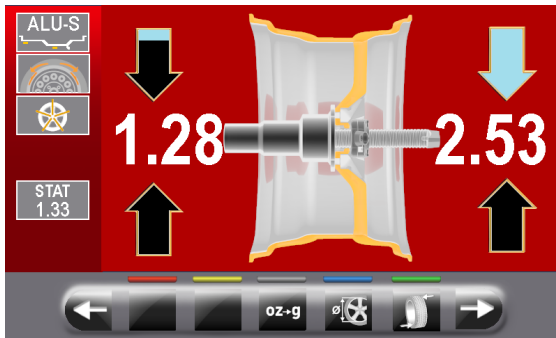
pesi in ONCE/GRAMMI  (vedi Par. 14.1 "Menu opzioni").

Dalla videata riportata di seguito:

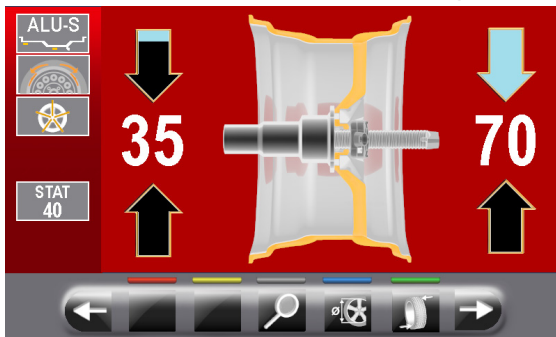


premendo il pulsante  apparirà a video il peso con risoluzione massima (0.05 oz) da applicare alla ruota, espresso in once. Sul monitor comparirà la videata riportata di seguito:

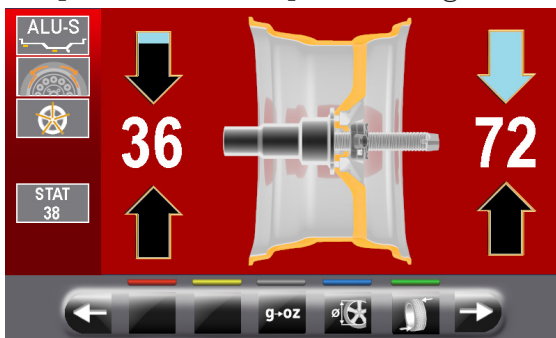




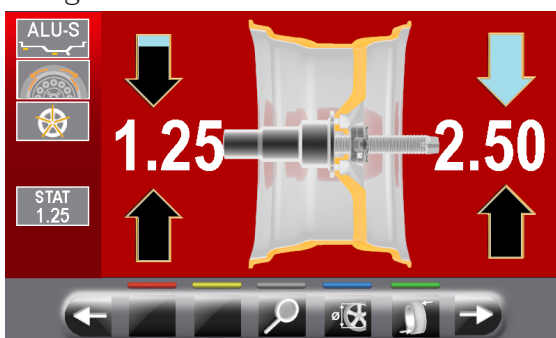
Premendo il pulsante **oz-g** la macchina si configurerà per la visualizzazione dei pesi da applicare alla ruota in grammi. Sul monitor comparirà la videata riportata di seguito:



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** la macchina si configurerà nuovamente per la visualizzazione dei pesi da applicare alla ruota in onces. Sul monitor comparirà la videata riportata di seguito:



### 13.5.1 Modalità di equilibratura

La macchina ha la possibilità di eseguire l'equilibratura (applicazione pesi) in 4 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.

Inserire nella pinza dell'asta del calibro il peso adesivo



2. Estrarre il calibro fino a che le frecce (**Fig. 30 rif. 6**) si colorano entrambe di verde.

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

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.



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

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



**PER UTILIZZARE QUESTA MODALITÀ È NECESSARIO CHE VENGA ABILITATA LA RELATIVA FUNZION**



**NE SUL MENÙ “OPZIONI” DESCRITTO NEL PAR. 14.1.**



**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 LA MACCHINA 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 FRECCHE VERDI (Fig. 30 rif. 2 o 3) SULLA RELATIVA VIDEATA SUL MONITOR.**

### 13.6 Utilizzo macchine con calibro automatico disabilitato

L'inserimento delle misure di diametro, larghezza e distanza del cerchio della macchina dovrà essere eseguito manualmente. La lettura di tali misure potrà essere fatta come descritto di seguito:

- lettura visiva su scala graduata calibro (distanza);
- lettura valori su cerchio (diametro e larghezza);
- rilevamento valore larghezza con calibro manuale (larghezza) (vedi Fig. 31).

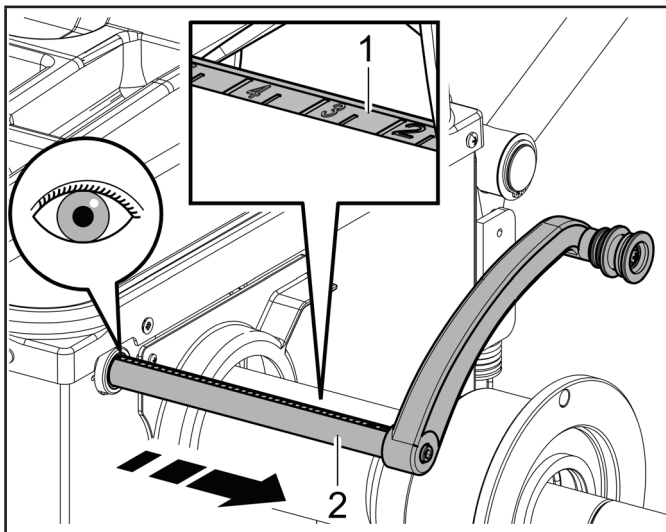


Fig. 31




#### • Lettura visiva su scala graduata calibro (distanza)

Nel caso in cui sia necessario o si desideri inserire manualmente la distanza del cerchio dalla macchina è necessario procedere come descritto di seguito utilizzando il braccio calibro distanza/diametro:

- sfilare il braccio del calibro distanza/diametro e portare la pinza di applicazione pesi a contatto con la parte interna del cerchio come visualizzato in Fig. 21;
- leggere il valore indicato sulla scala graduata (rif. 1 riportato nella figura seguente) fissata al braccio del calibro distanza/diametro (rif. 2 riportato nella figura seguente);







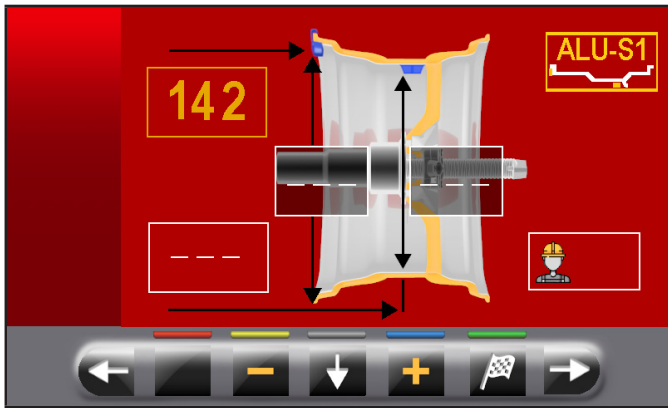
- sulla colonna a sinistra della tabella, individuare il valore rilevato e identificare il corrispondente valore da inserire;
- digitare il valore da inserire nell'apposito campo sul display.

VALORE RILEVATO SULLA SCALA GRADUATA 	VALORE IN MILLIMETRI DA INSERIRE 	VALORE IN POLLICI DA INSERIRE 
0,5	5	0.20
1	10	0.40
1,5	15	0.60
2	20	0.80
2,5	25	1.00
3	30	1.20
3,5	35	1.40
4	40	1.60
4,5	45	1.80
5	50	1.95
5,5	55	2.15
6	60	2.35
6,5	65	2.55
7	70	2.75
7,5	75	2.95
8	80	3.15
8,5	85	3.35
9	90	3.55
9,5	95	3.75
10	100	3.95
10,5	105	4.15
11	110	4.35
11,5	115	4.55
12	120	4.70
12,5	125	4.90
13	130	5.10
13,5	135	5.30
14	140	5.50
14,5	145	5.70
15	150	5.90
15,5	155	6.10
16	160	6.30
16,5	165	6.50
17	170	6.70
17,5	175	6.90
18	180	7.10
18,5	185	7.30
19	190	7.50
19,5	195	7.70
20	200	7.90
20,5	205	8.10
21	210	8.25
21,5	215	8.45
22	220	8.65
22,5	225	8.85
23	230	9.05
23,5	235	9.25
24	240	9.45
24,5	245	9.65
25	250	9.85
25,5	255	10.05
26	260	10.25
26,5	265	10.45
27	270	10.65
27,5	275	10.85
28	280	11.00
28,5	285	11.20
29	290	11.40
29,5	295	11.60
30	300	11.80
30,5	305	12.00
31	310	12.20
31,5	315	12.40
32	320	12.60
32,5	325	12.80
33	330	13.00
33,5	335	13.20
34	340	13.40


### 13.6.1 Impostazione manuale delle dimensioni ruota

Nel caso in cui l'operatore volesse modificare e/o introdurre manualmente le dimensioni della ruota, operare nel seguente modo:

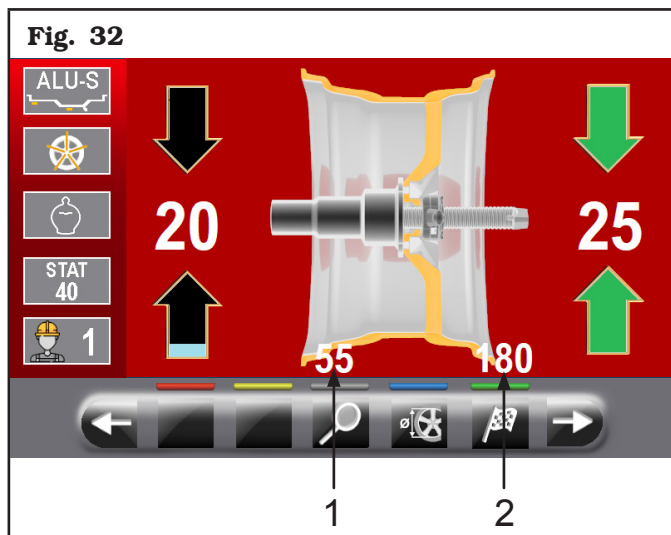
- dalla videata relativa alla modalità di misura desiderata premere il pulsante  fino a evidenziare di giallo il campo da modificare/inserire;
- premere i pulsanti  o  fino al raggiungimento del valore desiderato;
- premere il pulsante  per passare al valore successivo.



Dopo aver inserito tutte le misure richieste è possibile

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

Nel caso il calibro distanza-diametro fosse disabilitato, la pagina visualizzata dello squilibrio rilevato sarà la seguente:



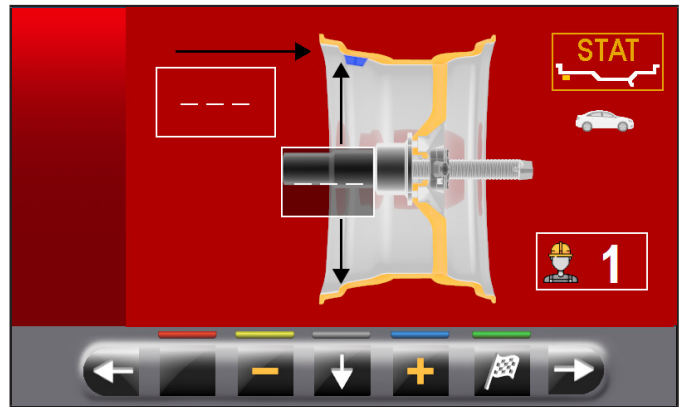
In questa videata, oltre alle informazioni dello squilibrio rilevato, sono presenti le misure in mm a cui si dovrà estrarre il braccio del calibro (**Fig. 32** rif. 1-2) per applicare i pesi all'interno del cerchio.

### 13.7 Programmi di equilibratura standard

#### 13.7.1 Statico

Il programma STATICO consente di equilibrare le ruote applicando un peso adesivo sul lato interno cerchio. Introdurre le misure (vedi Par. 13.2.1 o 13.6.1) e procedere come descritto nel Par. 13.5.

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



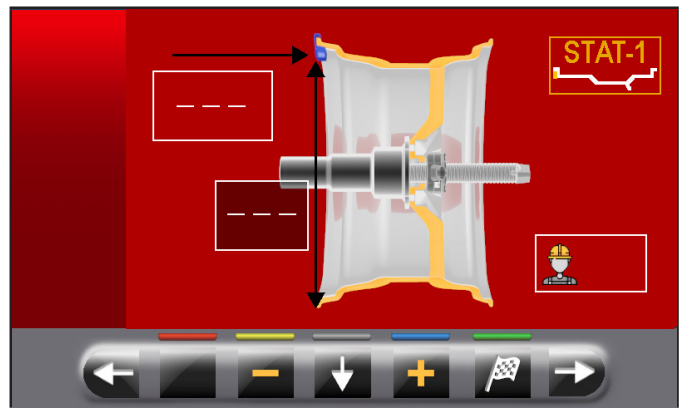
La procedura di equilibratura è completata.

#### 13.7.2 Statico-1

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. 13.2.1 o 13.6.1) e procedere come descritto nel Par. 13.5 (Equilibratura dinamica, solo per il lato interno della ruota).

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



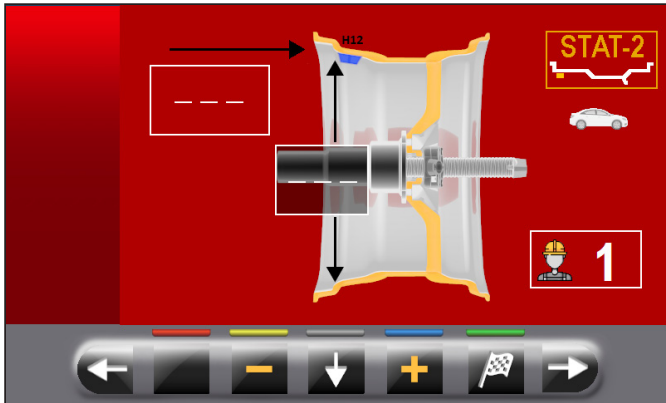
La procedura di equilibratura è completata.



### **13.7.3 Statico-2**

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. 13.2.1 o 13.6.1) e procedere come descritto nel Par. 13.5.

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

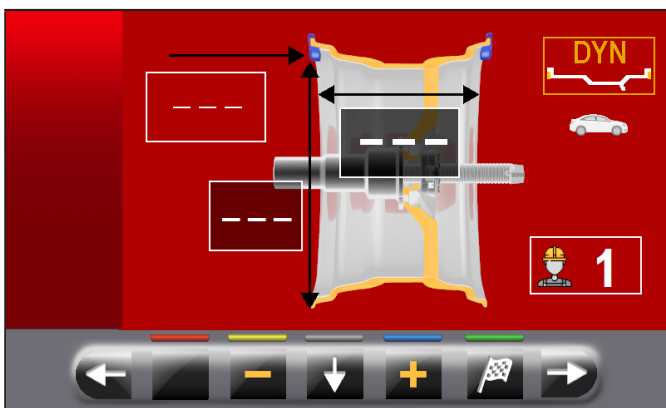


La procedura di equilibratura è completata.

### **13.7.4 Dinamico**

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. 13.2.1 o 13.6.1) e procedere come descritto nel Par. 13.5.

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

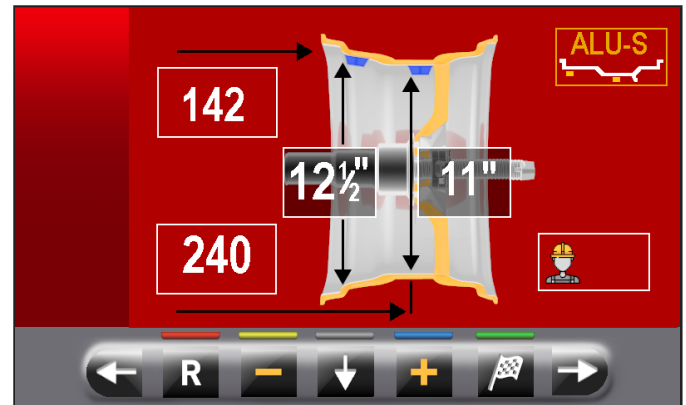


La procedura di equilibratura è completata.

### **13.7.5 ALU-S**

Il programma ALU-S consente di equilibrare le ruote applicando due pesi adesivi sul lato interno cerchio. Introdurre le misure (vedi Par. 13.2.1 o 13.6.1) e procedere come descritto nel Par. 13.5.

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



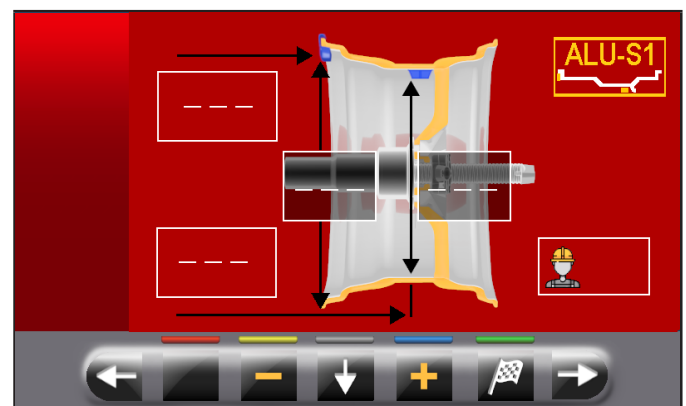
La procedura di equilibratura è completata.

### **13.7.6 ALU-S1**

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. 13.2.1 o 13.6.1) e procedere come descritto nel Par. 13.5 tenendo presente che il peso interno è a molletta.

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



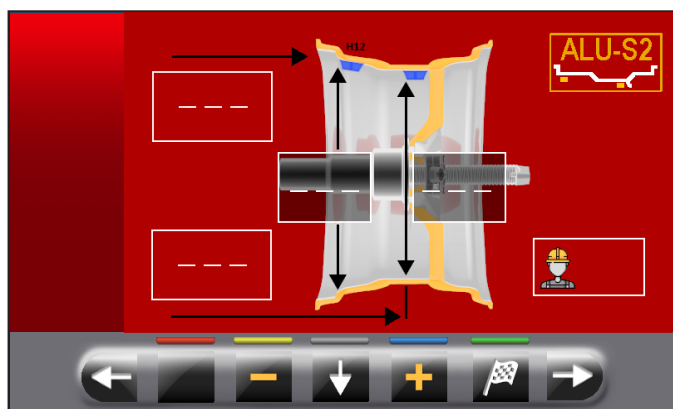
La procedura di equilibratura è completata.

**13.7.7ALU-S2**

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. 13.2.1 o 13.6.1) e procedere come descritto nel Par. 13.5.

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



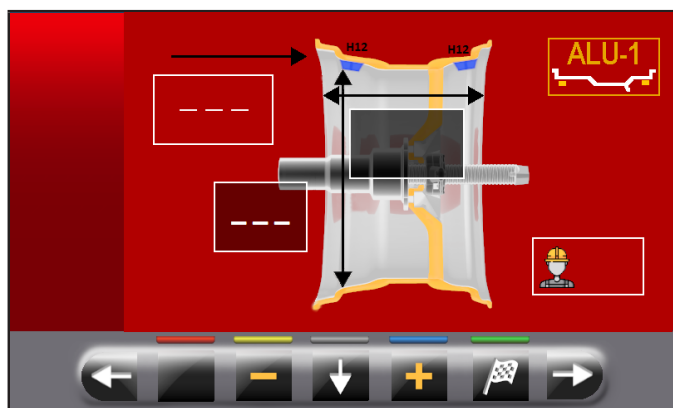
La procedura di equilibratura è completata.

**13.7.8ALU-1**

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. 13.2.1 o 13.6.1) e procedere come descritto nel Par. 13.5.

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

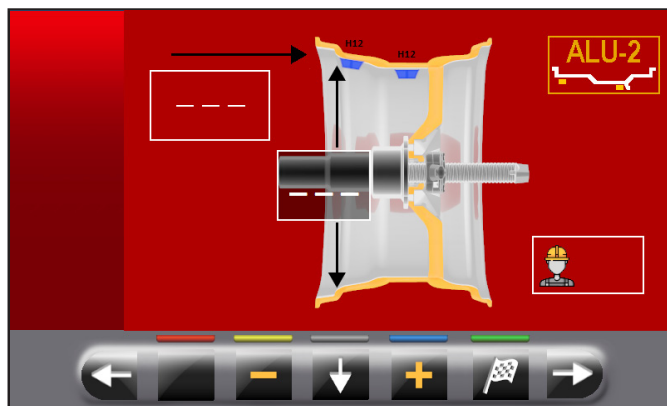


La procedura di equilibratura è completata.

**13.7.9ALU-2**

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. 13.2.1 o 13.6.1).

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

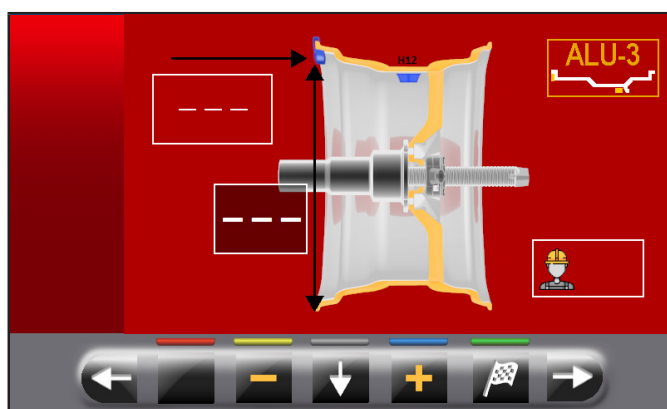


La procedura di equilibratura è completata.

**13.7.10 ALU-3**

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. 13.2.1 o 13.6.1) e procedere come per uno squilibrio dinamico solo per il lato interno della ruota.

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



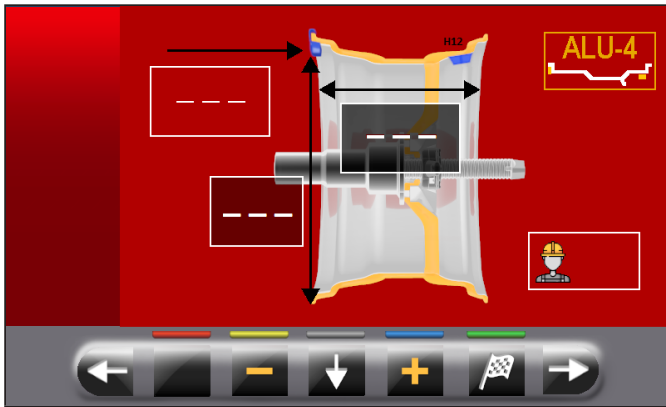
La procedura di equilibratura è completata.

### **13.7.11 ALU-4**

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. 13.2.1 o 13.6.1) e procedere come per uno squilibrio dinamico solo per il lato interno della ruota.

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.

## **13.8 Programmi di equilibratura opzionali**

### **13.8.1 Modalità ECO-WEIGHT**

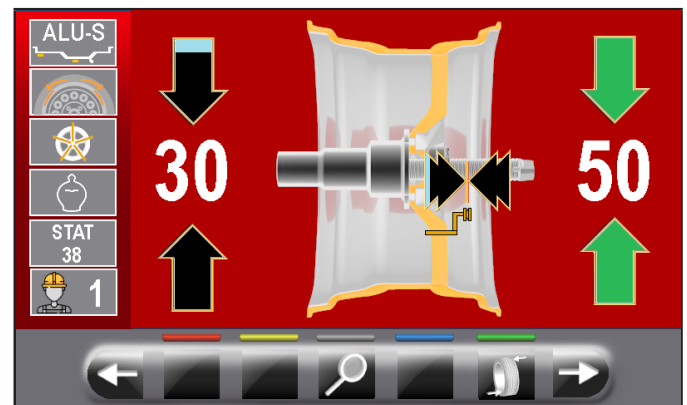


**PER UTILIZZARE LA PROCEDURA ECO-WEIGHT È NECESSARIO CHE L'UTILIZZO DEL BRACCIO DEL CALIBRO DISTANZA-DIAMETRO SIA ABILITATO NEL MENÙ "OPZIONI" DESCRITTO NEL PAR. 14.1.**



**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.



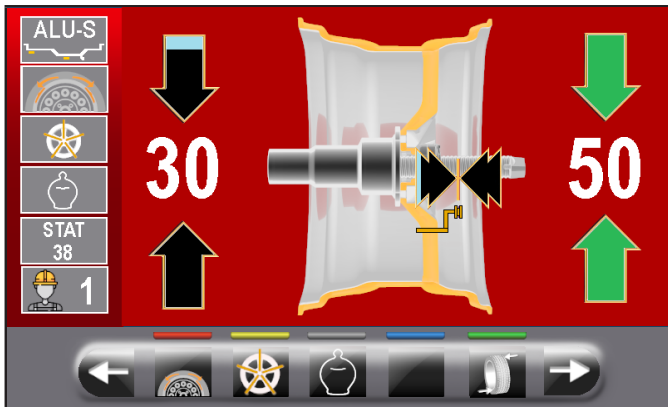
Esiste la possibilità di applicare un singolo peso ad una distanza predeterminata dalla macchina, in maniera da ottimizzare il consumo di pesi, riducendo il più possibile sia lo squilibrio DINAMICO che l'eventuale residuo STATICO.

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

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

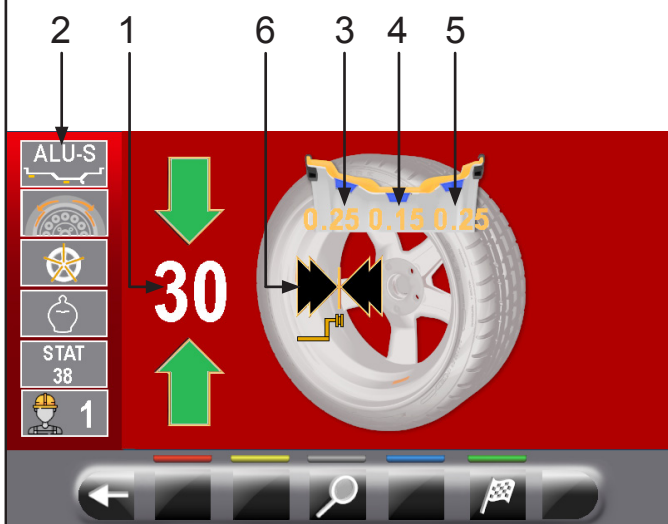


compare sul monitor la videata riportata di seguito:



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

Fig. 33



## 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 – Frece indicazione punto di applicazione pesi con braccio calibro distanza-diametro

Premere il pedale del freno ed inserire nella pinza il peso adesivo come indicato in Fig. 34.

Fig. 34

Inserire nella pinza dell'asta del calibro il peso adesivo



Estrarre l'asta del calibro fino a che le frecce (Fig. 33 rif. 6) diventano verdi.

Fig. 35

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. 33).**

**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.**

### **13.8.2 Modalità SPLIT**

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. 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 vicini, invece che uno solo da 100 gr.

**Per esempio:**

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



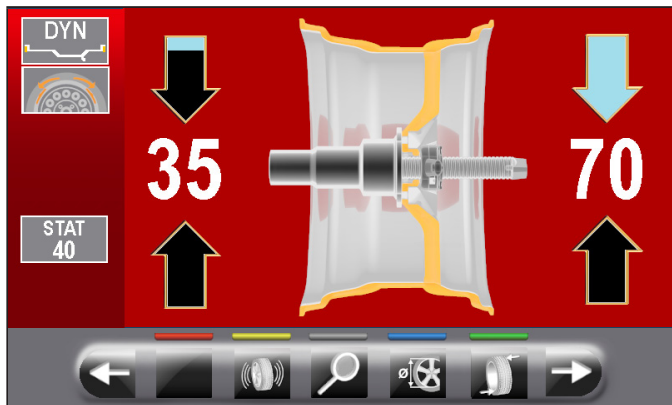
**DUE PESI DI ENTITÀ MINORE (50g) (1.76 oz)  
APPLICATI MANUALMENTE**




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

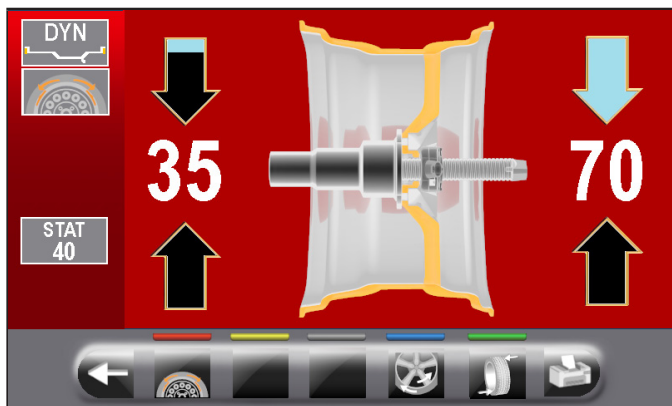



Procedere alla visualizzazione di misura dello squilibrio "DINAMICO" eseguendo un lancio normale della ruota.



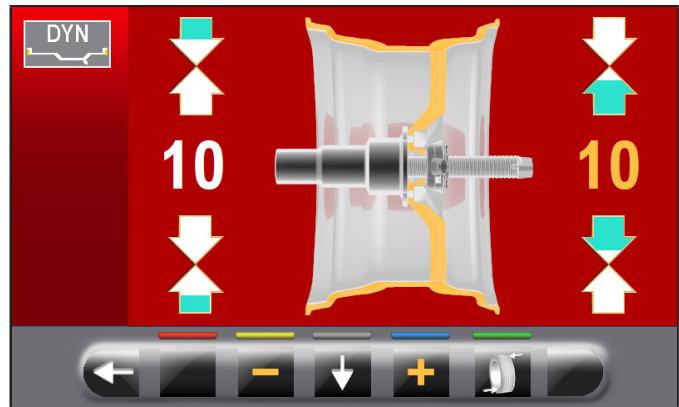
Una volta rilevati i valori di squilibrio, verificare che la macchina visualizzi la possibilità di utilizzare l'opzione

"SPLIT" (Fig. 30 rif. 4a). Premere il pulsante  per passare alla videata successiva.





Premere il pulsante  per accedere alla funzione "SPLIT".

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



Premere il pulsante  per selezionare il peso esterno da editare.

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




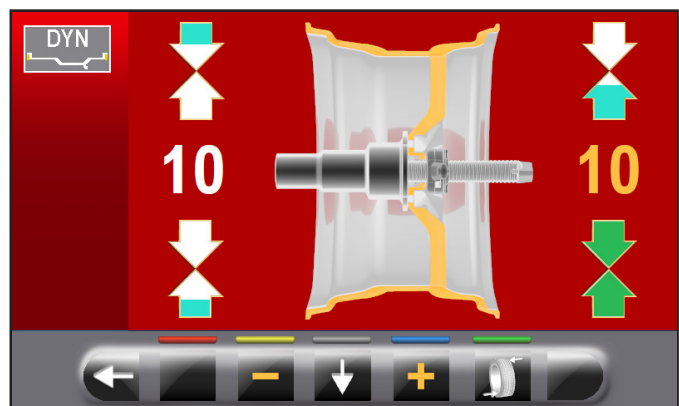
IL VALORE DI COLORE GIALLO INDICA QUALE VALORE È ATTIVO E SI STA MODIFICANDO.



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 pre-

mere il pulsante  per posizionare la ruota per l'applicazione del 1° peso a molletta.

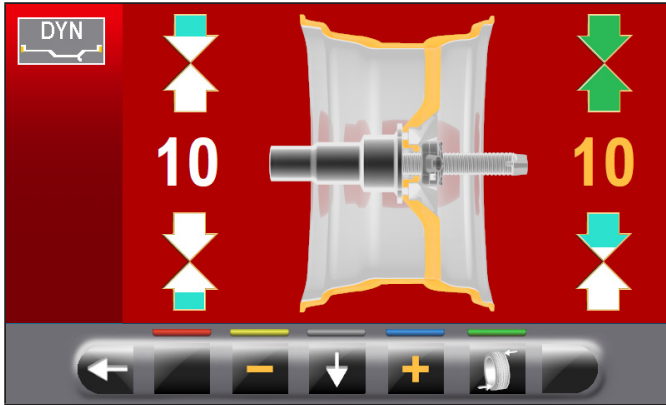


LE DUE FRECCE VERDI INDICANO CHE LA RUOTA È POSIZIONATA CORRETTAMENTE PER L'APPLICAZIONE DEL 1° PESO.

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



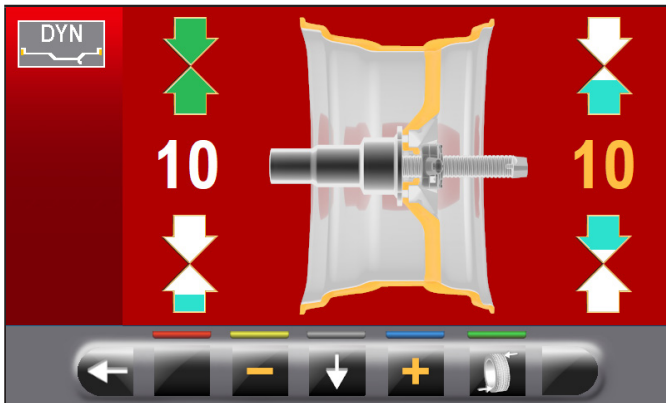
esterno ruota. Premere nuovamente il pulsante per posizionare la ruota per l'applicazione del 2° peso a molletta.



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.



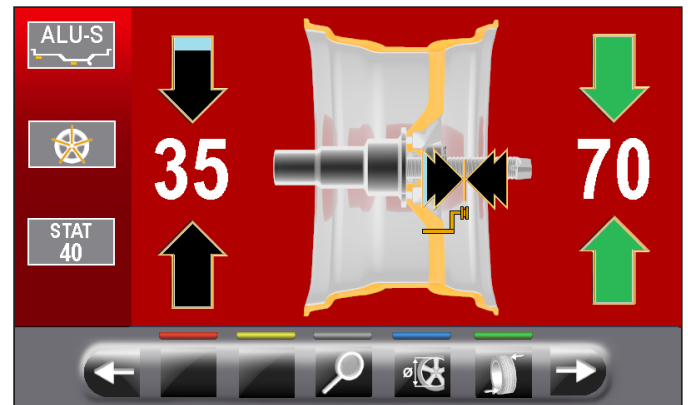
Ripetere le operazioni descritte in precedenza per i pesi da applicare all'interno ruota.

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

### 13.8.3 Modalità pesi nascosti dietro le razze

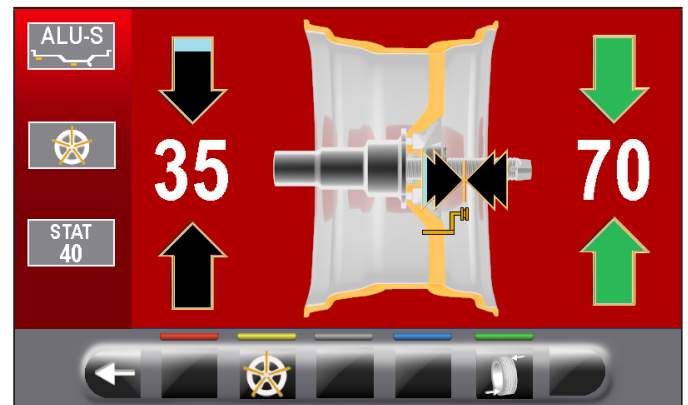
Il posizionamento del peso di correzione adesivo su alcuni tipi di cerchione può risultare talvolta non estetico. In questo caso si può utilizzare la modalità "pesi nascosti dietro le razze" che serve per suddividere l'eventuale peso di correzione sul fianco esterno in due entità da nascondere dietro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

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



Una volta rilevati i valori di squilibrio, verificare che la macchina visualizzi la possibilità di utilizzare l'opzione


"razze" (Fig. 30 rif. 4b). Premere il pulsante per passare alla videata successiva.

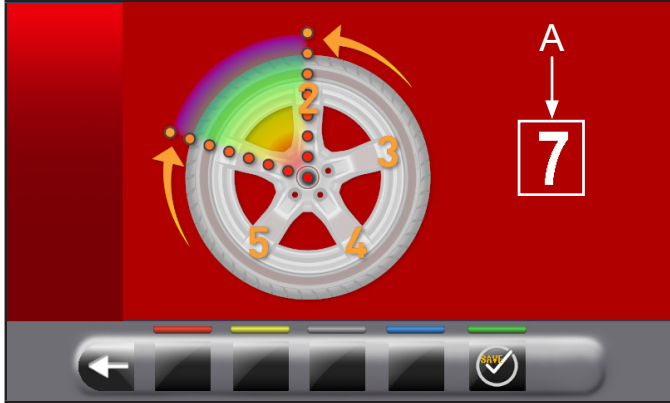


Premere il pulsante per accedere alla relativa funzione. Sul monitor comparirà la seguente videata:



Portare una razza qualsiasi in alto a "ore 12" e premere

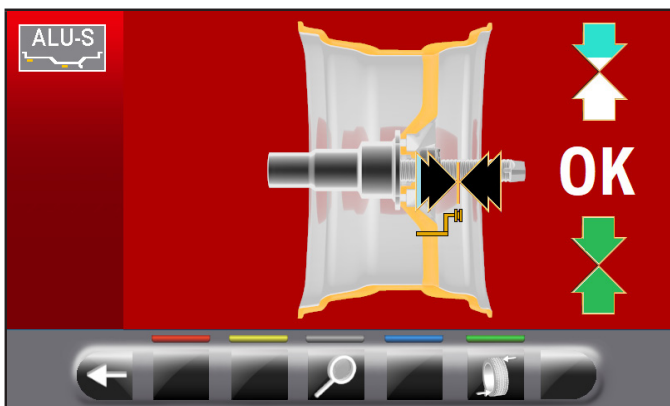
il pulsante  per confermare e proseguire.




Portare a "ore 12" la 2° razza. La macchina calcolerà automaticamente il numero delle razze totali. Se il valore riportato sulla videata (A) è corretto premere il

pulsante .

La macchina 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.




Estrarre l'asta del calibro ed applicare il PRIMO peso nella posizione indicata dalla macchina, come spie-

gato nel Par. 13.5.1. 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 dalla macchina, 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).



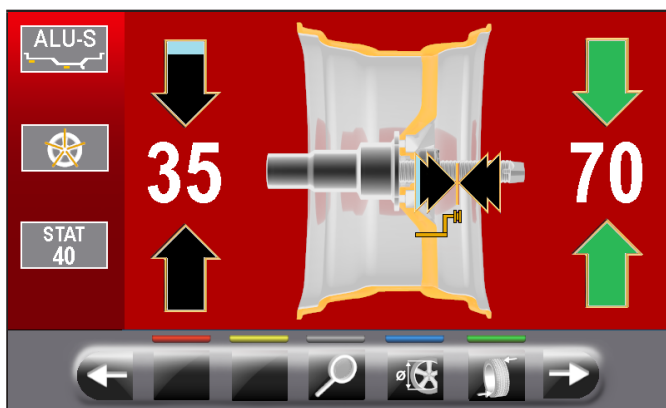
### 13.8.4 Modalità matching

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.

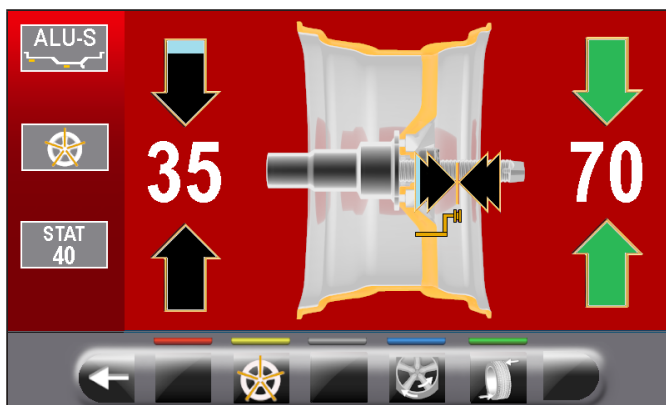


**È POSSIBILE ESEGUIRE LA PROCEDURA MATCHING SOLO SE LO SQUILIBRIO STATICO È > DI 30 G (1.05 OZ).**



Una volta rilevati i valori di squilibrio, verificare che la macchina visualizzi la possibilità di utilizzare l'opzione "matching" (Fig. 30 rif. 4a).

Premere il pulsante  per passare alla videata successiva.



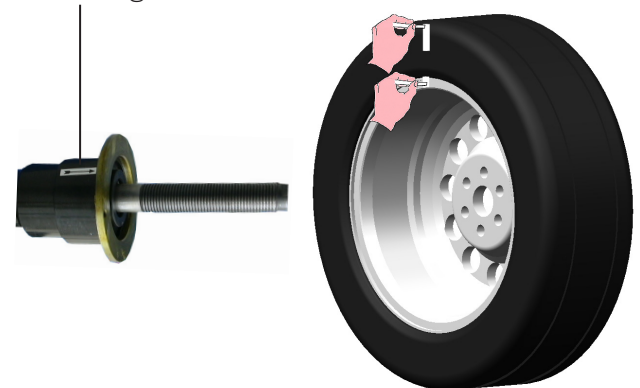
Premere il pulsante  per accedere alla relativa funzione.

Sul monitor comparirà la seguente videata:



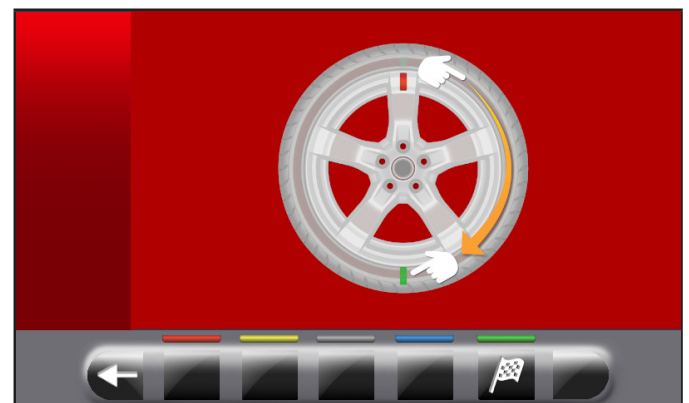
**PASSO 1.** Portare la freccia presente sulla flangia a "ore 12". Marcare un segno di riferimento, usando ad esempio un gesso, sul cerchio e sul pneumatico in corrispondenza della freccia presente sulla flangia, in modo da poter rimontare il cerchio nella medesima posizione sulla macchina.

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



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.



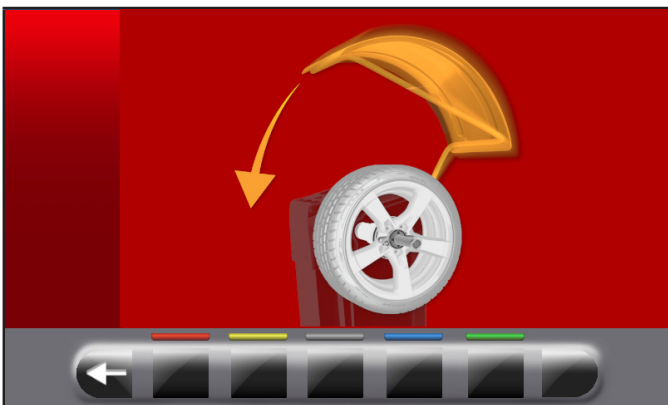
Rimontare la ruota sull'equilibratrice posizionando il segno di riferimento del cerchio in corrispondenza della freccia sulla flangia.

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



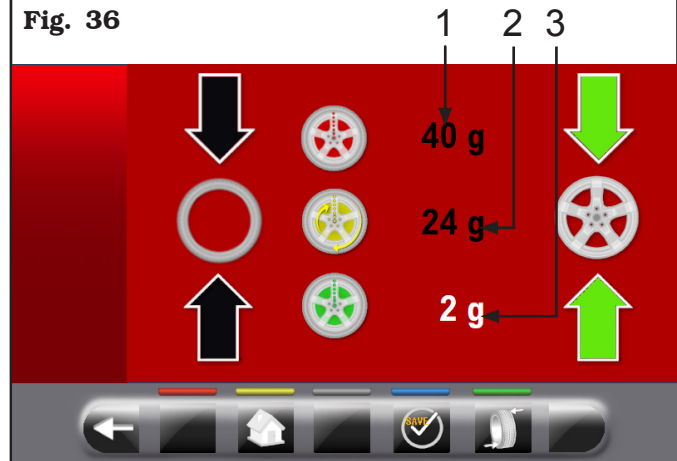
Premere il pulsante  per confermare di avere completato il passo 2.

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.

Fig. 36

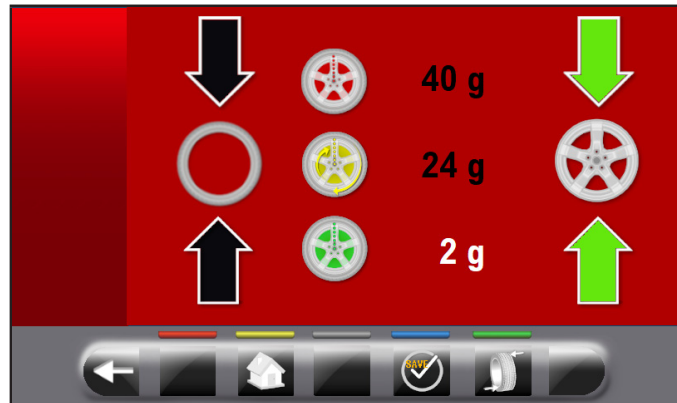


In tale videata verrà visualizzato lo squilibrio dinamico che la ruota aveva prima di eseguire l'operazione (Fig. 36 rif. 1), lo squilibrio dinamico dopo aver ruotato il pneumatico di 180° rispetto al cerchio (Fig. 36 rif. 2) e lo squilibrio che si potrà ottenere seguendo le indicazioni della macchina (Fig. 36 rif. 3).

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

- Cancellare i segni di riferimento fatti in precedenza. Apporre dei nuovi segni, come di seguito descritto.

- Premere il pulsante  per portare in posizione la ruota.



Marcare il segno di riferimento sul CERCHIO a "ore 12" (vedi Fig. 37).

segno di riferimento sul CERCHIO

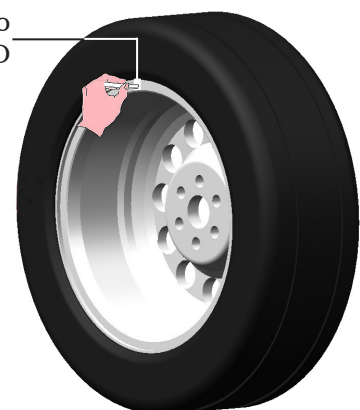
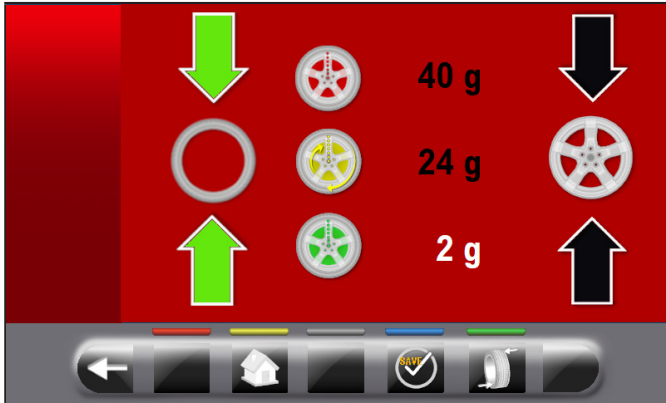


Fig. 37



- Premere il pulsante  per portare in posizione la ruota.

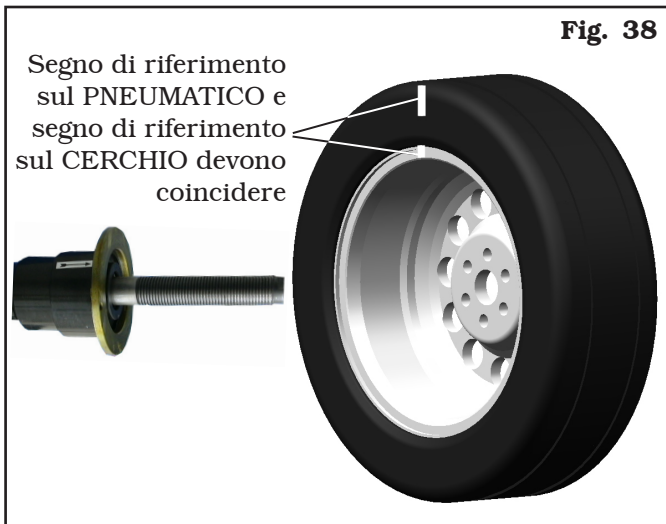


Marcare il segno di riferimento sul PNEUMATICO a "ore 12".



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. 38**) con i due segni di riferimento in corrispondenza della freccia sulla flangia.

**Fig. 38**

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. 13.5.1.


### **13.9 Programmi di equilibratura speciali**

#### **13.9.1 Pax**

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


Per eseguire un lancio di misura PAX:

- Verificare che la ruota sia pulita da eventuali sassi e/o fango. Togliere eventuali contrappesi. Montare la ruota e verificare il corretto fissaggio (vedi Cap. 11).
- 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.



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

sante . La macchina sarà così configurata per effettuare la misura e a video comparirà la videata con l'indicazione delle misure specifiche del tipo di ruota selezionato.

- 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. 13.7.5).

### 13.10 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 dalla macchina (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:




- premere il pulsante  per tornare alla pagina rilevamento misure/scelta programma;
- selezionare un nuovo programma di equilibratura come indicato nel Par. 13.2.2;
- rilevare con il braccio del calibro le misure richieste dal programma selezionato;
- premere il pulsante  per eseguire il ricalcolo. Sul monitor verranno visualizzati i pesi e le posizioni in cui dovranno essere applicati.

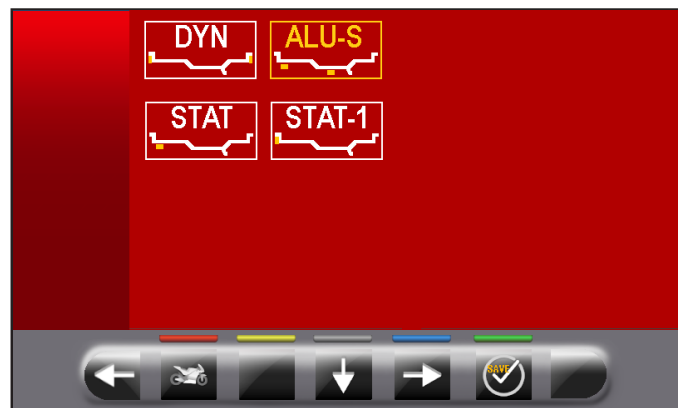
Se anche in questo caso l'operatore dovesse decidere di modificare ulteriormente il programma di equilibratura, è sufficiente procedere come descritto in precedenza senza dover rilanciare la ruota.

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, la macchina, 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.


### 13.11 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. 13.2.2), 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.



Utilizzando le frecce  e/o  selezionare la modalità desiderata.

Al termine premere il pulsante .

La macchina 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. 13.7.4) anche il bilanciamento STATICO e/o ALU-S (Par. 13.7.1 e/o 13.7.5).



## 14.0 MENÙ UTENTE (OPZIONI E TARA-TURE)

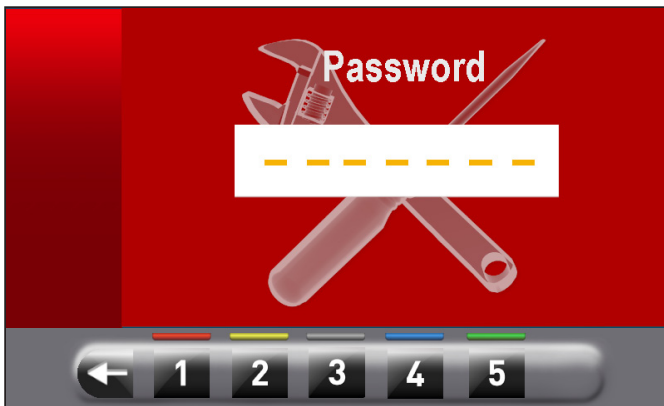
Dalla pagina principale "Home" premere il pulsante



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.



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

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

**Fig. 39**




### LEGENDA

- 1 - Pulsante menù opzioni
- 2 - Pulsante menù tarature

## 14.1 Menù opzioni






Premendo il pulsante , compare sul monitor la videata di abilitazione/disabilitazione opzioni come visualizzato di seguito:




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



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. 14.1.1 o 14.1.2). Dopo aver selezionato/deselezionato le opzioni desiderate uscire dal menù premendo il pulsante





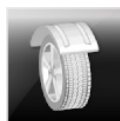
## Elenco delle opzioni disponibili



**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. 14.1.1).



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.



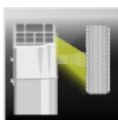
Abilita/disabilita il posizionamento dei pesi adesivi a "ore 6".



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



Permette di modificare l'unità di misura della distanza del punto di applicazione pesi dalla macchina 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.



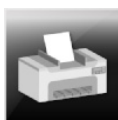
Permette di modificare l'unità di misura della larghezza cerchi da mm a pollici e viceversa.



Permette di impostare le dimensioni dei pesi adesivi utilizzati (vedi Par. 14.1.2).



Abilita/disabilita le funzioni RUN-OUT.



Abilita/disabilita le funzioni di stampa della macchina.



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".

### 14.1.1 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 5 g (0.25 oz). IL LIMITE INFERIORE PER TUTTE LE ALTRE MODALITÀ È IMPOSTATO A 7 g (0.35 oz).**

	Valori preimpostati		Range di lavoro	
	g	oz	g	oz
1 →  DYN OK	5	0.25	2 ÷ 50	0.05 ÷ 2.00
2 →  STAT ALU OK	7	0.35	2 ÷ 50	0.05 ÷ 2.00
3 →  Resolution	5	0.25	2 ÷ 50	0.05 ÷ 2.00
4 →  Weight reduction	100	100	0 - 50 - 100 150 - 200	0 - 50 - 100 150 - 200
	%		%	

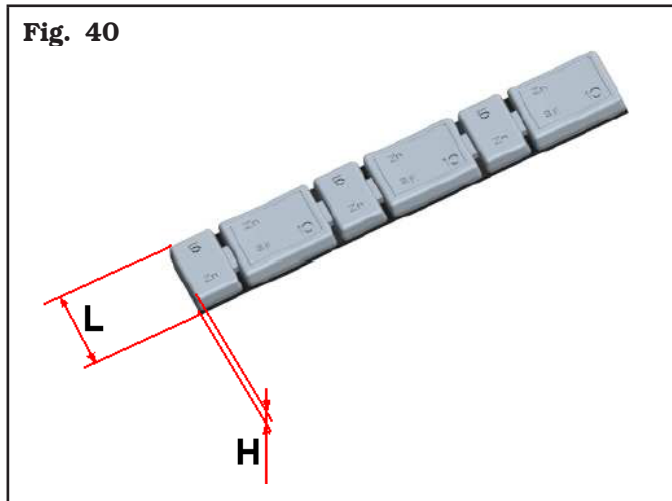
#### LEGENDA

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

### 14.1.2 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. 40).

Fig. 40



Per eseguire tale impostazione premere sull'icona



. Verrà visualizzata la seguente videata:

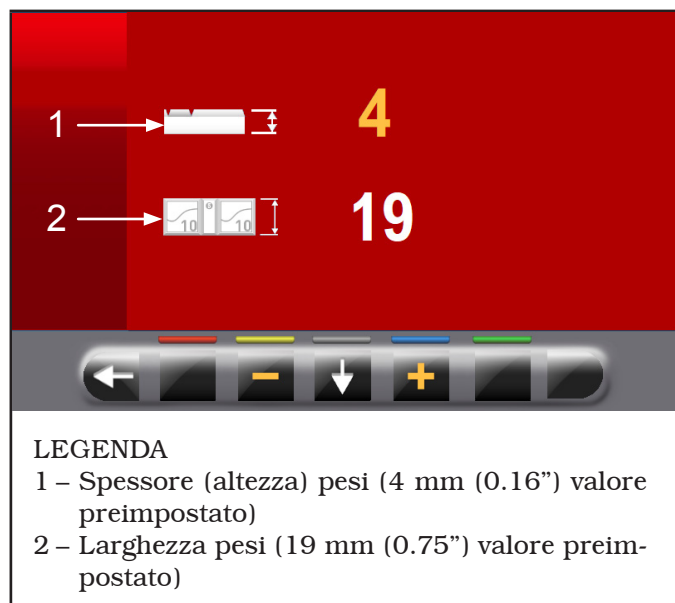


Fig. 41

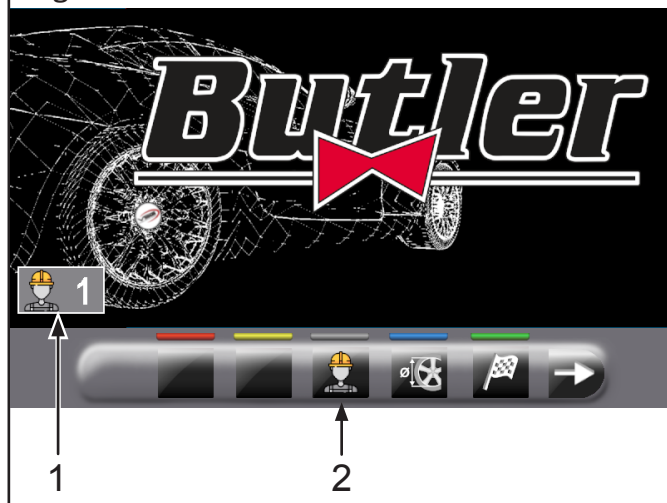
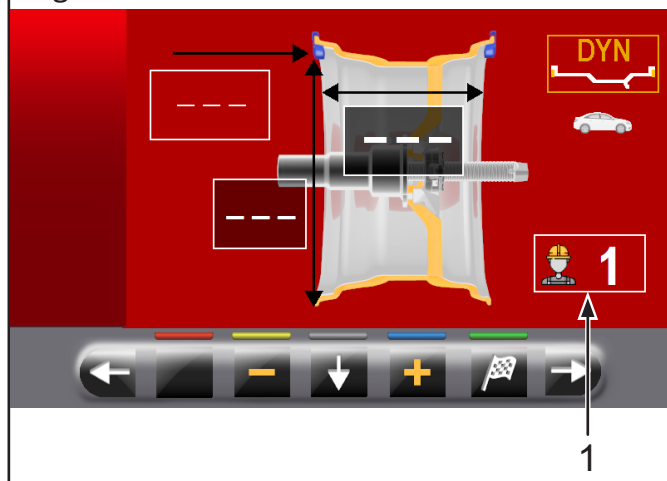



Fig. 42




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.



Premendo sul pulsante  riportato sul monitor (Fig. 41 rif. 2) o selezionando il campo (Fig. 42

rif. 1) e successivamente premendo il pulsante  verrà visualizzata la videata riportata di seguito:



**1** Dyn (CAR)  
14.5"  
312.0 mm  
7.5"

**2** AluS (CAR)  
14.0"  
36.0 mm  
13.5"  
369.0 mm

**3**

**4**

A →

B →

← 1 2 3 4 →

**LEGENDA**  
A - Programma utilizzato nell'ultimo lancio eseguito  
B - Misure rilevate per l'ultimo lancio eseguito

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. 41 rif. 2 e Fig. 42 rif. 1). Le misure memorizzate per ogni utente vengono perse allo spegnimento della macchina.

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



**PER POTER ATTIVARE O DISATTIVARE LA FUNZIONE "GESTIONE UTENTI" VEDERE IL PARAGRAFO 14.1. SE LA FUNZIONE È DISATTIVATA NON VIENE VISUALIZZATO**

**IL PULSANTE**



### 14.2 Abilitazione del misuratore elettronico di Run-out

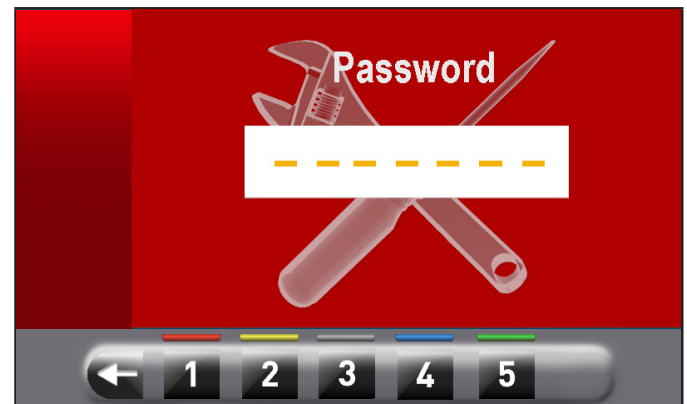
Dalla pagina principale "Home" premere il pulsante



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.



**Password**

← 1 2 3 4 5 →

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

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




← 1 →

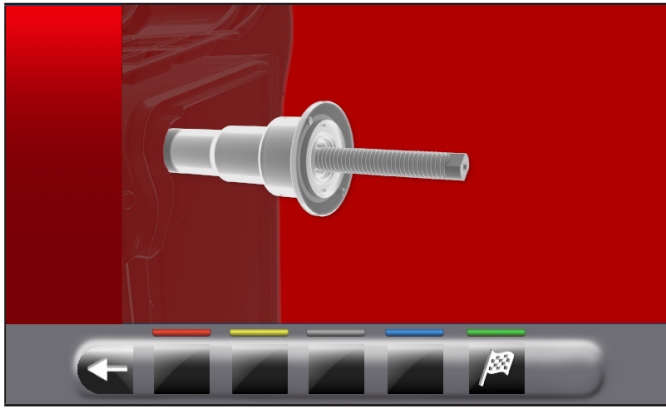
**LEGENDA**  
1 - Pulsante menù opzioni





**14.3.1 Taratura "0" (zero) mandrino**

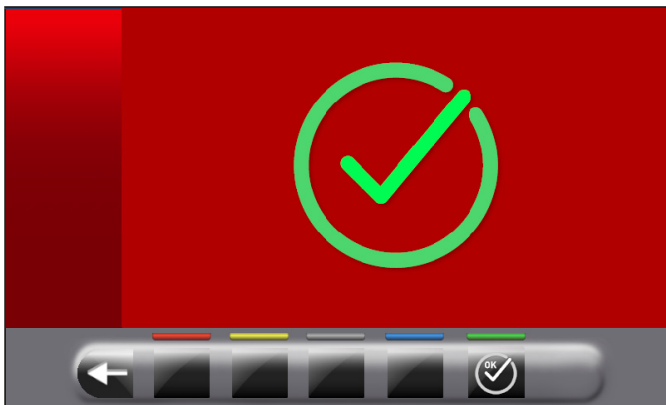
Premendo il pulsante  (Fig. 44 rif. 1) comparirà sul monitor la seguente videata:




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



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



A questo punto la macchina ha azzerato tutti i suoi

campi di misura. Premere il pulsante  per tornare alla videata tarature.

**14.3.2 Taratura dei sensori di misura del peso**

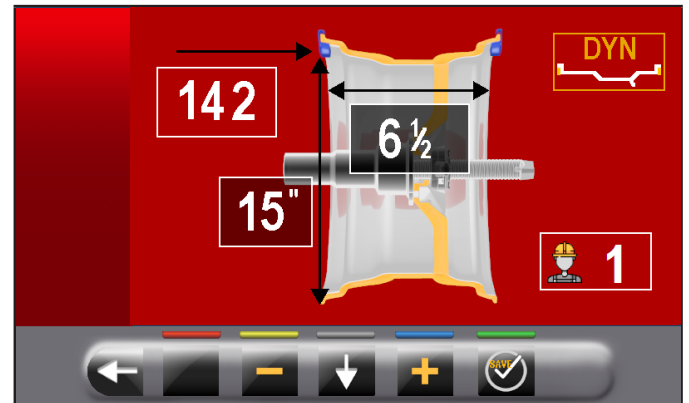
**I VALORI NUMERICI MOSTRATI SULLE FIGURE RIPORTATE DI SEGUITO SONO PURAMENTE ESEMPLIFICATIVI.**



**MONTARE UNA RUOTA EQUILIBRATA SUL MANDRINO ED EFFETTUARE LA PROCEDURA DI TARATURA "0" (ZERO) MANDRINO DESCRITTA AL PAR. 14.3.1 (CON RUOTA MONTATA).**



- Premendo sul pulsante  (Fig. 44 rif. 2) comparirà sul monitor la seguente videata:



- Impostare le dimensioni del cerchio montato sul mandrino utilizzando il braccio del calibro distanzadiametro.

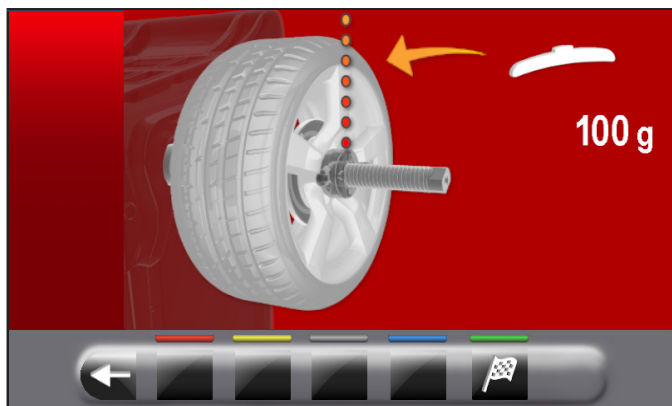
- Impostare la larghezza del cerchio utilizzando uno dei seguenti calibri:

- Calibro manuale
- Calibro larghezza (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.



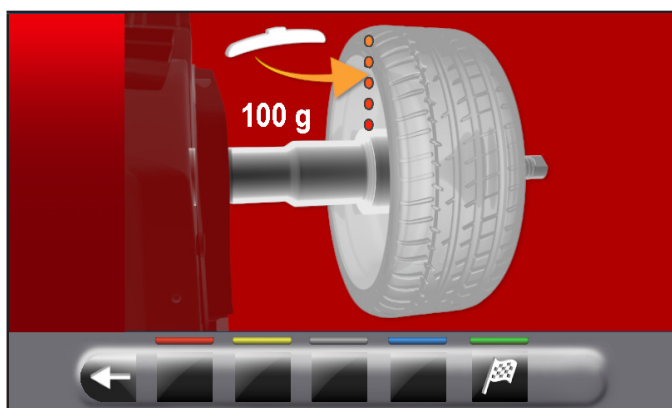
**APPLICARE IL PESO IN UN PUNTO IN CUI DA ENTRAMBI I LATI DEL CERCHIO CI SIA LA POSSIBILITÀ DI APPLICARE UN PESO A MOLLETTA DA 100 g (3.52 oz).**

- 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.



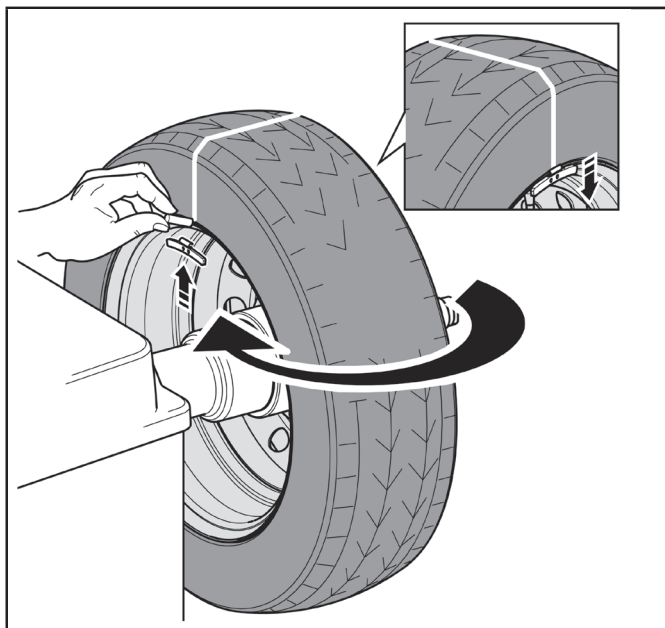
- Ruotare manualmente la ruota fino ad avere il peso da 100 g (3.52 oz) sul lato esterno ad “ore 12” .

- Premere il pedale del freno e mantenerlo premuto per tutta la seguente operazione per evitare rotazioni inaspettate del mandrino.

- Togliere il peso da 100 g (3.52 oz) dall'esterno della ruota e applicarlo sul lato interno a “ore 12”.

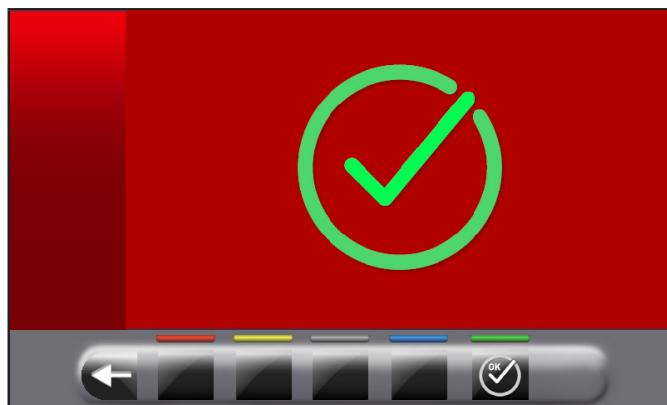


**A QUESTO PUNTO PRENDERE IL PESO POSIZIONATO SUL LATO ESTERNO E POSIZIONARLO ESATTAMENTE NELLA STESSA POSIZIONE MA SUL LATO INTERNO, AIUTANDOSI TRACCIANDO UNA LINEA SUL PNEUMATICO COME RIFERIMENTO (VEDI FIGURA RI-PORTATA DI SEGUITO).**



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

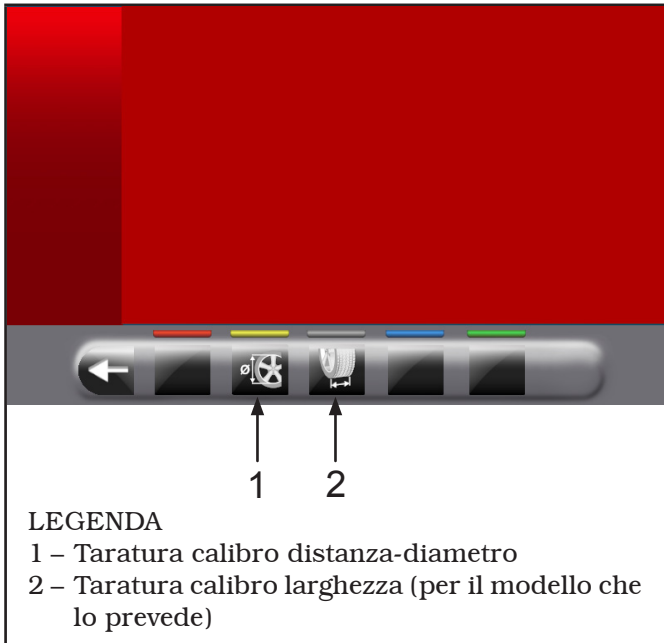
Al termine della rotazione comparirà a video la videata riportata di seguito ad indicare che l'operazione è conclusa.



**AD OPERAZIONE CONCLUSA È NECESSARIO SMONTARE LA RUOTA DAL MANDRINO ED EFFETTUARE UNA PROCEDURA COMPLETA DI TARATURA “0” (ZERO) MANDRINO COME DESCRITTA AL PAR. 14.3.1.**

### 14.3.3 Taratura del/dei calibri

Premendo il pulsante  (Fig. 44 rif. 3) comparirà sul monitor la seguente videata:

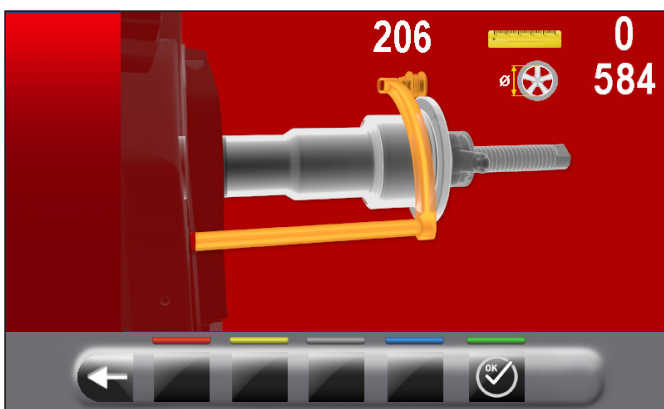


#### Taratura calibro distanza-diametro

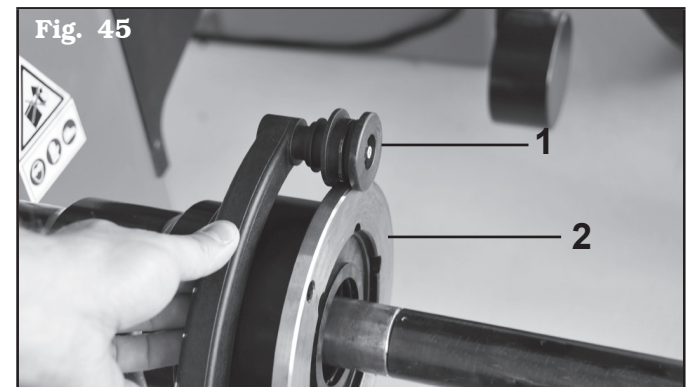


**I VALORI NUMERICI MOSTRATI SULLE FIGURE RIPORTATE DI SEGUITO SONO PURAMENTE ESEMPLIFICATIVI.**

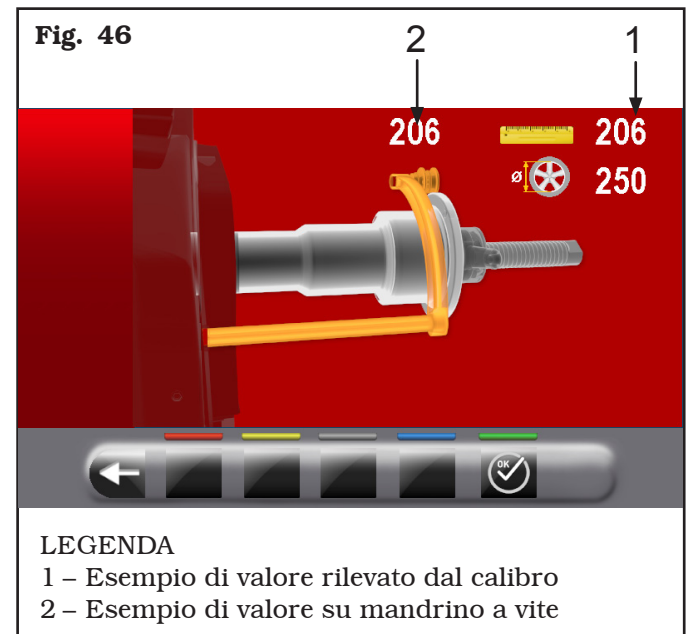
Premendo il pulsante  comparirà sul monitor la seguente videata:




Posizionare il calibro (Fig. 45 rif. 1) sulla flangia del mandrino (Fig. 45 rif. 2).



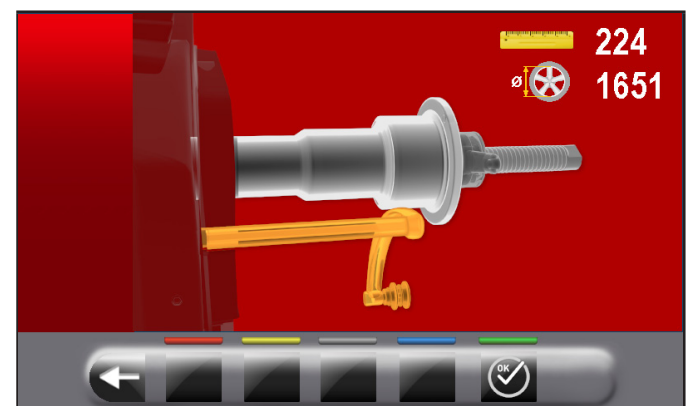
Sul monitor comparirà la seguente videata per indicare i valori misurati:



- Il valore indicato a fianco del simbolo righello (Fig. 46 rif. 1) dovrà essere uguale o  $\pm 1$  mm (0.04") rispetto a quanto indicato sopra il calibro (Fig. 46 rif. 2).


- Premere il pulsante .

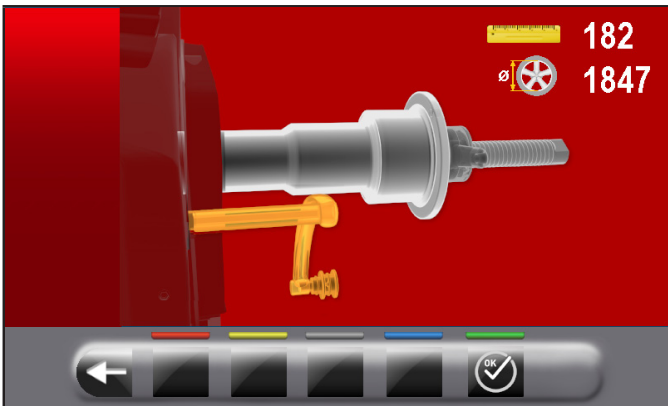
Sul monitor comparirà la videata riportata di seguito:



- Posizionare il calibro come indicato nella figura riportata di seguito:

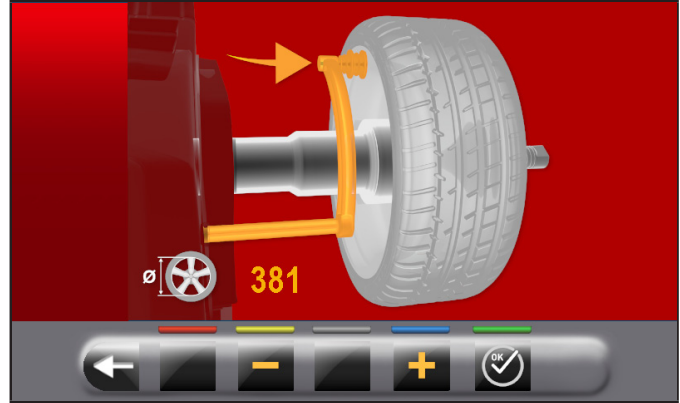


- Premere il pulsante . Attendere alcuni secondi fino a quando verrà visualizzata la seguente videata:



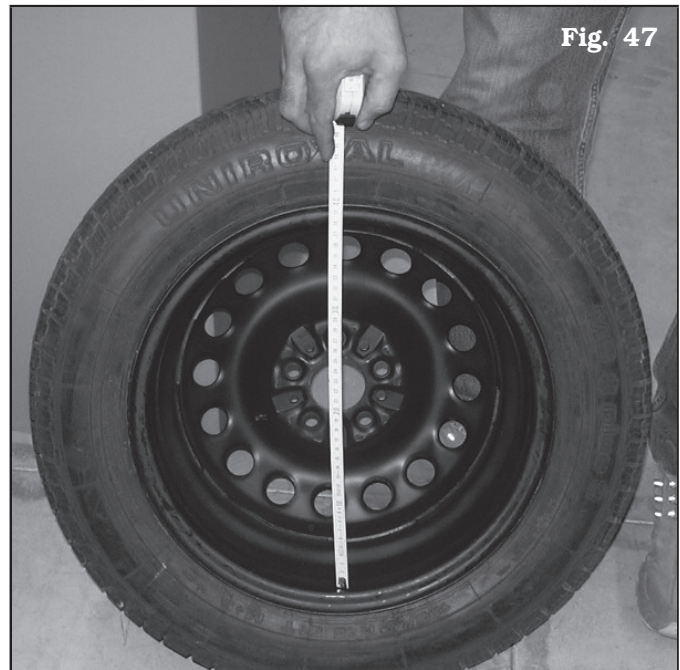
- Posizionare il calibro contro il mandrino nella parte inferiore dello stesso ma su di un diametro più piccolo rispetto a prima come indicato dall'immagine sul monitor.

- Premere il pulsante . Sul monitor comparirà la seguente videata:



- Misurare il diametro esatto di un cerchio (vedi Fig. 47) e inserirlo sulla videata presente sul monitor premendo

i pulsanti  o .



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

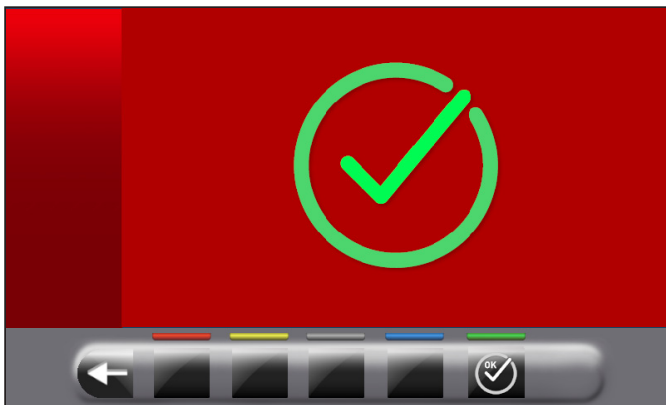


- Portare la boccia del calibro (Fig. 48 rif. 1) sul bordo interno della ruota verso l'alto (vedi Fig. 48).



Fig. 48

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



La taratura del calibro distanza-diametro è terminata.

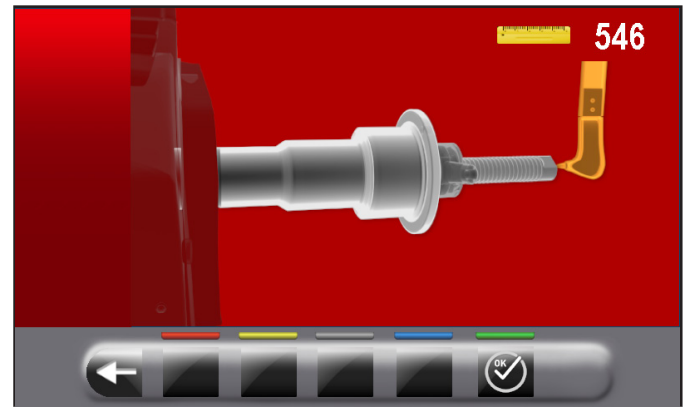
### Taratura del calibro larghezza (per il modello che lo prevede)



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



Premendo il pulsante  comparirà sul monitor la seguente videata:



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

Portare il puntale del misuratore larghezza (Fig. 49 rif. 1) in corrispondenza dell'estremità del mandrino (Fig. 49 rif. 2) (se pneumatico portarlo in corrispondenza del bordo superiore del mandrino aperto).

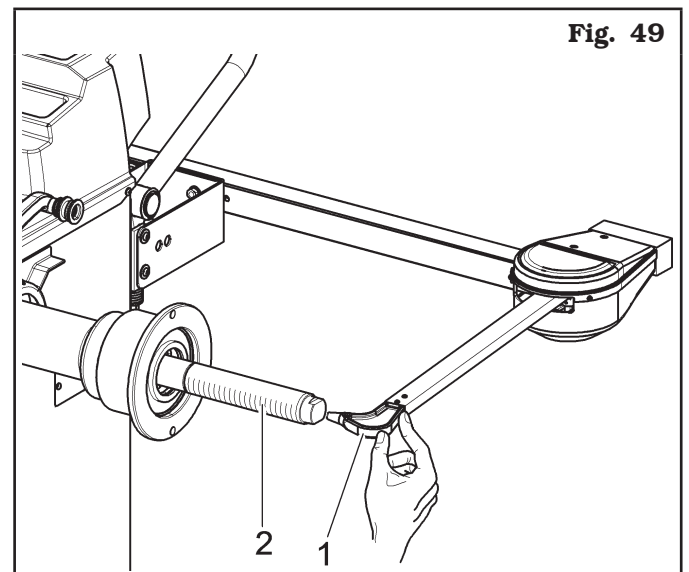
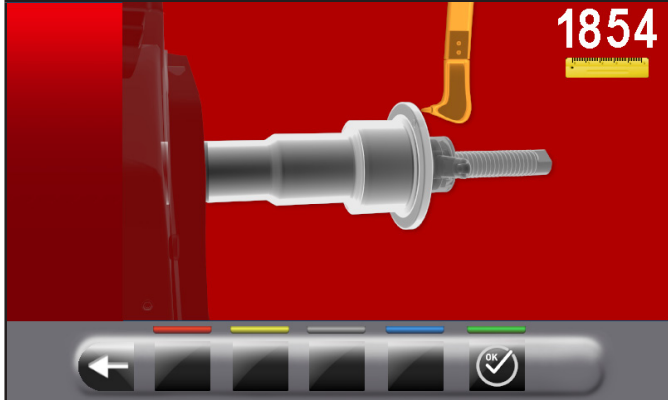


Fig. 49

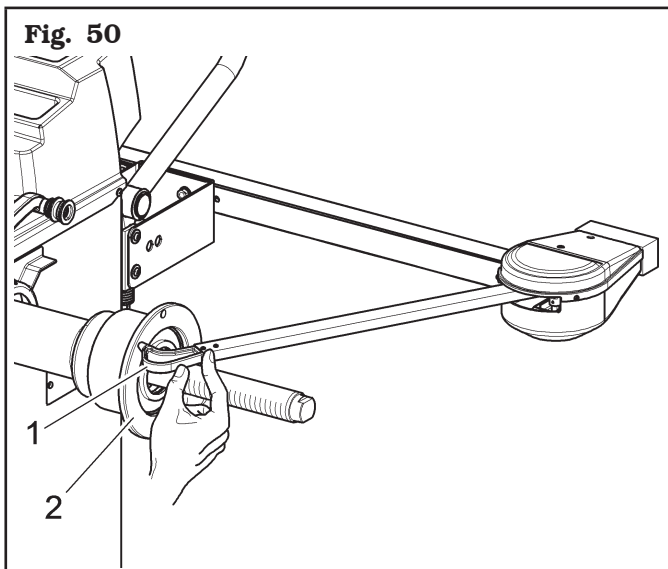




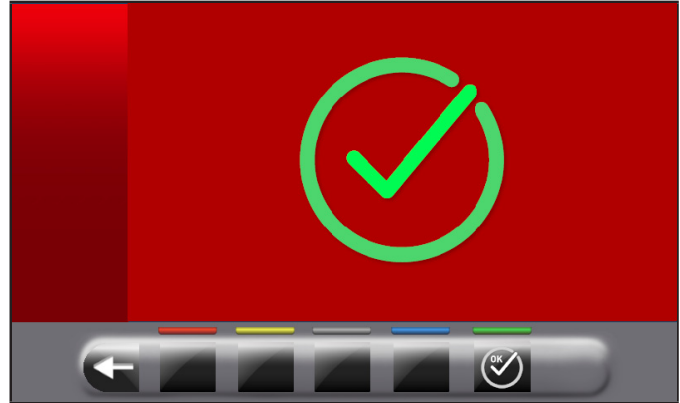
Premere il pulsante  
Sul monitor comparirà la seguente videata:



Portare il puntale del misuratore larghezza (**Fig. 50 rif. 1**) in corrispondenza del piano esterno della flangia (**Fig. 50 rif. 2**).



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



La taratura del calibro larghezza è terminata.

## 15.0 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.

<b>Codice di errore</b>	<b>Descrizione</b>
2	Velocità prevista ruota non raggiunta
3	Superamento taratura
4	Stabilità velocità ruota fuori tolleranza
5	Errore taratura encoder
6	Campioni encoder non sufficienti
7	Errore taratura mandrino
8	Valori taratura Piezo fuori tolleranza
9	Rotazioni ruota non completate
11	Taratura guadagno non corretta
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

## 16.0 MANUTENZIONE ORDINARIA



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



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

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

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

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

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

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



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

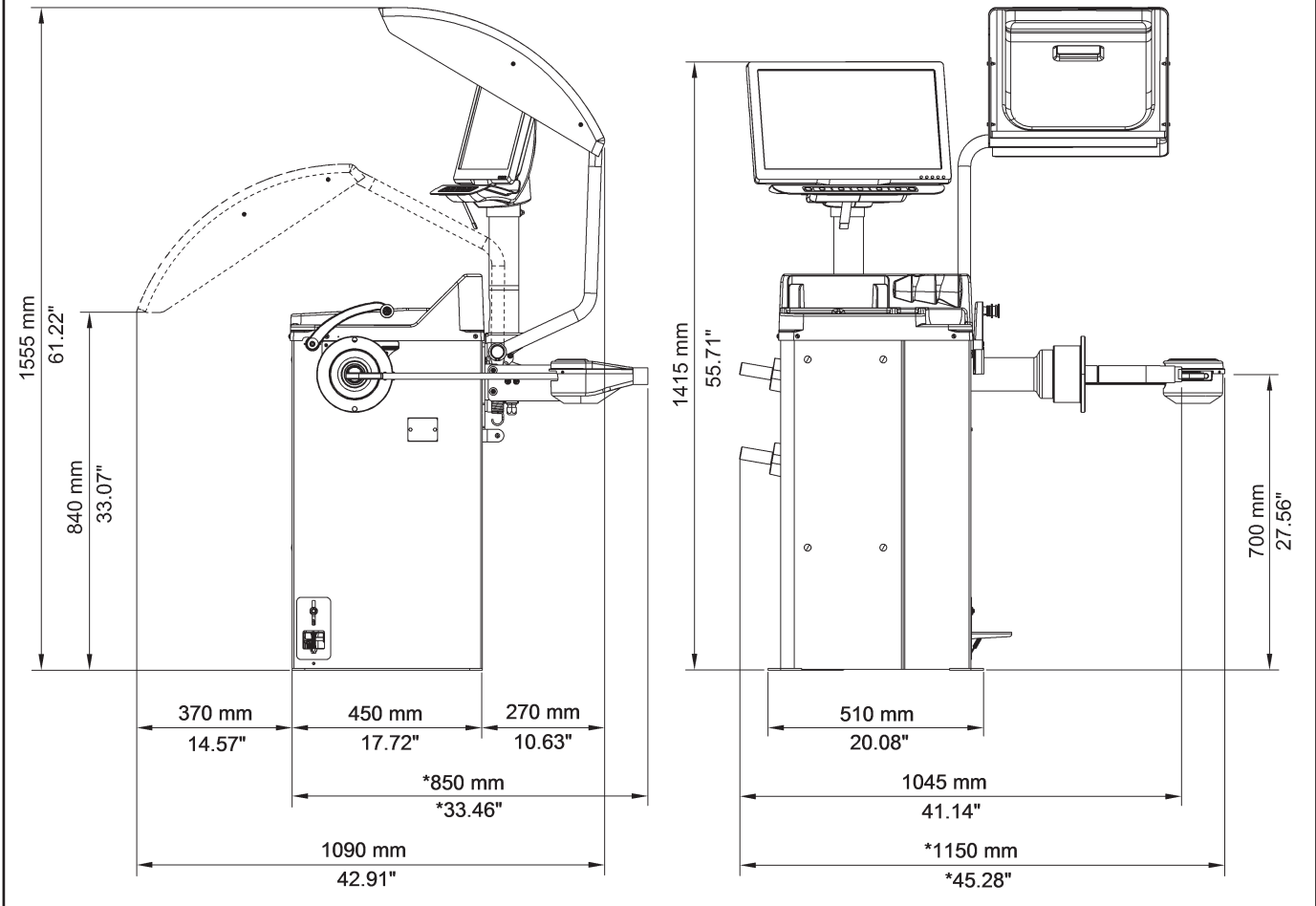
**17.0 DATI TECNICI*****17.1 Dati tecnici elettrici***

Potenza max. assorbita (W)		100
Alimentazione	Tensione (V)	230
	Fasi	1
	Frequenza (Hz)	50/60
Assorbimento di corrente tipico (A)		0.3
Velocità di rotazione (giri/min)		< 100

***17.2 Dati tecnici meccanici***

Precisione equilibratura (g)	1 (0.03 oz)
Larghezza cerchio impostabile (pollici)	1.5 ÷ 22
Diametro cerchio impostabile (pollici)	10 ÷ 26 (automatico) / 10 - 30 (manuale)
Tempo di ciclo (sec)	6
Livello di emissione sonora (dBA)	< 70
Peso max ruota (kg)	65 (143 lbs)

Peso (kg)	120 (265 lbs)
-----------	---------------

**17.3 Dimensioni****Fig. 51**

\* Per il modello che lo prevede



## 18.0 ACCANTONAMENTO

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

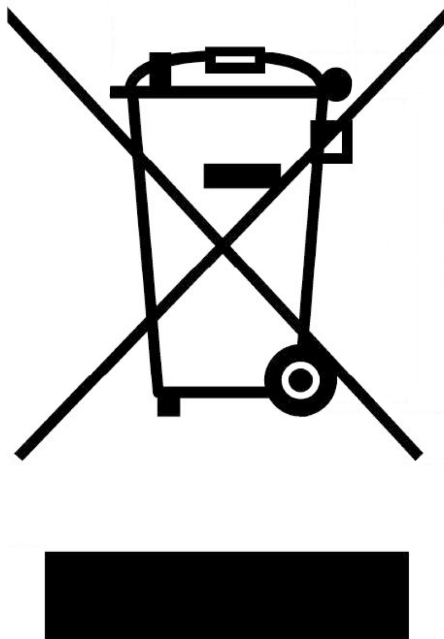
## 19.0 ROTTAMAZIONE

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

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

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

Fig. 52



## 20.0 DATI DI TARGA



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



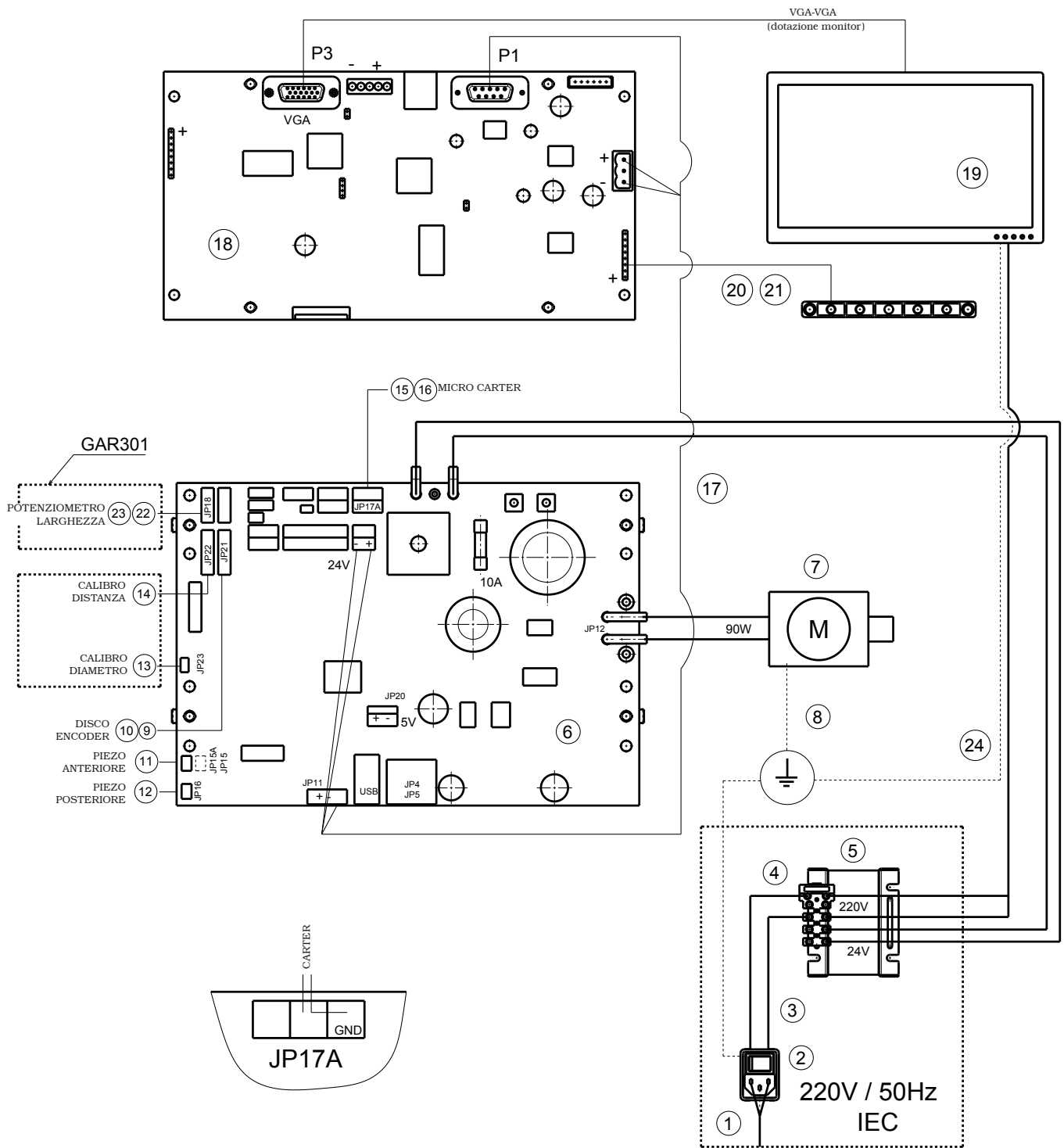
**ATTENZIONE: E' ASSOLUTAMENTE VIETATO MANOMETTERE, INCIDERE, ALTERARE IN QUALSIASI MODO O ADDIRITTURA ASPORTARE LA TARGA DI IDENTIFICAZIONE DELLA MACCHINA; NON COPRIRE LA PRESENTE TARGA CON PANNELLATURE PROVVISORIE ECC... IN QUANTO DEVE RISULTARE SEMPRE BEN VISIBILE.**

**Mantenere detta 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 dalla macchina, rovinata o illeggibile anche parzialmente) notificare immediatamente l'accaduto alla ditta costruttrice.

## 21.0 SCHEMI FUNZIONALI

Riportiamo di seguito gli schemi funzionali relativi alla macchina.



**LEGENDA**

- |  |  |
|--|--|
| 1 - Cavo alimentazione                   | 13 - Potenziometro con cavo                |
| 2 - Interruttore con presa cablato       | 14 - Scheda riga ottica bufferata          |
| 3 - Cavo da interruttore a trasformatore | 15 - Cavo per micro protezione ruota       |
| 4 - Fusibile                             | 16 - Finecorsa                             |
| 5 - Trasformatore                        | 17 - Cavo di alimentazione                 |
| 6 - Kit scheda                           | 18 - Kit scheda monitor                    |
| 7 - Motore CC                            | 19 - Monitor                               |
| 8 - Cavo terra supporto motore           | 20 - Cablaggio tastiera                    |
| 9 - Cavo sensore posizione ruota         | 21 - Tastiera 7 tasti                      |
| 10 - Scheda encoder bufferata            | 22 - Cavo prolunga potenziometro larghezza |
| 11 - Piezo con cavo anteriore            | 23 - Potenziometro con cavo schermato      |
| 12 - Piezo con cavo                      | 24 - Cavo da trasformatore a alimentatore  |

LIBRAK350 - LIBRAK350PRO

**SCHEMA DI COLLEGAMENTO ELETTRICO**

1296-M024-01

**Butler**

ENGINEERING and MARKETING S.P.A.

Tavola N°A - Rev. 1

129605560

**Pag. 61 di 61**

**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*

<p><b>Equilibratrice</b> Wheel Balancer Auswuchtmaschine Équilibreuse de roue Equilibradora</p>	
---	--

**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