



Service Pro 750

Cod. 4-139913 del 08/2020

Italiano	Manuale d'uso	3
English	Operator's manual	73
Français	Manuel d'utilisation	141
Deutsch	Betriebsanleitung	211
Español	Manual de uso	281

Il diritti di traduzione, di memorizzazione elettronica, di riproduzione e di adattamento totale o parziale con qualsiasi mezzo (compresi microfilm e copie fotostatiche) sono riservati. Le informazioni contenute in questo manuale sono soggette a variazioni senza preavviso.

Italiano

All rights reserved. No part of this publication may be translated, stored in an electronic retrieval system, reproduced, or partially or totally adapted by any means (including microfilm and photostats) without prior permission. The information contained herein may be subject to modifications without prior notice.

English

Les droits de traduction, de mémorisation électronique, de reproduction et d'adaptation complète ou partielle par tout type de moyen (y compris microfilms et copies photostatiques) sont réservés.

Les informations fournies dans ce manuel peuvent être modifiées à tout moment et sans préavis.

Français

Alle Rechte der Übersetzung, der Speicherung, Reproduktion sowie der gesamten oder teilweisen Anpassung durch ein beliebiges Mittel (einschließlich Mikrofilm und Fotokopien) sind vorbehalten.

Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen können ohne Vorbescheid geändert werden.

Deutsch

Reservados los derechos de traducción, grabación electrónica, reproducción y adaptación total o parcial con cualquier medio (incluidos microfilmes y copias fotostáticas). Las informaciones contenidas en el presente manual pueden sufrir variaciones sin aviso previo.

Español

Elaborazione grafica e impaginazione

Ufficio **P**ubblicazioni **T**ecniche

ISTRUZIONI ORIGINALI

SOMMARIO

INTRODUZIONE.....	5
TRASPORTO, IMMAGAZZINAMENTO E MOVIMENTAZIONE	6
INFORMAZIONI CONTENUTE SULLA TARGA DATI	7
INSTALLAZIONE	8
ALLACCIAMENTO ELETTRICO.....	12
NORME DI SICUREZZA	13
CARATTERISTICHE GENERALI	15
DATI TECNICI	16
DOTAZIONE.....	18
ACCESSORI A RICHIESTA	18
CONDIZIONI D'USO GENERALE	18
PANNELLO VISORE.....	20
PANNELLO VISORE - ICONE DI STATO	21
PANNELLO VISORE - TASTIERA COMANDI	22
1. ACCENSIONE	23
2. SELEZIONE PROGRAMMA DI EQUILIBRATURA.....	23
3. INSERIMENTO DIMENSIONI RUOTA (ESCLUSO PROGRAMMI ALU1P E ALU2P).....	25
4. INSERIMENTO DIMENSIONI RUOTA NEI PROGRAMMI DI EQUILIBRATURA ALU1P O ALU2P.....	29
5. INSERIMENTO DIMENSIONI NEI PROGRAMMI MOTO.....	33
6. LANCIO RUOTA	33
7. VISUALIZZAZIONE SQUILIBRI SENZA ARROTONDAMENTO ..	34
8. APPLICAZIONE PESI DI EQUILIBRATURA.....	34
9. APPLICAZIONE PESI DI EQUILIBRATURA NEI PROGRAMMI ALU1P O ALU2P	36
10. PROGRAMMA POSIZIONAMENTO PESI DIETRO LE RAZZE "HIDDEN WEIGHT" (SOLO CON PROGRAMMI ALU 1P E ALU 2P).....	38
11. PROGRAMMA DIVISIONE DEL PESO AI LATI DELLA RAZZA "SPLIT WEIGHT" (SOLO CON PROGRAMMI MOTO).....	40
12. PROGRAMMA DI OTTIMIZZAZIONE SQUILIBRI "OPT"	41
13. ABILITAZIONE ALTRO OPERATORE	43
14. CONTATORE LANCI.....	44

15. CONFIGURAZIONI GENERALI - SET UP	44
15.1. SET UP - SELEZIONE TIPO DI VEICOLO (AUTO-MOTO)	45
15.2. SET UP – SELEZIONE MODALITÀ DI ACQUISIZIONE DIMENSIONI RUOTA NEI PROGRAMMI DI EQUILIBRATURA ALU1 E ALU2 (SOLO VERSIONE MACCHINA CON TASTATORE MANUALE).....	46
15.3. SET UP - UNITÀ DI MISURA SQUILIBRI.....	47
15.4. SET UP - ARROTONDAMENTO SQUILIBRI.....	48
15.5. SET UP - WARNING OPT	48
15.6. SET UP - UNITÀ DI MISURA VISUALIZZAZIONE DIAMETRO CERCHIO	49
15.7. SET UP - UNITÀ DI MISURA VISUALIZZAZIONE LARGHEZZA CERCHIO.....	50
15.8. SET UP – SEGNALE ACUSTICO.....	50
15.9. SET UP - POSIZIONE DI APPLICAZIONE PESI ADESIVI	51
15.10. SET UP - SETTAGGIO LUMINOSITA' DISPLAY	53
15.11. SET UP - ILLUMINATORE LED (SE DISPONIBILE)	53
15.12. SET UP - INDICATORE LASER (SE DISPONIBILE)	54
16. CALIBRAZIONE SQUILIBRI CON PESO DI TARATURA	55
17. CALIBRAZIONE TASTATORE INTERNO	56
18. CALIBRAZIONE TASTATORE MECCANICO ESTERNO (SE PRESENTE).....	57
19. MESSAGGI DEI DISPLAY	59
20. ALTRI MESSAGGI.....	61
EFFICIENZA ACCESSORI DI EQUILIBRATURA.....	62
RICERCA GUASTI	63
MANUTENZIONE	64
INFORMAZIONI SULLA DEMOLIZIONE.....	65
INFORMAZIONI AMBIENTALI	65
MEZZI ANTI-INCENDIO DA UTILIZZARE	66
GLOSSARIO	66
SCHEMA GENERALE IMPIANTO ELETTRICO	68

INTRODUZIONE

Scopo di questa pubblicazione è quello di fornire al proprietario e all'operatore istruzioni efficaci e sicure sull'uso e la manutenzione dell'equilibratrice.

Se tali istruzioni verranno attentamente seguite, la macchina Vi darà tutte le soddisfazioni di efficienza e durata che sono nella tradizione del costruttore, contribuendo a facilitare notevolmente il Vostro lavoro.

Si riportano di seguito le definizioni per l'identificazione dei livelli di pericolo, con le rispettive diciture di segnalazione utilizzate nel presente manuale:

PERICOLO

Pericoli immediati che provocano gravi lesioni o morte.

ATTENZIONE

Pericoli o procedimenti poco sicuri che possono provocare gravi lesioni o morte.

AVVERTENZA

Pericoli o procedimenti poco sicuri che possono provocare lesioni non gravi o danni a materiali.

Leggere attentamente queste istruzioni prima di mettere in funzione l'apparecchiatura. Conservare questo manuale, assieme a tutto il materiale illustrativo fornito assieme all'apparecchiatura, in una cartellina vicino alla macchina, per agevolarne la consultazione da parte degli operatori.

La documentazione tecnica fornita è parte integrante della macchina, pertanto in caso di vendita dell'apparecchiatura, tutta la documentazione dovrà esservi allegata.

Il manuale è da ritenersi valido esclusivamente per il modello e la matricola macchina rilevabili dalla targhetta applicata su di esso.



ATTENZIONE

Attenersi a quanto descritto in questo manuale: eventuali usi dell'apparecchiatura non espressamente descritti, sono da ritenersi di totale responsabilità dell'operatore.

NOTA

Alcune illustrazioni contenute in questo libretto sono state ricavate da foto di prototipi: le macchine della produzione standard possono differire in alcuni particolari.

Queste istruzioni sono destinate a persone aventi un certo grado di conoscenze di meccanica. Si è quindi omesso di descrivere ogni singola operazione, quale il metodo per allentare o serrare i dispositivi di fissaggio. Evitare di eseguire operazioni che superino il proprio livello di capacità operativa, o di cui non si ha esperienza. Se occorre assistenza, contattare un centro di assistenza autorizzato.

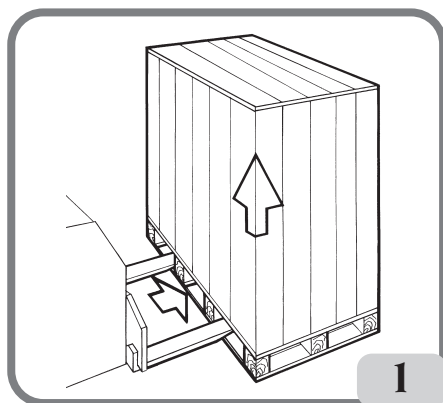
TRASPORTO, IMMAGAZZINAMENTO E MOVIMENTAZIONE

Movimentazione prima dell'installazione

L'imballo base dell'equilibratrice è costituito da 1 collo di legno contenente:

- l'equilibratrice (fig.7);
- la dotazione;
- la protezione della ruota e il relativo tubo di supporto (C, fig.4a - D, fig.4a).

Prima dell'installazione l'equilibratrice deve essere trasportata nel suo imballo originale mantenendola nella posizione indicata sull'imballo. Il trasporto può essere effettuato appoggiando il collo su un carrello con ruote oppure infilando le forche di un muletto negli appositi scassi del pallet (fig. 1).



- Dimensioni imballo:

Lunghezza	Profondità	Altezza	Peso	Peso imballo
(mm)	(mm)	(mm)	(kg)	(kg)
1075	760	1145	157 (versione PR)	30
			145 (versione no PR)	

- La macchina deve essere immagazzinata in un ambiente conforme ai seguenti requisiti:

- umidità relativa da 20% a 95%;
- temperatura da -10° a +60°C.

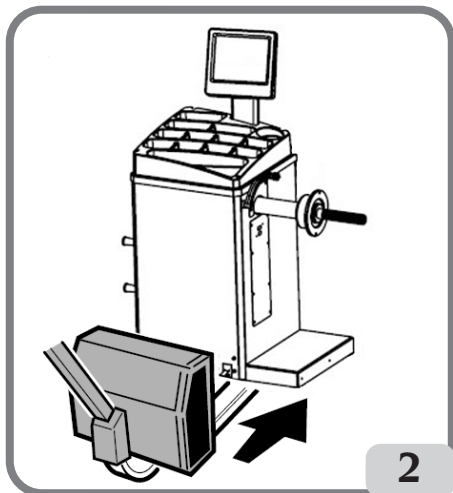


AVVERTENZA

Per evitare danneggiamenti non sovrapporre più di due colli.

La movimentazione della macchina dopo l'installazione può essere effettuata:

- infilando le forche di un muletto sotto la macchina in modo che il loro centro si trovi approssimativamente in corrispondenza della mezzera del cassone (fig. 2).



ATTENZIONE

Prima di ogni spostamento risulta necessario staccare il cavo di alimentazione dalla presa.



ATTENZIONE

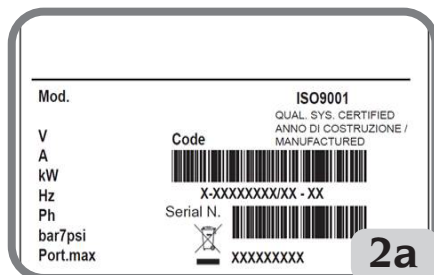
Per qualsiasi spostamento della macchina non usare il perno porta ruota come punto di forza.

INFORMAZIONI CONTENUTE SULLA TARGA DATI

Ogni macchina è fornita di una targhetta Fig. 2a sulla quale sono riportati elementi di identificazione della stessa ed alcuni dati tecnici.

In particolare oltre agli estremi del costruttore sono riportati:

- Mod. - Modello della macchina;
- V - Tensione di alimentazione in Volt;
- A - Corrente assorbita in Ampere;
- kW - Potenza assorbita in kW;
- Hz - Frequenza in Hz;
- Ph - Numero delle fasi;
- bar - Pressione di esercizio in bar;
- Serial N. - il numero di matricola della macchina;
- ISO 9001 - Certificazione del Sistema Qualità della società;
- CE - marcatura CE (se presente)



INSTALLAZIONE



ATTENZIONE

Eseguire con attenzione le operazioni di sballaggio, montaggio, e installazione di seguito descritte.

L'inosservanza di tali raccomandazioni può provocare danneggiamenti alla macchina e pregiudicare la sicurezza dell'operatore.

Togliere gli imballi originali dopo averli posizionati come indicato sugli imballi stessi e conservarli per eventuali trasporti futuri.



ATTENZIONE

Al momento della scelta del luogo d'installazione è necessario osservare le normative vigenti della sicurezza sul lavoro.

In particolare la macchina deve essere installata e utilizzata esclusivamente in ambienti riparati e che non presentino rischi di gocciolamento sulla stessa.

IMPORTANTE: per un corretto e sicuro utilizzo dell'attrezzatura, raccomandiamo un valore di illuminazione dell'ambiente di almeno 300 lux.

Il pavimento deve essere in grado di reggere un carico pari alla somma del peso proprio dell'apparecchiatura e del carico massimo ammesso, tenendo conto della base di appoggio al pavimento e degli eventuali mezzi di fissaggio previsti.

Le condizioni ambientali di lavoro devono essere conformi ai seguenti requisiti:

- umidità relativa da 30% a 80% (senza condensa);
- temperatura da 5° a +40°C.



AVVERTENZA

Per le caratteristiche tecniche, le avvertenze e la manutenzione, consultare i relativi manuali d'uso forniti con la documentazione della macchina.



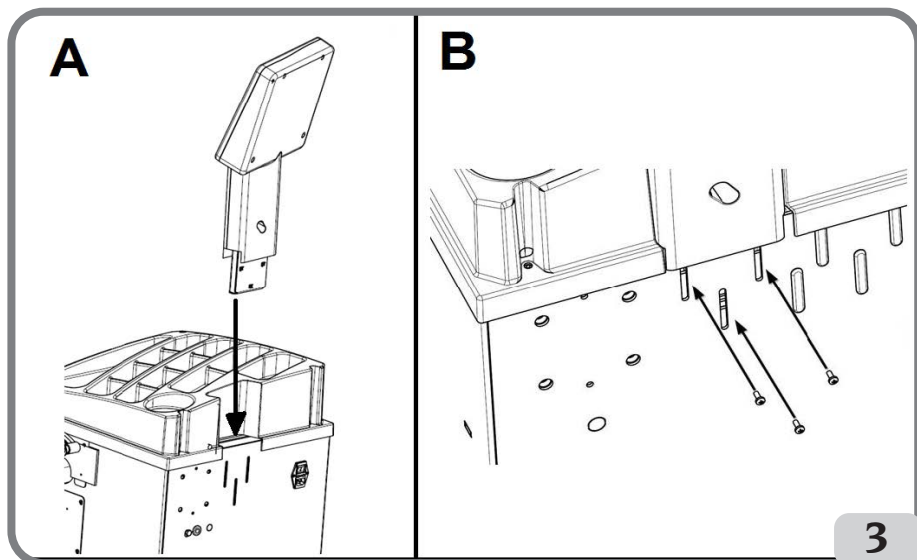
ATTENZIONE

Non è ammesso l'uso della macchina in atmosfera potenzialmente esplosiva.

La macchina viene fornita parzialmente smontata, si proceda al montaggio come di seguito descritto.

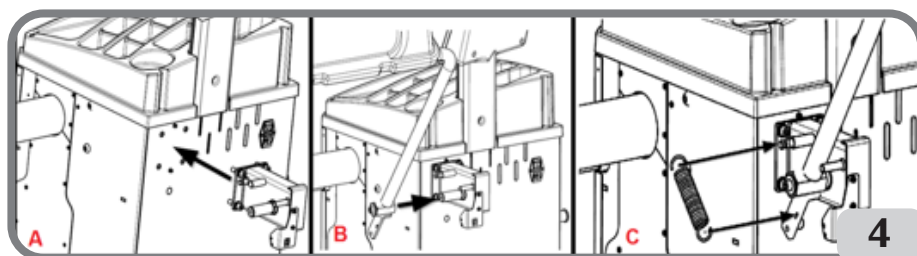
Montaggio testata (fig. 3)

- La testata della macchina è fornita già cablata. È quindi sufficiente inserirla all'interno del suo alloggiamento (A, Fig.3) e fissare le 3 viti corredate nel gambo stesso del supporto display (B, Fig.3).
- Accendere la macchina e verificarne il corretto funzionamento.

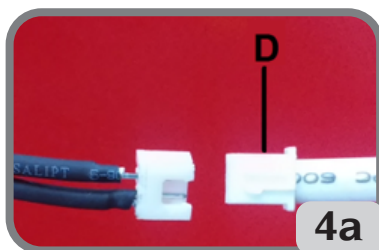


Montaggio protezione (fig. 4 / fig. 4a)

- Fissare il supporto protezione sulla parte posteriore della macchina mediante le quattro viti in dotazione (A, Fig.4);



- Bloccare il tubo della protezione sul perno utilizzando la vite di M10 in dotazione (B, Fig.4);
- Montare la molla presente nella dotazione (C, Fig.4);
- Collegare il cavo del microinterruttore, presente nel supporto protezione, al cavo che fuoriesce da un foro praticato nella parte posteriore del cassone della macchina (D, fig. 4a).

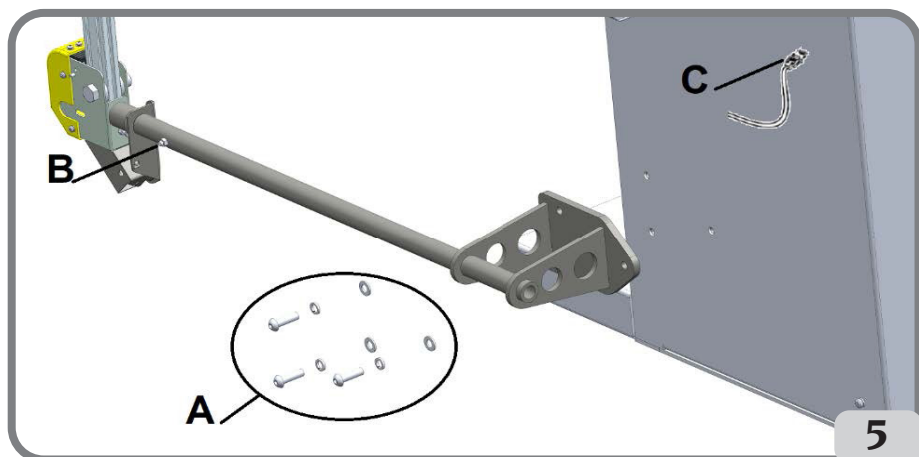


I

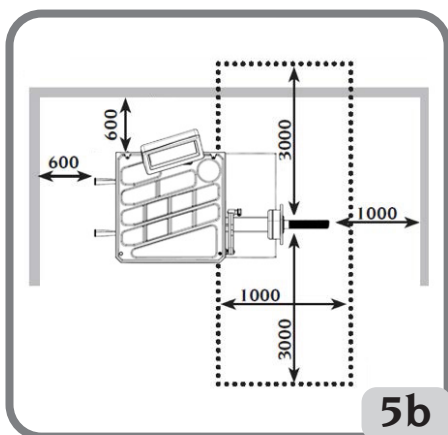
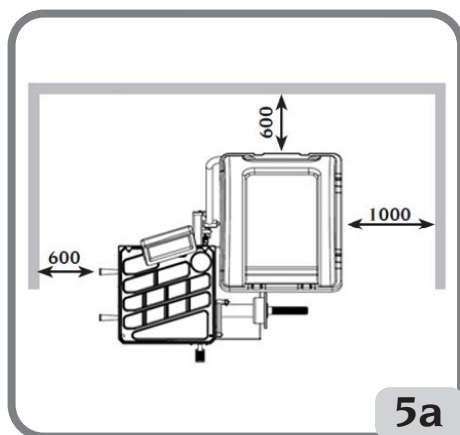
Montaggio del tastatore meccanico esterno e relativo supporto (se presente)

- Fissare il supporto tastatore esterno al cassone dell'equilibratrice utilizzando le tre viti in dotazione (A, fig. 5);
- Controllare che il tastatore esterno ruoti liberamente; in caso contrario verificare che la vite (B, fig.5) non tocchi il perno del tastatore;
- Collegare il connettore del cavo del tastatore al pannello posteriore della macchina (C, fig. 5).

IMPORTANTE: al termine del montaggio del tastatore esterno eseguire la calibrazione del rilevatore come descritto nel paragrafo " Calibrazione tastatore MECCANICO esterno " .



Dopo avere completato il montaggio della macchina posizionarla nel luogo prescelto accertandosi che gli spazi circostanti siano come minimo quelli indicati in fig. 5a/5b.



Applicazione targhette adesive

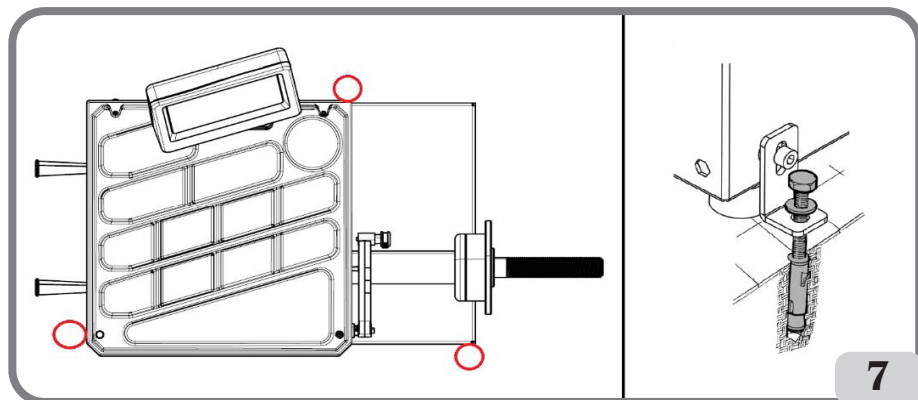
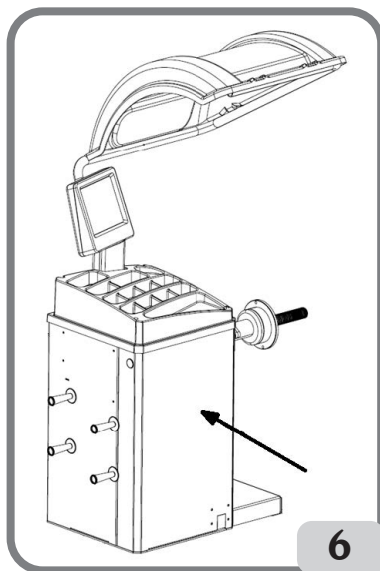
Prima di applicare le targhette adesive assicuratevi che le superfici siano asciutte, pulite e libere da polvere.

Per l'applicazione della targhetta adesiva nome macchina sul cassone (fig.6) oppure sul pannello di personalizzazione (a richiesta), fare riferimento alle istruzioni presenti all'interno del kit di personalizzazione.

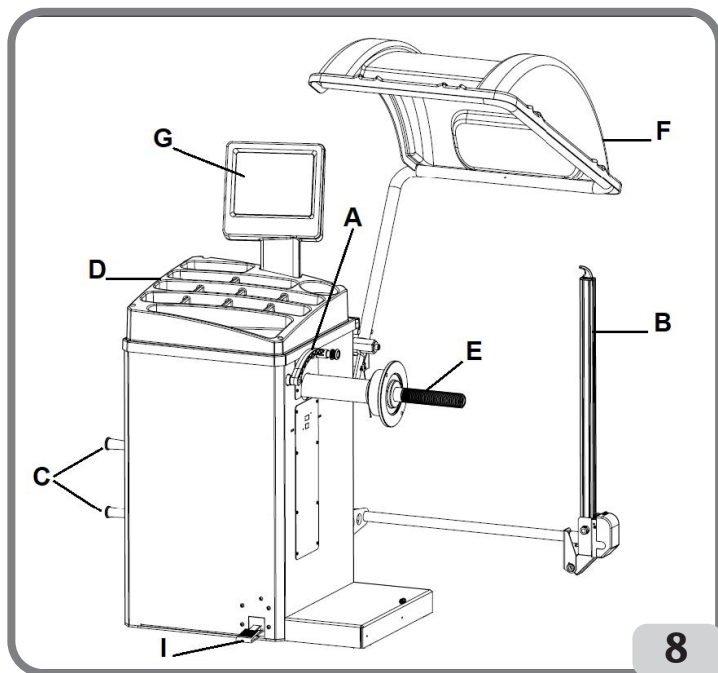
Fissaggio a terra della macchina (fig.7)

Se si desidera fissare a terra la macchina, fare riferimento alle seguenti istruzioni:

- svitare le tre viti di fissaggio della macchina al pallet;
- rimuovere le rondelle in plastica presenti tra il cassone e le tre staffe a L: le medesime staffe servono per il fissaggio a terra della macchina;
- rimontare le staffe sulla macchina nelle posizioni originarie senza bloccare le viti;
- Posizionare la macchina al suolo nella posizione prescelta, accertandosi che gli spazi circostanti siano come minimo quelli indicati in fig.5a/5b;
- Tracciare sul pavimento posizione per foratura;
- forare in posizione tracciata quindi prelevare Fischer M8 fornito in dotazione e inserirlo nei fori eseguiti;
- Vincolare la macchina a terra fissando le staffe a L ai Fischer utilizzando le relative viti e rondelle (fig.7);
- Bloccare le tre viti di fissaggio al cassone.



Principali elementi di funzionamento (fig. 8)



- (A) braccio di misura diametro e distanza
- (B) braccio automatico di misura larghezza
- (C) portaflange
- (D) coperchio portapesi
- (E) albero supporto ruota
- (F) protezione ruota (versione con protezione)
- (G) pannello visore
- (I) Freno di bloccaggio dell'albero porta ruota (a richiesta)

ALLACCIAMENTO ELETTRICO

A richiesta l'equilibratrice viene predisposta dal costruttore per funzionare col sistema di alimentazione disponibile nel luogo di installazione. I dati che identificano la predisposizione di ogni singola macchina vengono riportati sulla targhetta dati macchina e su un apposito cartellino situato sul cavo rete.



ATTENZIONE

Le eventuali operazioni per l'allacciamento al quadro elettrico dell'officina devono essere effettuate esclusivamente da personale qualificato ai sensi delle normative di legge vigenti, a cura ed onere del cliente.

- Il dimensionamento dell'allacciamento elettrico va eseguito in base:
 - alla potenza elettrica assorbita dalla macchina, specificata nell'apposita targhetta dati macchina.
 - alla distanza tra la macchina operatrice ed il punto di allacciamento alla rete elettrica, in modo che la caduta di tensione a pieno carico risulti non superiore al 4% (10% in fase di avviamento) rispetto al valore nominale della tensione di targa.
- L'utilizzatore deve:
 - montare sul cavo di alimentazione una spina conforme alle normative vigenti;
 - collegare la macchina ad una propria connessione elettrica dotata di un apposito interruttore automatico differenziale con sensibilità 30mA;
 - montare dei fusibili di protezione della linea di alimentazione, dimensionati secondo le indicazioni riportate nello schema elettrico generale contenuto nel presente manuale;
 - predisporre l'impianto elettrico d'officina con un circuito di protezione di terra efficiente.
- Per evitare l'uso della macchina da parte di personale non autorizzato, si consiglia di disconnettere la spina di alimentazione quando rimane inutilizzata (spenta) per lunghi periodi.
- Nel caso in cui il collegamento alla linea elettrica di alimentazione avvenga direttamente tramite il quadro elettrico generale, senza l'uso di alcuna spina, è necessario predisporre un interruttore a chiave o comunque chiudibile tramite lucchetto, per limitare l'uso della macchina esclusivamente al personale addetto.



ATTENZIONE

Per il corretto funzionamento della macchina è indispensabile un buon collegamento di terra. **NON collegare MAI il filo di messa a terra della macchina al tubo del gas, dell'acqua, al filo del telefono o ad altri oggetti non idonei.**

NORME DI SICUREZZA



ATTENZIONE

L'inosservanza delle istruzioni e delle avvertenze di pericolo può provocare gravi lesioni agli operatori e ai presenti.

Non mettere in funzione la macchina prima di aver letto e compreso tutte le segnalazioni di pericolo/attenzione di questo manuale.

Per operare correttamente con questa macchina occorre essere un operatore qualificato e autorizzato in grado di capire le istruzioni scritte date dal produttore, essere addestrato e conoscere le regole di sicurezza. Un operatore non può ingerire droghe o alcool che potrebbero alterare le sue capacità.

È comunque indispensabile:

- sapere leggere e capire quanto descritto;
- conoscere le capacità e le caratteristiche di questa macchina;
- mantenere le persone non autorizzate lontano dalla zona di lavoro;
- accertarsi che l'installazione sia stata eseguita in conformità a tutte le normative e regolamentazioni vigenti in materia;
- accertarsi che tutti gli operatori siano adeguatamente addestrati, che sappiano utilizzare l'apparecchiatura in modo corretto e sicuro e che vi sia un'adeguata supervisione;

- non toccare linee e parti interne di motori o apparecchiature elettriche senza prima assicurarsi che sia stata tolta tensione;
- leggere con attenzione questo libretto e imparare ad usare la macchina correttamente e in sicurezza;
- tenere sempre disponibile in luogo facilmente accessibile questo manuale d'uso e non trascurare di consultarlo.



ATTENZIONE

Evitare di togliere o rendere illeggibili gli adesivi di PERICOLO, AVVERTENZA, ATTENZIONE o ISTRUZIONE. Sostituire qualsiasi adesivo che non sia più leggibile o sia venuto a mancare. Nel caso che uno o più adesivi si siano staccati o siano stati danneggiati è possibile reperirli presso il rivenditore del costruttore più vicino.

- Durante l'uso e le operazioni di manutenzione della macchina, osservare i regolamenti unificati di anti-infortunistica industriale per alte tensioni e per macchine rotanti.
- Variazioni o modifiche non autorizzate alla macchina sollevano il costruttore da ogni responsabilità per qualsiasi danno o incidente da esso derivato. In particolare la manomissione o la rimozione dei dispositivi di sicurezza costituiscono una violazione alle normative della Sicurezza sul lavoro.



ATTENZIONE

Durante le operazioni di lavoro e manutenzione raccogliere i capelli lunghi e non indossare abiti ampi o svolazzanti, cravatte, collane, orologi da polso e tutti quegli oggetti che possono rimanere impigliati in parti in movimento.

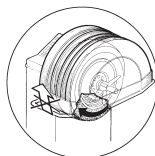
Legenda etichette di avvertenza e prescrizione



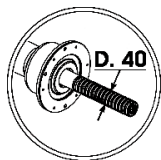
Non usare il perno porta ruota come punto di presa per il sollevamento della macchina.



Staccare la spina dalla presa di alimentazione prima di eseguire interventi di assistenza sulla macchina.



Non sollevare la protezione con ruota in movimento.



Utilizzare accessori centraggio con diametro foro 40 mm.

CARATTERISTICHE GENERALI

- Bassa velocità di equilibratura:
 - minimizza i tempi di lancio;
 - riduce i rischi dovuti ad organi in rotazione;
 - consente un risparmio energetico.
- Tastatore automatico per la misura della distanza, del diametro (versione con tastatore automatico)
- Tastatore automatico per la misura della larghezza (se presente).
- Freno automatico per l'arresto della ruota a fine lancio.
- Freno di bloccaggio dell'albero porta ruota (a richiesta)
- Pulsante di STOP per l'arresto immediato della macchina.
- Portaflange laterali.
- Coperchio con vaschette per l'alloggiamento di ogni tipo di pesi.
- Partenza automatica all'abbassamento del carter di protezione (versione con protezione).
- Visore digitale luminoso con doppio display e grafica 3D.
- Unità di elaborazione a microprocessore (16 bit).
- Risoluzione: 1 gr (1/10 oz).
- Ampia scelta di programmi per un uso semplice ed immediato della macchina.
- Visualizzazione dei valori di squilibrio in grammi od once.
- Impostazione arrotondamento visualizzazione squilibri.
- Modalità di equilibratura disponibili:
 - *Standard*: dinamica sui due fianchi del cerchio
 - *Alu / Alu P*: sette diverse possibilità per i cerchi in lega
 - *Din. Moto*: dinamica sui due fianchi per cerchi da moto
 - *Alu Moto*: dinamica sui due fianchi per cerchi da moto in lega
 - *Statica*: su un solo piano.
- Programma "**piani mobili**" (in Alu P) per l'uso di pesi multipli di cinque grammi, cioè disponibili senza necessità di tagli parziali.
- Programma "**peso nascosto**" (in Alu P) per suddividere il peso adesivo di equilibratura del fianco esterno in due pesi equivalenti collocati dietro le razze del cerchio.
- Programma "**divisione peso**" (programmi moto) per la divisione del peso in due equivalenti da porre ai lati della razza.
- Programma "**OPT flash**" per l'ottimizzazione rapida della silenziosità di marcia.
- Programma "**FSP**" (Fast Selection Program) per la selezione automatica del programma di equilibratura.
- Programmi di utilità generale:
 - Calibrazione
 - Servizio
 - Diagnostica.

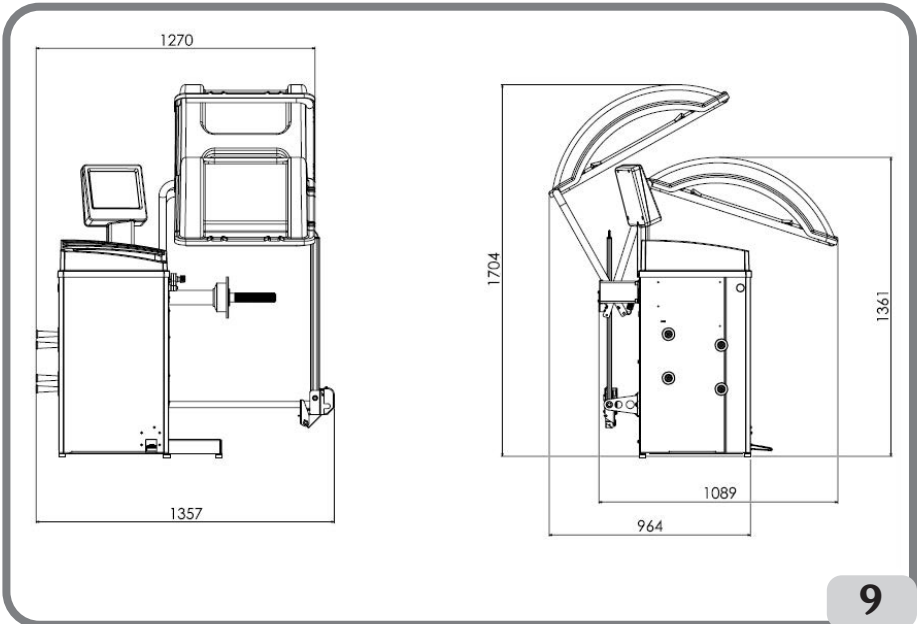
- Ambienti di lavoro indipendenti che consentono ad un massimo di due operatori di lavorare in parallelo senza dover reimpostare nessun tipo di dato.
- Possibilità di scegliere la posizione di applicazione del peso adesivo:
 - Piano verticale nella parte bassa della ruota (H6) mediante l'utilizzo della riga LASER
 - Piano verticale nella parte alta della ruota (H12)
 - CLIP: mediante l'utilizzo del terminale porta pesi nei programmi di equilibratura ALUP (in tutti gli altri Programmi di equilibratura H12)
- Illuminatore led (se presente)
- Indicatore LASER (se presente)

DATI TECNICI

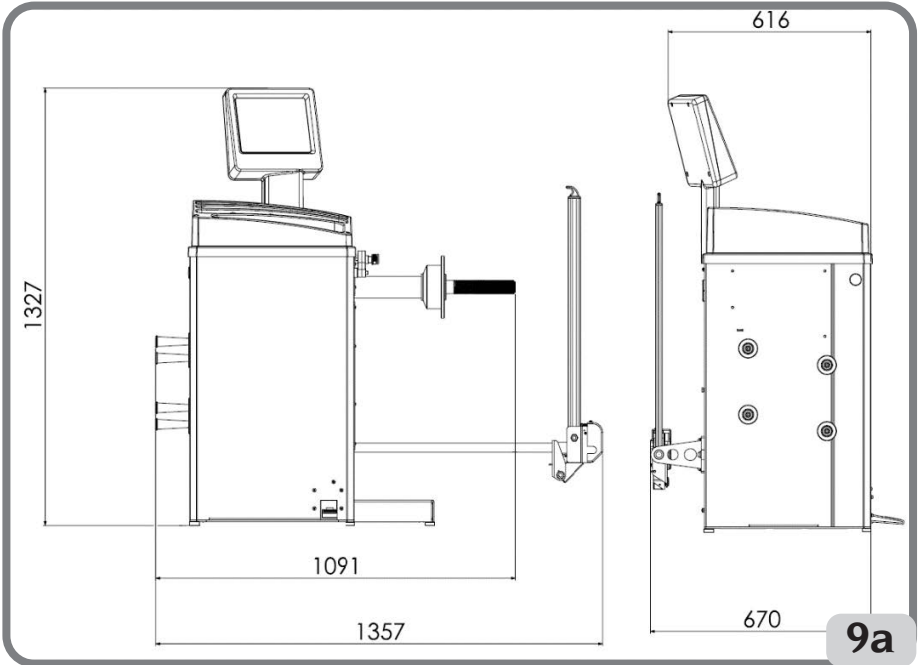
- Tensione d'alimentazione monofase 100/115 V \pm 10%, 200/230 V \pm 10%, 50/60 Hz
- Potenza nominale 250 W
- Corrente nominale 2,2 A a 100/115V, 1,1 A a 200/230V
- Velocità media di equilibratura 150 rpm
- Valore massimo di squilibrio calcolato 999 grammi
- Tempo medio di lancio (ruota 5"x14") 6 s
- Diametro albero 40 mm
- Temperatura ambiente di lavoro da 5° a 40°C
- Peso della componentistica elettrica/elettronica 8 kg

Dimensioni macchina (fig. 9-9a)

- profondità con protezione chiusa senza tastatore automatico per la misura della larghezza 1089 mm
- profondità con protezione chiusa con tastatore automatico per la misura della larghezza 1089 mm
- profondità con protezione aperta 964 mm
- larghezza con protezione senza tastatore automatico per la misura della larghezza.. 1270 mm
- larghezza con protezione con tastatore automatico per la misura della larghezza 1357 mm
- altezza con protezione chiusa 1361 mm
- altezza con protezione aperta 1704 mm
- profondità senza protezione senza tastatore automatico per la misura della larghezza.. 616 mm
- profondità senza protezione con tastatore automatico per la misura della larghezza.. 670 mm
- larghezza senza protezione senza tastatore automatico per la misura della larghezza 1091 mm
- larghezza senza protezione con tastatore automatico per la misura della larghezza.... 1357 mm
- altezza senza protezione..... 1327 mm



9



I

9a

Campo di lavoro

- larghezza cerchio impostabileda 1,5" a 20"
- diametro cerchio misurabile con tastatore
(versione con tastatore automatico).....da 10" a 26"
- diametro cerchio impostabileda 1" a 35"
- distanza massima ruota/macchina (versione con tastatore manuale).....285 mm
- distanza massima ruota/macchina (versione con tastatore automatico).....285 mm
- max larghezza ruota (con protezione).....600 mm
- peso massimo ruota.....70 kg
- Peso macchina con protezione (senza accessori).....127 kg
- Peso macchina senza protezione (senza accessori)115 kg
- Livello di rumorosità in condizioni di esercizio.....< 70 dB(A)

DOTAZIONE

Vengono forniti in dotazione alla macchina i particolari sotto elencati.

Pinza montaggio smontaggio pesi
Mozzo filettato
Calibro per rilevamento larghezza ruote
Chiave esagonale CH 12
Peso di taratura
Cavo di alimentazione
Kit n.4 con
Protezione calotta piccola fissaggio ruota
Cappellotto distanziale
Calotta piccola fissaggio ruota
Ghiera rapida fissaggio ruota
Dima di calibrazione

ACCESSORI A RICHIESTA

Si faccia riferimento all'apposito catalogo accessori.

CONDIZIONI D'USO GENERALE

L'apparecchiatura è destinata ad un uso esclusivamente professionale.



ATTENZIONE

Sull'attrezzatura può operare un solo operatore alla volta.

Le equilibratrici descritte in questo manuale devono essere utilizzate **esclusivamente** per misurare gli squilibri, in quantità e posizione, di ruote di autovetture nei limiti indicati nel paragrafo dati tecnici. Le versioni con motore devono inoltre essere provviste dell'apposita protezione, dotata di dispositivo di sicurezza, che deve essere sempre abbassata durante il lancio.



ATTENZIONE

Ogni altro utilizzo diverso da quello descritto è da considerarsi improprio ed irragionevole.



AVVERTENZA

Non è consentita la messa in servizio della macchina senza l'attrezzatura per il bloccaggio della ruota.



ATTENZIONE

Non usare la macchina senza protezione e non manomettere il dispositivo di sicurezza.



AVVERTENZA

È vietato pulire o lavare con aria compressa o getti d'acqua le ruote montate sulla macchina.



ATTENZIONE

Durante il lavoro è sconsigliato l'uso di attrezzature che non siano originali del costruttore .



ATTENZIONE

Imparate a conoscere la vostra macchina: conoscerne l'esatto funzionamento è la migliore garanzia di sicurezza e prestazioni.

Imparate la funzione e la disposizione di tutti i comandi.

Controllare accuratamente il corretto funzionamento di ciascun comando della macchina.

Per evitare incidenti e lesioni, l'apparecchiatura deve essere installata adeguatamente, azionata in modo corretto e sottoposta a periodica manutenzione.

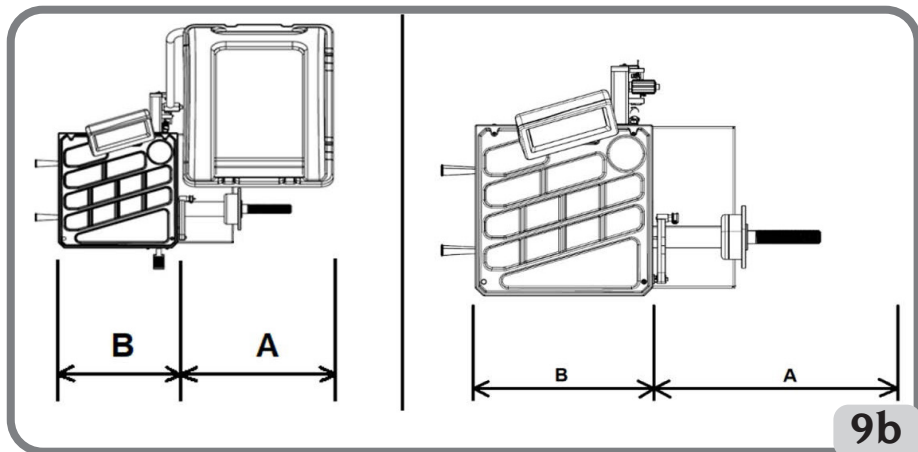
POSIZIONE DELL'OPERATORE

In fig. 9b sono rappresentate le posizioni occupate dall'operatore durante le varie fasi di lavoro:

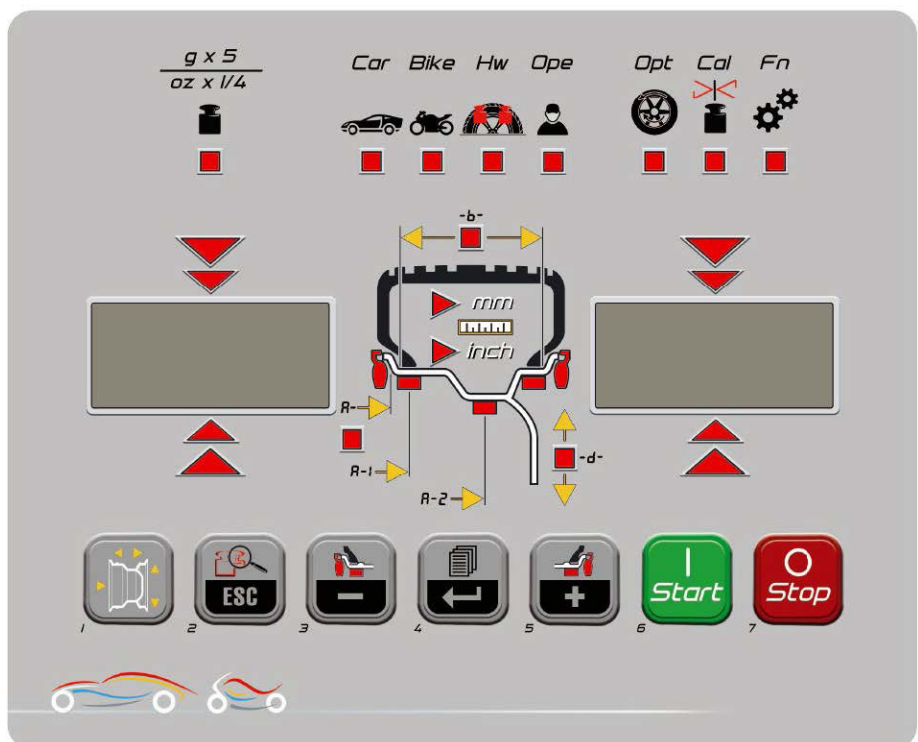
A Operazioni montaggio/smontaggio, lancio, rilevamento dimensioni (dove previsto) ed equilibratura della ruota

B Selezione programmi macchina









In tal modo, l'operatore è in grado di eseguire, monitorare e verificare l'esito di ciascuna equilibratura ruota e intervenire in caso di eventi imprevisti.



PANNELLO VISORE



PANNELLO VISORE - ICONE DI STATO

ICONA DI STATO		DESCRIZIONE
	Arrotondamento squilibri	Arrotondamento squilibri a 5 grammi o 0.25 once. Se spento l'arrotondamento è a 1 grammo o 0.10 once
	Ambiente Auto	Ambiente auto attivo, i programmi di equilibratura sono dedicati per ruote da autovettura e trasporto leggero
	Ambiente Moto	Ambiente moto attivo, i programmi di equilibratura sono dedicati per ruote da motociclo
	Peso nascosto	Funzione Peso Nascosto "Hidden Weight" attivo (in ambiente auto attivo) o dividi peso "Spilt Weight" (in ambiente moto attivo)
	Operatore 2	Operatore 2 attivo. Se spento l'operatore attivo è l'1
	Ottimizzazione	Funzione Ottimizzazione Squilibri attiva (OPT)
	Calibrazione squilibri	Funzione Calibrazione Squilibri attiva
	Non disponibile	Non disponibile

PANNELLO VISORE - TASTIERA COMANDI

TASTO		DESCRIZIONE	
1		Dimensioni ruota	- Premere questo tasto per inserire manualmente le dimensioni della ruota in caso di malfunzionamento del sistema automatico di rilevamento o per le versioni dotate di tastatore interno manuale.
2		Fine / Esc	Tasto multifunzione 1. in modalità di equilibratura premere questo tasto per visualizzare temporaneamente il valore arrotondato al grammo o al 1/10 di oncia. Nota: per i programmi di equilibratura ALU1P e ALU2P, dotati dello shift plane, il tasto non è abilitato. 2. in menu o all'interno di un programma premere questo tasto per uscire.
3		Selezione peso interno/Decrementa	Tasto multifunzione 1. in modalità di equilibratura premere questo tasto per selezionare il tipo di peso da utilizzare sul fianco interno della ruota. 2. in menu premere questo tasto per navigare. 3. in inserimento manuale delle dimensioni premere questo tasto per decrementare il valore visualizzato.
4		Menu / Enter	Tasto multifunzione 1. in modalità di equilibratura premere questo tasto per accedere al menu dell'equilibratrice. 2. in menu o all'interno di un programma premere questo tasto per variare l'opzione visualizzata.
5		Selezione peso esterno/Incrementa	Tasto multifunzione 1. in modalità di equilibratura premere questo tasto per selezionare il tipo di peso da utilizzare sul fianco esterno della ruota. 2. in menu premere questo tasto per navigare. 3. in inserimento manuale delle dimensioni premere questo tasto per incrementare il valore visualizzato.
6		Start	- Premere questo tasto per effettuare un lancio a protezione ruota abbassata
7		Stop	- Premere questo tasto per arrestare un lancio

1. ACCENSIONE

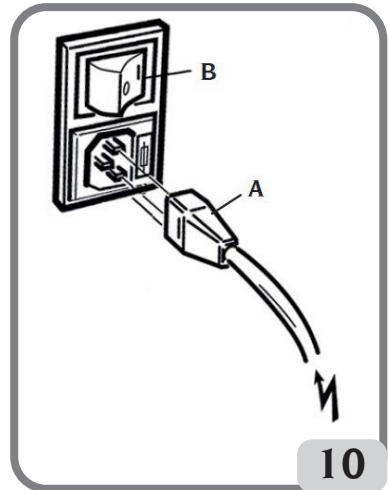
Collegare il cavo di alimentazione (A, fig. 10), presente nella dotazione, dal pannello elettrico esterno, situato sul lato posteriore del cassone della equilibratrice, alla rete elettrica.

Accendere la macchina agendo sull'apposito interruttore situato sul lato posteriore del cassone (B, fig. 10).

L'equilibratrice esegue un test di controllo (si accendono tutti i led luminosi) e, se non vengono rilevate anomalie, emette un segnale acustico e visualizza lo stato iniziale attivo e cioè:

- modalità di equilibratura attiva: dinamica (dyn);
- valori visualizzati: 000 000;
- visualizzazione grammi per 5 (o 1/4 di oncia)
- arrotondamento tastatori attivo (nella versione con tastatore digitale)
- valori geometrici preimpostati: larghezza = 5.5", diametro = 14", distanza = 150 mm.

A questo punto risulta possibile impostare i dati della ruota da equilibrare oppure selezionare uno fra i programmi disponibili.



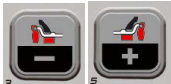
2. SELEZIONE PROGRAMMA DI EQUILIBRATURA

Prima di iniziare un'operazione di equilibratura occorre:

- montare la ruota sul mozzo mediante la flangia più opportuna;
- bloccare la ruota in modo che durante le fasi di lancio e di frenata non si possano verificare spostamenti;
- togliere vecchi contrappesi, eventuali sassi, sporcizia o altri corpi estranei;
- impostare correttamente i dati geometrici della ruota.















L'equilibratrice, all'accensione, si predispone di default all'esecuzione del programma dinamica (dyn) che prevede l'utilizzo di pesi a molla su entrambi i fianchi.

I diversi programmi di equilibratura possono essere richiamati semplicemente selezionando il tasti



che raffigurano il tipo di peso desiderato in base al cerchio e alla propria esperienza sia per il fianco interno e sia per il fianco esterno.

I programmi di equilibratura disponibili sono i seguenti:

Tipo di veicolo	Programma di equilibratura	Tipo e modalità di applicazione peso interno	Tipo e modalità di applicazione peso esterno	
	dyn		peso a molla da applicare manualmente a ore 12	peso a molla da applicare manualmente a ore 12
	ALU 1P		Peso adesivo da applicare manualmente a ore 12* oppure mediante manina portapesi se presente	peso adesivo da applicare manualmente a ore 12*oppure mediante manina portapesi se presente
	ALU 2P		peso a molla da applicare manualmente a ore 12.	peso adesivo da applicare manualmente a ore 12* oppure mediante manina portapesi se presente.
	ALU 3		peso adesivo da applicare manualmente a ore 12*	peso adesivo da applicare manualmente a ore 12*
	ALU 4		peso a molla da applicare manualmente a ore 12	peso adesivo da applicare manualmente a ore 12*
	ALU 5		peso adesivo da applicare manualmente a ore 12*	peso a molla da applicare manualmente a ore 12
	STA		peso a molla o adesivo da applicare manualmente a ore 12 indifferentemente sul fianco esterno, su quello interno o al centro del canale del cerchio peso a molla da applicare manualmente a ore 12	
	ALU 1		Peso adesivo da applicare manualmente a ore 12*	Peso adesivo da applicare manualmente a ore 12*
	ALU 2		peso a molla da applicare manualmente a ore 12	Peso adesivo da applicare manualmente a ore 12*
		dyn BIKE		peso a molla da applicare manualmente a ore 12
ALU BIKE			peso adesivo da applicare manualmente a ore 12*	peso adesivo da applicare manualmente a ore 12*

*La macchina consente all'operatore di modificare la posizione di applicazione del peso adesivo da ore 12, mediante la manina portapesi CLIP o a ore 6 mediante riga Laser in base alle proprie esigenze. Per modificare la posizione di applicazione dei pesi adesivi seguire le istruzioni riportate nel menu di set up "Posizione di applicazione pesi adesivi".

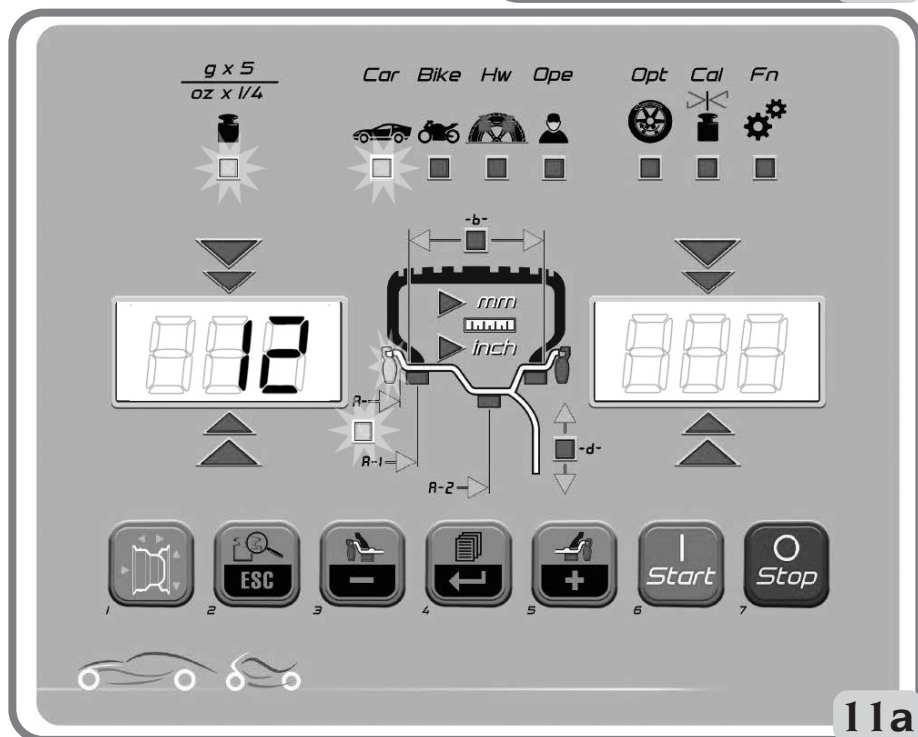
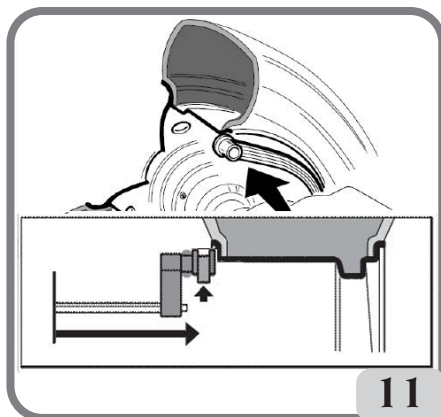
3. INSERIMENTO DIMENSIONI RUOTA (ESCLUSO PROGRAMMI ALU1P E ALU2P)

Inserimento dati ruota per equilibratrici senza tastatore esterno meccanico

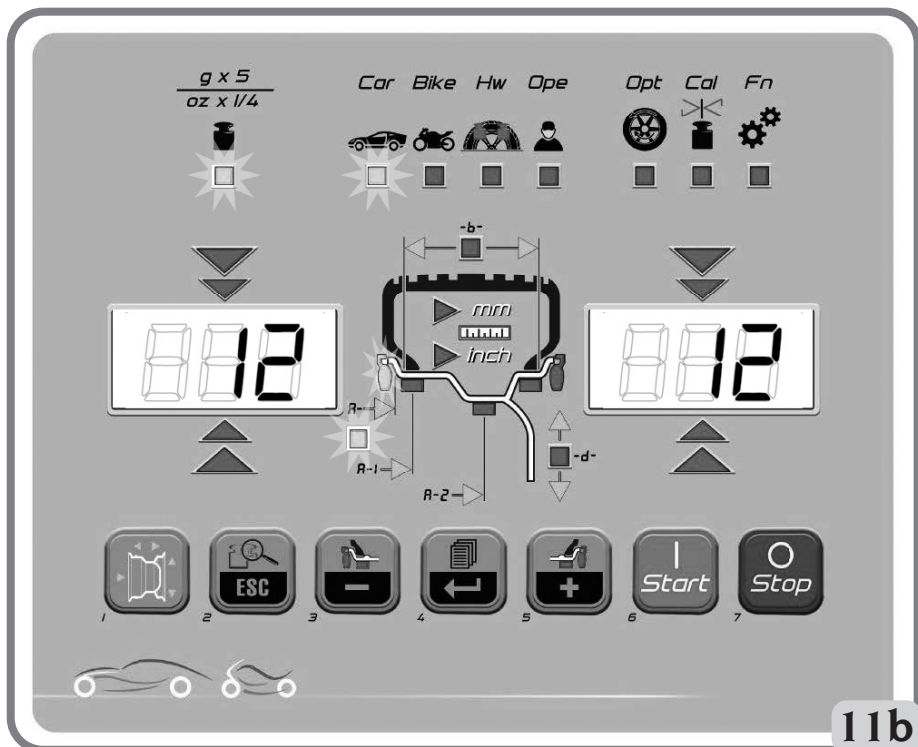
La macchina prevede l'inserimento automatico dei valori di diametro e della distanza e l'inserimento tramite tastiera della larghezza.

- Portare il braccio automatico di rilevamento a contatto col fianco interno del cerchio (fig. 11).

Prestare la massima attenzione nel posizionare correttamente il braccio in modo da ottenere una lettura precisa dei dati. Durante la movimentazione del braccio automatico sul display viene visualizzata la distanza rilevata dal braccio stesso:



Quando la misura è memorizzata sul display sinistro rimane visualizzato il valore della distanza acquisita dalla macchina:



11b

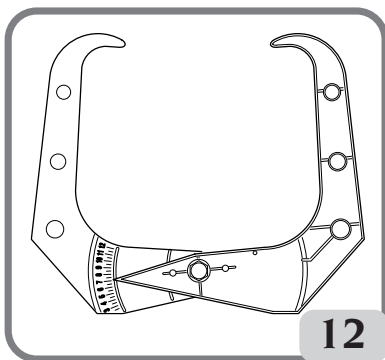
- se viene effettuata una sola misura, la macchina interpreta la presenza di un cerchio con equilibratura mediante peso a molla su entrambi i fianchi (Programma di Equilibratura Dinamica)
- portando il braccio in posizione di riposo, la macchina si predispose ora per l'inserimento manuale della LARGHEZZA.
- in questa fase è possibile eseguire una nuova acquisizione della distanza e diametro del cerchio.
- Misurare la larghezza del cerchio utilizzando l'apposito rilevatore a compasso (fig.12).
- Modificare il valore di larghezza visualizzato pre-




mendo i tasti fino ad impostare

il valore desiderato.


E' possibile impostare la LARGHEZZA in millimetri o convertire da pollici a millimetri valori già im-




12

postati premendo il tasto .

Mantenendo premuti i tasti   è possibile incrementare o decrementare in modo rapido i valori precedentemente impostati.

Terminato l'aggiornamento dei dati ruota premere il tasto  per uscire e visualizzare i valori di squilibrio ricalcolati in base alle nuove dimensioni oppure eseguire un lancio. - se vengono effettuate due misure successive all'interno del cerchio su due piani di equilibratura, la macchina interpreta la presenza di un cerchio con equilibratura mediante un peso a molla sul piano interno ed un peso adesivo su quello esterno (ALU 2P). In questa fase la macchina potrebbe modificare automaticamente la tipologia del peso presente sul piano interno da molla ad adesivo (ALU 1P). Risulta comunque possibile

modificare da parte dell'operatore tale settaggio selezionando il tasto  oppure



In tal caso il programma di equilibratura passa da ALU 1P a ALU 2P e viceversa.

Per i modelli dotati di tastatore interno (distanza e diametro) e rilevatore meccanico esterno (larghezza) automatici

Per l'inserimento automatico di distanza, diametro e larghezza operare come segue:

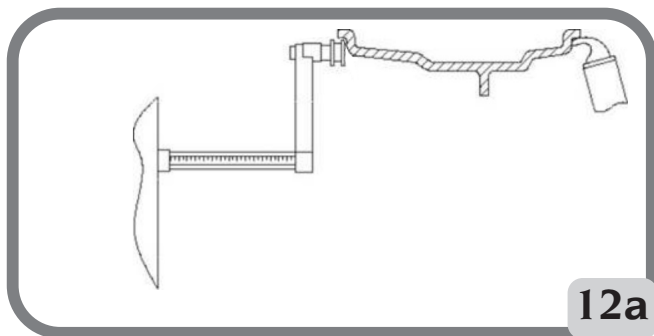
- portare il braccio automatico di rilevamento interno (A, fig. 8) a contatto col fianco interno del cerchio come indicato in fig. 12a e contemporaneamente il braccio automatico di rilevamento esterno (B, fig. 8) a contatto del fianco esterno fig. 12a.
- Prestare la massima attenzione nel posizionare correttamente il braccio in modo da ottenere una lettura precisa dei dati.
- Mantenere i bracci a contatto col cerchio fino a quando la macchina non ha acquisito i valori. I dati geometrici vengono visualizzati in sequenza:
 - A- valore distanza;
 - d- valore diametro;
 - b- valore larghezza.

Contemporaneamente alla visualizzazione di un dato geometrico viene acceso il led corrispondente sul pannello visore.

- Controllare i valori rilevati e quindi riportare i bracci in posizione di riposo;
- se in fase di rilevamento viene acquisito un valore errato, portare i bracci a riposo e poi ripetere l'operazione.

E' possibile eseguire le misure muovendo anche un solo braccio di misura per volta. In questa eventualità non occorre seguire nessun ordine prestabilito nell'utilizzo dei tastatori. Occorre comunque prestare molta attenzione ai dati misurati perché influenzati da quelli già presenti in memoria.

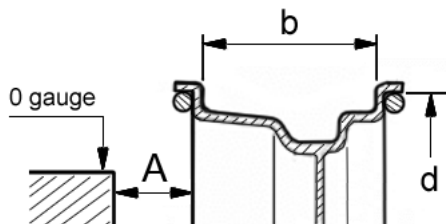
Dopo avere correttamente impostato le dimensioni geometriche e riposto i tastatori in posizione di riposo, sui display vengono visualizzati i valori di squilibrio ricalcolati in base alle nuove dimensioni.





12a

In caso di mancato funzionamento del tastatore interno (diametro e distanza) oppure con tastatore interno manuale

- Inserire i dati geometrici della ruota con la tastiera seguendo la procedura descritta di seguito:



- premere il tasto
- misurare la larghezza del cerchio utilizzando l'apposito rilevatore a compasso (fig. 12)

- modificare il valore di larghezza (-b-) visualizzato premendo i tasti   fino ad impostare il valore desiderato.



Mantenendo premuti i tasti   è possibile decrementare o incrementare in modo rapido i valori visualizzati.

E' possibile impostare la larghezza in millimetri modificando l'impostazione dell'unità di misura nel menu set-up della macchina.




- premere il tasto
- leggere sullo pneumatico il valore nominale del diametro del cerchio

- modificare il valore del diametro visualizzato premendo i tasti   fino ad

impostare il valore letto.



- premere il tasto  per confermare il dato precedente e predisporre la macchina all'inserimento della distanza (-A-)
- portare il braccio di rilevamento della distanza a contatto col fianco interno del cerchio (fig. 11).
- leggere sull'apposito righello (A, Fig.13) il valore di distanza fra ruota e cassone.
- modificare il valore di distanza visualizzato




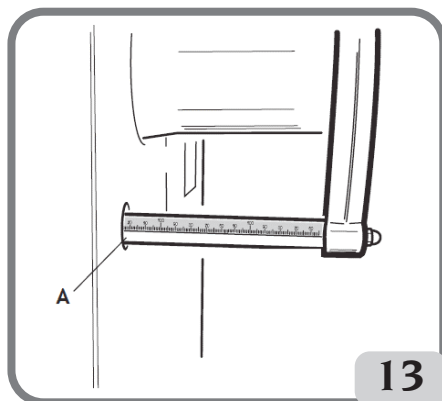
premo i tasti   fino ad impostare il valore letto



- al termine premere  per visualizzare i valori di squilibrio ricalcolati in base alle



nuove dimensioni oppure  per eseguire un lancio.



13

AVVERTENZA

Se i valori del diametro e della distanza tra i due piani di equilibratura ricalcolati su base statistica partendo dai dati geometrici nominali della ruota, sono al di fuori dell'intervallo normalmente accettato riportato nel paragrafo dati tecnici, viene visualizzato il messaggio "A 5".

4. INSERIMENTO DIMENSIONI RUOTA NEI PROGRAMMI DI EQUILIBRATURA ALU1P O ALU2P

E' necessario impostare i dati geometrici relativi ai piani di equilibratura reali anziché i dati nominali della ruota (come per i programmi ALU standard). I piani di equilibratura su cui verranno applicati i pesi adesivi possono essere scelti dall'utente in base alla particolare forma del cerchio. Si tenga comunque presente che per ridurre l'entità dei pesi da applicare conviene scegliere sempre i piani di equilibratura più lontano possibile fra loro; se la distanza fra i due piani dovesse risultare inferiore a 37 mm (1,5") viene visualizzato il messaggio "A 5".

Di seguito descritte le diverse modalità di inserimento dimensioni diversificate a seconda dei dispositivi in dotazione:

NELLA VERSIONE CON TASTATORE AUTOMATICO PROCEDERE NEL SEGUENTE MODO:

- portare l'estremità del braccio automatico di rilevamento in corrispondenza del piano scelto per l'applicazione del peso interno. In Alu 1P si assuma come riferimento della mezzeria del peso, il centro dell'incavo della manina (fig.15). In Alu 2P si faccia riferimento al bordo del cerchio, dal momento che il peso interno è di tipo a molla (fig.14).
- mantenere il braccio in posizione. Dopo due secondi la macchina emetterà un segnale acustico di conferma per indicare l'avvenuta acquisizione dei valori di distanza e diametro.
- portare l'estremità del braccio automatico di rilevamento in corrispondenza del piano scelto per l'applicazione del peso esterno (fig. 16), in modo analogo a quello descritto in precedenza per il fianco interno.

Prestare la massima attenzione nel posizionare l'estremità del braccio in una zona del cerchio priva di discontinuità in modo da rendere possibile l'applicazione del peso in quella posizione.

- Mantenere il braccio in posizione. Dopo due secondi la macchina emetterà un segnale acustico di conferma per indicare l'avvenuta acquisizione dei valori di distanza e diametro.
- Riportare il braccio di rilevamento in posizione di riposo. Automaticamente la macchina si predispose all'interno dei programmi di equilibratura ALUP (programma FSP).
- Eseguire un lancio
- al termine del lancio, nel caso in cui si voglia modificare il programma di equilibratura




impostato automaticamente dalla macchina (FSP), selezionare il tasto  oppure



 fino alla selezione del programma desiderato.

NELLA VERSIONE CON TASTATORE MANUALE PROCEDERE NEL SEGUENTE MODO:



- Premere il tasto  per predisporre la macchina all'inserimento della distanza dI relativa al fianco interno (sul pannello si accende il led della distanza).
- Portare l'estremità del braccio di rilevamento in corrispondenza del piano scelto per l'applicazione del peso interno (fig. 15 per ALU 1P e fig. 14 per ALU 2P). In Alu 1 P si assuma come riferimento della mezzeria del peso, il centro dell'incavo della manina. In Alu 2 P si faccia riferimento al bordo del cerchio, dal momento che il peso interno è di tipo tradizionale, a molla.


Prestare la massima attenzione nel posizionare l'estremità del braccio in una zona del cerchio priva di discontinuità in modo da rendere possibile l'applicazione del peso in quella posizione.

- Leggere sull'apposito righello il valore della distanza interna dI dal cassone.



- Modificare il valore visualizzato sul display destro premendo i tasti   fino ad impostare il valore di **distanza dI letto** in precedenza.




- Premere nuovamente il tasto  per predisporre la macchina all'inserimento della **distanza d2** relativa al fianco esterno (sul pannello si accende il led della distanza).
- Portare l'estremità del braccio di rilevamento in corrispondenza del piano scelto per l'applicazione del **peso esterno** (fig. 16), in modo analogo a quello descritto in precedenza per il fianco interno.
- Leggere sull'apposito righello il valore della **distanza d2** dal cassone.



- Modificare il valore visualizzato sul display destro premendo i tasti fino ad impostare il valore di distanza d2 letto in precedenza.



- Premere nuovamente il tasto  per predisporre la macchina all'inserimento del diametro nominale della ruota.
- Leggere sul pneumatico il valore nominale del diametro del cerchio.



- Modificare il valore visualizzato sul display destro premendo i tasti fino ad impostare il valore del **diametro nominale** letto in precedenza.
- Premere per visualizzare i valori di squilibrio (ricalcolati in base alle nuove dimensioni) oppure eseguire un lancio.

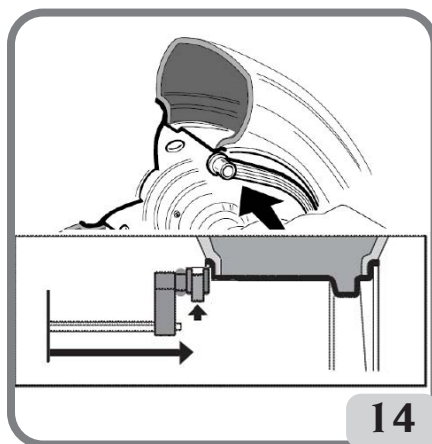


Fig.14: Acquisizione manuale della distanza della ruota nel Tipo di Programma ALU 2P

I

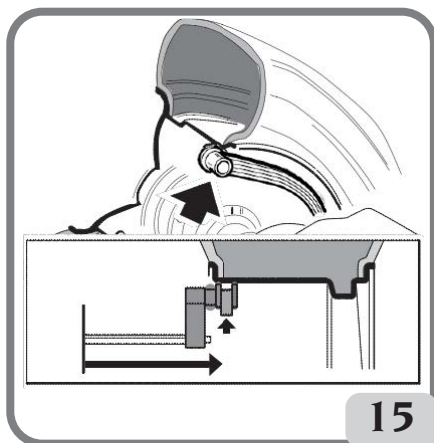


Fig.15: Acquisizione manuale della distanza del piano interno nel Tipo di Programma ALU 1P

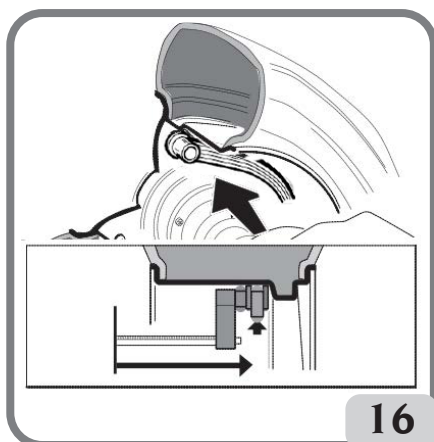
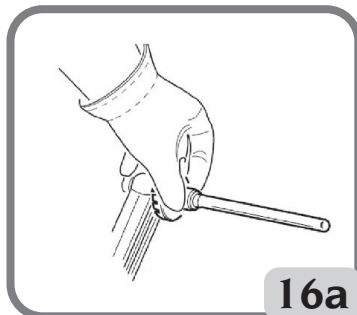


Fig.16: Acquisizione manuale della distanza del piano esterno nei Tipi di Programma ALU 2P e ALU 1P

5. INSERIMENTO DIMENSIONI NEI PROGRAMMI MOTO

Le operazioni descritte di seguito sono valide se è stata attivata l'impostazione Moto (byke) nel set up "tipo di veicolo".

- Montare l'apposita prolunga (fig.16a) sul braccio di rilevamento interno,
- Per rilevare le dimensioni della ruota seguire le istruzioni riportate nel paragrafo "Inserimento dimensioni ruota".



6. LANCIO RUOTA

SENZA PROTEZIONE



Premere il tasto  sul display

ATTENZIONE

Durante l'uso della macchina non è ammessa la presenza di personale nella zona racchiusa dal tratteggio in fig.5a/5b.

CON PROTEZIONE

Il lancio della ruota avviene in modo automatico abbassando la protezione oppure pre-



mendo il tasto  con la protezione abbassata.

Un apposito dispositivo di sicurezza arresta la rotazione nel caso la protezione venga alzata durante il lancio; in questi casi viene visualizzato il messaggio "A Cr".



ATTENZIONE

Non è consentita la messa in servizio della macchina senza protezione e/o con dispositivo di sicurezza manomesso.



ATTENZIONE

Non sollevare mai la protezione prima che la ruota sia ferma.



ATTENZIONE

Qualora la ruota, per un'anomalia della macchina, dovesse rimanere permanentemente in rotazione, spegnere la macchina agendo sull'interruttore generale oppure staccare

la spina dal quadro di alimentazione (arresto di emergenza) ed attendere che la ruota si fermi prima di sollevare la protezione.



La pressione del tasto con ruota in movimento determina l'interruzione anticipata del lancio.

7. VISUALIZZAZIONE SQUILIBRI SENZA ARROTONDAMENTO

All'accensione la macchina è predisposta alla visualizzazione dei valori di squilibrio in grammi per cinque, cioè arrotondati al multiplo di 5 più prossimo (oppure in quarti di oncia se è attiva la modalità di visualizzazione in once).

In questa condizione i primi quattro grammi di squilibrio non vengono visualizzati in



quanto è inserita una opportuna soglia, segnalata dall'accensione del led luminoso sul pannello visore.



Premendo il tasto si elimina temporaneamente la soglia (il led luminoso "g x 5"; "oz x 1/4" si spegne) ed i valori di squilibrio vengono visualizzati grammo per grammo (oppure in decimi di oncia se è attiva la modalità di visualizzazione in once).



ATTENZIONE

Questo tasto è disattivato se è stata impostata la visualizzazione squilibri in grammo per grammo da set up della macchina o se si utilizza il programma di equilibratura ALU1P o ALU2P.

8. APPLICAZIONE PESI DI EQUILIBRATURA

• pesi a molla

- Scegliere il primo fianco da equilibrare.
- girare la ruota finché non si accende l'elemento centrale del corrispondente indicatore di posizione.
- applicare il peso di equilibratura indicato, nella posizione del cerchio corrispondente alle ore 12.



ATTENZIONE

Controllare che il sistema di aggancio del peso al cerchio sia in condizioni ottimali.

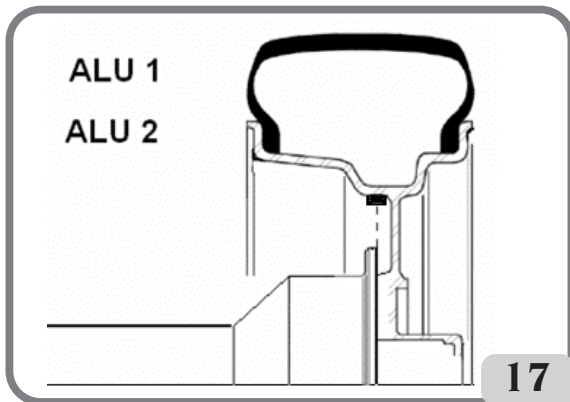
Un peso agganciato male o in modo non corretto può sganciarsi durante la rotazione della ruota creando un potenziale pericolo.



La pressione del tasto con ruota in movimento determina l'interruzione anticipata del lancio e la visualizzazione del messaggio **A STP**.

• **Pesi adesivi applicati manualmente**

- Scegliere il primo fianco da equilibrare.
- girare la ruota finché non si accende l'elemento centrale del corrispondente indicatore di posizione.
- applicare il peso di equilibratura indicato, nella posizione del cerchio corrispondente alle ore 12.



AVVERTENZA

La posizione di applicazione del peso adesivo può essere modificata da ore 12 a ore 6 seguendo le istruzioni riportate nel menu di set up "Posizione di applicazione pesi adesivi".



AVVERTENZA

- nei programmi **MOTO (ALU)** per l'applicazione del peso adesivo usare come riferimento sempre le ore 12 indipendentemente dal settaggio effettuato in "SELEZIONE POSIZIONE APPLICAZIONE PESI ADESIVI".

IMPORTANTE

nei programmi **ALU1** e **ALU2** lo squilibrio visualizzato dalla macchina sul fianco esterno si riferisce al baricentro del peso adesivo in corrispondenza della flangia d'appoggio del gruppo oscillante (fig. 17)

• **Pesi adesivi applicati manualmente con dispositivo laser abilitato (se disponibile)**

- Scegliere il primo fianco da equilibrare
- girare la ruota finché non si accende l'elemento centrale del corrispondente indicatore di posizione e contemporaneamente la riga laser
- applicare il peso di equilibratura indicato, nella posizione del cerchio corrispondente alle ore 6.

Al termine del lancio di controllo potranno a volte presentarsi lievi squilibri residui dovuti alla notevole differenza di forma che può presentarsi su cerchi di dimensioni nominali identiche. Modificare pertanto valore e posizione dei pesi applicati in precedenza fino ad ottenere un'equilibratura accurata.

9. APPLICAZIONE PESI DI EQUILIBRATURA NEI PROGRAMMI ALU1P O ALU2P

• **Pesi adesivi applicati con dispositivo portapeso (se disponibile) e dopo aver modificato la posizione di applicazione da ore 12 a CLIP nel menu di set up "Posizione di applicazione pesi adesivi"**

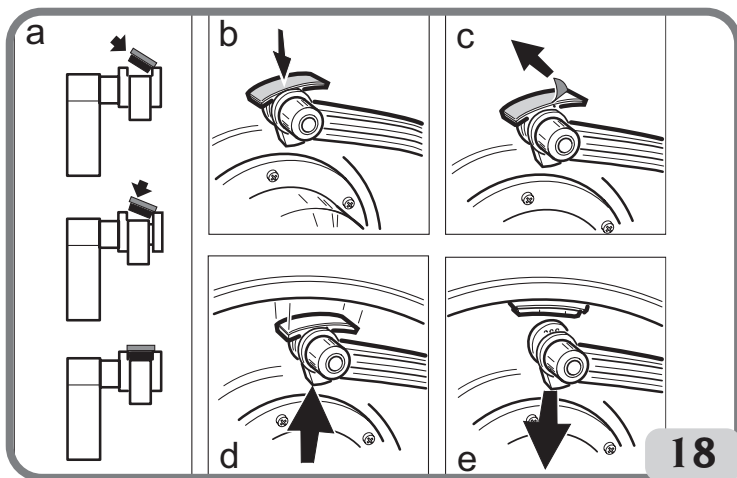
- 1 Scegliere il primo fianco da equilibrare
- 2 girare la ruota finché non si accende l'elemento centrale del corrispondente indicatore di posizione. Tenendo la ruota in posizione con il freno di stazionamento, su un display sarà ora visualizzata la quantità in gr/oncia del peso da applicare mentre sull'altro la distanza in mm alternata alla sigla di identificazione del piano (A-1 se Piano Interno/A-2 se Piano Esterno)
- 3 posizionare, all'interno dell'incavo del dispositivo portapesi (fig. 18,a,b), il peso adesivo
- 4 rimuovere la pellicola di protezione dell'adesivo (fig. 18c)
- 5 **NELLA VERSIONE MACCHINA CON TASTATORE AUTOMATICO** muovere il tastatore fino a portarlo nella posizione segnalata. In questa fase su un display rimane visualizzato il valore dello squilibrio del fianco da equilibrare e sull'altro un valore numerico che viene aggiornato in base alla posizione del tastatore, e che si azzerà in corrispondenza della posizione di applicazione del peso.

NELLA VERSIONE MACCHINA CON TASTATORE MANUALE con la ruota in centrata posizione la macchina segnala su un display il valore dello squilibrio, mentre sull'altro è visualizzata la dicitura "d1" o "d2" alternata al valore della distanza del piano corrispondente dal cassone.

Portare il tastatore nella posizione indicata sul display in cui appare la dicitura "d1" o "d2" alternata al valore della distanza (la lettura della distanza si esegue sull'apposito righello).

- 6 ruotare l'estremità del braccio di rilevamento finché la banda adesiva del peso si trova in corrispondenza della superficie del cerchio
- 7 premere il pulsante (fig. 18d) per espellere il peso e farlo aderire al cerchio
- 8 riportare il braccio di rilevamento a riposo (fig. 18e)
- 9 ripetere le operazioni per applicare il secondo peso di equilibratura
- 10 eseguire un lancio di controllo per verificare la precisione dell'equilibratura.

Affinché il peso aderisca in modo efficace alla superficie del cerchio è indispensabile che quest'ultima risulti perfettamente pulita. Se necessario si proceda alla pulizia utilizzando adeguati detersivi.



• **Pesi adesivi applicati manualmente**

- 1 Scegliere il primo fianco da equilibrare
- 2 girare la ruota finché non si accende l'elemento centrale del corrispondente indicatore di posizione.
- 3 applicare il peso adesivo manualmente nella posizione in cui è stato eseguito il rilevamento del relativo piano, utilizzando come riferimento il baricentro del peso stesso. In questa fase su un display rimane visualizzato il valore dello squilibrio del fianco da equilibrare e sull'altro appare la dicitura "H.12" che indica la posizione corretta di applicazione come indicato in figura 19.



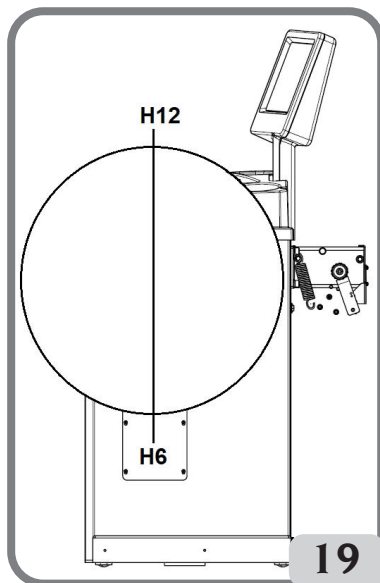
AVVERTENZA

La macchina consente all'operatore di scegliere la metodologia di applicazione del peso adesivo CLIP a ore 6 (se presente l'indicatore laser) in base alle proprie esigenze.

Per modificare la posizione di applicazione dei pesi adesivi seguire le istruzioni riportate nel menu di set up "Posizione di applicazione pesi adesivi".

• **Pesi adesivi applicati manualmente con dispositivo laser abilitato (se disponibile)**

- 1 Scegliere il primo fianco da equilibrare
- 2 girare la ruota finché non si accende l'elemento centrale del corrispondente indicatore di posizione e contemporaneamente la riga laser
- 3 applicare il peso adesivo manualmente nella posizione in cui è stato eseguito il rilevamento del relativo piano, utilizzando come riferimento il baricentro del peso stesso. In questa fase su un



I

display rimane visualizzato il valore dello squilibrio del fianco da equilibrare e sull'altro appare la dicitura "H.6" che indica la posizione corretta di applicazione come indicato in figura 19.

Programma "piani mobili" (solo con programmi ALU P)

Questa funzione viene automaticamente attivata quando si seleziona un programma ALU P. Essa modifica le posizioni prescelte per l'applicazione dei pesi adesivi, in modo da consentire la perfetta equilibratura della ruota tramite pesi adesivi commercialmente disponibili, cioè multipli di cinque grammi.

Viene così migliorata la precisione della macchina, evitando di arrotondare i pesi da applicare oppure di tagliarli per approssimare meglio i valori reali di squilibrio.

10. PROGRAMMA POSIZIONAMENTO PESI DIETRO LE RAZZE "HIDDEN WEIGHT" (SOLO CON PROGRAMMI ALU 1P E ALU 2P)

Il programma Hidden Weight va utilizzato sui cerchi in lega, in abbinamento al programma ALU 1P o ALU 2P, quando si vuole nascondere per motivi estetici il peso esterno dietro due razze. Il programma Hidden Weight è attivabile solo se sul fianco esterno è presente uno squilibrio. Questo programma divide il peso esterno P_e in due pesi P_1 e P_2 situati in due posizioni qualsiasi scelte dall'operatore. L'unica condizione da rispettare è che i due pesi si devono trovare entro un angolo di 120 gradi comprendente il peso P_e , come visibile in Fig. 20.

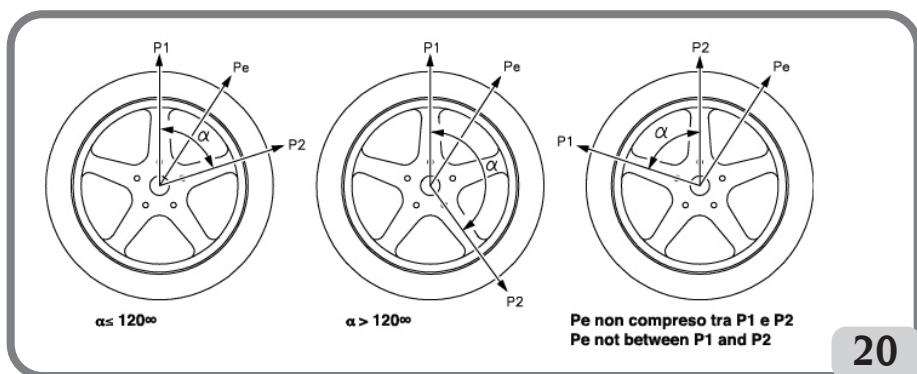



Figura 20. Condizioni per utilizzare il programma Pesi nascosti

Per utilizzare questo programma procedere come segue:

- 1 girare la ruota finché non si accende l'elemento centrale dell'indicatore di posizione del fianco esterno
E' consigliato tenere la ruota in posizione con l'ausilio del freno a pedale (se presente).

- 2 Premere il tasto  per attivare il programma.

L'attivazione del programma è segnalata dall'accensione del led luminoso  sul pannello visore.

- 3 Se presente il dispositivo portapeso girare nuovamente la ruota finché non si accende l'elemento centrale dell'indicatore di posizione del fianco esterno (Pe)
- 4 ruotare la ruota fino al punto in cui si vuole applicare il primo peso esterno (P1) dietro una razza. La macchina visualizzerà il seguente messaggio:

In - 1 -

Per scegliere la posizione esatta del peso P1 rispetto allo squilibrio Pe usare come riferimento le ore 6 se attiva la configurazione "LAS" e ore 12 se attiva la configurazione "H12" oppure "CLP".

L'angolo formato da P1 e Pe deve essere inferiore a 120 gradi.

- 5 premere il tasto  per memorizzare la prima razza.

- 6 ruotare la ruota fino al punto in cui si vuole applicare il secondo peso esterno (P2) dietro una razza. La macchina visualizzerà il seguente messaggio:

In - 2 -

Per scegliere la posizione esatta del peso P2 rispetto allo squilibrio Pe usare come riferimento le ore 6 se attiva la configurazione "LAS" e ore 12 se attiva la configurazione "H12" oppure "CLP".

L'angolo formato da P1 e P2 deve essere inferiore a 120 gradi e deve comprendere il peso esterno Pe.

- 7 premere il tasto  per memorizzare la seconda razza

- 8 ruotando manualmente la ruota, compariranno alternativamente sul display relativo al fianco esterno, al variare della posizione angolare della ruota, i due valori di squilibrio calcolati l'applicazione di ognuno dei due pesi di equilibratura si effettua come descritto nel capitolo "Applicazione pesi di equilibratura nei programmi di equilibratura ALU1P o ALU2P".

La funzione Hidden Weight è combinata con quella PIANI MOBILI per consentire l'uso di pesi di equilibratura multipli di 5 grammi.

Note:

- È possibile uscire in qualsiasi momento dalla procedura Hidden Weight semplicemente selezionando il tasto .
- Il programma Hidden Weight si disattiva in automatico eseguendo un lancio.

11. PROGRAMMA DIVISIONE DEL PESO AI LATI DELLA RAZZA “SPLIT WEIGHT” (SOLO CON PROGRAMMI MOTO)


Esistono cerchi con razze particolarmente larghe da impedire il collocamento dei pesi adesivi nella loro prossimità, per questo motivo il programma Split Weight divide il contrappeso in due parti.

Per utilizzare questo programma procedere come segue:

- girare la ruota finché non si accende l'elemento centrale dell'indicatore di posizione del fianco esterno.

E' consigliato tenere la ruota in posizione con l'ausilio del freno a pedale

- premere il tasto  per attivare il programma

L'attivazione del programma è segnalata dall'accensione del led luminoso  sul pannello visore.

- con i tasti   selezionare la larghezza della razza

- 1 **piccola**
- 2 **media**
- 3 **grande**
- OFF **disattiva il programma;**

- confermare con il tasto .
- applicare i due nuovi contrappesi nelle posizioni indicate.

Nei programmi di equilibratura moto è possibile effettuare l'operazione di divisione dei pesi su entrambi i fianchi di equilibratura.

12. PROGRAMMA DI OTTIMIZZAZIONE SQUILIBRI “OPT”

Questa procedura minimizza le eventuali vibrazioni ancora presenti sul veicolo in marcia anche dopo un'accurata equilibratura, riducendo al minimo l'eccentricità d'accoppiamento cerchio - pneumatico.

In base alla propria esperienza si può richiamare il programma ogni volta che si ritenga opportuno ridurre al minimo la rumorosità di marcia dovuta alle suddette vibrazioni.

I calcoli eseguiti da questo programma si basano sui valori di squilibrio rilevati nell'ultimo lancio eseguito che deve pertanto riferirsi alla ruota in esame.

• Premere il tasto



• con i tasti



ricercare la voce OPT



• premere il tasto



per attivare la procedura di ottimizzazione.



L'attivazione del programma è segnalata dall'accensione del led luminoso sul pannello visore.


FASI OPERATIVE	
OP.1 H.12	- portare la valvola a ore 12 e premere il tasto  per confermare
OP.2 180	- fare un segno sullo pneumatico a 180° dalla valvola - smontare la ruota dall'equilibratrice - portarsi sullo smontagomme e portare il segno fatto in corrispondenza della valvola - premere il tasto  per confermare.
OP.3 H.12	- rimontare la ruota sull'equilibratrice - portare la valvola a ore 12 - premere il tasto  per confermare
OP.4 GO	- eseguire un lancio

FASI OPERATIVE

OP.5 II


- girare la ruota fino a portarla nella posizione segnalata dagli indicatori di posizione
- fare un doppio segno col gesso sul lato esterno dello pneumatico in corrispondenza delle ore 12



Nota: in questa fase se premuto il tasto  è possibile visualizzare: alla prima pressione del tasto, i valori di squilibrio reali della ruota così come montata sull'equilibratrice; alla seconda pressione del tasto, i valori di squilibrio ottenuti proseguendo con l'ultima fase della procedura di ottimizzazione con la percentuale di miglioramento; alla terza pressione del tasto, la macchina si predispone nuovamente sull'ultima fase del programma OPT

- smontare la ruota dall'equilibratrice
- sullo smontagomme portare il doppio segno fatto in corrispondenza della valvola



- premere il tasto  per confermare e terminare la procedura di ottimizzazione squilibri.

Note:



- È possibile uscire in qualsiasi momento dalla procedura di ottimizzazione squilibri se-



lezionando il tasto ; i display visualizzeranno il messaggio di uscita anticipata:

Abo	rt
-----	----




Premere il tasto  per uscire definitivamente oppure il tasto  per rimanere nel programma.


- Al termine del primo lancio può apparire sul display il messaggio:

Out	2
-----	---



In questo caso è conveniente uscire dal programma premendo il tasto : sui display compariranno i valori dei pesi necessari per equilibrare la ruota. In tal modo si interrompe l'esecuzione del programma rinunciando ad un contenuto miglioramento dei risultati




finali. Premendo il tasto  risulta comunque possibile proseguire l'esecuzione della procedura di ottimizzazione.

- Al termine del primo lancio può apparire l'indicazione di invertire il montaggio del

pneumatico sul cerchio. Se non si vuole o non è possibile eseguire l'inversione, si preme



il tasto  la macchina fornirà le indicazioni per portare a termine il programma senza inversione.

13. ABILITAZIONE ALTRO OPERATORE

Questo programma permette di utilizzare la macchina a due differenti operatori nel medesimo tempo grazie alla presenza di due differenti ambienti di lavoro.

I parametri che rimangono memorizzati per ogni ambiente di lavoro sono:

- modalità di equilibratura (Dinamica, Alu x, moto ecc.);
- dimensioni ruota (distanza, diametro e larghezza o quelle relative all'Alu attivo).

Le impostazioni generali della macchina restano le medesime per tutti gli ambienti di lavoro:

- grammi/oncia, sensibilità x1/x5, soglia ecc... .

Per richiamare questo programma occorre fare:

- premere il tasto 



- con i tasti   ricercare la voce OPE 1 (o OPE 2 se precedentemente impostato)




- premere il tasto 



- o 1 primo operatore
- o 2 secondo operatore

- premere il tasto  per confermare e uscire










L'attivazione del secondo operatore è segnalata dall'accensione del led luminoso  sul pannello visore.

Per ritornare al primo operatore ripetere la procedura sopradescritta.

14. CONTATORE LANCI

Questo programma permette di visualizzare il numero dei lanci totali effettuati nell'intera vita della macchina (**tot SPi**), il numero dei lanci effettuati dall'ultima calibrazione squilibri (**CAL SPi**) e il numero dei lanci parziale effettuati dall'ultima accensione della macchina (**PAr SPi**).

Per richiamare il programma occorre fare:





- premere il tasto 
- con i tasti   ricercare la voce **-SP in-**
- premere il tasto  per visualizzare il numero dei lanci totali effettuati nell'intera vita della macchina (**tot SPi**)
- Premere il tasto  per visualizzare il numero dei lanci effettuati dall'ultima calibrazione della sensibilità (**CAL SPi**). Viene azzerato ad ogni nuova calibrazione.
- premere il tasto  per visualizzare il numero dei lanci parziale effettuati dall'ultima accensione della macchina (**PAr SPi**). Viene azzerato ad ogni spegnimento.
- premere il tasto  per uscire.

15. CONFIGURAZIONI GENERALI - SET UP

E' possibile configurare la macchina secondo le proprie esigenze. Le configurazioni disponibili sono:









- Selezione tipo di veicolo (auto – moto)
- Selezione modalità di acquisizione dimensioni ruota nei programmi di equilibratura ALU1 e ALU2 (SOLO versione con tastatore manuale).
- Unità di misura squilibri
- Arrotondamento squilibri
- Warning OPT
- Unità di misura visualizzazione diametro cerchio
- Unità di misura visualizzazione larghezza cerchio
- Segnale acustico
- Settaggio - Posizione di applicazione pesi adesivi (CLIP - LASER h6-h12)
- Settaggio luminosità display
- Illuminatore led (se disponibile)
- Indicatore Laser (se disponibile)

Per accedere al menu di configurazione occorre fare:

- premere il tasto 
- con i tasti   ricercare la voce SET UP
- premere il tasto 

15.1. SET UP - SELEZIONE TIPO DI VEICOLO (AUTO-MOTO)

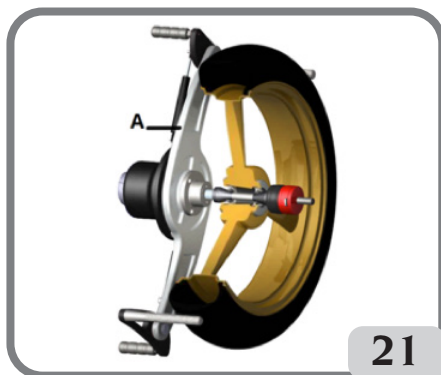
Configurazione utile per abilitare le funzioni di equilibratura ruote da moto.
Per richiamare questo programma occorre fare:

- premere il tasto 
- con i tasti   ricercare la voce SET UP
- premere il tasto  per confermare
- con i tasti   ricercare la voce CAR on (o CAR OFF se precedentemente impostato)
- premere il tasto  per cambiare l'impostazione:
o CAR on per attivare l'ambiente di lavoro auto
o CAR OFF per attivare l'ambiente di lavoro moto
- premere il tasto  per confermare ed uscire.



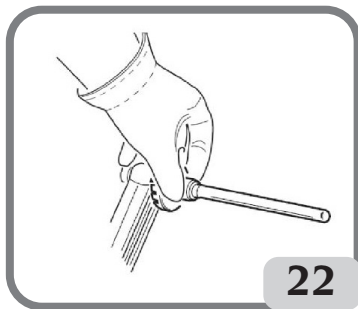
Avvertenza

- Per equilibrare una ruota da moto occorre:
- rimuovere il mozzo;
 - montare l'adattatore A per ruote moto sull'equilibratrice come mostrato in fig. 21;
 - inserire le due viti in dotazione nei fori presenti sulla flangia appoggio ruota;



21

- avvitare le viti sull'adattatore facendo attenzione che questi appoggi correttamente sulla flangia;
- montare l'albero da moto sull'adattatore;
- infilare la ruota dopo aver scelto i coni di centraggio (uno per lato della ruota) serrare con l'apposita ghiera usando i distanziali necessari per raccordare i coni di serraggio alla parte filettata dell'albero.
- montare l'apposita prolunga (fig. 22) sul braccio di rilevamento interno.
- impostare i dati della ruota come indicato nel paragrafo "Inserimento dimensioni ruota".



22

Importante







Per la precisione delle misure è indispensabile fissare la ruota alla flangia in modo che non possa verificarsi uno spostamento reciproco fra i due elementi durante la fase di lancio o di frenata.

Per ottenere i migliori risultati si applichino i pesi adesivi posizionandoli col bordo più esterno a filo del bordo del cerchio.

15.2. SET UP – SELEZIONE MODALITÀ DI ACQUISIZIONE DIMENSIONI RUOTA NEI PROGRAMMI DI EQUILIBRATURA ALU1 E ALU2 (SOLO VERSIONE MACCHINA CON TASTATORE MANUALE)

Mediante questa configurazione è possibile scegliere la modalità di inserimento dimensioni per i programmi ALU1 e ALU2 e conseguentemente la modalità di applicare dei pesi adesivi all'interno del cerchio.

Per richiamare questo programma occorre fare:

- premere il tasto 
- con i tasti   ricercare la voce **SET UP**
- premere il tasto  per confermare
- con i tasti   ricercare la voce ALU P (o ALU St se precedentemente impostato)



- premere il tasto  per cambiare l'impostazione:

o **ALU P:** per attivare i programmi di equilibratura ALUP. Questi programmi servono per equilibrare con la massima precisione i cerchi in lega leggera che richiedono l'applicazione di entrambi i pesi sullo stesso fianco (interno) rispetto al disco del cerchio. Questo tipo di equilibratrice è particolarmente adatta all'applicazione dei pesi adesivi sul cerchio grazie alla posizione avanzata della ruota rispetto al cassone; in questo modo si ha libero accesso ad un'ampia zona interna al cerchio. Per l'inserimento delle dimensioni e l'applicazione dei pesi riferirsi ai paragrafi che riportano la dicitura ALU 1P – ALU2P

o **ALU St:** per attivare la memorizzazione delle dimensioni nominali del cerchio. Per l'equilibratura delle ruote in lega si fa generalmente uso di pesi autoadesivi applicati in posizioni diverse da quelle previste per l'equilibratura standard. Esistono svariati programmi di equilibratura ALU, i quali sono stati appositamente studiati per operare con questi tipi di cerchi. Per l'inserimento delle dimensioni e l'applicazione dei pesi riferirsi ai paragrafi "Inserimento dimensioni ruota (escluso programmi ALU1P e ALU2P)" e "Applicazione pesi di equilibratura"



- premere il tasto  per confermare ed uscire.

15.3. SET UP - UNITÀ DI MISURA SQUILIBRI

La macchina può essere predisposta per la visualizzazione dei valori di squilibrio in grammi o in once. Per modificare questa configurazione occorre fare:



- premere il tasto 





- con i tasti   ricercare la voce SET UP



- premere il tasto  per confermare



- con i tasti   ricercare la voce Unb Gr (o Unb Oun se è attiva la modalità di visualizzazione in once)



- premere il tasto  per cambiare l'impostazione:

- o Unb Gr per attivare la visualizzazione degli squilibri in grammi
- o Unb Oun per attivare la visualizzazione degli squilibri in once




- premere il tasto  per confermare ed uscire.

15.4. SET UP - ARROTONDAMENTO SQUILIBRI



La macchina può essere predisposta per la visualizzazione dei valori di squilibrio in grammi per cinque, cioè arrotondati al multiplo di 5 più prossimo (quarti di oncia se è attiva la modalità di visualizzazione in once) o arrotondati al grammo (o al decimo di oncia se è attiva la modalità di visualizzazione in once).


Per modificare questa configurazione occorre fare:

- premere il tasto 

- con i tasti   ricercare la voce SET UP

- premere il tasto  per confermare

- con i tasti   ricercare la voce Gr 5 (se è attiva la modalità di visualizzazione in grammi) oppure Oun 0.25 (se è attiva la modalità di visualizzazione in once)

- premere il tasto  per cambiare l'impostazione:
 o Gr 1 per attivare la visualizzazione squilibri arrotondati al grammo
 o Gr 5 per attivare la visualizzazione squilibri arrotondati al multiplo di 5 più prossimo

Se è attiva la modalità di visualizzazione in once

- o Oun 0.25 per attivare la visualizzazione squilibri arrotondati al quarto di oncia
- o Oun 0.10 per attivare la visualizzazione squilibri arrotondati al decimo di oncia

- premere il tasto  per confermare ed uscire.

15.5. SET UP - WARNING OPT

La macchina segnala la necessità di eseguire la procedura di ottimizzazione squilibri (OPT) mediante l'accensione lampeggiante del led luminoso sul pannello visore.











Per disabilitare tale funzione occorre fare:

- premere il tasto 
- con i tasti   ricercare la voce SET UP
- premere il tasto  per confermare
- con i tasti   ricercare la voce OPT on (OPT oFF se disabilitato)
- premere il tasto   per cambiare l'impostazione:
 - o OPT on  per attivare la visualizzazione della spia di allarme
 - o OPT oFF  per disattivare la visualizzazione della spia di allarme
- premere il tasto  per confermare ed uscire.

15.6. SET UP - UNITÀ DI MISURA VISUALIZZAZIONE DIAMETRO CERCHIO

La macchina può essere predisposta per la visualizzazione dell'unità di misura diametro cerchio in pollici o millimetri.

Per modificare questa configurazione occorre fare:

- premere il tasto 
- con i tasti   ricercare la voce SET UP
- premere il tasto  per confermare
- con i tasti   ricercare la voce -d- in (-d- MM se abilitata la visualizzazione in millimetri)
- premere il tasto  per cambiare l'impostazione:
 - o -d- MM  per attivare la visualizzazione in millimetri
 - o -d- in  per attivare la visualizzazione in pollici
- premere il tasto  per confermare ed uscire.











15.7. SET UP - UNITÀ DI MISURA

VISUALIZZAZIONE LARGHEZZA CERCHIO

La macchina può essere predisposta per la visualizzazione dell'unità di misura larghezza cerchio in pollici o millimetri.







Per modificare questa configurazione occorre fare:

- premere il tasto 
- con i tasti   ricercare la voce SET UP
- premere il tasto  per confermare
- con i tasti   ricercare la voce -b- in (-b- MM se abilitata la visualizzazione in millimetri)
- premere il tasto  per cambiare l'impostazione:
 - o -b- MM per attivare la visualizzazione in millimetri
 - o -b- in per attivare la visualizzazione in pollici
- premere il tasto  per confermare ed uscire.


15.8. SET UP – SEGNALE ACUSTICO

La macchina può essere configurata per emettere un segnale acustico ad ogni pressione di un pulsante della tastiera.

Per modificare questa configurazione occorre fare:

- premere il tasto 
- con i tasti   ricercare la voce SET UP
- premere il tasto  per confermare
- con i tasti   ricercare la voce biP on (biP OFF se il segnale acustico è disabilitato)



- premere il tasto  per cambiare l'impostazione:
- 1 – segnale acustico basso
- 2 – segnale acustico medio (impostazione di fabbrica)
- 3 – segnale acustico Alto
- OFF– segnale acustico disabilitato



- premere il tasto  per confermare ed uscire.



15.9. SET UP - POSIZIONE DI APPLICAZIONE PESI ADESIVI

La macchina consente all'operatore di scegliere dove applicare il peso adesivo in base alle proprie esigenze. Per poter selezionare tale configurazione procedere come descritto di seguito:



- premere il tasto 



- con i tasti   ricercare la voce SET UP



- premere il tasto  per confermare



- con i tasti   ricercare la voce ALU H.12 (ALU CLP – ALU H.6 mediante riga laser se presente)



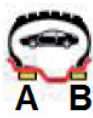

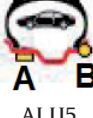



- premere il tasto  per cambiare l'impostazione:

TIPOLOGIA PESO DA APPLICARE	CONFIGURAZIONE SELEZIONATA	POSIZIONE APPLICAZIONE PESO
Tradizionale a molla		Sempre ore 12
Adesivo programma MOTO		Sempre ore 12
Adesivo	H.12	ore 12 in tutti i programmi di equilibratura
Adesivo	LAS (se presente)	TABELLA A

TIPOLOGIA PESO DA APPLICARE	CONFIGURAZIONE SELEZIONATA	POSIZIONE APPLICAZIONE PESO
Adesivo	CLP	mediante l'utilizzo del terminale porta pesi nei programmi di equilibratura ALU1P/ALU2P oppure manualmente assumendo come riferimento della mezzeria del peso, il centro dell'incavo della manina mentre nei programmi ALU Statistici ore 12
Adesivo	H.6 (Laser guasto)	TABELLA A

TABELLA A

Tipologia Programma di Equilibratura	Posizione applicazione peso adesivo Piano A	Posizione applicazione peso adesivo Piano B
 ALU1 / ALU 1P	H6 o LASER	H6 o LASER
 ALU2 / ALU 2P	H12	H6 o LASER
 ALU3	H6 o LASER	H12
 ALU4	H12	H12
 ALU5	H6 o LASER	H12
 STATICA	H6 / LASER o H12	




- premere il tasto  per confermare ed uscire.

15.10. SET UP - SETTAGGIO LUMINOSITA' DISPLAY



La macchina consente all'operatore di modificare la luminosità del Display in base alle proprie esigenze.


Per effettuare tale impostazione occorre fare:

- premere il tasto .

- con i tasti   ricercare la voce SET UP

- premere il tasto  per confermare

- con i tasti   ricercare la voce dSP -3- (impostazione di fabbrica)

- premere il tasto  per cambiare l'impostazione:
o -1- valore minimo di luminosità del display
o -8- valore massimo di luminosità del display

- premere il tasto  per confermare ed uscire.






15.11. SET UP - ILLUMINATORE LED (SE DISPONIBILE)

La macchina consente all'operatore di disabilitare o modificare la modalità di illuminazione.

Per effettuare tali impostazioni occorre fare:








- premere il tasto .

- con i tasti   ricercare la voce SET UP

- premere il tasto  per confermare
- con i tasti   ricercare la voce LED 1 (LEd 2 o LED oFF se precedentemente impostato)
- premere il tasto  per cambiare l'impostazione:
 - o LED oFF per disabilitare il dispositivo di illuminazione
 - o LED 1 per attivare il dispositivo di illuminazione durante l'acquisizione dimensioni all'interno del programma di equilibratura ALU1 P o ALU2 P, a fine ciclo di lancio in presenza di squilibri residui per 30 secondi, in CP (centrata posizione) per altri 30 secondi
 - o LED 2 in tale configurazione l'illuminatore s'accende, oltre alle situazioni riportate nella modalità Led I, anche durante l'intero ciclo di misura, durante l'acquisizione dimensioni in tutti i programmi di equilibratura e all'interno del programma Peso Nascosto durante la selezione dei due piani dietro le razze.
- premere il tasto  per confermare ed uscire.

15.12. SET UP - INDICATORE LASER (SE DISPONIBILE)

La macchina consente all'operatore di abilitare o disabilitare il dispositivo laser. Per effettuare tale impostazione occorre fare:

- premere il tasto 
- con i tasti   ricercare la voce SET UP
- premere il tasto  per confermare
- con i tasti   ricercare la voce LAS on (LAS oFF se precedentemente impostato)
- premere il tasto  per cambiare l'impostazione:
 - o LAS on per abilitare il dispositivo laser
 - o LAS oFF per disabilitare il dispositivo laser



- premere il tasto  per confermare ed uscire.



Attenzione

Se l'indicatore laser è abilitato, l'applicazione dei pesi adesivi (tranne nei programmi di equilibratura ALU1 P e ALU2 P con dispositivo manina porta peso presente) ed il riferimento per la scelta dei due pesi dietro le razze (Hidden Weight) è a ore 6 (H.6).

16. CALIBRAZIONE SQUILIBRI CON PESO DI TARATURA

Questo programma consente di eseguire la calibrazione della sensibilità quando si ritiene che la condizione di taratura sia fuori tolleranza o quando la macchina stessa lo richiede visualizzando il messaggio E 1.

Per richiamare questo programma occorre fare:

• premere il tasto 



• con i tasti   ricercare la voce Unb CAL

• premere il tasto  per eseguire la calibrazione procedendo nel seguente modo:


1. Montare sull'equilibratrice una ruota di dimensioni medie (diametro non inferiore a 14") con squilibrio preferibilmente contenuto.
2. la macchina visualizzerà il messaggio:
 - CAL sul display sinistro;
 - GO sul display destro.
3. Eseguire un primo lancio.
4. Al termine del lancio girare la ruota fino a portarla nella posizione segnalata dall'indicatore di posizione e dalla comparsa del messaggio "100" ("3.5" se è stata selezionata la modalità di visualizzazione in once).
5. Applicare un peso campione da 100 grammi (3.5 oz) sul fianco INTERNO del cerchio, esattamente alle ore 12.
6. Eseguire un secondo lancio.
7. Al termine del lancio togliere il peso campione e girare la ruota fino a portarla nella posizione segnalata dall'indicatore di posizione e dalla comparsa del messaggio "100" (oppure "3.5").
8. Applicare il peso campione da 100 grammi (3.5 oz) sul fianco ESTERNO del cerchio, esattamente alle ore 12.
9. Eseguire un terzo lancio. Questa ultima fase della calibrazione prevede l'esecuzione di tre lanci consecutivi in modalità automatica.

Al termine del lancio (sul display apparirà la dicitura "End CAL"), se la calibrazione è stata eseguita con successo, viene emessa una segnalazione acustica di consenso in caso contrario viene temporaneamente visualizzato il messaggio E 2.

NOTE

- Al termine della procedura togliere il peso di taratura



- Premendo il tasto  risulta possibile interrompere in ogni momento il programma.

- **LA CALIBRAZIONE EFFETTUATA E' VALIDA PER QUALUNQUE TIPO DI RUOTA!**

17. CALIBRAZIONE TASTATORE INTERNO


Serve per tarare il sensore del braccio di rilevamento automatico. Deve essere eseguita quando la macchina lo richiede visualizzando il messaggio "E4", oppure quando si nota uno scostamento fra i valori geometrici rilevati e quelli effettivi della ruota.

Per richiamare questo programma occorre fare:

- Montare sull'equilibratrice la dima in dotazione alla macchina (A, fig.23) mediante ghiera di fissaggio.

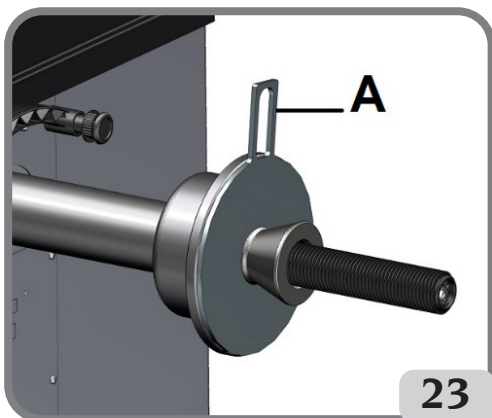
• premere il tasto 

• con i tasti   ricercare la voce GAU CAL

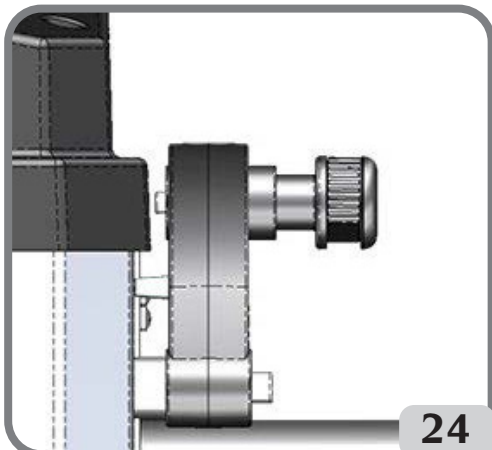
• premere il tasto  per eseguire la calibrazione procedendo nel seguente modo:

1. la macchina visualizzerà il messaggio:

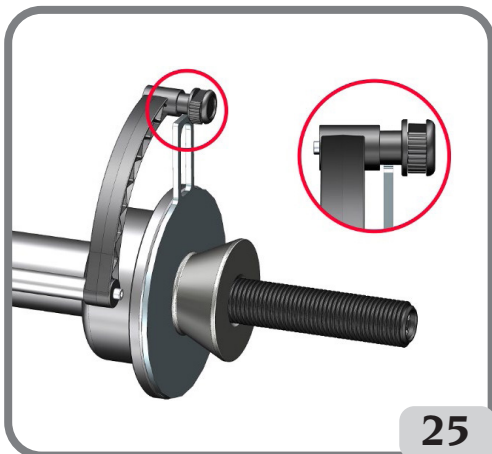
- CAL sul display sinistro
- -0- sul display destro



23




24



25


- Portare il tastatore automatico, nella posizione di riposo (tutto dentro) come riportato in figura 24.



- Premere il tasto  per eseguire la taratura nella posizione di zero.
2. la macchina visualizzerà il messaggio:

- CAL sul display sinistro
- -d- oppure diA sul display destro
- Portare la leva del tastatore interno in appoggio alla dima come riportato in figura 25;



- Premere il tasto  per eseguire la taratura del sensore del diametro.
3. la macchina visualizzerà il messaggio:

- CAL sul display sinistro
- -A- oppure diS sul display destro
- Portare la leva del tastatore interno in appoggio alla dima come riportato in figura 26;



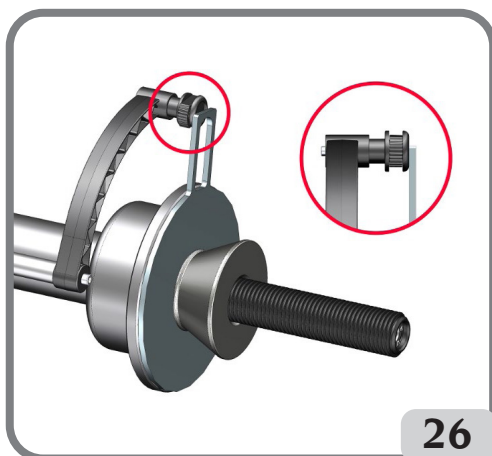
- Premere il tasto  per

eseguire la taratura del sensore della

distanza.

- Riportare il tastatore interno a riposo.


E' possibile uscire dal programma di calibrazione tastatore premendo il tasto



I

Se la calibrazione è stata eseguita con successo viene emessa una segnalazione acustica di consenso. La visualizzazione del messaggio A 20 indica invece che la posizione del tastatore in fase di calibrazione non è corretta. Posizionarlo quindi in modo corretto, come descritto in precedenza, e ripetere la procedura.






- Premendo il tasto  risulta possibile interrompere in ogni momento il programma.

18. CALIBRAZIONE TASTATORE MECCANICO ESTERNO (SE PRESENTE)

Questo programma serve per tarare il sensore del tastatore della larghezza. Deve essere eseguita quando la macchina lo richiede visualizzando il messaggio E4, oppure quando si nota uno scostamento tra la larghezza del cerchio rilevata e quella effettiva.

Per richiamare questo programma occorre fare:

- Montare sull'equilibratrice la dima in dotazione alla macchina (A, fig.23) mediante ghiera di fissaggio.

- premere il tasto 
- con i tasti   ricercare la


voce GAU CAL

- premere il tasto  per eseguire la

calibrazione procedendo nel seguente modo:


1. la macchina visualizzerà il messaggio:
 - CAL sul display sinistro
 - -0- sul display destro
2. Portare il tastatore automatico, nella posizione di riposo (tutto dentro) come riportato in figura 24.
3. Portare il tastatore esterno, nella posizione di riposo e verificare mediante una bolla che la leva sia in posizione perpendicolare come indicato in figura 27.

- per portare il tastatore esterno in posizione perpendicolare, agire sulla vite A rappresentata in figura 27a;

- premere il tasto  per eseguire la taratura nella posizione di zero.

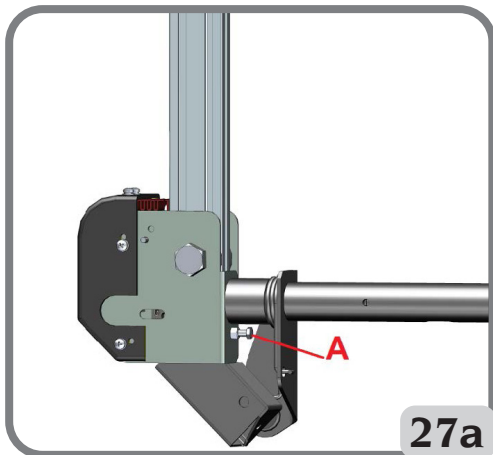
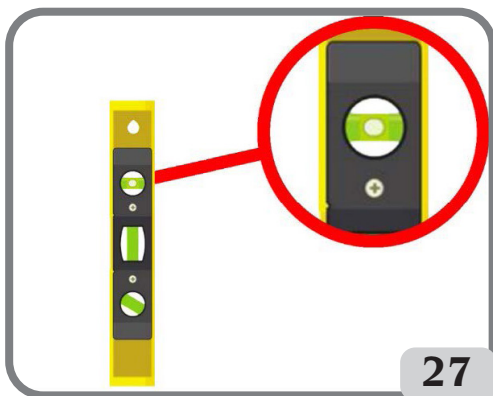
2. la macchina visualizzerà il messaggio:

- CAL sul display sinistro
- -d- oppure diA sul display destro
- Portare la leva del tastatore interno in appoggio alla dima come riportato in figura 25;

- Premere il tasto  per eseguire la taratura del sensore del diametro.

3. la macchina visualizzerà il messaggio:

- CAL sul display sinistro
- -A- oppure diS sul display destro



- Portare la leva del tastatore interno in appoggio alla dima come riportato in figura 26;

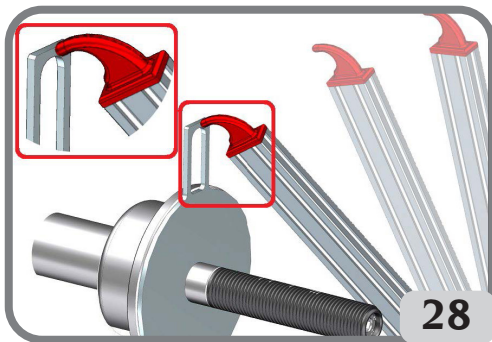


- Premere il tasto

eeguire la taratura del sensore della distanza.

4. la macchina visualizzerà il messaggio:

- CAL sul display sinistro
- -b- oppure LAr sul display destro
- Riportare il tastatore interno a riposo.
- Portare il braccio del rilevatore automatico della larghezza a contatto con la dima come riportato in figura 28.



- Premere il tasto enter
- Riportare il braccio in posizione di riposo.

Note:

Se la calibrazione è stata eseguita con successo viene visualizzato un messaggio di consenso. La visualizzazione del messaggio A20 indica invece che la posizione del tastatore in fase di calibrazione non è corretta. Posizionarlo quindi in modo corretto, come descritto in precedenza, e ripetere la procedura.



- Premendo il tasto

19. MESSAGGI DEI DISPLAY

I

La macchina è in grado di riconoscere un certo numero di condizioni particolari e di segnalarle all'utente visualizzando opportuni messaggi sui display.

Messaggi di avviso – A –

- A 5** Impostazioni dimensioni non corrette per un programma ALU. Correggere le dimensioni impostate.
- A 7** La macchina non è momentaneamente abilitata a selezionare il programma richiesto. Effettuare un lancio e quindi ripetere la richiesta.
- A 10** Tastatore interno non in posizione di riposo. Riportare il tastatore nella posizione di riposo (tutto in dentro). Se il messaggio non sparisce si può disabilitare il fun-



- zionamento del tastatore interno premendo il tasto
- A 20** Tastatore in posizione non corretta durante la calibrazione. Portarlo nella posizione indicata e ripetere la calibrazione.

- A 26** Programma disponibile solo dopo avere selezionato uno dei seguenti programmi: ALU 1P / ALU 2P / Dinamica Moto / Alu Moto oppure se selezionato in Programma Moto ma con la ruota NON in centrata posizione.
- A Stp** Arresto della ruota durante la fase di lancio.
Il movimento della ruota non è solidale con il movimento del gruppo oscillante: verificare il corretto serraggio della ruota.
- A Cr** Lancio eseguito con protezione alzata.
Abbassare la protezione per eseguire il lancio.









Messaggi di errore – E –

- E 1** Assenza di calibrazione della sensibilità.
Eseguire la calibrazione della sensibilità.
- E 2** Condizione di errore sulla calibrazione della sensibilità.
Ripetere la calibrazione della sensibilità prestando attenzione al primo lancio il quale deve essere eseguito con la ruota come i lanci successivi.
Inoltre prestare attenzione a NON urtare la macchina durante le fasi della calibrazione.
- E 4** a) Condizione di errore sulla calibrazione del tastatore meccanico esterno. Eseguire la calibrazione del tastatore meccanico esterno.
b) se l'errore permane dopo aver eseguito la calibrazione del tastatore esterno oppure il tastatore esterno non è presente, anomalia sul rilevatore distanza-diametro, richiedere l'intervento del servizio di assistenza tecnica.
- E 6** Condizione di errore nell'esecuzione del programma di ottimizzazione.
Ripetere la procedura dall'inizio.
- E 12** a) Tastatore meccanico della larghezza non in posizione di riposo all'accensione della macchina. Spegnerla macchina, riportare il tastatore nella posizione corretta e riaccendere. Se l'errore persiste richiedere l'intervento del servizio di assistenza tecnica;
b) Tastatore esterno non presente oppure guasto. E' possibile disabilitare la visualizzazione dell'errore eseguendo la seguente procedura:

- premere il tasto 
- con i tasti   ricercare la voce GAU CAL
- premere il tasto 

- E 28** Errore di conteggio dell'encoder. Se l'errore si ripete frequentemente richiedere l'intervento di assistenza tecnica.
- E 30** Guasto al dispositivo di lancio. Spegnerla macchina e richiedere l'intervento dell'assistenza tecnica.
- E 32** L'equilibratrice è stata urtata durante la fase di lettura. Ripetere il lancio
- E F0** Errore nella lettura della tacca di 0.

20. ALTRI MESSAGGI

OP.1	- Questo messaggio indica la valvola della ruota che nelle fasi 1 e 5 dell'ottimizzazione (OPT) deve essere portata a ore 12
OP.2 180	- Questo messaggio indica di spostare la posizione della valvola di 180° rispetto alla posizione precedente (ore 12)
Out 2	- Viene visualizzato questo messaggio quando il miglioramento ottenibile dell'ottimizzazione non risulta sufficiente  - Premere il tasto  per uscire dal programma oppure il tasto  per continuare la fase di ottimizzazione.
Abo rt	- Avviso USCITA ANTICIPATA dal programma di ottimizzazione squilibri   - Premere il tasto  per confermare oppure il tasto  per rimanere nel programma
--1- -1--	- Avviso INVERSIONE MONTAGGIO PNEUMATICO SUL CERCHIO nella fase OP.5 del programma. Se non si vuole o non è possibile eseguire l'inversione premere il tasto  . La macchina fornirà le indicazioni per portare a termine il programma senza inversione.
HI d eN	- Questo messaggio indica che l'operatore è all'interno del programma "posizionamento pesi dietro le razze Hidden Weight"
no no	- Questo messaggio viene visualizzato se la ruota è equilibrata sul lato esterno
in -1-	- Questo messaggio indica che la macchina è predisposta per l'acquisizione della posizione P1 dietro alla prima razza
in -2-	- Questo messaggio indica che la macchina è predisposta per l'acquisizione della posizione P2 dietro alla seconda razza
no -2-	- Questo messaggio viene visualizzato, per circa 3 secondi, se l'angolo scelto è superiore a 120 gradi, indicando così di ripetere correttamente la procedura
in H.X	- Questo messaggio indica il riferimento per l'acquisizione dei due punti P1 e P2 dietro alle razze. A seconda della configurazione eseguita dall'operatore il messaggio riportato sul display destro potrà essere H3, H6 oppure H12. Se abilitato l'indicatore laser il riferimento sarà a ore 6 (H.6)
CAL GO	- Lancio di calibrazione
End CAL	- Questo messaggio indica la fine del programma di calibrazione squilibri

GO ALU	- Lancio con programma Alu selezionato
GO d15	- Lancio con programma Dinamica Moto selezionato
GO A15	- Lancio con programma Alu Moto selezionato
St	- Lancio con programma Statica selezionato (ambiente auto/moto) oppure quando viene selezionato il programma di equilibratura Statica in ambiente di lavoro auto
St biE	- Questo messaggio indica la selezione del programma di equilibratura Statica in ambiente di lavoro moto
dyn biE	- Questo messaggio indica la selezione del programma di equilibratura dinamica in ambiente di lavoro moto
ALU biE	- Questo messaggio indica la selezione del programma di equilibratura ALU in ambiente di lavoro moto
ccc ccc	- Valori di squilibrio superiori a 999 grammi
--- A-1	- Questo messaggio indica il Piano Interno per l'applicazione del peso adesivo nei programmi di equilibratura ALU1P
A-2 ---	- Questo messaggio indica il Piano Esterno per l'applicazione del peso adesivo nei programmi di equilibratura ALU1P/ALU2P

EFFICIENZA ACCESSORI DI EQUILIBRATURA

Il controllo degli accessori di equilibratura consente di accertare che l'usura non abbia alterato oltre un certo limite le tolleranze meccaniche di flange, coni, ecc.

Una ruota perfettamente equilibrata, smontata e rimontata in posizione diversa, non può comportare uno squilibrio superiore a 10 grammi.

Qualora si riscontrassero differenze superiori, occorrerà controllare con cura gli accessori e sostituire quei pezzi che non risultassero in perfette condizioni a causa di ammaccature, logorio, squilibrio delle flange, ecc.

In ogni caso occorre tener presente che, nel caso si impieghi come centraggio il cono, non si potranno ottenere risultati di equilibratura soddisfacenti se il foro centrale della ruota è ovalizzato e non in centro; in tal caso si otterrà un risultato migliore centrando la ruota tramite i fori di fissaggio. Si tenga presente che ogni errore di ricentraggio che si commette montando la ruota sulla vettura, può essere eliminato solo con un'equilibratura a ruota montata, mediante un'equilibratrice di finitura, che va affiancata a quella a banco.

RICERCA GUASTI

Viene di seguito riportato un elenco di possibili difetti a cui l'utente può porre rimedio se la causa rientra fra quelle elencate.

In tutti gli altri casi risulta invece necessario richiedere l'intervento del servizio di assistenza tecnica.

La macchina non si accende (i display rimangono spenti)

Manca la tensione nella presa.

- Verificare la presenza della tensione di rete.
- Verificare l'efficienza dell'impianto elettrico dell'officina.

La spina della macchina è difettosa.

- Verificare l'efficienza della spina e, se necessario, sostituirla.

Uno dei fusibili FU1-FU2 del pannello elettrico posteriore è bruciato

- Sostituire il fusibile bruciato.

I valori del diametro e della larghezza rilevati coi rilevatori automatici non corrispondono ai valori nominali dei cerchi.

I tastatori non sono stati correttamente posizionati durante il rilevamento.

- Portare i tastatori nella posizione indicata nel manuale e seguire le istruzioni del paragrafo INSERIMENTO DATI RUOTA.

Il tastatore meccanico esterno non è stato tarato.

- Eseguire la procedura di calibrazione del tastatore. Vedere le avvertenze al termine del paragrafo CALIBRAZIONE TASTATORE MECCANICO ESTERNO.

I rilevatori automatici non funzionano



Il tastatore non è a riposo all'accensione (A 10) e si è premuto il tasto per inserire i dati geometrici dalla tastiera disabilitando la gestione del tastatore automatico.

- Riportare i tastatori nella posizione corretta.

Premendo il tasto di START la ruota rimane ferma (la macchina non parte)

Per macchine con protezione verificare che la stessa non sia alzata (compare il messaggio "A Cr").

- Abbassare la protezione.

Per macchine senza protezione contattare l'assistenza tecnica.

L'equilibratrice fornisce valori di squilibrio non ripetitivi

È stata urtata durante il lancio.

- Ripetere il lancio evitando sollecitazioni improprie durante l'acquisizione.

Non è appoggiata al suolo in modo stabile.

- Verificare che l'appoggio sia stabile

La ruota non è bloccata correttamente.

- Stringere in modo adeguato la ghiera di serraggio.

È necessario eseguire molti lanci per equilibrare la ruota

È stata urtata durante il lancio.

- Ripetere il lancio evitando sollecitazioni improprie durante l'acquisizione.

Non è appoggiata al suolo in modo stabile.

➔ Verificare che l'appoggio sia stabile.

La ruota non è bloccata correttamente.

➔ Stringere in modo adeguato la ghiera di serraggio.

La macchina non è correttamente tarata.

➔ Eseguire la procedura di calibrazione della sensibilità.

I dati geometrici inseriti non sono corretti.

➔ Controllare che i dati inseriti corrispondano alle dimensioni della ruota e, se necessario, correggerli.

➔ Eseguire la procedura di calibrazione del rilevatore della larghezza.

Illuminatore led e/o indicatore laser NON funzionano

➔ verificare se il/i dispositivo/i sono correttamente configurati come riportato nei paragrafi "SEt UP - Illuminatore led" e "SEt UP - Indicatore Laser". Se l'anomalia permane, dopo aver verificato la corretta configurazione dei dispositivi, richiedere l'intervento del servizio di assistenza tecnica.



ATTENZIONE

il libretto "Pezzi di ricambio", non autorizza l'utente ad intervenire sulle macchine ad esclusione di quanto esplicitamente descritto nel manuale d'uso, ma consente all'utente di fornire informazioni precise all'assistenza tecnica, al fine di ridurre i tempi di intervento.

MANUTENZIONE



ATTENZIONE

L'azienda declina ogni responsabilità in caso di reclami derivanti dall'uso di ricambi o accessori non originali.



ATTENZIONE

Prima di procedere a qualsiasi regolazione o manutenzione, scollegare l'alimentazione elettrica della macchina, e accertarsi che tutte le parti mobili siano bloccate.

Non togliere o modificare alcuna parte di questa macchina (se non per assistenza).



AVVERTENZA

Tenere pulita la zona di lavoro.

Non usare mai aria compressa e/o getti d'acqua per rimuovere sporcizia o residui dalla macchina.

Nei lavori di pulizia, operare in modo da impedire, quando ciò sia possibile, il formarsi o il sollevarsi di polvere.

Mantenere puliti l'albero dell'equilibratrice, la ghiera di serraggio, i coni e le flange di centraggio. Per le operazioni di pulizia utilizzare un pennello preventivamente immerso in solventi compatibili con l'ambiente.

Maneggiare con cura i coni e le flange per evitare cadute accidentali e quindi danneggiamenti

che possono compromettere la precisione del centraggio.

Riporre, dopo l'uso, i coni e le flange in un luogo adeguatamente protetto dalla polvere e dalla sporcizia in genere.

Per l'eventuale pulizia del pannello visore utilizzare alcool etilico.

Eseguire la procedura di calibrazione almeno ogni sei mesi.

INFORMAZIONI SULLA DEMOLIZIONE

In caso di demolizione della macchina, separare preventivamente i particolari elettrici, elettronici, plastici e ferrosi.

Procedere quindi alla rottamazione diversificata come previsto dalle norme vigenti.

INFORMAZIONI AMBIENTALI

La seguente procedura di smaltimento deve essere applicata esclusivamente alle macchine

in cui la targhetta dati macchina riporta il simbolo del bidone barrato



Questo prodotto può contenere sostanze che possono essere dannose per l'ambiente e per la salute umana se non viene smaltito in modo opportuno.

Vi forniamo pertanto le seguenti informazioni per evitare il rilascio di queste sostanze e per migliorare l'uso delle risorse naturali.

Le apparecchiature elettriche ed elettroniche non devono essere smaltite tra i normali rifiuti urbani ma devono essere inviate alla raccolta differenziata per il loro corretto trattamento. Il simbolo del bidone barrato, apposto sul prodotto ed in questa pagina, ricorda la necessità di smaltire adeguatamente il prodotto al termine della sua vita.

In tal modo è possibile evitare che un trattamento non specifico delle sostanze contenute in questi prodotti, od un uso improprio di parti di essi possano portare a conseguenze dannose per l'ambiente e per la salute umana. Inoltre si contribuisce al recupero, riciclo e riutilizzo di molti dei materiali contenuti in questi prodotti.

A tale scopo i produttori e distributori delle apparecchiature elettriche ed elettroniche organizzano opportuni sistemi di raccolta e smaltimento delle apparecchiature stesse. Alla fine della vita del prodotto rivolgetevi al vostro distributore per avere informazioni sulle modalità di raccolta.

Al momento dell'acquisto di questo prodotto il vostro distributore vi informerà inoltre della possibilità di rendere gratuitamente un altro apparecchio a fine vita a condizione che sia di tipo equivalente ed abbia svolto le stesse funzioni del prodotto acquistato.

Uno smaltimento del prodotto in modo diverso da quanto sopra descritto sarà passibile delle sanzioni previste dalla normativa nazionale vigente nel paese dove il prodotto viene smaltito.

Vi raccomandiamo inoltre di adottare altri provvedimenti favorevoli all'ambiente: riciclare l'imballo interno ed esterno con cui il prodotto è fornito e smaltire in modo adeguato le

batterie usate (solo se contenute nel prodotto).

Con il vostro aiuto si può ridurre la quantità di risorse naturali impiegate per la realizzazione di apparecchiature elettriche ed elettroniche, minimizzare l'uso delle discariche per lo smaltimento dei prodotti e migliorare la qualità della vita evitando che sostanze potenzialmente pericolose vengano rilasciate nell'ambiente.

MEZZI ANTI-INCENDIO DA UTILIZZARE

Per la scelta dell'estintore più adatto consultare la seguente tabella.

	Materiali secchi	Liquidi infiammabili	Apparecchiature elettriche
Idrico	SI	NO	NO
Schiuma	SI	SI	NO
Polvere	SI*	SI	SI
CO ₂	SI*	SI	SI

SI* Utilizzabile in mancanza di mezzi più appropriati o per incendi di piccola entità.



ATTENZIONE

Le indicazioni di questa tabella sono di carattere generale e destinate a servire come guida di massima agli utilizzatori. Le possibilità di impiego di ciascun tipo di estintore devono essere richieste al fabbricante.

GLOSSARIO

Si riporta di seguito una breve descrizione di alcuni termini tecnici utilizzati nel presente manuale.

AUTOTARATURA

Procedura che, partendo da condizioni operative note, è in grado di calcolare opportuni coefficienti correttivi. Consente un miglioramento della precisione della macchina correggendo, entro certi limiti, eventuali errori di calcolo introdotti da variazioni nel tempo delle sue caratteristiche.

CALIBRAZIONE

Vedere AUTOTARATURA.

CENTRAGGIO

Operazione di posizionamento della ruota sull'albero dell'equilibratrice volta a far coincidere l'asse dell'albero con l'asse di rotazione della ruota.

CICLO DI EQUILIBRATURA

Sequenza di operazioni eseguite dall'utente e dalla macchina dal momento in cui inizia il lancio al momento in cui, dopo che sono stati calcolati i valori di squilibrio, la ruota viene frenata.

CONO

Elemento a forma conica con foro centrale che, infilato sull'albero dell'equilibratrice, serve a centrare su quest'ultimo le ruote con foro centrale di diametro compreso fra un valore massimo ed uno minimo.

EQUILIBRATURA DINAMICA

Operazione di compensazione degli squilibri, consistente nell'applicazione di due pesi sui due fianchi della ruota.

EQUILIBRATURA STATICA

Operazione di compensazione della sola componente statica dello squilibrio, consistente nell'applicazione di un solo peso, solitamente al centro del canale del cerchio. L'approssimazione è tanto migliore quanto minore è la larghezza della ruota.

FLANGIA (dell'equilibratrice)

Disco a forma di corona circolare con funzione di appoggio del disco della ruota montata sull'equilibratrice. Serve anche a mantenere la ruota perfettamente perpendicolare al suo asse di rotazione.

FLANGIA (accessorio di centraggio)

Dispositivo con funzione di supporto e centraggio della ruota. Serve anche a mantenere la ruota perfettamente perpendicolare al suo asse di rotazione.

Viene montata sull'albero dell'equilibratrice tramite il suo foro centrale.

FSP

Acronimo di Fast Selection Program

GHIERA

Dispositivo di bloccaggio delle ruote sull'equilibratrice, provvisto di elementi di aggancio al mozzo filettato e di perni laterali che ne consentono il serraggio.

LANCIO

Fase di lavoro comprendente le operazioni di messa in rotazione e di rotazione della ruota.

MOZZO FILETTATO

Parte filettata dell'albero su cui si aggancia la ghiera per il bloccaggio delle ruote. Viene fornito smontato.

OPT

Abbreviazione del termine inglese Optimization (Ottimizzazione).

SQUILIBRIO

Distribuzione non uniforme della massa della ruota che genera forze centrifughe durante la rotazione.

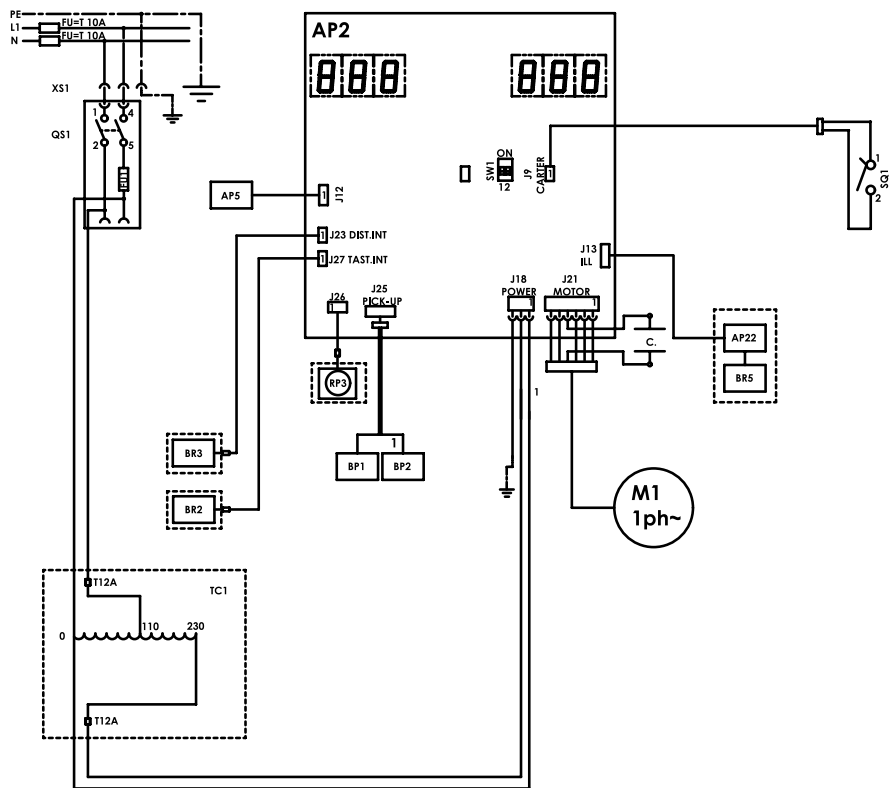
TASTATORE (Braccio di rilevamento)

Elemento meccanico mobile che, portato a contatto col cerchio in una posizione predefinita, consente di misurarne i dati geometrici: distanza, diametro. Il rilevamento dei dati può essere effettuato in modo automatico se il tastatore è dotato di opportuni trasduttori di misura.

SCHEMA GENERALE IMPIANTO ELETTRICO

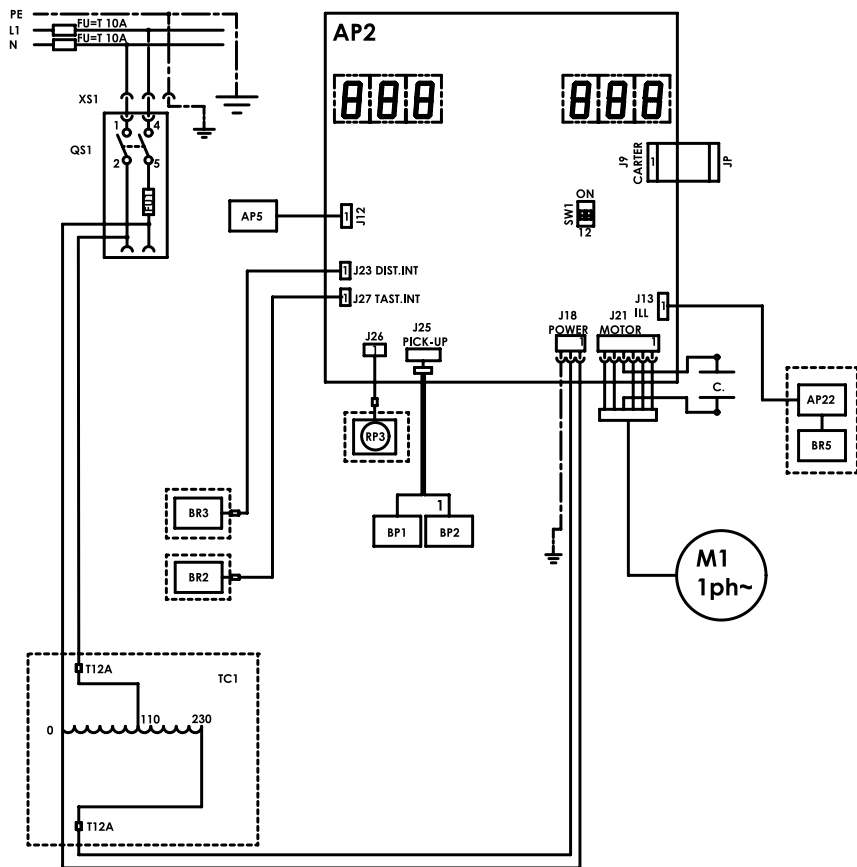
AP2	Scheda Principale (CPU)
AP5	Scheda ricerca
BP1	Pick-up interno
BP2	Pick-up esterno
FU1	Fusibile
M1	Motore
QS1	Interruttore generale
SQ1	Microinterruttore carter protezione (VERSIONE CON PROTEZIONE)
JP	Jumper (VERSIONE SENZA PROTEZIONE)
XS1	Presa di alimentazione
BR2	Sensore rilevamento diametro
BR3	Sensore rilevamento distanza
BR5	indicatore LASER
AP22	illuminatore LED
RP3	Sensore distanza esterna
TC1	Trasformatore di alimentazione

SCHEMA ELETTRICO VERSIONE CE



I

SCHEMA ELETTRICO VERSIONE NO CE



Note

TRANSLATION FROM ORIGINAL INSTRUCTIONS (ITALIAN) CONTENTS

INTRODUCTION	75
TRANSPORT, STORAGE AND HANDLING	76
SERIAL NUMBER PLATE INFORMATION	77
INSTALLATION	78
ELECTRICAL HOOK-UP	82
SAFETY REGULATIONS	83
MAIN FEATURES	85
TECHNICAL DATA	85
STANDARD ACCESSORIES	88
OPTIONAL ACCESSORIES	88
GENERAL CONDITIONS OF USE	88
DISPLAY PANEL	90
DISPLAY PANEL - STATUS ICON	91
DISPLAY PANEL - CONTROL KEYPAD	92
1. SWITCHING ON THE MACHINE	93
2. BALANCING PROGRAMME SELECTION	93
3. ENTERING WHEEL DIMENSIONS (ALU1P AND ALU2P PROGRAMMES EXCLUDED)	95
4. ENTERING WHEEL DIMENSIONS IN THE ALU1P OR ALU2P BALANCING PROGRAMMES	99
5. ENTERING DIMENSIONS IN THE MOTORCYCLE PROGRAMMES	103
6. WHEEL SPIN	103
7. UNBALANCE DISPLAY WITHOUT ROUNDING-OFF	104
8. BALANCING WEIGHT APPLICATION	104
9. APPLYING BALANCING WEIGHTS IN ALU1P OR ALU2P PROGRAMMES	105
10. PROGRAMME FOR POSITIONING THE WEIGHTS BEHIND THE SPOKES "HIDDEN WEIGHT" (ONLY WITH ALU 1P AND ALU 2P PROGRAMMES)	108
11. PROGRAM FOR SPLITTING THE WEIGHT ON EITHER SIDE OF THE SPOKE "SPLIT WEIGHT" (ONLY WITH MOTORCYCLE PROGRAMMES)	110
12. UNBALANCE OPTIMISATION PROGRAMME "OPT"	110
13. ENABLING THE OTHER OPERATOR	112



14. WHEEL SPIN COUNTER.....	113
15. GENERAL CONFIGURATIONS - SET UP.....	114
15.1. SET UP - SELECTING VEHICLE TYPE (CAR-MOTORCYCLE).....	114
15.2. SET UP – SELECTING THE MODE FOR ACQUIRING WHEEL DIMENSIONS IN THE ALU1 AND ALU2 BALANCING PROGRAMMES (ONLY THE MACHINE VERSION WITH MANUAL SENSOR)	116
15.3. SET UP - UNBALANCE UNIT OF MEASURE.....	117
15.4. SET UP - UNBALANCE ROUNDING-OFF	117
15.5. SET UP - WARNING OPT	118
15.6. SET UP - RIM DIAMETER DISPLAY UNIT OF MEASUREMENT.....	118
15.7. SET UP - RIM WIDTH DISPLAY UNIT OF MEASUREMENT	119
15.8. SET UP – ACOUSTIC SIGNAL.....	120
15.9. SET UP - ADHESIVE WEIGHT APPLICATION POSITION	120
15.10. SET UP - BRIGHTNESS DISPLAY SETTING.....	122
15.11. SET UP - LED LIGHT (IF AVAILABLE).....	123
15.12. SET UP - LASER INDICATOR (IF AVAILABLE).....	124
16. UNBALANCE CALIBRATION WITH CALIBRATION WEIGHT .	124
17. INTERNAL SENSOR CALIBRATION	125
18. EXTERNAL MECHANICAL SENSOR CALIBRATION (IF INSTALLED)	127
19. MESSAGES ON THE DISPLAYS.....	129
20. OTHER MESSAGES	130
CHECK FOR CORRECT FUNCTIONING OF BALANCING ACCESSORIES	131
TROUBLESHOOTING	132
MAINTENANCE	133
INFORMATION REGARDING MACHINE DEMOLITION	134
ENVIRONMENTAL INFORMATION	134
FIRE-EXTINGUISHING MATERIALS TO BE USED	135
GLOSSARY	135
ELECTRICAL SYSTEM GENERAL DIAGRAM	137

INTRODUCTION

The purpose of this manual is to provide the owner and operator with effective and safe instructions for the use and maintenance of the wheel balancer.

Follow all of the instructions carefully and your machine will assist you in your work and give long-lasting and efficient service, in keeping with manufacturer traditions.

The following paragraphs define the levels of danger regarding the machine, associated with the warning captions found in this manual.

DANGER

Refers to immediate danger with the risk of serious injury or death.

CAUTION

Dangers or unsafe procedures that can cause serious injury or death.

WARNING

Dangers or unsafe procedures that can cause minor injuries or damage to property.

Read these instructions carefully before starting the machine. Keep this manual and all illustrative material supplied with the machine in a folder near it where it is readily accessible for consultation by the operators.

The technical documentation supplied is considered an integral part of the machine; in the event of sale all relative documentation must remain with the machine.

The manual is only to be considered valid for the machine model and serial number indicated on the data plate.



CAUTION

Adhere to the contents of this manual: The producer declines all liability in the case of actions not specifically described and authorised in this manual.

NOTE

Some of the illustrations contained in this manual were derived from photos of prototypes: the standard production machines may differ in some details.

These instructions are for the attention of personnel with basic mechanical skills. We have therefore condensed the descriptions of each operation by omitting detailed instructions regarding, for example, how to loosen or tighten the fixing devices on the machine. Do not attempt to perform operations unless properly qualified and with suitable experience. If in need of assistance, call an authorised assistance centre.

UK

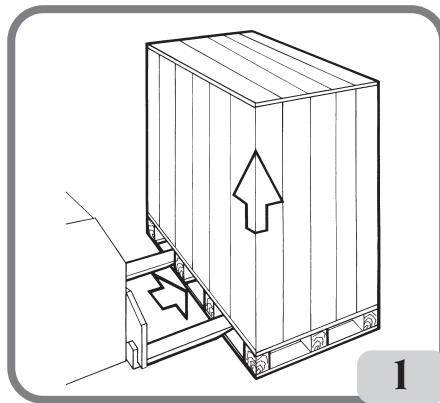
TRANSPORT, STORAGE AND HANDLING

Handling and manoeuvring before installation

The basic wheel balancer packaging consists of 1 wooden crate containing:

- the wheel balancer (Fig.7)
- equipment;
- the wheel guard and corresponding mounting tube (C, Fig.4a - D, Fig. 4a).

Before installation, the wheel balancer must be shipped in its original packaging, making sure that the machine is maintained in the position indicated on the outer packaging. The machine can be moved by placing the packaging on a wheeled trolley or inserting the forks of a fork lift truck in the relative slots in the pallet (Fig. 1).



- Packaging dimensions:

Length	Depth	Height	Weight	Packaging weight
(mm)	(mm)	(mm)	(kg)	(kg)
1075	760	1145	157 (PR version) 145 (no PR version)	30

- The machine must be stored in an environment meeting the following requirements:

- relative humidity ranging from 20% to 95%;
- temperature ranging from -10° to +60°C.

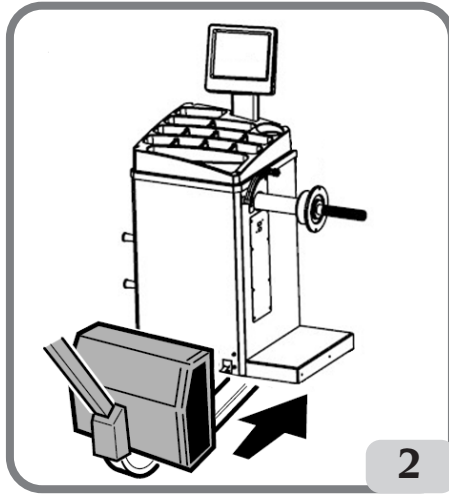


WARNING

Do not stack more than two packs to avoid damaging them.

After installation, the machine can be moved using the following method:

- by inserting the forks of a lift truck under the machine so that the centre of the forks correspond approximately to the centre line of the body (Fig. 2).



CAUTION

Always unplug the power supply cable from the socket before moving the machine.



CAUTION

Never apply force to the wheel spin shaft when moving the machine.

SERIAL NUMBER PLATE INFORMATION

Each machine carries a plate Fig. 2a featuring data for its identification and some technical data.

As well as the manufacturer's details, it indicates:

Mod. - Machine model;

V - Power supply voltage in Volts;

A - Input voltage in Amperes;

kW - Absorbed power in kW;

Hz - Frequency in Hz;

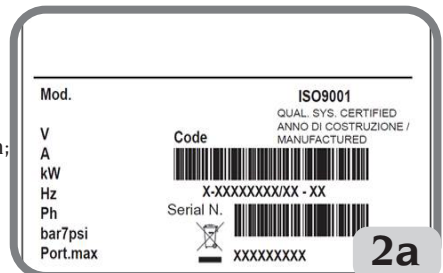
Ph - Number of phases;

bar - Operating pressure in bar;

Serial No. - machine serial number;

ISO 9001 - company Quality System Certification;

CE - CE marking (if present).



UK

INSTALLATION



CAUTION

Take the utmost care when unpacking, assembling, lifting and setting up the machine as indicated below.

Failure to observe these instructions can damage the machine and compromise the operator's safety.

Remove the original packaging materials after positioning them as indicated on the packaging and **keep them intact so the machine can be safely shipped at a later date if necessary.**



CAUTION

Choose the place of installation in compliance with local regulations on occupational safety.

In particular, the machine must only be installed and used in protected environments where there is no risk of anything dripping onto it.

IMPORTANT: for the correct and safe operation of the machine, the lighting level in the place of use should be at least 300 lux.

The floor must be strong enough to support a load equal to the weight of the equipment plus the maximum load allowed. The support base on the floor and the envisaged fixing means must also be taken into account.

Environmental operating conditions must comply with the following requirements:

- relative humidity ranging from 30% to 80% (without condensation);
- temperature ranging from 5° to +40°C.



WARNING

For information concerning the technical features, warnings and maintenance instructions consult the related operator manuals provided with the documentation of the machine.



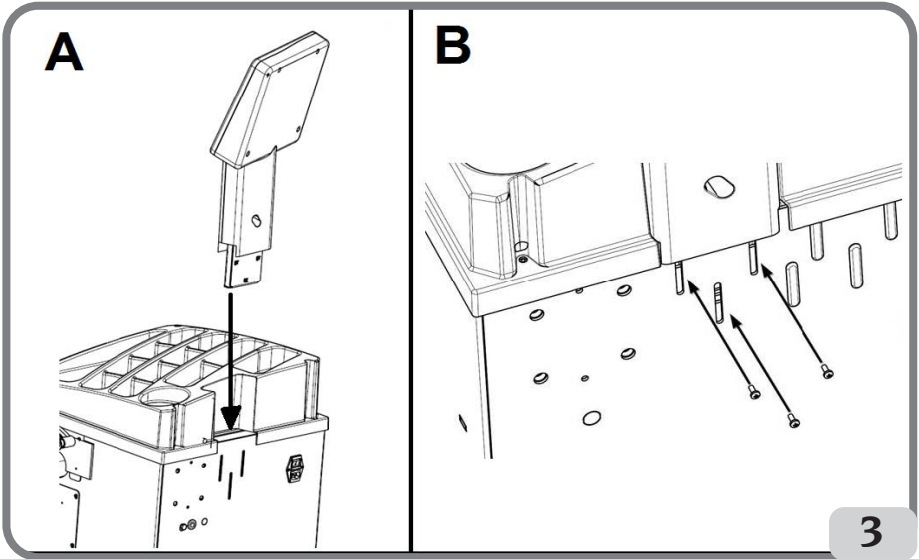
CAUTION

The machine must not be operated in potentially explosive atmospheres.

The machine is supplied partially disassembled and is to be assembled according to the procedures described below.

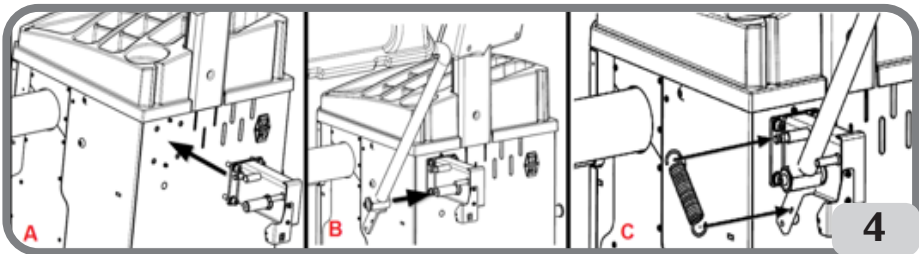
Head assembly (fig. 3)

- The machine head is supplied already wired. So, just insert it inside its housing (A, Fig.3) and fasten the 3 screws supplied in the rod of the display support (B, Fig.3).
- Turn on the machine and make sure it operates correctly.

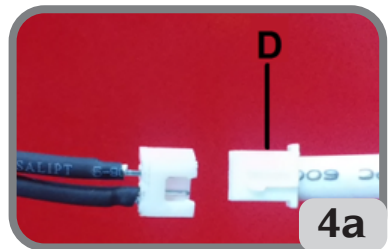


Guard assembly (fig. 4/4a)

- Fix the guard support to the rear section of the machine with the four included screws (A, Fig.4);



- Fasten the guard tube on the pivot using the M10 screw supplied (B, Fig.4);
- Fit the spring included in the equipment (C, Fig.4);
- Connect the microswitch cable, located inside the guard mounting, to the cable exiting from the hole drilled in the back of the machine (D, Fig. 4a);

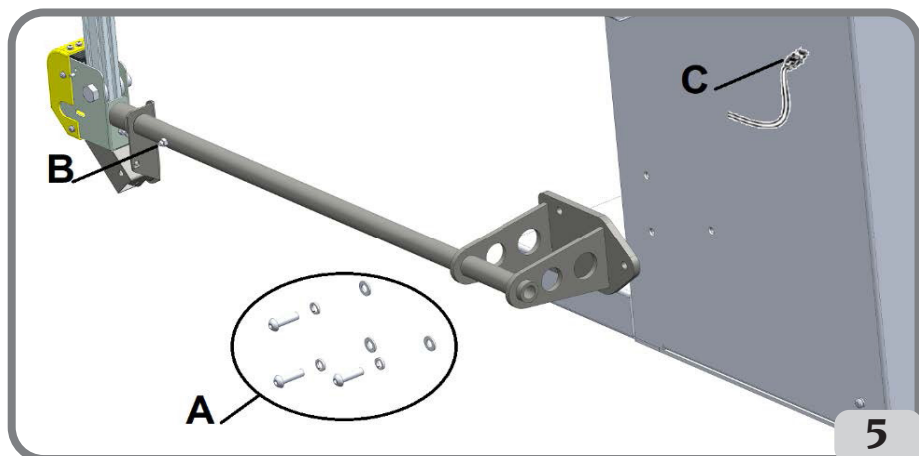


UK

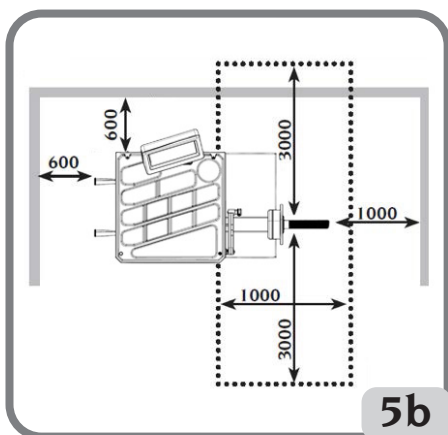
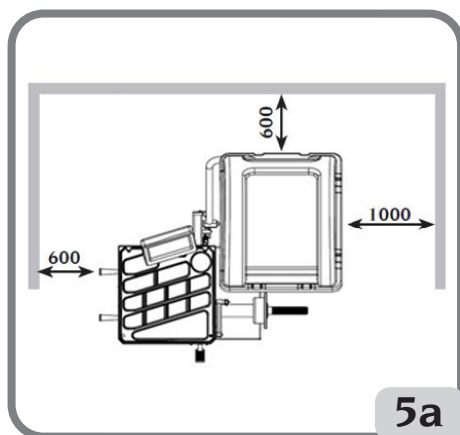
Fitting the external mechanical sensor and relative support (if available)

- Secure the external probe support to the balancing machine body using the three screws supplied (A, fig. 5);
- Check that the external probe rotates freely; if not, check that the screw (B, fig. 5) does not touch the probe pin;
- Connect the probe cable connector to the rear panel of the machine (C, fig. 5).

IMPORTANT: at the end of the assembly of the external probe, calibrate the detector as described in the paragraph "Calibration of the external MECHANICAL probe".



After completing the assembly of the machine, position it in the chosen place making sure that the surrounding spaces are at least those indicated in fig. 5a / 5b.



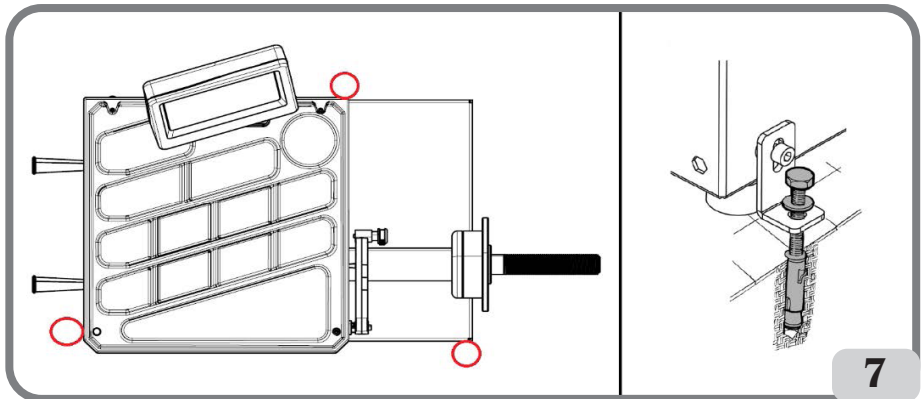
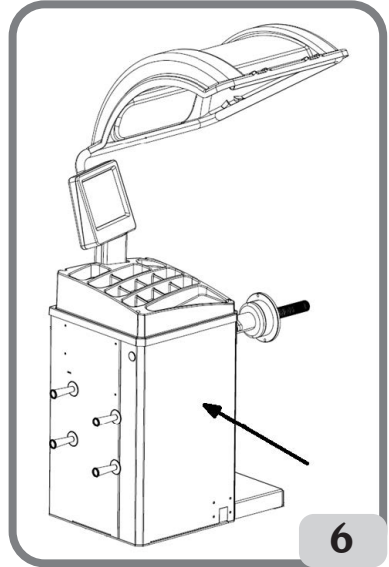
Adhesive plates sticking

Before applying a label, ensure that the surface is clean, dry and free of dust. Refer to the instructions in the customisation kit to apply the machine name adhesive plate to the casing (fig. 6) or optional personalisation panel (upon request) refer to the instructions inside the customization kit..

Fixing the machine to the ground (fig.7)

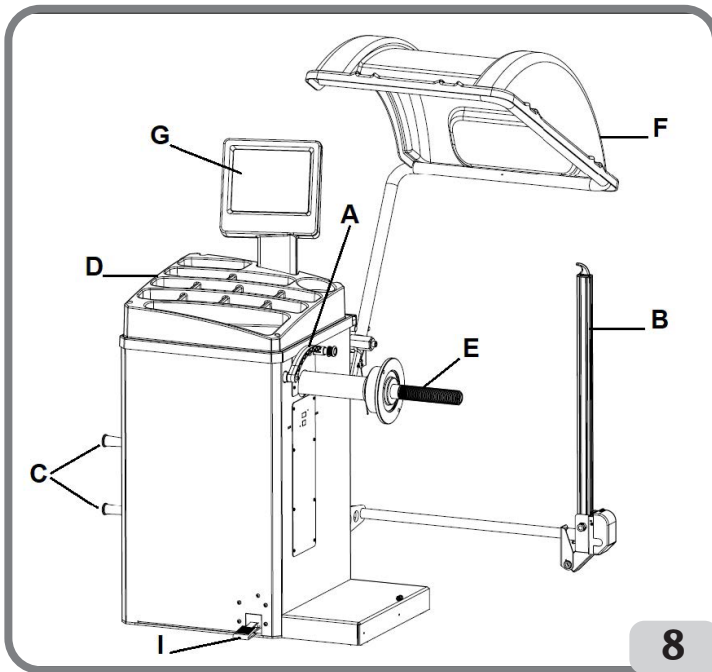
If you want to ground the machine, refer to the following instructions:

- undo the three screws fastening the machine to the pallet;
- Position the machine on the ground in the selected position and make sure that the surrounding spaces correspond to the minimum values indicated in Fig. 5a/5b;
- Trace the position for drilling on the floor;
- drill holes in the positions marked and insert Fischer M8 anchor bolts in the holes;
- Fix the machine to the ground using the Fischer screws and washers (fig.7).
- Tighten the three fastening screws to the body.



UK

Main working parts (Fig. 8)



- (A) diameter and distance measuring arm
- (B) automatic width measuring arm
- (C) flange holder
- (D) weight tray
- (E) wheel support shaft
- (F) wheel guard (version with guard)
- (G) display panel
- (I) wheel-holder shaft locking brake (optional)

ELECTRICAL HOOK-UP

On request, the wheel balancer can be set up by the manufacturer to operate with the power supply available in the place of installation. The set-up data for each machine are given on the machine data plate and on a special label attached to the power supply connection cable.



CAUTION

Any operations for hooking up to the workshop electrical board must be carried out only by qualified technicians in compliance with the regulations in force, under the responsibility and at the charge of the customer.

- The electric hook-up must be performed according to:
 - absorbed power specifications indicated on the machine dataplate;

- the distance between the machine and the electric hook-up point, so that voltage drops under full load do not exceed 4% (10% when starting up) of the rated voltage specified on the data plate.
- The user must:
- fit a plug that respects the current regulations onto the power supply cable;
 - connect the machine to its own electrical connection fitted with a suitable 30-mA current sensitive circuit breaker;
 - fit power supply protection fuses sized in compliance with specifications in the main wiring diagram of this manual;
 - provide the workshop electric installation with an efficient grounding circuit.
- Prevent unauthorised use of the machine, always disconnect the power supply plug when the machine is not used (switched off) for extended periods of time.
- If the machine is connected directly to the power supply by means of the main electrical board and without the use of a plug, install a key-operated switch or suitable lock-out device to restrict machine use exclusively to qualified personnel.



CAUTION

For the machine correct functioning it is vital to have a good ground connection. NEVER connect the machine ground wire to a gas pipe, water pipe, telephone cable or any other unsuitable object.

SAFETY REGULATIONS



CAUTION

Non-compliance with the instructions and danger warnings can cause serious injuries to the operator or other persons.

Do not operate the machine until you have read and understood all the danger/warning notices in this manual.

In order to operate the machine correctly, it is necessary to be a qualified and authorised operator, able to be trained and to know the safety regulations. Operators are expressly forbidden from using the machine under the influence of alcohol or drugs capable of affecting physical and mental capacity.

The following conditions are essential:

- the operator must be able to read and understand the contents of this manual;
- have a thorough knowledge of the features and characteristics of the machine;
- keep unauthorised persons well clear of the working area;
- make sure that the machine has been installed in compliance with all relevant standards and regulations in force;
- make sure that all machine operators are suitably trained, that they are capable of using the machine correctly and safely and that they are adequately supervised during work;
- do not touch power lines or the inside of electric motors or any other electrical equipment before making sure that they have been powered off;
- read this booklet carefully and learn how to use the machine correctly and safely;
- always keep this user manual in a place where it can be readily consulted and do not fail to refer to it.

UK



CAUTION

Do not remove or deface the **DANGER, WARNING, CAUTION** or **INSTRUCTION** decals. Replace any missing or illegible decals. If one or more decals have been detached or damaged, they can be replaced by your nearest manufacturer dealer.

- When using and carrying out maintenance on the machine, observe the unified industrial accident prevention regulations for high voltage industrial equipment and rotating machinery.
- Any unauthorised modification to the machine releases the manufacturer of all liability in the event of damage or personal injury resulting from said modification. Specifically, tampering with or removal of the machine safety devices is a breach of the regulations relating to Safety at Work.



CAUTION

During work and maintenance operations, always tie back long hair and do not wear loose clothing, ties, necklaces, wristwatches or any other items that may get caught up in the moving parts.

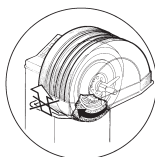
Key to caution and instruction labels



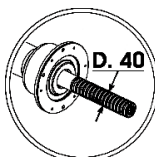
Never use the wheel spin shaft as a lifting point for the machine.



Unplug the power supply plug before performing any maintenance/repair operations on the machine.



Do not lift up the guard when the wheel is turning.



Please use centring accessories with hole diameter 40 mm.

MAIN FEATURES

- Adjustable speed from 150 to 220 rpm.
- Automatic sensor for measuring distance and diameter (version with analogue sensor).
- Automatic sensor for width measurement (if present).
- Automatic brake for stopping the wheel at the end of the spin.
- Wheel-holder shaft locking brake (optional)
- STOP button to stop the machine immediately.
- Side flange holders.
- Top tray to take weights of all types.
- Automatic start when safety guard is lowered (version with guard).
- Luminous digital display unit double display and 3D graphics.
- Microprocessor processing unit (32 bit).
- Resolution: 1g (1/10oz).
- Wide selection of programmes making the machine easy to use.
- Unbalance value display in grams or ounces.
- Unbalance display rounding-off setting.
- Balancing modes available:
 - *Standard*: dynamic balancing (both sides of rim).
 - *Alu / Alu p*: seven different programmes for alloy rims.
 - *Motorcycle dynamic*: dynamic balancing on both sides of conventional motor cycle wheels.
 - *Motorcycle ALU*: dynamic balancing on both sides of alloy motor cycle rims.
 - *Static*: on one plane only.
- **"Shift planes"** programme (in Alu P) for using multiple five gram weights, i.e.: available without the need for partial cuts.
- **"Hidden Weight"** programme (in Alu P) in order to divide the outer side balancing adhesive weights into two equal weights positioned behind the spokes of the rim.
- **"Split Weight"** programme (motorcycle programmes) to divide the weight into two equivalent values to be placed on either side of the spoke.
- **"OPT flash"** programme for rapid optimisation of operating noise reduction.
- General utility programmes:
 - calibration
 - service
 - diagnostics.



TECHNICAL DATA

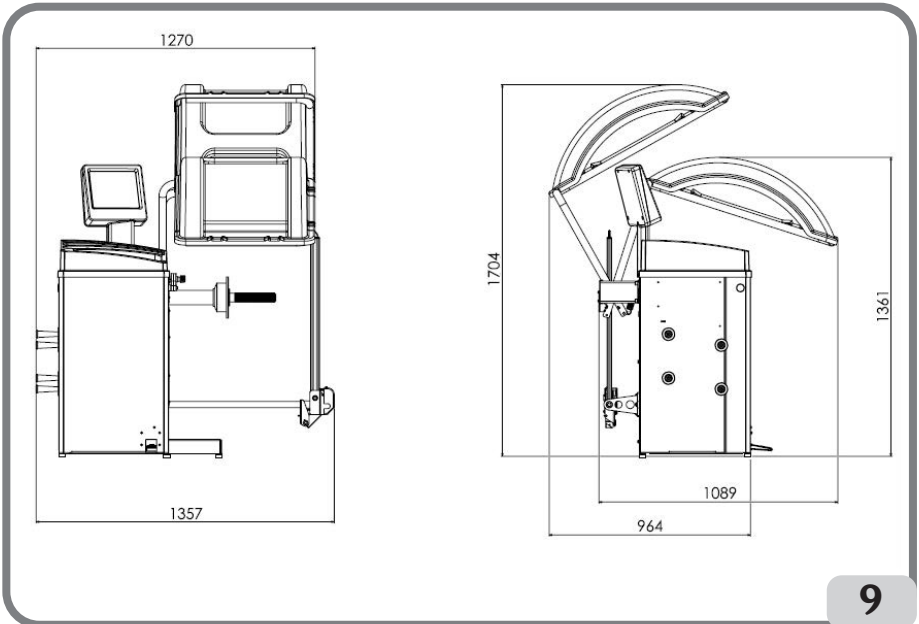
- Power voltage single phase 100/115 V \pm 10%, 200/230 V \pm 10%, 50/60 Hz
- Rated power.....200 W
- Rated current 1.8 A at 100/115V, 0.9 A at 200/230V
- Maximum unbalance value calculated.....999 grams
- Average spin time (with 5"x14" wheel).....7 sec
- Shaft diameter40 mm
- Ambient work temperature5° to 40°C
- Machine dimensions..... Fig. 9/9a/9b/9c

Machine dimensions (Fig. 9-9a)

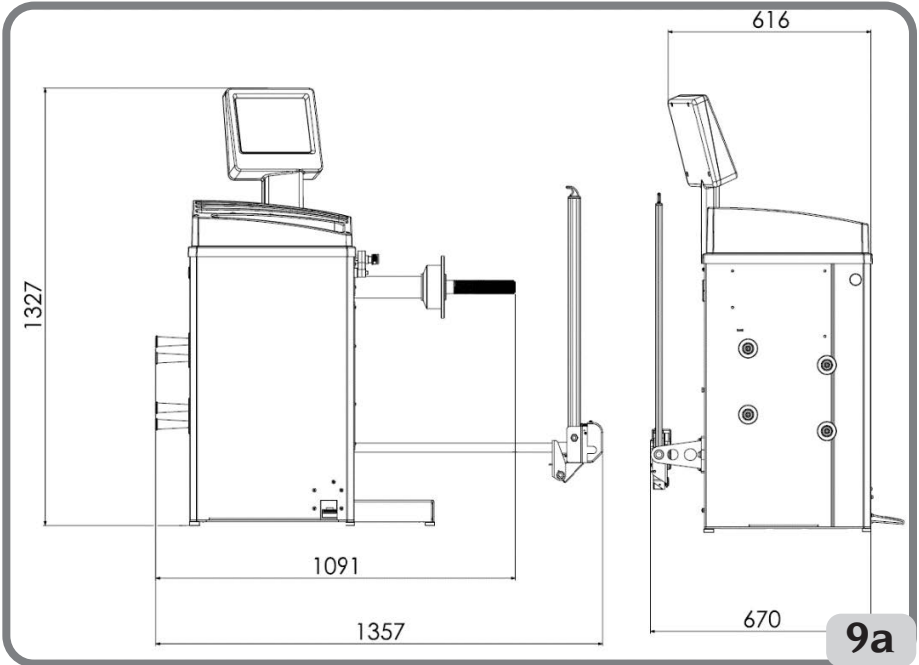
- depth with guard closed without the automatic sensor for measuring width..... 1089 mm
- depth with guard closed with the automatic sensor for measuring width 1089 mm
- depth with guard open 964 mm
- width with guard, without automatic width measurement sensor 1270 mm
- width with guard, with automatic width measurement sensor 1357 mm
- height with guard closed..... 1361 mm
- height with guard open 1704 mm
- depth without guard without the automatic sensor for measuring width 616 mm
- depth without guard, with automatic width measurement sensor..... 670 mm
- width without guard without automatic sensor for measuring width 1091 mm
- width without guard, with automatic width measurement sensor 1357 mm
- height without guard 1327 mm

Working range

- settable rim width..... from 1.5" to 20"
- rim diameter measurable with the sensor
(version with automatic sensor)..... from 10" to 26"
- settable rim diameter from 1" to 35"
- max. wheel/machine distance (version with manual sensor)..... 250 mm
- max. wheel/machine distance (version with automatic sensor) 270 mm
- max. wheel width (with guard) 600 mm
- Max. wheel weight 70 kg
- Machine weight with guard (without accessories) 96 kg
- Machine weight without guard (without accessories)..... 84 kg
- Noise level in operation..... < 70 dB(A)



9



9a

UK

STANDARD ACCESSORIES

The following parts are supplied together with the machine.

Weight pliers
Threaded hub
Calliper for wheel width measurement
Hexagon wrench, size CH 12
Calibration weight
Power cable
4 cone kit
Small wheel fixing cap protection
Spacer cap
Small wheel fixing cap
Quick fastener ring for locking wheel
Dima calibration

OPTIONAL ACCESSORIES

Please refer to the relevant accessories catalogue.

GENERAL CONDITIONS OF USE

The equipment is intended for professional use only.



CAUTION

Only one operator at a time can work with the machine.

The wheel balancers described in this manual must be used **exclusively** to measure the extent and position of car wheel unbalances, within the limits specified in the Technical specification section. Furthermore, models equipped with motors must be provided with a suitable guard, fitted with a safety device, which must be lowered during the spin operation.



CAUTION

Any use of the machine other than the described use is to be considered as improper and unreasonable.



WARNING

Do not start the machine without the wheel locking equipment.



CAUTION

Do not use the machine without the guard and do not tamper with the safety device.



WARNING

Do not clean or wash the wheels mounted on the machine with compressed air or jets of water.



CAUTION

When working, never use equipment not manufactured by the manufacturer.



CAUTION

Get to know your machine: The best way to prevent accidents and obtain top performance from the machine is to ensure that all operators know how the machine works. Learn the function and location of all the controls.

Carefully check that all controls on the machine are working properly.

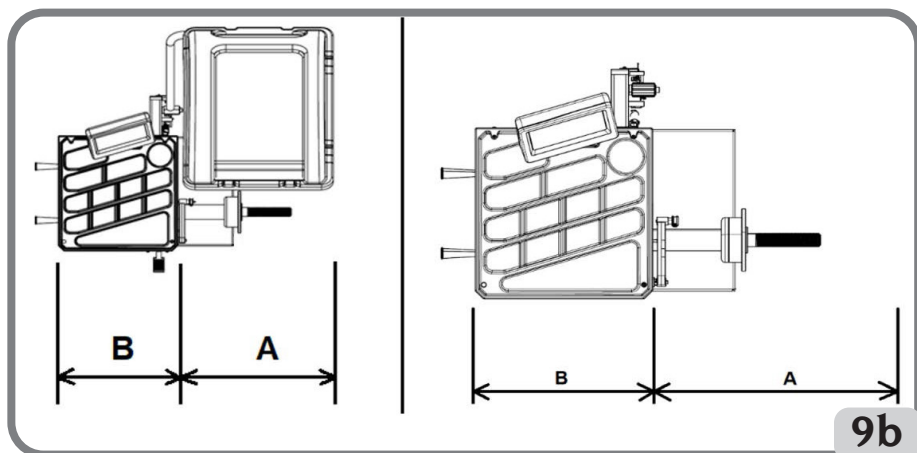
To prevent accidents and personal injury, all the equipment must be correctly installed, correctly operated and correctly serviced.

POSITION OF THE OPERATOR

In fig. 9d are the positions occupied by the operator during the various work phases:
A Mounting / disassembling operations, launch, dimension detection (where provided) and wheel balancing

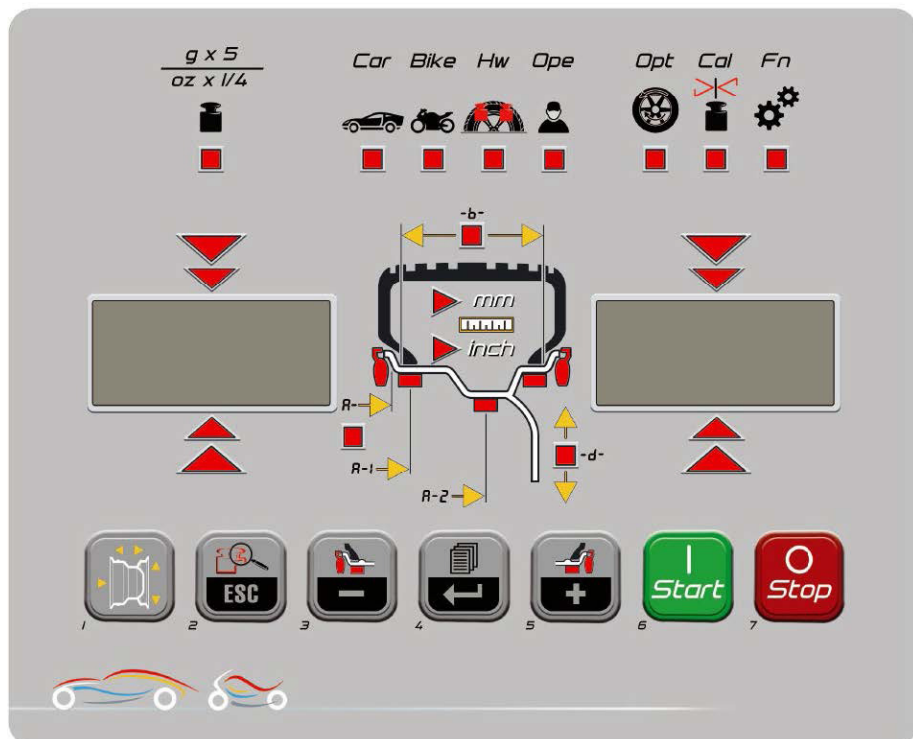
B Machine programs selection

In this way, the operator is able to perform, monitor and verify the outcome of each wheel balancing and intervene in case of unforeseen events.











UK

DISPLAY PANEL










DISPLAY PANEL - STATUS ICON

STATUS ICON		DESCRIPTION
	Unbalance rounding-off	Unbalance rounding-off to 5 grams or 0.25 ounces. If off, the rounding-off is to 1 gram or 0.10 ounce.
	Car environment	Car environment active, the balancing programmes are dedicated to wheels for cars and lightweight transport vehicles.
	Motorcycle environment	Motorcycle environment active, the balancing programmes are dedicated to motorcycle wheels.
	Hidden weight:	Hidden Weight function active (with car mode active) or Spilt Weight function (with motorcycle mode active).
	Operator 2	Operator 2 active. If off, the active operator is 1.
	Optimisation	Unbalance optimisation function active (OPT).
	Unbalance calibration	Unbalance calibration function active.
	Not available	Not available.

UK

DISPLAY PANEL - CONTROL KEYPAD

	KEY		DESCRIPTION
1		Wheel dimensions	- Press this key to manually enter the wheel dimensions in the case of an automatic measurement system malfunction or for versions with a manual internal sensor.
2		End / Esc	Multifunction key 1. In balancing mode, press this key to temporarily display the value rounded to the gram or 1/10 of ounce. Note: for ALU1P and ALU2P balancing programs with shift plane, this key is not enabled. 2. In a menu or in a program, press this key to exit.
3		Internal weight selection/Decrease	Multifunction key 1. In balancing mode, press this key to select the type of weight to use on the inner side of the wheel. 2. In the menu press this key to navigate. 3. When entering dimensions manually, press this key to decrease the displayed value.
4		Menu / Enter	Multifunction key 1. In balancing mode, press this key to access the wheel balancer menu. 2. In a menu or in a program, press this key to change the viewed option.
5		Outer weight selection/Increase	Multifunction key 1. In balancing mode, press this key to select the type of weight to use on the outer side of the wheel. 2. In the menu press this key to navigate. 3. When entering dimensions manually, press this key to increase the displayed value.
6		Start	- Press this key to perform a spin with the wheel guard lowered.
7		Stop	- Press this key to stop the spin.

1. SWITCHING ON THE MACHINE

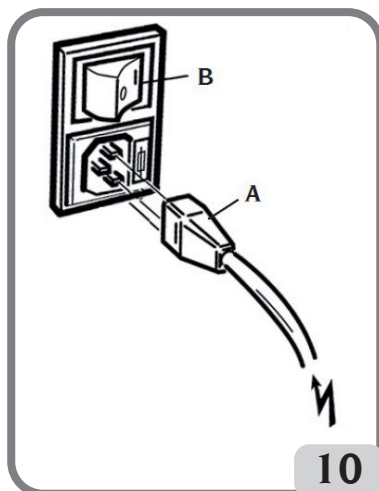
Connect the power supply cable (A, Fig.10) supplied with the machine from the external electrical panel located on the rear side of the wheel balancer body to the mains.

Switch on the machine using the switch on the rear side of the body (B, Fig.10).

The wheel balancer performs a checking test (all the LEDs illuminate), and if no faults are detected, a beeper sounds and the cycle status initially active is displayed, as follows:

- active balancing mode: dynamic (dyn);
- values displayed: 000 000;
- grams displayed in units of 5 (or 1/4 of an ounce);
- active sensor rounding-off (version with digital sensor);
- default geometric values: width = 5.5", diameter = 14", distance = 150 mm.

Now the operator can set the data of the wheel to be balanced or select one of the programmes available.



2. BALANCING PROGRAMME SELECTION

Before starting a balancing operation, the following steps must be followed:

- fit the wheel on the hub using the most suitable flange;
- lock the wheel so that no movement is possible during the wheel spin and braking phases;
- remove any counterweight, pebble, dirt or other foreign body;
- set the wheel's geometric data correctly.

At start-up, by default, the wheel balancer executes the dynamic programme (dyn) which uses clip weights on both sides.

















The various balancing programmes can be recalled by simply selecting the keys



that represent the type of weight according to the rim and professional experience, both for the inner side as well as for the outer side.

The following balancing programmes are available:

Vehicle type	Balancing programme	Inner weight application type and mode	External weight application type and mode
	dyn		clip weight to apply manually at the 12 o'clock position
	ALU 1P		Adhesive weight to apply manually at the 12* o'clock position or using weight holder if present
	ALU 2P		clip weight to apply manually at the 12 o'clock position.
	ALU 3		adhesive weight to apply manually at the 12* o'clock position.
	ALU 4		clip weight to apply manually at the 12 o'clock position
	ALU 5		adhesive weight to apply manually at the 12* o'clock position.
	STA		clip or adhesive weight to apply manually at the 12 o'clock position either on the outer or inner side or at the centre of the rim well clip weight to be applied manually at the 12 o'clock position
	ALU 1		Adhesive weight to apply manually at the 12* o'clock position
	ALU 2		clip weight to apply manually at the 12 o'clock position
	dyn BIKE		clip weight to apply manually at the 12 o'clock position
	ALU BIKE		adhesive weight to apply manually at the 12* o'clock position.

*The machine allows the operator to change the application position of the adhesive weight from o'clock to 12 o'clock using the CLIP weight holder or 6 o'clock using the LASER line la based on his requirements.

To change the application position for the adhesive weights, follow the instructions in the set up menu "Adhesive weight application position ".

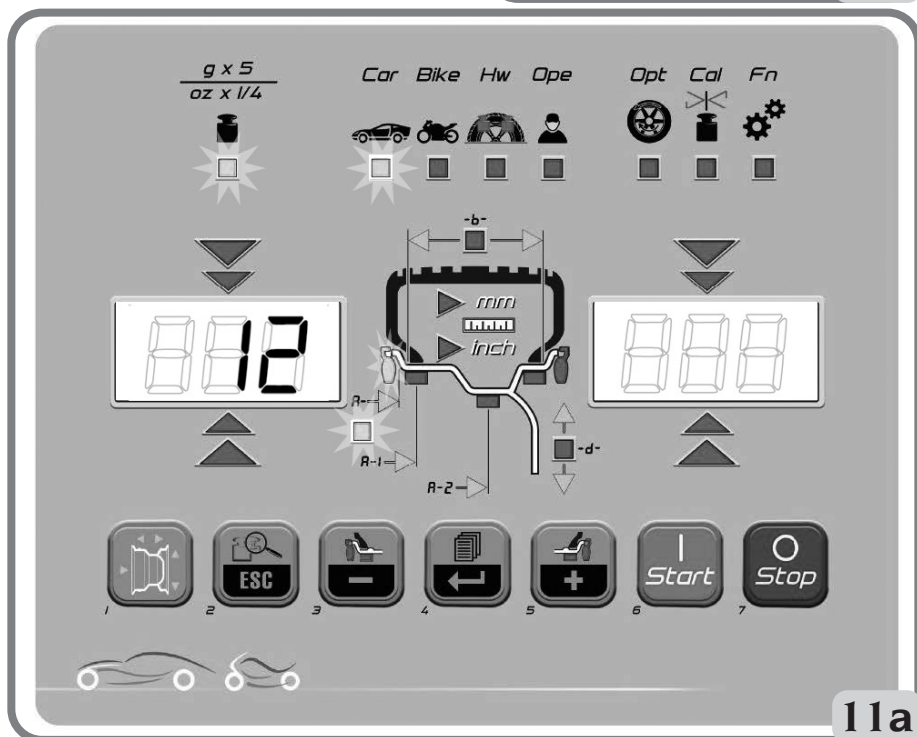
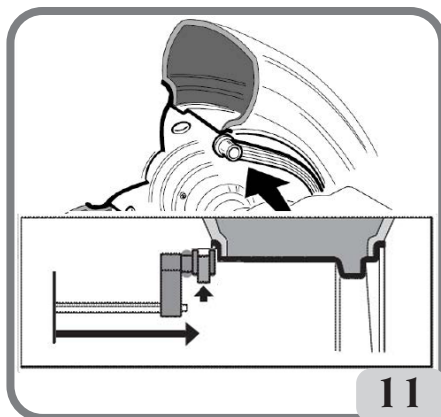
3. ENTERING WHEEL DIMENSIONS (ALU1P AND ALU2P PROGRAMMES EXCLUDED)

Wheel data entry for wheel balancers without an outer mechanical sensor

The machine allows for the diameter and distance values to be entered automatically; the width value can be entered using the keypad.

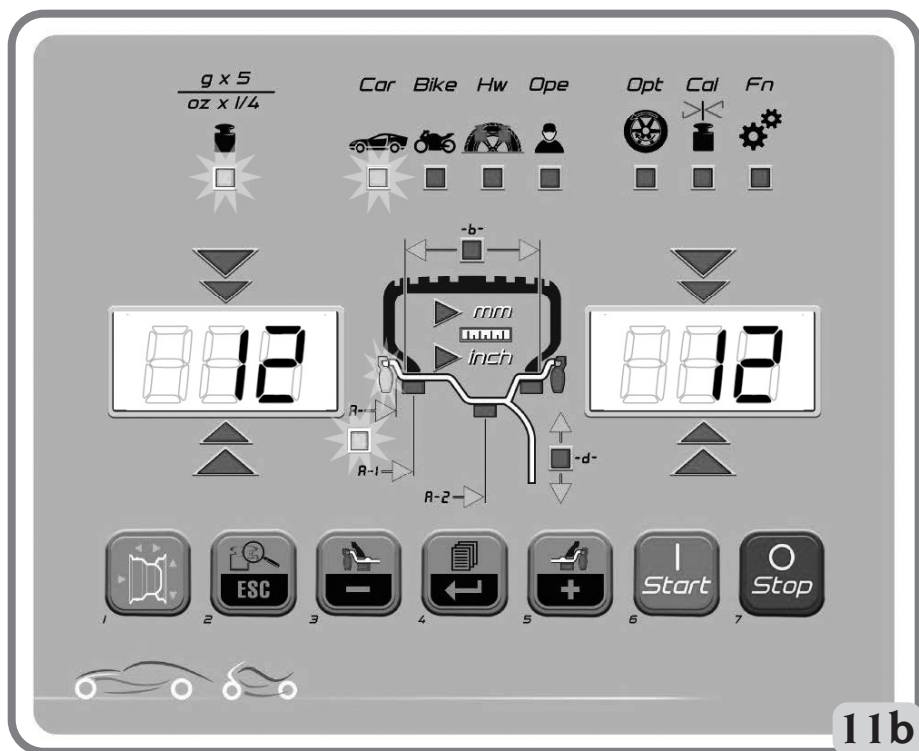
- Bring the automatic measuring arm into contact with the inner side of the rim (fig. 11).

Take great care to position the arm correctly so as to ensure accurate data reading. While moving the automatic arm, the distance measured by the arm is shown on the display:



UK

When the measurement is stored, the value of the distance acquired by the machine will remain visible on the left display:



- if only one measurement is taken, the machine interprets the presence of a rim with balancing using a clip weight on both sides (Dynamic Balancing Programme);
- moving the arm to the rest position, the machine will set up for the manual WIDTH entry;
- in this phase, it is possible to perform an additional acquisition of the rim diameter and distance.
- Measure the width of the rim using the calliper provided (fig.12).

- Modify the width value displayed by pressing the



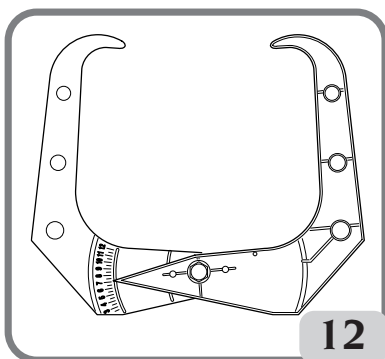
buttons until the desired value is set.

The WIDTH can be set in millimetres or the values already set can be converted from inches to mil-

limetres by pressing the



button.




12



Keep the  or  keys pressed to rapidly increase or decrease the previously set values.





After completing the wheel data update, press the  button to exit and display the unbalance values recalculated according to the new dimensions, or to perform a wheel spin.

- if two subsequent measurements are taken inside the rim on two balancing planes, the machine interprets the presence of a rim with balancing using a clip weight on the inner plane and an adhesive weight on the external one (ALU 2P).

In this phase, the machine could automatically change the type of weight on the inner plane from clip to adhesive (ALU 1P). The operator is able to change this setting by press-

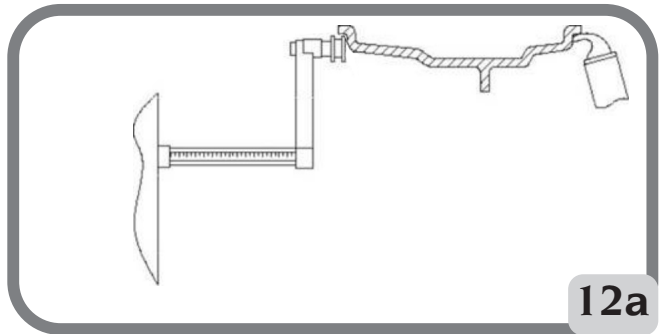


ing the  or  key. In this case, the balancing programme switches from ALU 1P to ALU 2P and vice versa.

For models with automatic inner (distance and diameter) sensor and automatic and outer mechanical (width) measuring sensors

To enter the distance, diameter and width values automatically, proceed as follows:

- bring the automatic internal measuring arm (A, Fig. 8) into contact with the inner side of the rim as shown in Fig. 12a and at the same time bring the automatic external measuring arm (B, Fig. 8) into contact with the outer side Fig. 12a.



UK

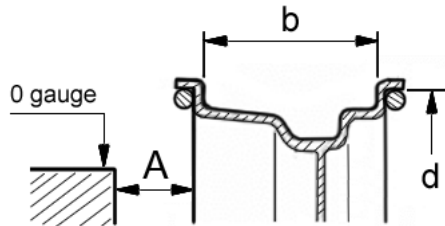
- Take great care to position the arm correctly so as to ensure accurate data reading.
- Keep the arms in contact with the rim until the machine has acquired the values. The geometric data are displayed in sequence:
 - A- distance value;
 - d- diameter value;
 - b- width value.

When a geometric value is displayed, the corresponding LED illuminates on the display panel.

- Check the values measured and then return the arm to the rest position.
 - If an incorrect value has been acquired during the measurement phase, move the arms to the rest position and then repeat the operation.
- Measurements can be taken also by moving one measuring arm at a time. In this case, sensors can be used with no preset order. Pay maximum attention to the measured data since they are influenced by the stored ones.
- After setting geometric dimensions correctly and returning the sensors to the rest position, the unbalance values recalculated according to the new dimensions are displayed.

If the inner sensor (diameter and distance) fails to operate or with the inner manual sensor

- Use the keypad to enter the wheel geometric data by following the procedure described below:



- press the button
- measure the width of the rim using the calliper provided (Fig. 12)



- modify the width value (-b-) displayed by pressing the keys until the desired value is set.



The displayed values can be increased or decreased quickly by keeping the keys



pressed.

The width can be set in millimetres by changing the setting of the unit of measurement in the machine's set-up menu.




- press the key to confirm the previous value and set the machine for diameter entry (-d-)
- read the rated rim diameter value on the tyre



- modify the displayed diameter value by pressing the keys until the

read number is set




- press the  key to confirm the previous value and set the machine for distance data entry (-A-)
- bring the distance measuring arm into contact with the inner side of the rim (Fig.11)
- read the distance value between the wheel and the body on the rule (A, Fig.13)
- modify the displayed distance value by



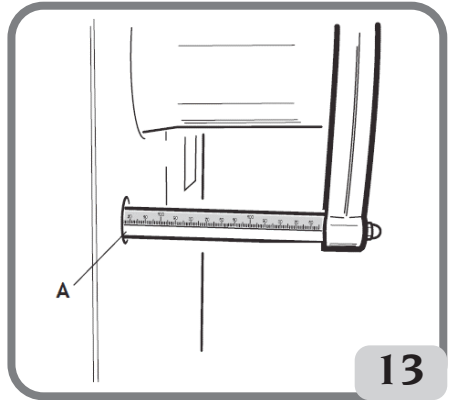
pressing the   keys until the read number is set



- on completion, press  to display the unbalance values recalculated on the basis



of the new dimensions, or  to perform a wheel spin.



WARNING

If the diameter and distance values between the two balancing planes, recalculated on a statistical basis starting from the rated geometric data of the wheel, exceed the normally accepted interval stated in the technical data section, the message "A 5" is displayed.

4. ENTERING WHEEL DIMENSIONS IN THE ALU1P OR ALU2P BALANCING PROGRAMMES

UK

With this programme the real wheel data have to be set in relation to the real balancing planes rather than the nominal values (as in standard ALU programmes). The balancing planes where the adhesive weights are to be applied may be selected by the user according to the specific shape of the rim. It should be remembered, however, that in order to reduce the quantity of the weight that is to be applied it is preferable to select balancing planes that are as far apart as possible: if the distance between the two planes is less than 37 mm (1.5"), the "A 5" message is displayed.

The various methods for inserting dimensions are described below based on the supplied devices:

With the version with automatic sensor, proceed as follows:

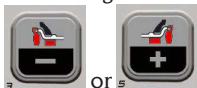
- Move the end of the automatic measuring arm in line with the plane selected for the



application of the inner weight. In Alu 1P the centre of the notch in the holder is used as the reference for the centre line of the weight (fig. 15). In Alu 2P refer to the rim edge, since the inner weight is of the clip type (Fig. 14).

- Keep the arm in position. After two seconds the machine emits an acoustic confirmation signal to indicate that the distance and diameter values have been acquired.
- Move the end of the automatic measuring arm in correspondence with the plane selected for the application of the outer weight (Fig. 16), in the same manner as described previously for the inner side.

Pay maximum attention when the end of the arm is being placed in an area of the rim free of discontinuity, so that the weight can be applied in that position.


- Keep the arm in position. After two seconds the machine emits an acoustic confirmation signal to indicate that the distance and diameter values have been acquired.
- Return the measuring arm to the rest position. Automatically the machine will setup in the ALUP balancing programmes (FSP programme).
- Carry out a spin.
- At the end of the spin, if you want to change the balancing programme set automatically



by the machine (FSP), select the  or  key until the required programme is selected.

IN THE VERSION WITH MANUAL SENSOR, PROCEED AS FOLLOWS:





- Press the  key to prepare the machine for entering distance d_1 relative to the internal side (the distance LED lights up on the panel).
- Bring the end of the measuring arm level with the plane selected for applying the internal weight (Fig. 15 for ALU 1P, Fig. 14 for ALU 2P). In Alu 1P the centre of the notch in the holder is used as the reference for the centre line of the weight. In Alu 2P, the rim edge is taken as a reference, since the inner weight is of the conventional clip type.


Pay maximum attention when the end of the arm is being placed in an area of the rim free of discontinuity, so that the weight can be applied in that position.

- Read the internal distance d_1 from the body on the rule.



- Modify the value on the right display by pressing the   keys to get the previously **read distance d_1** .



- Press the  key again to prepare the machine for entry of the **d_2 distance** relating to the outer side (the distance LED lights up on the panel).
- Position the end of the measuring arm on the plane chosen for the application of the **outer** weight (Fig. 16), as previously described for the inner side.
- Read the **distance d_2** from the body on the rule.



- Modify the value on the right display by pressing the   keys to get the

previously measured distance d2.



- Press the key again to set the machine for entering the nominal wheel diameter.
- Read the rated rim diameter value on the tyre.



- Modify the value displayed on the right display by pressing the keys to get the previously measured **nominal diameter**.
- Press to display the unbalance values (recalculated according to the new dimensions) or perform a wheel spin.

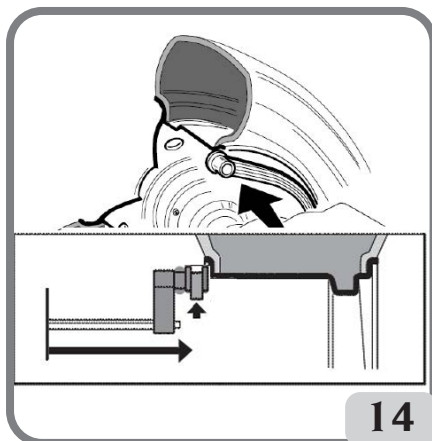


Fig. 14: Manual acquisition of the wheel distance in the ALU 2P Program Type

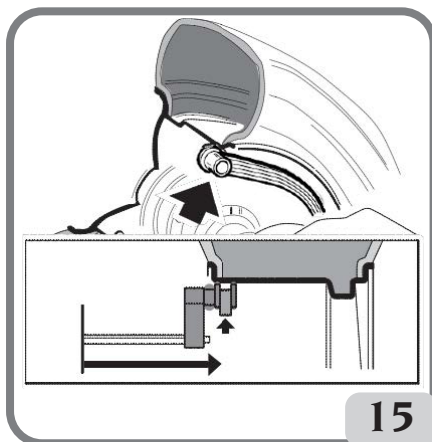


Fig. 15: Manual acquisition of the distance of the internal plane in the Program Type ALU 1P

UK

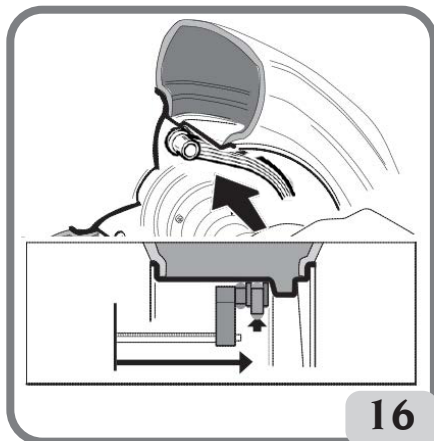
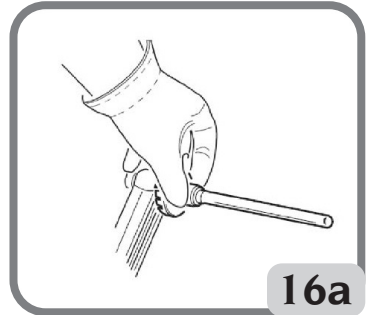


Fig. 16: Manual acquisition of the distance of the external plane in the Program Types ALU 2P and ALU 1P

5. ENTERING DIMENSIONS IN THE MOTORCYCLE PROGRAMMES

The operations described below are valid if the motorcycle setting (byke) has been activated in the "vehicle type" set up.

- Fit the appropriate extension on the inner measuring arm (Fig. 16a).
- To acquire the wheel dimensions, follow the instructions in the paragraph "Entering wheel dimensions".



6. WHEEL SPIN

WITHOUT GUARD




Press the  key on the display.

CAUTION

During machine use, personnel may not be present in the area enclosed by the sectioning in Fig. 5a/5b.

WITH GUARD



Wheel spins take place automatically by lowering the guard or pressing the  key with the guard lowered.

A special safety device stops rotation if the guard is raised during the spin; in this case, the "A Cr" message is displayed.



CAUTION

Do not operate the machine without the guard and/or if the safety device has been tampered with.



CAUTION

Never raise the guard before the wheel has come to a stop.




CAUTION

If the wheel keeps spinning permanently due to a fault on the machine, switch off the machine using the main switch or disconnect the plug from the power supply board (emergency stop) and wait until the wheel stops before raising the guard.

UK



If the  key is pressed whilst the wheel is rotating, the spin will be prematurely interrupted.

7. UNBALANCE DISPLAY WITHOUT ROUNDING-OFF


When started up, the machine is set to display the unbalance values at five-gramme increments, i.e. rounded to the nearest multiple of five (or quarters of an ounce if visualised in ounces).

In this condition, the first four grams of unbalance are not displayed since an appropriate



threshold, indicated by illumination of the  LED on the display panel, is activated.



The  key can be pressed to temporarily eliminate the threshold (the LED “g x 5”; “oz x 1/4” goes out) and the unbalance values will be displayed gram by gram (or in tenths of an ounce if display in ounces is active).



CAUTION

This key is deactivated if the gram by gram unbalance display has been set in the machine set up or if the ALU1P or ALU2P balancing programme is used.

8. BALANCING WEIGHT APPLICATION

• clip weights


- Select the first side to be balanced.
- Turn the wheel until the central element of the corresponding position indicator lights up.
- Apply the indicated balancing weight in the position of the rim corresponding to 12 o'clock.



CAUTION

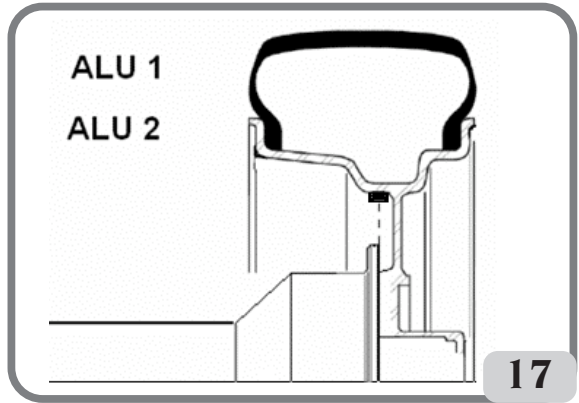
Check that the system which fits the weight to the rim is in optimum condition. A weight which is not fitted properly or correctly may come off as the wheel rotates, thus creating a potential danger.



Pressing the  button while the wheel is moving interrupts the wheel spin before time and the **A STP** message is displayed.

• **Manually applied adhesive weights**

- Select the first side to be balanced.
- Turn the wheel until the central element of the corresponding position indicator lights up.
- Apply the indicated balancing weight in the position of the rim corresponding to 12 o'clock.



WARNING

The application position of the adhesive weight can be changed from 12 o'clock to 6 o'clock by following the instructions in the set up menu "Adhesive weight application position".



WARNING

- for applying the adhesive weight in the MOTORCYCLE (ALU) programmes, always use 12 o'clock as the reference regardless of the setting in "SELECTION OF ADHESIVE WEIGHT APPLICATION POSITION".

IMPORTANT

in ALU1 and ALU2 programmes the unbalance displayed by the machine on the outer side refers to the adhesive weight centre of gravity at the swinging unit bearing flange, (Fig. 17)

• **Manually applied adhesive weights with laser device enabled (if provided)**

- Select the first side to be balanced.
- Turn the wheel until the central element of the corresponding position indicator lights up together with the laser line.
- Apply the indicated balancing weight in the position on the rim corresponding to 6 o'clock.

UK

Some slight residual unbalances may remain at the end of the test spin due to the considerable difference in shape that may be found on rims having the same rated dimensions. Therefore modify the value and position the previously applied weights for accurate wheel balancing.

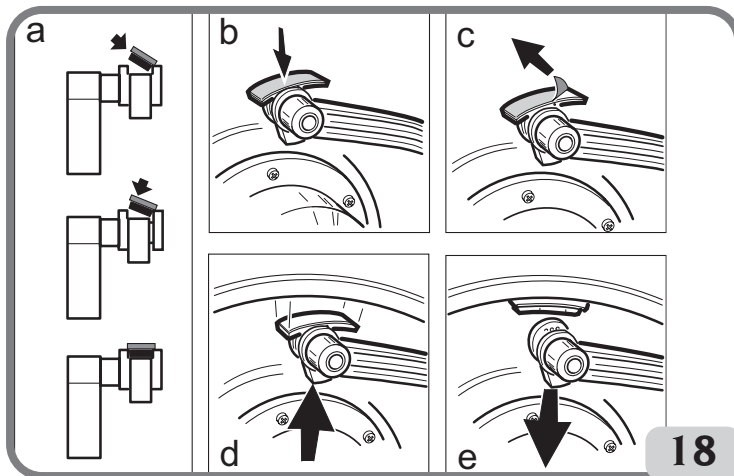
9. APPLYING BALANCING WEIGHTS IN ALU1P OR ALU2P PROGRAMMES

• Adhesive weights applied with the weight-holder device (if provided) and after changing the application position from 12 o'clock with the CLIP in the "Adhesive weight application position" setup menu

- 1 Select the first side to be balanced.

- 2 Turn the wheel until the central element of the corresponding position indicator lights up. Keeping the wheel in position with the clamping brake, a display will now show the quantity of the weight to be applied in gr/ounces and the other will display the distance in mm alternatively to the plane identification abbreviation (A-1 for Inner Plane/A-2 for Outer Plane).
- 3 Position the adhesive weight inside the cavity of the weight-holder device (Fig. 18,a,b).
- 4 Remove the adhesive protective film (Fig. 18c).
- 5 **IN THE MACHINE VERSION WITH AUTOMATIC SENSOR** move the sensor until it reaches the indicated position. During this phase, the unbalance value of the side to be balanced is shown on one display, whereas the numerical value updated according to the sensor position, which becomes zero when the position for application of the weight is reached, is shown on the other display.
IN THE MACHINE VERSION WITH MANUAL SENSOR with the wheel in a centred position, the machine indicates the unbalance value on a display, whereas the other display shows the message "d1" or "d2" alternately to the distance value of the plane corresponding to the body.
 Move the sensor to the position shown on the display in which the message "d1" or "d2" appears alternately to the distance value (the distance is read on the rule).
- 6 Turn the end of the measuring arm until the weight adhesive strip is in line with the rim surface.
- 7 Press the key (Fig. 18d) to eject the weight and make it stick to the rim.
- 8 Return the measuring arm to the rest position (Fig. 18e).
- 9 Repeat the operations to apply the second balancing weight.
- 10 Perform a test wheel spin to check the balancing accuracy.

The rim surface must be perfectly clean to make the weight stick efficiently to the rim. If necessary, clean the surface using suitable cleansing products.



• Manually applied adhesive weights

- 1 Select the first side to be balanced

- 2 Turn the wheel until the central element of the corresponding position indicator lights up.
- 3 Apply the adhesive weight manually in the position in which the relative plane was measured, using the centre of gravity of the weight itself as reference. In this phase, one display shows the unbalance value of the side to be balanced and the other shows the message "H.12" that indicates the correct position of application as shown in figure 19.



WARNING

The machine allows the operator to select the method for applying the CLIP adhesive weight at 6 o'clock (if the laser indicator is present) based on his requirements.

To change the application position for the adhesive weights, follow the instructions in the set up menu "Adhesive weight application position".

• Manually applied adhesive weights with laser device enabled (if provided)

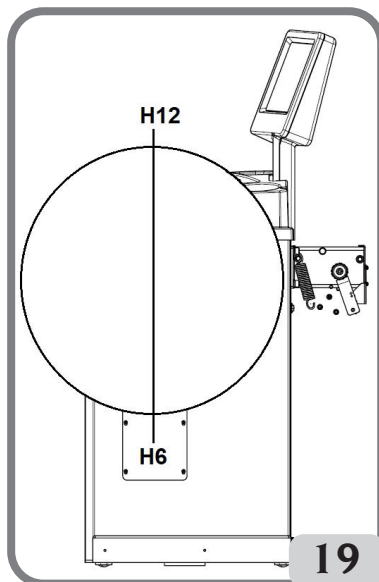
- 1 Select the first side to be balanced.
- 2 Turn the wheel until the central element of the corresponding position indicator lights up together with the laser line.
- 3 Apply the adhesive weight manually in the position in which the relative plane was measured, using the centre of gravity of the weight itself as reference. In this phase, one display shows the unbalance value of the side to be balanced and the other shows the message "H.6" that indicates the correct position of application as shown in figure 19.

"Shift planes" programme (only with ALU P programmes)

This function is automatically enabled when an ALU P programme is selected.

It modifies the former selected positions for the application of adhesive balancing weights, in order to allow perfect wheel balancing using commercially available adhesive weights in multiples of five grams.

The accuracy of the machine is thereby improved, avoiding rounding-off or cutting the weights to be applied to come closer to the actual unbalance values.



UK

10. PROGRAMME FOR POSITIONING THE WEIGHTS BEHIND THE SPOKES “HIDDEN WEIGHT” (ONLY WITH ALU 1P AND ALU 2P PROGRAMMES)

For alloy wheels, use the Hidden Weight programme in conjunction with the ALU 1P or ALU 2P programme to conceal the external weight behind two spokes for aesthetic reasons. The Hidden Weight programme can only be activated if there is an unbalance on the outside. This programme divides the outer weight P_e into two weights P_1 and P_2 located in any position chosen by the operator. The only condition is that the two weights and the original outer weight P_e must be within an angle of 120° , as shown in Fig. 20.

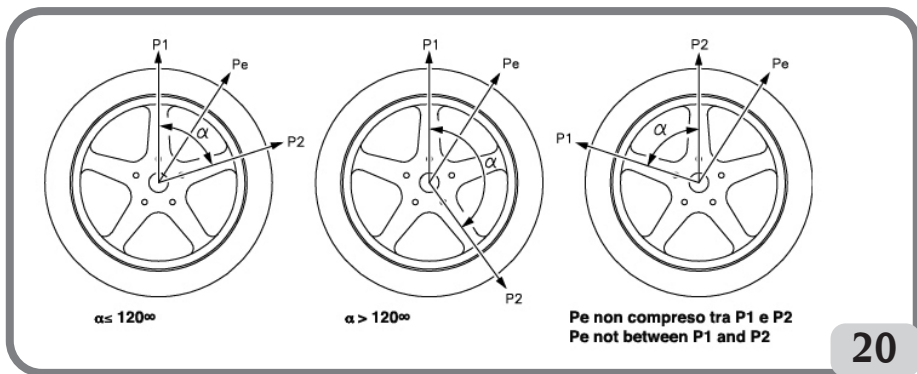


Figure 20. Conditions necessary for using the Hidden weights programme

To use this programme, proceed as follows:

- 1 Turn the wheel until the central element of the corresponding position indicator lights up.
It is recommended to keep the wheel in position using the pedal brake.



- 2 Press the key to activate the programme.



Programme activation is indicated by the illumination of the LED on the display panel.

- 3 If the weight-holder device is present, turn the wheel again until the central element of the outer side (P_e) position indicator lights up.
- 4 Turn the wheel to the point where the first outer weight (P_1) should be applied behind a spoke. The machine will display the following message:

In - 1 -

To select the exact position of the weight P1 relative to the Pe unbalance, use 6 o'clock as the reference if the "LAS" configuration is active and 12 o'clock if the "H12" or "CLP" configuration is active.

The angle between P1 and Pe must be less than 120°.



5 Press the  key to memorise the first spoke.

6 Turn the wheel to the point where the second outer weight (P2) should be applied behind a spoke. The machine will display the following message:

In - 2 -

To select the exact position of the weight P2 relative to the Pe unbalance, use 6 o'clock as the reference if the "LAS" configuration is active and 12 o'clock if the "H12" or "CLP" configuration is active.

The angle between P1 and P2 must be less than 120° and must include the outer weight Pe.




7 Press the  key to memorise the second spoke.

8 Turn the wheel manually and the two unbalance values calculated are displayed in alternation on the display regarding the outer side as the angular position of the wheel changes. Each of the two balancing weights is applied as described in the chapter "Applying balancing weights in ALU1P or ALU2P balancing programmes".

The Hidden Weight function is combined with the SHIFT PLANES function to allow the use of balancing weights in multiples of 5 grams

Notes:

- The Hidden Weight procedure can be quit at any time by simply pressing the  key.
- The Hidden Weight procedure is automatically deactivated by performing a wheel spin.

UK

11. PROGRAM FOR SPLITTING THE WEIGHT ON EITHER SIDE OF THE SPOKE “SPLIT WEIGHT” (ONLY WITH MOTORCYCLE PROGRAMMES)


Some rims have spokes so wide that it is not possible to place adhesive weights next to them; for this reason, the Split Weight programme divides the counterweights into two parts.

To use this programme, proceed as follows:


- Turn the wheel until the central element of the external side position indicator lights up.

It is recommended to keep the wheel in position using the pedal brake (if present)



- Press the  key to activate the programme.



Programme activation is indicated by the illumination of the LED  on the display panel.



- Use the  keys to select the spoke width

1 **small**

2 **medium**

3 **large**

OFF deactivates the programme;



- Confirm with the  key.
- Apply two new counterweights in the positions indicated.

In the motorcycle balancing programmes, the weight division operation can be performed on both balancing sides.

12. UNBALANCE OPTIMISATION PROGRAMME “OPT”

This procedure minimises any vibration still present on the vehicle while running even after accurate balancing, thus minimising the rim-tyre coupling run-out.


Based on our experiences, the programme can be recalled every time it is convenient to minimise the running noise produced by the vibrations mentioned above.

The calculations performed by this programme are based on the unbalance values measured

during the last spin performed which must therefore refer to the wheel being serviced.






• Press the  key.

• Use the   keys to search for OPT.

• Press the  key to activate the optimisation procedure.




Programme activation is indicated by the illumination of the LED  on the display panel.

OPERATING PHASES	
OP.1 H.12	- bring the valve to the "12 o'clock" position and press  to confirm
OP.2 180	- make a mark on the tyre 180° from the valve - remove the wheel from the wheel balancer - go to the tyre changer and move the mark made in correspondence with the valve - press the  key to confirm.
OP.3 H.12	- remount the wheel on the wheel balancer - move the valve to the 12 o'clock position - press the  key to confirm.
OP.4	- perform a spin
OP.5	- turn the wheel until it is in the position shown by the position indicators - use chalk to make a double mark on the outer side of the tyre at the 12 o'clock position Note: in this phase, press the  key to display: the first time the key is pressed, the actual unbalance values of the wheel as currently mounted on the wheel balancer; the second time the key is pressed, the obtained unbalance value continuing with the last phase of the optimisation procedure with the improvement percentage; when the key is pressed for the third time, the machine prepares for the last phase of the OPT programme - remove the wheel from the wheel balancer - on the tyre changer, move the double mark made in correspondence with the valve - press the  key to confirm and end the unbalance optimisation procedure.



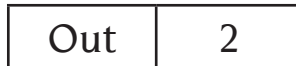
Notes:


- The unbalance optimisation procedure can be quit at any time by pressing the  key; the displays will show the premature exit message:



Press the  key to exit or the  key to stay in the programme.


- The following message could be displayed at the end of the first spin:



In this case it is advisable to exit the programme by pressing the key:  the values of the weights necessary for balancing the wheel are displayed. The programme execution is interrupted, thus not achieving the moderate improvement of the end results. By

pressing the  key the optimisation procedure can be continued.

- At the end of the first spin the instruction that the tyre is to be mounted on the rim in the reverse direction may appear. If you do not intend to reverse the tyre or if doing so

is impossible, press the  key and the machine will provide the instructions for completing the programme without reversing the tyre.

13. ENABLING THE OTHER OPERATOR

This programme makes it possible for two different operators to use the machine at the same time due to the presence of two different working environments.

The parameters which remain saved for every working environment are:

- balancing mode (Dynamic, Alu x, Motorcycle etc.);
- wheel dimensions (distance, diameter and width of those relating to the active ALU programme).

The machine's general settings remain the same for all working environments:

- grams/ounces, sensitivity x1/x5, threshold, etc....


Proceed as follows to recall this programme:

- press the  key



- use the   keys to search for OPE 1 (or OPE 2 if previously set)




- press the  key to change the setting:
 1 first operator
 or 2 second operator



- press the  key to confirm and exit.



Activation of the second operator is indicated by the illumination of the LED  on the display panel.


Repeat the procedure described above to return to the first operator.

14. WHEEL SPIN COUNTER

This programme is used to display the total number of spins performed by the machine since its first start-up (**tot SPi**), the number of spins performed since the last unbalance calibration (**CAL SPi**) and the number of partial spins performed since the machine was last started (**PAr SPi**).

Proceed as follows to recall this programme:




- press the  key




- use the   keys to search for **-SP in-**




- press the  key to display the total number of spins performed by the machine since its first start-up (**tot SPi**)




- press the  key to display the number of spins performed since the last sensitivity calibration (**CAL SPi**). It is reset at each new calibration



- press the  key to display the number of spins performed since the last sensitivity calibration (**PAr SPi**). It is reset each time it is turned off





- press the  key to exit.

15. GENERAL CONFIGURATIONS - SET UP

The machine can be configured according to your requirements. The following configurations are available:

- **Selecting vehicle type (car – motorcycle)**
- **Selecting the mode for acquiring wheel dimensions in the ALU1 and ALU2 balancing programmes (ONLY the version with manual sensor)**
- **Unbalance unit of measurement**
- **Unbalance rounding-off**
- **Warning OPT**
- **Rim diameter display unit of measurement**
- **Rim width display unit of measurement**
- **Acoustic signal**
- **Setting - Adhesive weight application position (CLIP - LASER h6-h12)**
- **Display brightness setting**
- **LED light (if provided)**
- **Laser indicator (if provided)**

Proceed as follows to access the configuration menu:

- press the  key
- use the   keys to search for SET UP
- press the  key.



15.1. SET UP - SELECTING VEHICLE TYPE (CAR-MOTORCYCLE)




Configuration used for enabling motorcycle wheel balancing functions.

Proceed as follows to recall this programme:

- press the  key
- use the   keys to search for SET UP

- press the  key to confirm

- use the   keys to search for CAR on (or CAR off if previously set)

- press the  key to change the setting:
CAR on  to activate the car working environment
CAR off  to activate the motorcycle working environment

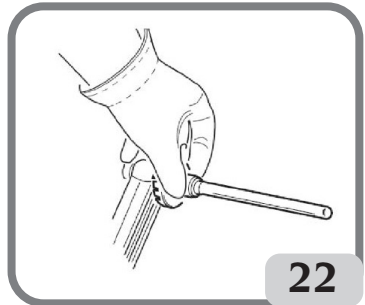
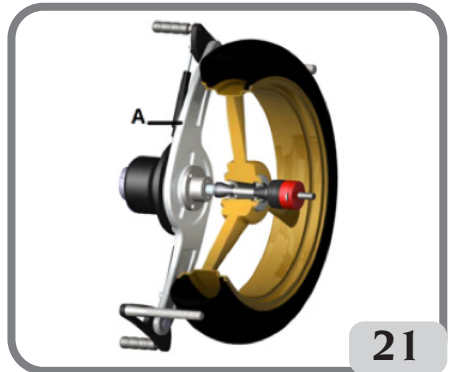
- press the  key to confirm and exit.



Warning

Proceed as follows to balance a motorcycle wheel:

- remove the hub;
- fit the motorcycle wheel adapter A on the wheel balancer as shown in Fig. 21;
- insert the two screws that are supplied in the holes on the wheel contact flange;
- tighten the screws on the adapter making sure that it rests on the flange correctly;
- montare l'albero da moto sull'adattatore;
- mount the wheel after selecting the centring cones (one for each side of the wheel), tighten with the appropriate ring nut using the spacers necessary for coupling the securing cones to the threaded part of the shaft.
- mount the relative extension (Fig.22) on the internal measuring arm.
- set the wheel data as shown in the paragraph "Entering wheel dimensions".



UK








Important

the wheel must be fixed to the flange so as to avoid any movement of the two during the spin or braking phases.

Best results can be achieved if the adhesive weights are positioned with the outer edge flush with the rim edge.

15.2. SET UP – SELECTING THE MODE FOR ACQUIRING WHEEL DIMENSIONS IN THE ALU1 AND ALU2 BALANCING PROGRAMMES (ONLY THE MACHINE VERSION WITH MANUAL SENSOR)

This configuration is used to select the method for entering dimensions for the ALU1 and ALU2 programs and as a result the method of applying the adhesive weights inside the rim. Proceed as follows to recall this programme:

- press the  key
- use the   keys to search for **SEt UP**
- press the  key to confirm
- use the   keys to search for ALU P (or ALU St if previously set)
- press the  key to change the setting:









or **ALU P**: to activate the ALUP balancing programmes. These programmes are used for maximum precision balancing on light aluminium rims that require the application of both weights on the same side (inner) in relation to the rim disk. This type of wheel balancer is particularly suitable for application of adhesive weights on the rim, thanks to the forward position of the wheel in relation to the body, which allows a large zone on the inside of the rim to be accessed freely. To enter the dimensions and apply the weights, refer to the paragraphs with ALU 1P – ALU2P

or **ALU St**: to memorise the rated dimensions of the rim. Self-adhesive weights are generally used to balance alloy wheels and are applied differently than for standard balancing. Several ALU balancing programmes are available, specially designed for these types of rim. To enter the dimensions and apply the weights, refer to the paragraphs “Entering wheel dimensions (ALU1P and ALU2P programmes excluded)” and “Applying balancing weights”

- press the  key to confirm and exit.

15.3. SET UP - UNBALANCE UNIT OF MEASURE

The machine may be set to display the unbalance values in grams or ounces. Proceed as follows to modify this configuration:

- press the  key
- use the   keys to search for SET UP
- press the  key to confirm
- use the   keys to search for Unb Gr (or Unb Oun if the ounce display mode is active)
- press the  key to change the setting:
 - Unb Gr to activate the unbalance display in grams
 - or Unb Oun to activate the unbalance display in ounces
- press the  key to confirm and exit.

15.4. SET UP - UNBALANCE ROUNDING-OFF

UK

The machine may be set to display the unbalance values in five-gramme increments i.e. rounded to the nearest multiple of five (or quarters of an ounce if displayed in ounces) or rounded to the gram (or tenth of an ounce if displayed in ounces).


Proceed as follows to modify this configuration:

- press the  key
- use the   keys to search for SET UP
- press the  key to confirm



- use the   keys to search for Gr 5 (if the gram display mode is activated) or Oun 0.25 (if the ounce display mode is activated)



- press the  key to change the setting:
Gr 1 to activate the unbalance display rounded to the gram
or Gr 5 to activate the unbalance display rounded to the nearest multiple of five

If the ounce display mode is active

- or Oun 0.25 to activate the unbalance display rounded to a quarter of an ounce
- Oun 0.10 to activate the unbalance display rounded to a tenth of an ounce



- press the  key to confirm and exit.

15.5. SET UP - WARNING OPT

The machine indicates the need to perform an unbalance optimisation procedure (OPT) with the flashing LED on the display panel.

Proceed as follows to disable this function:




- press the  key





- use the   keys to search for SET UP



- press the  key to confirm
- use the keys to search for OPT on (OPT off if disabled)



- press the   key to change the setting:
OPT on to activate the display of the alarm indicator light
or OPT off to deactivate the display of the alarm indicator light











- press the  key to confirm and exit.

15.6. SET UP - RIM DIAMETER DISPLAY UNIT OF MEASUREMENT

The machine may be set to display the rim diameter unit of measurement in inches or

millimetres.








Proceed as follows to modify this configuration:

- press the  key
- use the   keys to search for SET UP
- press the  key to confirm
- use the   keys to search for -d- in (-d- MM if the display in millimetres is enabled)
- press the  key to change the setting:
 - d- MM to activate the display in millimetres
 - or -d- in to activate the display in inches
- press the  key to confirm and exit.

15.7. SET UP - RIM WIDTH DISPLAY UNIT OF MEASUREMENT

The machine may be set to display the rim width unit of measurement in inches or millimetres.

Proceed as follows to modify this configuration:

- press the  key
- use the   keys to search for SET UP
- press the  key to confirm
- use the   keys to search for -b- in (-b- MM if the display in millimetres is enabled)
- press the  key to change the setting:




- b- MM to activate the display in millimetres
- or -b- in to activate the display in inches



- press the  key to confirm and exit.



15.8. SET UP – ACOUSTIC SIGNAL

The machine can be configured to beep each time a key is pressed on the keypad. Proceed as follows to modify this configuration:

- press the  key

- use the   keys to search for SET UP

- press the  key to confirm

- use the   keys to search for biP on (biP OFF if the beeper is disabled)

- press the  key to change the setting:

- 1 - low beep
- 2 - medium beep (factory setting)
- 3 - High beep
- OFF - acoustic signal disabled



- press the  key to confirm and exit.



15.9. SET UP - ADHESIVE WEIGHT APPLICATION POSITION

The machine makes it possible for the operator to select where the adhesive weight should be applied based on his needs. To select this configuration, proceed as described below:

- press the  key

- use the   keys to search for SET UP

- press the  key to confirm


- use the   keys to search for ALU H.12 (ALU CLP – ALU H.6 using the LASER line if present)






- press the  key to change the setting:

TYPE OF WEIGHT TO BE APPLIED	CONFIGURATION SELECTED	WEIGHT APPLICATION POSITION
Traditional clip		Always 12 o'clock
Adhesive MOTORCYCLE programme		Always 12 o'clock
Adhesive	H.12	12 o'clock in all balancing programmes
Adhesive	LAS (if applicable)	TABLE A
Adhesive	CLP	using the weight-holder terminal in the ALU1P/ALU2P balancing programmes, or manually, taking the centre of the gripper cavity as your reference for the midway point of the weight, or using the 12 o'clock position for ALU Statistics programmes
Adhesive	H.6 (failure laser)	TABLE A



TABLE A

Type Balancing Program	Adhesive weight application position Plan A	Adhesive weight application position Plan B
 ALU1 / ALU 1P	H6 or LASER	H6 or LASER

Type Balancing Program	Adhesive weight application position Plan A	Adhesive weight application position Plan B
 ALU2 / ALU 2P	H12	H6 or LASER
 ALU3	H6 or LASER	H12
 ALU4	H12	H12
 ALU5	H6 or LASER	H12
 STATIC	H6 / LASER or H12	



- press the  key to confirm and exit.








15.10. SET UP - BRIGHTNESS DISPLAY SETTING

The machine allows the operator to change the brightness of the display according to your needs.

To do this, you must:










- Press the button 

- Use the buttons   to search for SET UP
- Press the button  to confirm
- Use the buttons   to search for dSP -3- (factory setting)
- press the button  to change the setting:
 - 1 - Minimum display brightness value
 - 8- maximum display brightness value
- press the button  to confirm and exit.

15.11. SET UP - LED LIGHT (IF AVAILABLE)

The machine allows the operator to disable or modify the lighting mode. Proceed as follows to make these settings:

- press the  button
- use the   keys to search for SET UP
- press the  key to confirm
- use the   keys to search for LED 1 (LED 2 or LED OFF if previously set)
- press the  key to change the setting:
 - LED OFF to disable the lighting device
 - or LED 1 to activate the lighting device when acquiring dimensions during an ALU1 P or ALU2 P balancing programme, at the end of a spin cycle in the case of residual unbalances for 30 seconds, in CP (centred position) for an additional 30 seconds
 - or LED 2 in this configuration, the light will turn on, in addition to the situations indicated above (in the Led1 mode) also during the entire measurement cycle, when acquiring dimensions in all balancing programmes and in the Hidden Weight programme when selecting the two planes behind the spokes.






- press the  key to confirm and exit.



15.12. SET UP - LASER INDICATOR (IF AVAILABLE)

The machine allows the operator to enable or disable the laser device.
Proceed as follows to make this setting:

- press the  key

- use the   keys to search for SET UP

- press the  key to confirm

- use the   keys to search for LAS on (LAS oFF if previously set)

- press the  key to change the setting:
LAS on to enable the laser device
or LAS oFF to disable the laser device

- press the  key to confirm and exit.



Caution

If the laser indicator is enabled, the application of the adhesive weights (except for the ALU1 P and ALU2 P balancing programs with the weight-holder device present) and the reference for selecting the two weights behind the spokes (Hidden Weight) is at 6 o'clock (H.6).

16. UNBALANCE CALIBRATION WITH CALIBRATION WEIGHT

This programme allows sensitivity calibration whenever calibration when it appears to be out of the tolerance range or when the machine requires this procedure to be performed by displaying the E 1 error message.


Proceed as follows to recall this programme:

• press the  key



- use the   keys to search for Unb CAL




- press the  key to perform calibration, proceeding as follows:

1. Fit a wheel of average dimensions (diameter no less than 14") on the wheel balancer with preferably only a small unbalance.
2. The machine will display the following message:
 - CAL on the left-hand display;
 - GO on the right-hand display.
3. Perform a first spin.
4. At the end of the spin, turn the wheel until it reaches the position indicated by the position indicator and by the appearance of the message "100" ("3.5" if the display mode in ounces has been selected).
5. Apply a 100 gram (3.5 oz) sample weight to the INNER flank of the rim at exactly 12 o'clock.
6. Perform a second spin.
7. At the end of the spin, remove the sample weight and turn the wheel until it reaches the position indicated by the position indicator and the message "100" (or "3.5") appears.
8. Apply the 100 gram (3.5 oz) sample weight to the OUTER side of the rim at exactly 12 o'clock.
9. Perform a third spin. This last calibration phase includes the execution of three consecutive spins in automatic mode.
At the end of the spin (the message "End CAL" will appear on the display), if the calibration has been successful, an acoustic consent signal goes off at the end of the spin otherwise the message E 2 is temporarily displayed.

NOTES

- Once the procedure is finished, remove the calibration weight.



- Pressing the key , it is possible to interrupt the programme at any time.
- **THIS CALIBRATION IS VALID FOR ANY TYPE OF WHEEL!**

UK

17. INTERNAL SENSOR CALIBRATION

It is used to calibrate the sensor of the automatic sensing arm. It must be carried out when the machine requests it by displaying the message "E4", or when there is a discrepancy between the measured geometric values and the actual ones of the wheel.

To recall this program it is necessary to do:

- Mount the template supplied with the machine (A, fig. 23) on the balancing machine using the fixing ring.




- press the  key



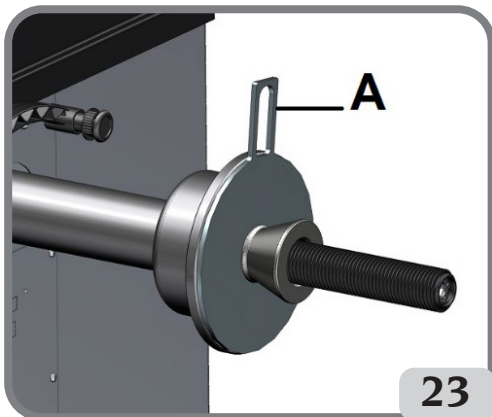
- use the   keys to search for GAU CAL



- press the  key to perform calibration, proceeding as follows:

1. The machine will display the following message:

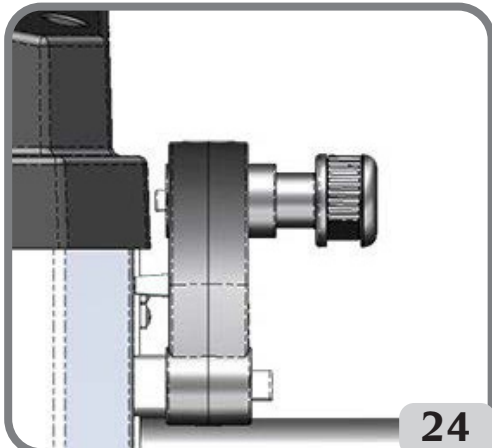
- CAL on the left display
 - -0- on the right display
- Bring the automatic probe to the rest position (fully inside) as shown in figure 24.




- press the key  to carry out the calibration in the zero position.

2. the machine will display the message:

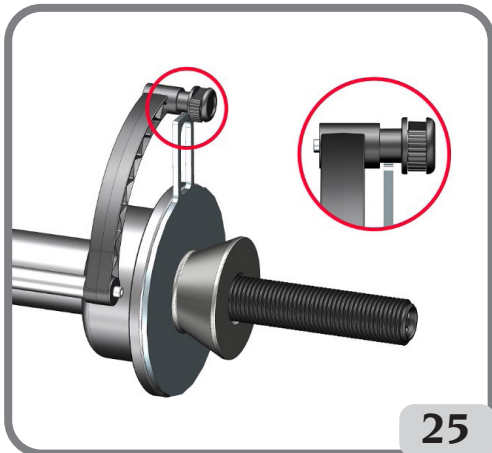
- CAL on the left display
 - -d- or diA in the right display
- Bring the lever of the internal feeler to rest against the template as shown in figure 25;



- Press the button  to calibrate the diameter sensor.

3. the machine will display the message:

- CAL on the left display
 - -A- or diS on the right display
- Bring the lever of the internal feeler to rest against the template as shown in figure 26;



- Press the key  to calibrate the distance sensor.

- Return the internal probe to rest.
- It is possible to exit the probe calibration



program by pressing the key .

If the calibration has been carried out successfully, an acoustic signal of consent is emitted. The display of message A 20 instead indicates that the position of the

probe during calibration is not correct. Then position it correctly, as described above, and repeat the procedure.






- By pressing the button  it is possible to interrupt the program at any time.

18. EXTERNAL MECHANICAL SENSOR CALIBRATION (IF INSTALLED)

This programme is used to calibrate the width sensor. It must be performed when the machine requests it by displaying the E4 message, or when the measured and the actual rim widths differ. Proceed as follows to recall this programme:

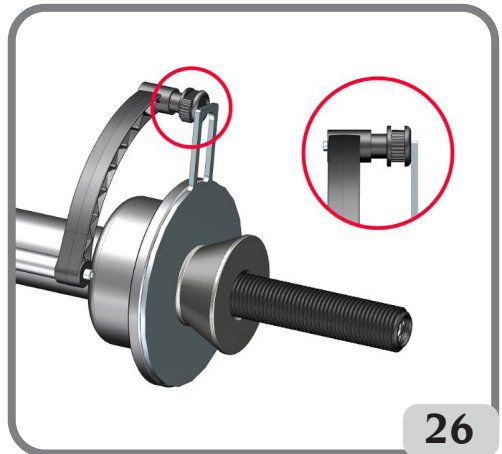
- Mount the template supplied with the machine (A, fig. 23) on the balancing machine using the fixing ring.

- press the  key
- use the   keys to search for GAU CAL


- press the  key to perform calibration, proceeding as follows:

1. The machine will display the following message:
 - CAL on the left display
 - -0- on the right display
2. Bring the automatic probe to the rest position (fully inside) as shown in figure 24.
3. Bring the external probe to the rest position and check using a bubble that the lever is in a perpendicular position as shown in figure 27.

- to bring the external feeler into a perpendicular position, act on the screw A shown in figure 27a;




UK

- press the key  to carry out the calibration in the zero position.
- 2. the machine will display the message:
 - CAL on the left display
 - -d- or diA in the right display
- Bring the lever of the internal feeler to rest against the template as shown in figure 25;


- Press the button  to calibrate the diameter sensor.
- 3. the machine will display the message:

- CAL on the left display
- -A- or diS on the right display
- Bring the lever of the internal feeler to rest against the template as shown in figure 26;



- Press the button  to perform distance sensor calibration.
4. the machine will display the message:
- CAL on the left display
 - -b- or LAr on the right display
- Return the internal probe to rest.
 - Bring the arm of the automatic width detector into contact with the template as shown in figure 28.




- Press the enter key  to confirm the position of the detector;
- Return the arm to the rest position.

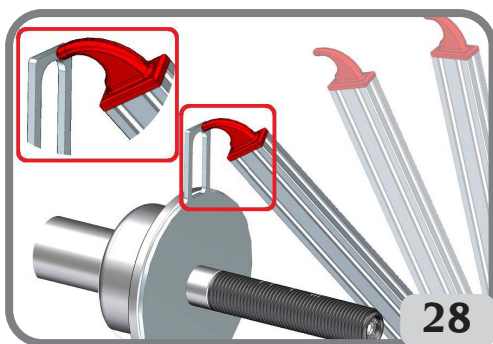
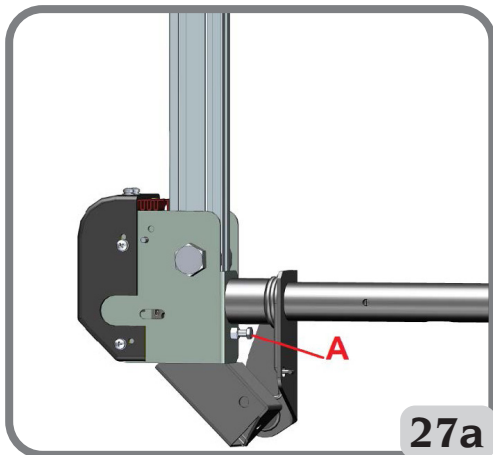
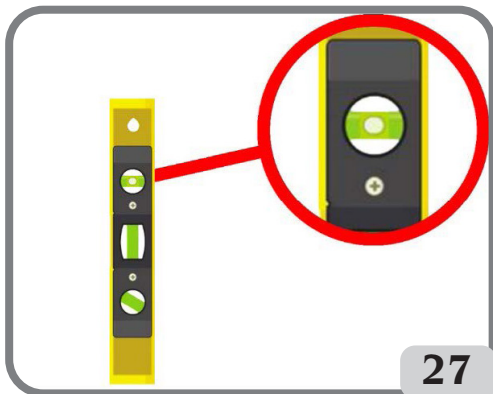
Notes:

If the calibration has been carried out successfully, a confirmation message will be displayed.

If the A20 message is displayed, the sensor position in the calibration phase is not correct. Position it correctly, as already described, and repeat the procedure.




- Pressing the key , it is possible to interrupt the programme at any time.



19. MESSAGES ON THE DISPLAYS

The machine can recognise a certain number of malfunction conditions and signals them to the user by visualising the relevant messages on the displays.

– A – Notice Messages

- A 5** Incorrect dimension settings for an ALU programme. Correct the set dimensions.
- A 7** The machine is temporarily unable to select the requested programme.
Perform a wheel spin, then repeat the request.
- A 10** Internal sensor not in the rest position. Return the sensor to the rest position (completely in). If the message does not disappear, internal sensor operation can be disabled by pressing the  button.
- A 20** Sensor in an incorrect position during calibration.
Bring it to the position indicated and repeat the calibration.
- A 26** Programme available only after selecting one of the following programmes: ALU 1P / ALU 2P / Motorcycle Dynamic / Motorcycle ALU or if selected in the Motorcycle Programme but with the wheel NOT in the centred position.
- A Stp** Wheel stop during the spin phase.
Wheel movement is not integral with swinging unit movement: Check correct wheel tightening.
- A Cr** Spin performed with the guard raised.
Lower the guard to perform the wheel spin.

– E – Error messages

- E 1** Absence of sensitivity calibration.
Perform the sensitivity calibration procedure.
- E 2** Error condition during sensitivity calibration.
Repeat sensitivity calibration paying attention to the first spin, which must be performed with the wheel as in the successive spins.
Take particular care NOT to knock the machine during calibration.
- E 4** a) External mechanical sensor calibration error condition. Perform the external mechanical sensor calibration procedure.
b) if the error continues after calibrating the external sensor or the external sensor is not present, or there is a distance-diameter measuring sensor fault, call the technical support centre.
- E 6** Error condition when executing optimisation programme.
Repeat the procedure from the beginning.
- E 12** a) Mechanical width sensor not in the rest position when machine was switched on. Switch off the machine, return the sensor to the correct position and switch back on. If the error persists, call in the technical support centre.
b) External sensor not present or faulty. Visualisation of this error can be disabled by performing the following procedure:


- press the  key

UK












- use the   keys to search for GAU CAL



- press the  key.

- E 28** Encoder counting error. If the error occurs frequently, call in the technical support centre.
- E 30** Wheel spin device failure. Switch off the machine and call in the technical support centre.
- E 32** The wheel balancer has been jolted during the reading phase. Repeat the wheel spin.
- E F0** Error in reading the 0 notch.

20. OTHER MESSAGES

OP.1	- This message indicates the valve of the wheel that must be brought to the 12 o'clock position during phases 1 and 5 of optimisation (OPT).
OP.2 180	- This message indicates that the position of the valve must be moved 180° with respect to the previous position (12 o'clock).
Out 2	- This message is displayed when the improvement obtained by optimisation is not sufficient.   - Press the  key to exit the program or the  key to continue the optimisation phase.
Abort	- Notice PREMATURE EXIT from the unbalance optimisation program.   - Press the  key to confirm or the  key to remain in the programme.
--I- -I--	- Notice TYRE MOUNTING INVERSION ON THE RIM in the OP.5 phase of the programme. If you do not want to (or cannot) carry out this operation, press the  key. the machine will provide the instructions to complete the programme without inversion.
Hidden	- This message indicates that the operator is in the “positioning the weights behind the spokes Hidden Weight” programme.
no no	- This message is displayed if the wheel is balanced on the outer side.
in -I-	- This message indicates that the machine is set for acquiring the PI position behind the first spoke

in -2-	- This message indicates that the machine is set for acquiring the P2 position behind the second spoke.
no -2-	- This message is displayed for approx. 3 seconds if the selected angle is greater than 120 degrees, indicating that the procedure must be repeated correctly.
in H.X	- This message indicates the reference for acquiring the two points P1 and P2 behind the spokes. Depending on the configuration performed by the operator, the message on the display can be H3, H6 or H12. If the laser indicator is enabled, the reference will be 6 o'clock (H.6).
CAL GO	- Calibration spin.
End CAL	- This message indicates the end of the unbalance calibration programme.
GO ALU	- Spin with ALU programme selected.
GO d15	- Spin with Motorcycle Dynamic programme selected.
GO A15	- Spin with Motorcycle ALU programme selected.
St	- Spin with Static programme selected (car/motorcycle environment) or when the Static balancing programme is selected in the vehicle working environment.
St biE	- This message indicates the selection of the Static balancing programme in the motorcycle working environment.
dyn biE	- This message indicates the selection of the dynamic balancing programme in the motorcycle working environment.
ALU biE	- This message indicates the selection of the ALU balancing programme in the motorcycle working environment.
ccc ccc	- Unbalance values greater than 999 grams.
--- A-1	- This message indicates the Inner Plane for applying the adhesive weight in the ALU1P balancing programme
A-2 ---	- This message indicates the External Plane for applying the adhesive weight in the ALU1P/ALU2P balancing programme

CHECK FOR CORRECT FUNCTIONING OF BALANCING ACCESSORIES

Checking balancing accessories allows the operator to make sure that wear has not altered the mechanical specifications of flanges, cones, etc. beyond the specified limits.

A perfectly balanced wheel, which has been disassembled and reassembled in a different position, should not show an unbalance value greater than 10 grams.

When a higher unbalance is found, check all the accessories carefully and replace the components that are not in perfect condition (e.g. showing dents, abnormal wear, flange unbalance, etc.).

Anyhow it is necessary to bear in mind that, if the cone is used to centre the wheel, satisfactory balancing results cannot be achieved if the central hole of the wheel is out-of-round or incor-

rectly centred; Better results can be achieved by centring the wheel using the securing holes. Bear in mind that any re-centring error made when the wheel is mounted on the car can be removed only removed with an "on-the-vehicle balancing" of the wheel, using an on-the-vehicle wheel balancer to complement the work of the wheel balancer.

TROUBLESHOOTING

Below is a list of faults that may occur and that the user can solve if the cause is found among those indicated.

For any other malfunction or fault call in the technical support centre.

The machine does not switch on (the displays remain switched off)

No power at the socket.

- ➔ Check the mains voltage is present.
- ➔ Check the electrical power circuit in the workshop.

The machine plug is defective.

- ➔ Check that the plug is undamaged.

One of the FU1-FU2 fuses of the rear electrical panel has blown

- ➔ Replace the blown fuse.

The diameters and width values measured with the automatic measuring devices do not match the rated values of the rims.

The sensors have not been positioned correctly during measurement.

- ➔ Bring the sensors to the position shown in the manual and follow the instructions in the WHEEL DATA ENTRY section.

The external mechanical sensor has not been calibrated.

- ➔ Carry out the sensor calibration procedure. See warning instructions at the end of the EXTERNAL MECHANICAL SENSOR CALIBRATION section.

The automatic measuring devices are not working



The sensor was not in the rest position at switch-on (A 10) and the  key has been pressed to enter the wheel geometric data with the keypad, disabling control of the automatic sensor.

- ➔ Return the sensors to the correct position.

Pressing the START key the wheel does not spin (the machine does not start)

For machines with guard, check that it is not raised (the message "A Cr" appears).

- ➔ Lower the wheel guard.

For machines without guard, contact technical assistance.

The wheel balancer provides unsteady unbalance values

The machine was jolted during the spin.

- ➔ Repeat the spin, taking care not to disturb the machine while measuring is in progress.

The machine does not firmly rest on the floor.

- ➔ Make sure that the floor support is firm

The wheel is not locked correctly.

- Tighten the securing ring nut correctly.

Several spins are to be performed to balance the wheel

The machine was jolted during the spin.

- Repeat the spin, taking care not to disturb the machine while measuring is in progress.

The machine does not firmly rest on the floor.

- Make sure that the floor support is firm.

The wheel is not locked correctly.

- Tighten the securing ring nut correctly.

The machine has not been calibrated correctly.

- Carry out the sensitivity calibration procedure.

The entered geometric data are not correct.

- Check that the data corresponds to the dimensions of the wheel and correct, if necessary.
- Perform the width sensor calibration procedure.

LED light and/or laser indicator are NOT working

- Check if the device(s) is (are) configured correctly as shown in the paragraphs "SET UP - LED light" and "SET UP - Laser indicator". If the problem persists after checking the correct device configuration, call the technical support centre.



CAUTION

The "Spare parts" handbook does not authorise the user to carry out work on the machine with the exception of those operations explicitly described in the User Manual. It only enables the user to provide the technical assistance service with precise information, to minimise delays.

MAINTENANCE



CAUTION

The company is not to be held responsible for any claims deriving from the use of non-original spare parts or accessories.



CAUTION

Unplug the machine from the socket and make sure that all moving parts have been locked before making any adjustments or maintenance work.

Do not remove or modify any part of the machine (except for service interventions).



WARNING

Keep the working area clean.

Never use compressed air and/or jets of water to remove dirt or residues from the machine. Take all possible measures to prevent dust from building up or raising during cleaning operations.

Keep the wheel balancer shaft, the securing ring nut, the centring cones and flange clean. These

components can be cleaned using a brush previously dipped in environmentally friendly solvents. Handle cones and flanges carefully so as to avoid accidental dropping and subsequent damage that would affect centring accuracy.

After use, store cones and flanges in a place where they are suitably protected from dust and dirt. If necessary, use ethyl alcohol to clean the display panel.

Perform the calibration procedure at least once every six months.

INFORMATION REGARDING MACHINE DEMOLITION

If the machine is to be scrapped, remove all electrical, electronic, plastic and metal parts and dispose of them separately in accordance with current provisions as prescribed by law.

ENVIRONMENTAL INFORMATION

The disposal procedure described below only applies to machines with the symbol of the

waste bin with a bar across it



on their data plates.

This product may contain substances that can be hazardous to the environment and to human health if it is not disposed of properly.

The following information is therefore provided to prevent the release of these substances and to improve the use of natural resources.

Electrical and electronic equipment must never be disposed of in the usual municipal waste but must be separately collected for their proper treatment.

The crossed-out bin symbol, placed on the product and on this page, reminds the user that the product must be disposed of properly at the end of its life.

In this way it is possible to prevent that a non specific treatment of the substances contained in these products, or their improper use, or improper use of their parts may be hazardous to the environment or to human health. Furthermore, this helps to recover, recycle and reuse many of the materials contained in these products.

Electrical and electronic manufacturers and distributors set up proper collection and treatment systems for these products for this purpose.

Contact your local distributor to obtain information on the collection procedures at the end of the life of your product.

When purchasing this product, your distributor will also inform you of the possibility to return another end-of-life piece of equipment free of charge as long as it is of equivalent type and had the same functions as the purchased product.

Any disposal of the product performed in a different way from that described above will be liable to the penalties provided for by the national regulations in force in the country where the product is disposed of.

Further measures for environmental protection are recommended: recycling of the internal and external packaging of the product and proper disposal of used batteries (only if contained in the product).

Your help is crucial in reducing the amount of natural resources used for manufacturing electrical and electronic equipment, minimise the use of landfills for product disposal and improve the quality of life, preventing potentially hazardous substances from being released in the environment.

FIRE-EXTINGUISHING MATERIALS TO BE USED

Consult the following table to choose the most suitable fire extinguisher.

	Dry materials	Flammable liquids	Electrical equipment
Water	YES	NO	NO
Foam	YES	YES	NO
Powder	YES*	YES	YES
CO ₂	YES*	YES	YES

YES* *Use only if more appropriate extinguishers are not at hand or when the fire is small.*



CAUTION

The indications in this table are of a general nature. They are designed as a guideline for the user. The applications of each type of extinguisher will be illustrated fully by the respective manufacturers on request.

GLOSSARY

Below is a brief description of some technical terms used in this manual.

SELF-CALIBRATION

This procedure calculates suitable correction coefficients starting from known operating conditions. It improves the machine accuracy by correcting to a certain extent the calculation errors that may result from the alteration of the machine's features over the course of time.

CALIBRATION

See SELF-CALIBRATION.

CENTRING

Procedure for positioning the wheel on the wheel balancer shaft to ensure that the shaft axis corresponds to the wheel rotation axis.

BALANCING CYCLE

Sequence of operations to be performed by the user and the machine from the beginning of the spin until the wheel is braked to a stop after calculating the unbalance values.

CONE

Conical element with a central hole which, when inserted on the wheel balancer shaft, is used to centre the wheels having central holes with a diameter ranging between maximum and minimum values.

DYNAMIC BALANCING

Procedure for unbalance compensation by applying two weights, one on each of the two wheel sides.

STATIC BALANCING

Procedure for correcting only the static element of the unbalance, by applying only one weight, usually at the centre of the rim well. Accuracy increases as the width of the wheel decreases.

FLANGE (of the wheel balancer)

Circular crown-shaped disk against which the disk of the wheel mounted on the wheel balancer rests. Also used for keeping the wheel perfectly perpendicular to its rotation axis.

FLANGE (adapter - centring accessory)

Device for supporting and centring the wheel. Also used for keeping the wheel perfectly perpendicular to its rotation axis.

Mounted on the shaft of the wheel balancer by means of the central bore.

FSP

Fast Selection Program acronym

RING NUT

Wheel blocking device on the wheel balancer, fitted with elements for coupling with the threaded hub and side pins for tightening it.

SPIN

Procedure starting from the action that causes the wheel to rotate and the subsequent rotation of the wheel.

THREADED HUB

Threaded part of the shaft on which the ring nut is engaged to lock the wheel. It is supplied disassembled from the machine.

OPT

Optimisation abbreviation.

RPA

Acronym of Ricerca Posizione Automatica (Automatic Position Search).

ULTRASONIC SENSOR

Electronic component that, together with the information collected by the internal sensor, makes it possible to measure the wheel width. This measurement is taken by transmitting and receiving ultrasonic wave trains.

UNBALANCE

Uneven distribution of the wheel mass that generates centrifugal forces during rotation.

SENSOR (measuring arm)

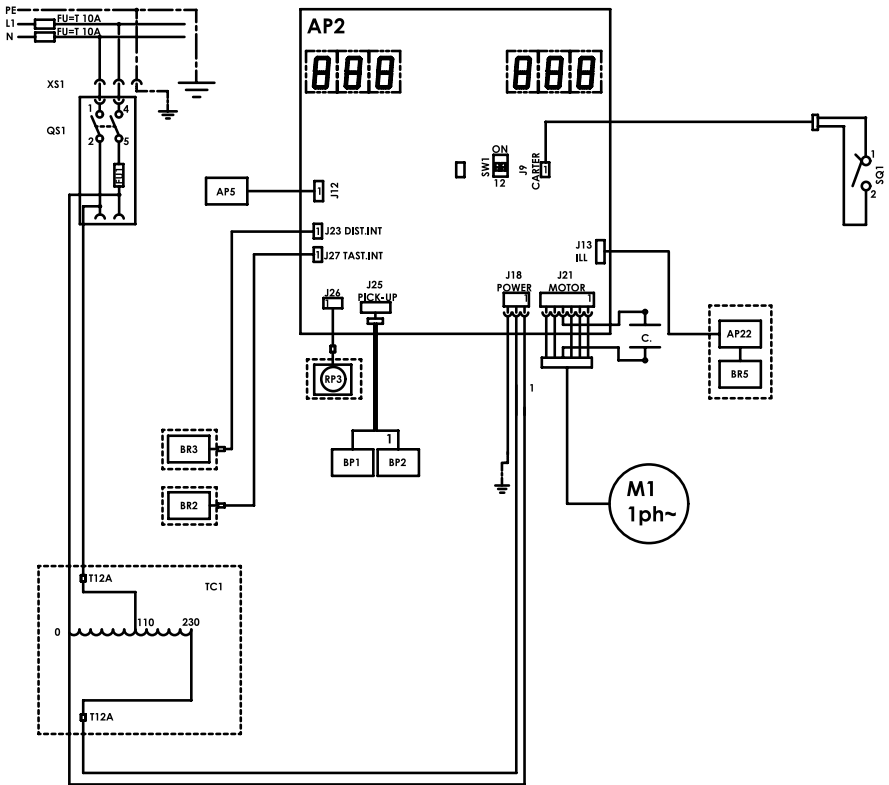
Mobile mechanical element that, when brought into contact with the rim in a specific position, measures the geometric data: distance, diameter. Data can be measured automatically if the sensor is equipped with suitable measurement transducers.

ELECTRICAL SYSTEM GENERAL DIAGRAM

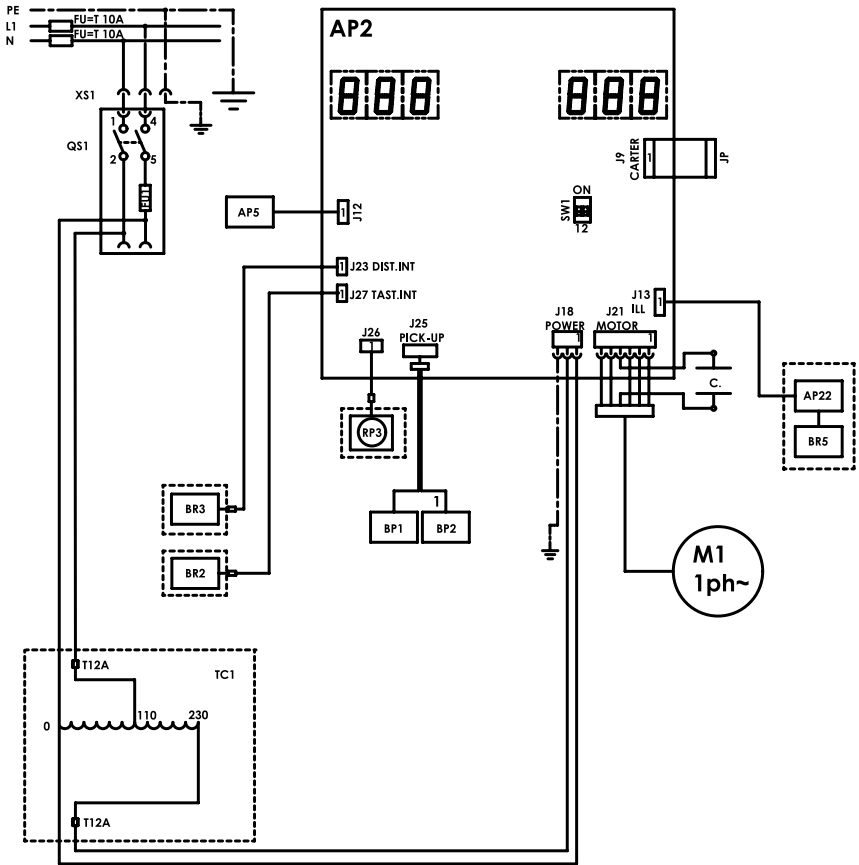
AP2	Main Board (CPU)
AP5	Search tab
BP1	Internal pick-up
BP2	External pick-up
FU1	Fuse
M1	Engine
QS1	Main switch
SQ1	Protective carter microswitch (VERSION WITH PROTECTION)
JP	Jumper (VERSION WITHOUT PROTECTION)
XS1	Power socket
BR2	Diameter detection sensor
BR3	Distance detection sensor
BR5	LASER indicator
AP22	LED illuminator
RP3	External distance sensor
TC1	Power transformer

UK

CE VERSION WIRING DIAGRAM



WITHOUT CE VERSION ELECTRICAL DIAGRAM



Notes

TRADUCTION DES INSTRUCTIONS ORIGINALES (ITALIEN) SOMMAIRE

INTRODUCTION	143
TRANSPORT, STOCKAGE ET MANUTENTION	144
INFORMATIONS SUR LA PLAQUE DES DONNÉES	145
INSTALLATION	146
BRANCHEMENT ELECTRIQUE	150
CONSIGNES DE SECURITE	151
CARACTERISTIQUES GENERALES	153
DONNEES TECHNIQUES	154
EQUIPEMENT DE SERIE	156
EQUIPEMENT SUR DEMANDE	156
CONDITIONS D'UTILISATION GENERALE	156
PANNEAU D'AFFICHAGE	158
PANNEAU D'AFFICHAGE - ICÔNES D'ÉTAT	159
PANNEAU D'AFFICHAGE - CLAVIER DE COMMANDE	160
1. ALLUMAGE	161
2. SÉLECTION DU PROGRAMME D'ÉQUILIBRAGE	161
3. SAISIE DES DIMENSIONS DE LA ROUE (À L'EXCLUSION DES PROGRAMMES ALU1P ET ALU2P)	163
4. SAISIE DES DIMENSIONS DE LA ROUE DANS LES PROGRAMMES D'ÉQUILIBRAGE ALU1P OU ALU2P	167
5. SAISIE DES DIMENSIONS DANS LES PROGRAMMES MOTO	171
6. LANCEMENT ROUE	171
7. AFFICHAGE DES BALOURDS SANS ARRONDISSEMENT	172
8. APPLICATION DES MASSES D'ÉQUILIBRAGE	172
9. APPLICATION DES MASSES D'ÉQUILIBRAGE DANS LES PRO- GRAMMES ALU1P OU ALU2P	174
10. PROGRAMME DE POSITIONNEMENT DES MASSES DERRIÈRE LES RAYONS « HIDDEN WEIGHT » (UNIQUEMENT AVEC LES PROGRAMMES ALU 1P ET ALU 2P)	176
11. PROGRAMME DE DIVISION DE LA MASSE DE CHAQUE CÔTÉ DU RAYON « SPLIT WEIGHT » (UNIQUEMENT AVEC LES PROGRAMMES MOTO)	178
12. PROGRAMME D'OPTIMISATION DES BALOURDS « OPT »	179
13. VALIDATION DEUXIÈME OPÉRATEUR	181
14. COMPTEUR LANCEMENTS	182

15. CONFIGURATIONS GÉNÉRALES - SET UP.....	182
15.1. SET UP - SÉLECTION DU TYPE DE VÉHICULE (AUTO-MOTO).....	183
15.2. SET UP - SÉLECTION DU MODE DE SAISIE DES DIMENSIONS DE LA ROUE DANS LES PROGRAMMES D'ÉQUILIBRAGE ALU1 ET ALU2 (UNIQUEMENT POUR LA VERSION AVEC PALPEUR MANUEL).....	184
15.3. SET UP - UNITÉ DE MESURE DES BALOURDS	185
15.4. SET UP - ARRONDISSEMENT DES BALOURDS.....	186
15.5. SET UP - WARNING OPT	186
15.6. SET UP - UNITÉ DE MESURE AFFICHAGE DIAMÈTRE DE LA JANTE.....	187
15.7. SET UP - UNITÉ DE MESURE AFFICHAGE LARGEUR DE LA JANTE.....	188
15.8. SET UP – SIGNAL SONORE	188
15.9. SET UP - POSITIONNEMENT DES MASSES ADHÉSIVES ..	189
15.10. SET UP - RÉGLAGE DE L’AFFICHAGE DE BRIGHTNESS	191
15.11. SET UP - DISPOSITIF D’ÉCLAIRAGE À LED (EN OPTION)	191
15.12. SET UP - POINTEUR LASER (EN OPTION).....	192
16. ETALONNAGE DES BALOURDS AVEC LA MASSE D'ÉTALONNAGE.....	193
17. ETALONNAGE DU CAPTEUR ULTRASONIQUE DE LA LARGEUR (EN OPTION)	194
18. ETALONNAGE DU PALPEUR MÉCANIQUE EXTERNE (S'IL EST PRÉVU)	196
19. MESSAGES AFFICHES	197
20. AUTRES MESSAGES.....	198
EFFICACITE DES ACCESSOIRES D'EQUILIBRAGE.....	200
RECHERCHE DES PANNES	200
ENTRETIEN	202
INFORMATIONS CONCERNANT LA DEMOLITION	202
MISE AU REBUT DE L'APPAREIL	203
MOYENS ANTI-INCENDIE A UTILISER	204
LEXIQUE	204
SCHÉMA GÉNÉRAL INSTALLATION ÉLECTRIQUE	206

INTRODUCTION

L'objectif de cette notice est de fournir au propriétaire et à l'opérateur des instructions efficaces et sûres pour l'utilisation et l'entretien de l'équilibreuse.

Si ces instructions sont scrupuleusement respectées, votre machine vous donnera toutes satisfactions de rendement et de durée, fidèle à la tradition Corghi, en facilitant considérablement votre travail.

Les définitions pour l'identification des niveaux de danger, avec les libellés respectifs de signalisation utilisées dans ce manuel sont rapportées ci-dessous :

DANGER

Dangers immédiats provoquant des lésions graves, voire la mort.

ATTENTION !

Dangers ou procédures peu sûrs pouvant provoquer des lésions graves, voire la mort.

AVERTISSEMENT

Dangers ou procédures à risques pouvant provoquer de légères blessures ou des dommages aux matériels.

Lire attentivement ces instructions avant de mettre la machine en marche. Conserver ce manuel et les autres documents fournis dans une pochette près de la machine, afin que les opérateurs puissent les consulter à tout moment.

La documentation technique fournie fait partie intégrante de la machine, par conséquent en cas de vente de la machine, toute la documentation devra accompagner cette dernière. Cette notice ne se réfère qu'au modèle de machine et à la série figurant sur la plaquette d'identification appliquée sur celle-ci.



ATTENTION !

Respecter scrupuleusement les instructions fournies dans ce manuel : toute autre utilisation de l'appareil, sera sous l'entière responsabilité de l'opérateur.

REMARQUE

Certaines illustrations figurent dans ce Manuel ont été faites à partir de photos de prototypes : les machines de la production standard peuvent être différentes pour certaines pièces.

Ces instructions sont destinées au personnel avec une certaine connaissance de la mécanique. Nous avons donc omis de décrire les différentes opérations telles que la façon de desserrer et de serrer les dispositifs de fixation. Eviter d'entreprendre des opérations qui dépassent ses propres capacités opérationnelles ou pour lesquelles on n'a pas l'expérience nécessaire. En cas de besoin ou de doute, ne pas hésiter à contacter le centre SA le plus proche.

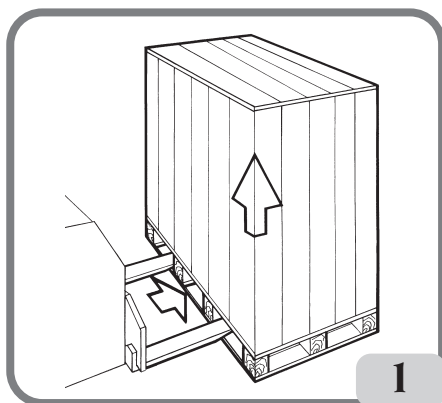
TRANSPORT, STOCKAGE ET MANUTENTION

Manutention avant installation

L'emballage base de l'équilibreuse est constitué d'une caisse en bois contenant :

- l'équilibreuse (fig. 7) ;
- l'équipement de série ;
- la protection de la roue et le tuyau de support correspondant (C, fig. 4a - D, fig. 4a).

Avant l'installation l'équilibreuse doit être transportée dans son emballage d'origine en la maintenant dans la position indiquée sur l'emballage. La caisse peut être manutentionnée avec un chariot sur roues ou en enfilant les fourches d'un gerbeur dans les trous respectifs de la palette (fig. 1).



- Dimensions d'emballage :

Longueur	Profondeur	Hauteur	Poids	Poids emballage
(mm)	(mm)	(mm)	(kg)	(kg)
1075	760	1145	157 (version PR)	30
			145 (version sans PR)	

- Stocker la machine dans un endroit conforme aux conditions suivantes :

- humidité relative de 20 % à 95 %.
- température de -10 °C à +60 °C.

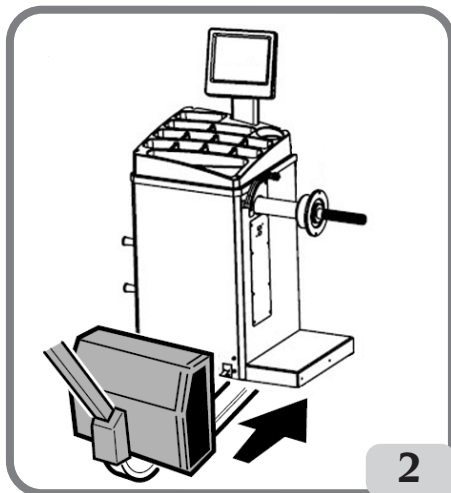


AVERTISSEMENT

Pour éviter des dommages ne pas superposer plus de deux colis.

La manutention de la machine après l'installation peut être effectuée :

- en enfilant les fourches d'un gerbeur sous la machine de manière à avoir le centre approximativement au niveau de la ligne médiane du caisson (fig. 2).



ATTENTION !

Avant tout déplacement, débrancher le cordon d'alimentation de la prise.



ATTENTION !

Ne pas utiliser l'axe porte roue comme point de force pour déplacer la machine.

INFORMATIONS SUR LA PLAQUE DES DONNÉES

F

Chaque machine est équipée d'une plaque. Fig. 2a, sur laquelle sont énumérés les éléments d'identification de la machine et des données techniques.

En particulier, en plus des coordonnées du constructeur sont indiqués:

Mod. - Modèle de la machine ;

V - Tension d'alimentation en Volts ;

A - Courant absorbé en Ampères ;

kW - Puissance absorbée en kW ;

Hz - Fréquence en Hz ;

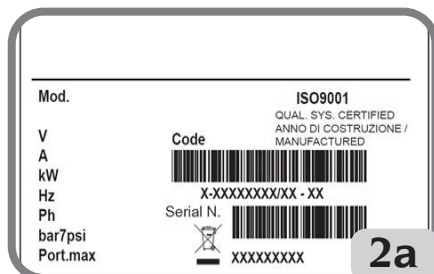
Ph - Nombre de phases ;

bar - Pression de service en bars ;

Serial N. - le numéro de série de la machine ;

ISO 9001 - Certification du Système Qualité de la Société ;

CE - marquage CE. (si présent)



2a

INSTALLATION



ATTENTION !

Exécuter attentivement les opérations de déballage, montage et installation décrites ci-après.

L'inobservance de ces recommandations peut provoquer des dommages à la machine et compromettre la sécurité de l'opérateur.

Enlever les emballages en plaçant les colis comme indiqué sur ces derniers **et les conserver éventuellement pour d'autres transports.**



ATTENTION !

Lors du choix du lieu d'installation, respecter les normes en vigueur en matière de sécurité sur le lieu de travail.

En particulier, installer et utiliser la machine exclusivement dans des endroits à l'abri de tout risque d'écoulement.

IMPORTANT : pour une utilisation correcte et sûre de l'équipement, nous recommandons un éclairage du local d'au moins 300 lux.

Le sol doit être en mesure de soutenir une charge équivalente à la somme de la masse de l'équipement et de la charge maximale admise, en tenant compte de la base d'appui au sol et des éventuels dispositifs de fixation prévus.

Les conditions ambiantes doivent être les suivantes :

- humidité relative de 30% à 80% (sans condensation),
- température de 5 à +40 °C.



AVERTISSEMENT

En ce qui concerne les caractéristiques techniques, les avertissements et l'entretien, consulter les manuels d'utilisation fournis avec la documentation de la machine.



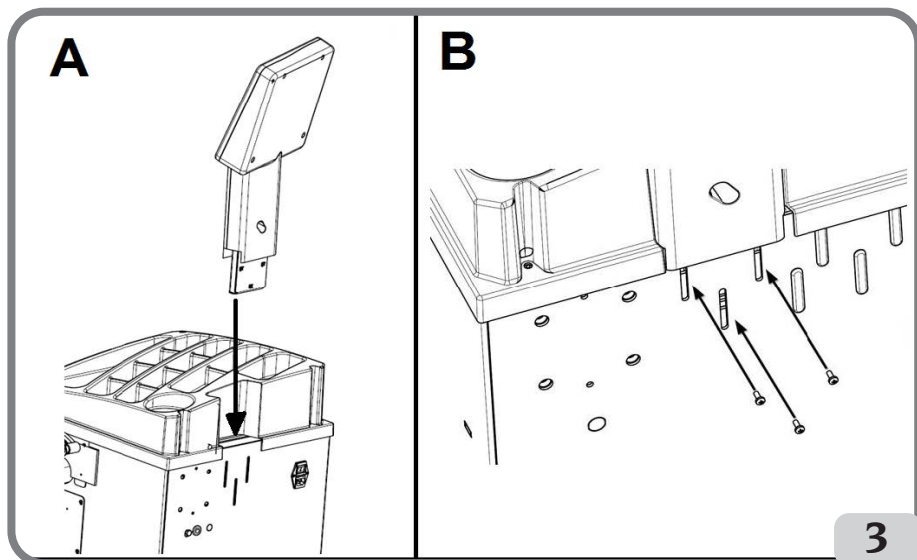
ATTENTION !

Il est interdit d'utiliser la machine dans des endroits potentiellement explosifs.

La machine est fournie partiellement montée, pour terminer le montage procéder comme décrit ci-dessous.

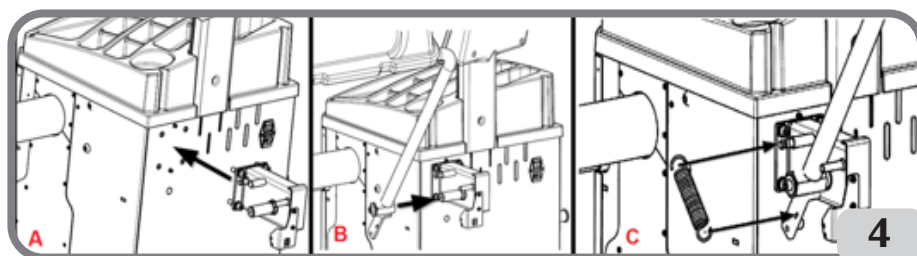
Montage de la tête (fig. 3)

- La tête de la machine est livrée déjà câblée. Il suffit de l'insérer dans son logement (A, Fig. 3) et de fixer les 3 vis fournies dans la tige du support d'écran (B, Fig. 3).
- Démarrer la machine et vérifier qu'elle fonctionne correctement.

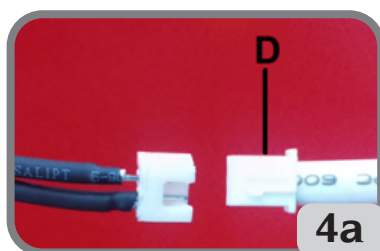


Montage du capot de protection (fig. 4 / fig. 4a)

- Fixer le support de protection à l'arrière de la machine à l'aide des quatre vis fournies (A, Fig. 4) ;



- Bloquer le tube de protection sur l'axe à l'aide de la vis M10 fournie (B, Fig.4) ;
- Monter le ressort (C, Fig. 4) qui est inclus dans la dotation ;
- Connecter le câble du microrupteur, présent dans le support de protection, au câble qui sort d'un trou percé dans la partie arrière du carter de la machine (D, fig. 4). Après avoir terminé l'assemblage de la machine, la positionner à l'endroit choisi en veillant à ce que les espaces environnants soient au moins ceux indiqués dans la fig. 4a.

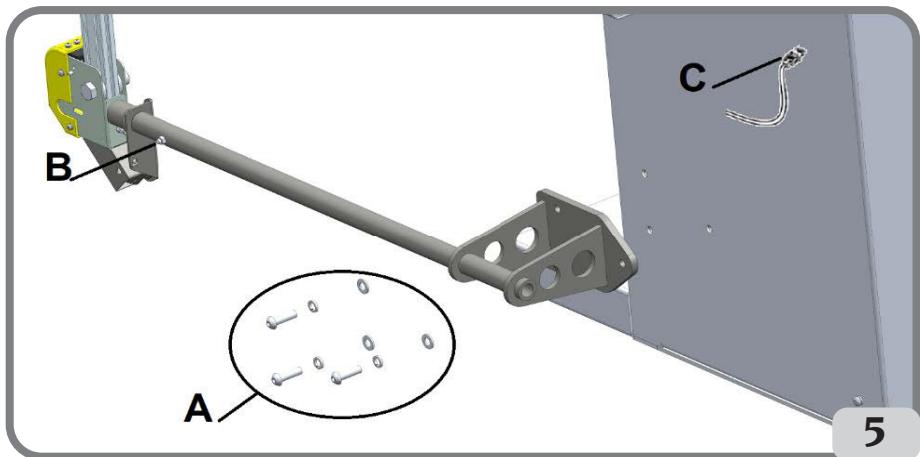


F

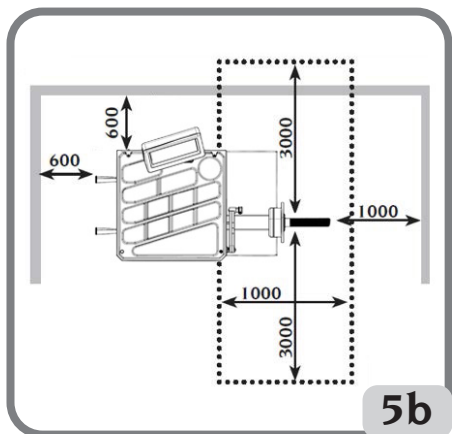
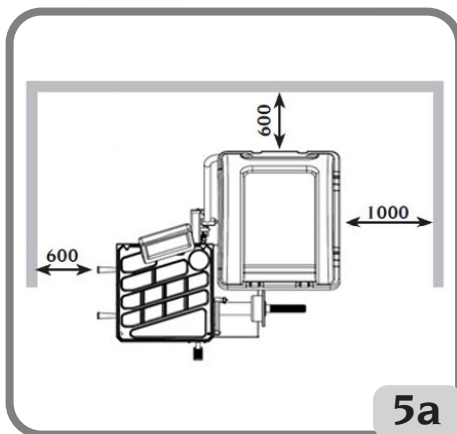
Montage de la sonde mécanique externe et du support relatif (si présent)

- Fixer le support de palpeur externe au corps de l'équilibreuse à l'aide des trois vis fournies (A, fig. 5);
- Vérifiez que la sonde externe tourne librement; sinon, vérifiez que la vis (B, fig. 5) ne touche pas la broche de la sonde;
- Brancher le connecteur du câble de la sonde sur le panneau arrière de la machine (C, fig. 5).

IMPORTANT: à la fin du montage de la sonde externe, calibrez le détecteur comme décrit dans le paragraphe «Calibrage de la sonde MÉCANIQUE externe».



Après avoir terminé le montage de la machine, positionnez-la à l'endroit choisi en vous assurant que les espaces environnants sont au moins ceux indiqués sur la fig. 5a / 5b.



Application des étiquettes autocollantes

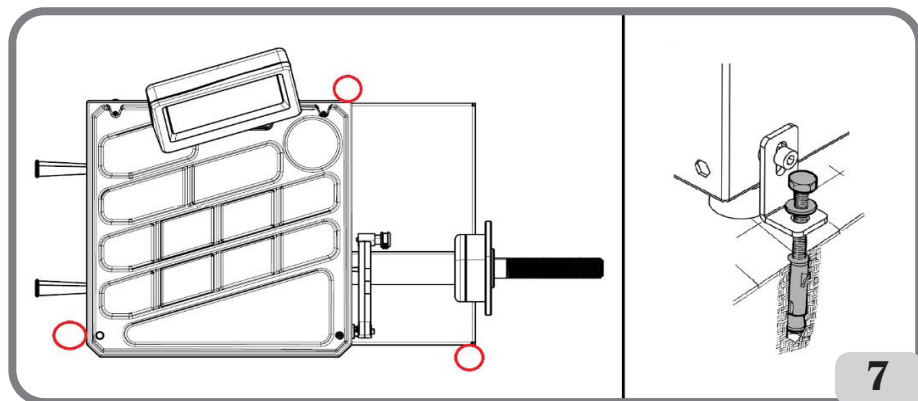
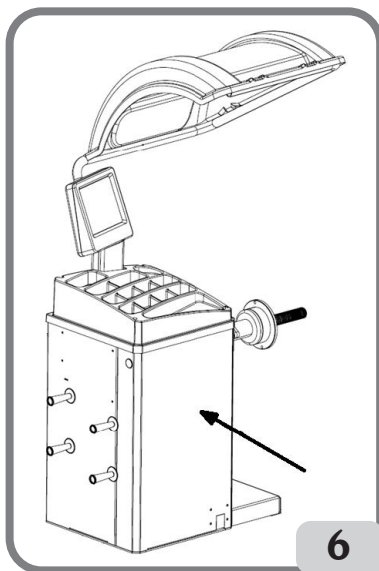
Avant d'appliquer les étiquettes autocollantes, s'assurer que les surfaces sont sèches, propres et exemptes de poussière.

Pour fixer la plaque signalétique autocollante de la machine sur le carter (fig. 6) ou sur le panneau de personnalisation (sur demande), se référer aux instructions du kit de personnalisation.

Ancrage au sol de la machine (fig.7)

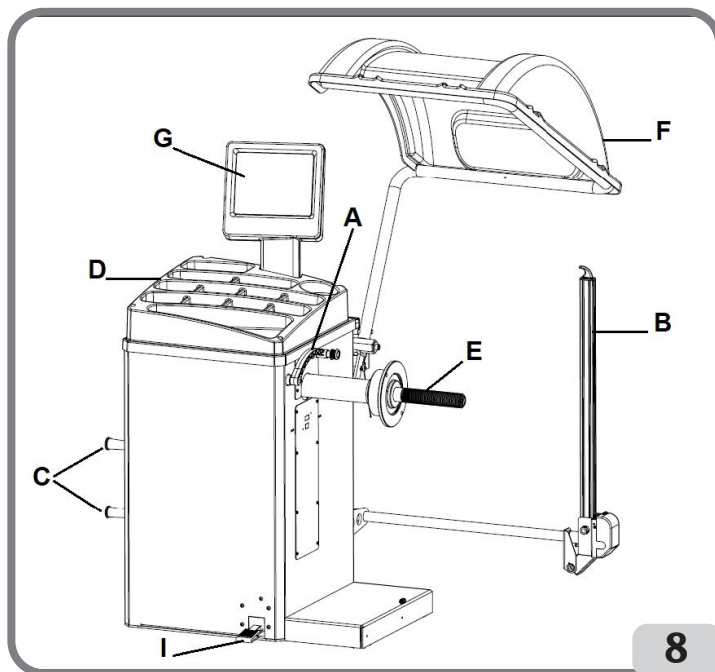
Si vous souhaitez mettre la machine à la terre, reportez-vous aux instructions suivantes:

- dévisser les trois vis fixant la machine à la palette;
- enlever les rondelles plastiques présentes entre le corps et les trois supports en forme de L: les mêmes supports sont utilisés pour la fixation de la machine au sol;
- remettre les supports de la machine dans leur position d'origine sans bloquer les vis;
- Placer la machine au sol dans la position choisie, en s'assurant que les espaces environnants sont au moins ceux indiqués sur la fig.5a / 5b;
- Marquer la position de perçage au sol;
- percer dans la position marquée puis prendre le Fischer M8 fourni et l'insérer dans les trous percés;
- Fixez la machine au sol en fixant les supports en L au Fischer à l'aide des vis et rondelles correspondantes (fig.7);
- Verrouillez les trois vis de fixation sur le boîtier.



F

Principaux éléments de fonctionnement (fig.8)



- (A) bras de mesure de diamètre et de distance
- (B) bras de mesure de largeur automatique
- (C) support de bride
- (D) Couvercle du support de poids
- (E) arbre de support de roue
- (F) protection de roue (version avec protection)
- (G) panneau d'affichage
- (I) Frein de blocage de l'arbre porte-roue (sur demande)

BRANCHEMENT ELECTRIQUE

Sur demande du client le constructeur fournit l'équilibriseur pour un fonctionnement à la tension qu'il désire. Les données qui identifient la prédisposition de chaque machine sont rapportées sur la plaque des données de la machine et sur l'étiquette placée sur le câble réseau.



ATTENTION !

Les éventuelles opérations pour le branchement au tableau électrique de l'établissement doivent être effectuées exclusivement par du personnel qualifié conformément aux termes des normes en vigueur. Ce branchement est à la charge et aux soins du client.

- Le dimensionnement des branchements électriques est effectué en fonction de :

- la puissance électrique absorbée par la machine, qui est indiquée sur la plaque des données de la machine,
 - la distance entre la machine et le point de branchement au réseau électrique, de façon à ce que la chute de tension à pleine charge ne soit pas supérieure à 4% (10% lors de la mise en marche) par rapport à la valeur nominale de la tension de plaque.
- L'utilisateur doit :
- monter une fiche conforme aux normes en vigueur sur le cordon d'alimentation ;
 - utiliser un branchement électrique individuel muni d'un disjoncteur automatique d'une sensibilité de 30 mA ;
 - monter des fusibles de protection sur la ligne d'alimentation, dimensionnés d'après les indications figurent dans le schéma électrique général de ce manuel ;
 - disposer d'une installation électrique d'usine muni d'un circuit de protection de terre efficace,
- Pour éviter que du personnel non autorisé utilise la machine, le est recommandé de la débrancher quand elle n'est pas utilisée (éteinte) pendant de longues périodes.
- Si la machine est branchée directement au circuit d'alimentation du tableau électrique général sans utiliser de prise, installer un interrupteur à clé ou verrouillable à l'aide d'un cadenas, afin de limiter l'utilisation de la machine exclusivement au personnel préposé.



ATTENTION !

Pour le bon fonctionnement de la machine il est indispensable d'avoir un bon branchement de terre. NE JAMAIS brancher le fil de mise à la terre de la machine au tuyau du gaz, de l'eau, au fil du téléphone ou à d'autres objets non appropriés.

CONSIGNES DE SECURITE



ATTENTION !

Le non-respect des instructions et des avertissements de danger peut provoquer de graves lésions aux opérateurs et aux personnes présentes sur les lieux.

Ne pas faire fonctionner la machine avant d'avoir lu et parfaitement compris toutes les signalisations de danger, attention et avertissement se trouvant dans ce manuel.

Pour travailler correctement avec cette machine l'opérateur doit être qualifié et autorisé, en mesure de comprendre les instructions écrites données par le producteur, être formé et connaître les règles de sécurité. Un opérateur ne doit pas se droguer ou boire d'alcool, car cela peut altérer ses capacités.

Il est indispensable de :

- savoir lire et comprendre ce qui est décrit,
- connaître les capacités et les caractéristiques de cette machine,
- éloigner les personnes non autorisées de la zone de travail,
- s'assurer que l'installation soit effectuée conformément à toutes les normatives et réglementations en vigueur en la matière,
- s'assurer que tous les opérateurs soient formés de manière adéquate, qu'ils sachent utiliser l'équipement de manière correcte et sûre et qu'il y ait une supervision adéquate,
- ne pas toucher de lignes et de parties internes de moteurs ou d'appareils électriques

- sans s'assurer préalablement que le courant soit coupé,
- lire attentivement ce manuel et apprendre à servir de la machine correctement et en toute sécurité,
- toujours ranger cette notice dans un endroit facilement accessible et ne pas hésiter à la consulter.



ATTENTION !

Eviter d'enlever ou de rendre illisibles les adhésifs de DANGER, AVERTISSEMENT, PRECAUTIONS ou INSTRUCTION. Remplacer tout adhésif illisible ou manquant. En cas de décollement ou d'illisibilité d'une ou plusieurs étiquettes adhésives, vous pouvez vous procurer des neuves auprès du revendeur le plus proche.

- Pendant l'utilisation et les opérations d'entretien de la machine, respecter scrupuleusement les réglementations contre les accidents du travail dans l'industrie pour les hautes tensions et pour les machines tournantes.
- Le fabricant décline toute responsabilité pour des modifications ou des variations non autorisées apportées à la machine, pouvant provoquer des dommages ou des accidents. En particulier, le fait de détériorer ou de retirer les dispositifs de sécurité constitue une violation aux réglementations en matière de Sécurité du Travail.



ATTENTION !

Pendant les opérations de travail et d'entretien s'attacher les cheveux longs, éviter de porter des vêtements amples ou larges, des cravates, colliers, montres ainsi que tout objet qui pourrait rester accroché aux parties en mouvement.

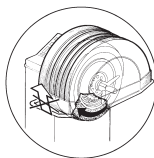
Légende plaques d'avertissement et prescription



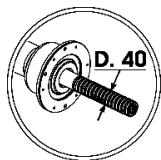
Pour tout levage de la machine ne pas utiliser l'axe du porte-roue comme point de prise.



Débrancher la prise de l'alimentation avant d'effectuer des interventions d'entretien sur la machine.



Ne pas soulever le protège-roue lorsque la roue tourne.



Veillez employer des accessoires de centrage avec diamètre du trou 40 mm.

CARACTERISTIQUES GENERALES

- Faible vitesse d'équilibrage:
 - minimise les temps de lancement;
 - réduit les risques dus aux pièces rotatives;
 - permet des économies d'énergie.
- Sonde automatique pour mesurer la distance, le diamètre (version avec sonde automatique)
- Palpeur automatique pour la mesure de la largeur (si présent).
- Frein automatique pour arrêter la roue en fin de ville.
- Frein de blocage de l'arbre porte-roue (sur demande)
- Bouton STOP pour un arrêt immédiat de la machine.
- Supports de bride latérale.
- Couvercle avec plateaux pour loger tous types de poids.
- Démarrage automatique lorsque le boîtier de protection est abaissé (version avec protection).
- Visionneuse numérique lumineuse avec double affichage et graphiques 3D.
- Unité de traitement à microprocesseur (16 bits).
- Résolution: 1 gr (1/10 oz).
- Large choix de programmes pour une utilisation simple et immédiate de la machine.
- Affichage des valeurs de balourd en grammes ou en onces.
- Réglage de l'arrondi de l'affichage du balourd.
- Modes d'équilibrage disponibles:
 - *Standard*: dynamique des deux côtés de la jante
 - *Alu / Alu P*: sept possibilités différentes pour les jantes en alliage
 - *Din. Moto*: dynamique des deux côtés pour les jantes de moto
 - *Alu Moto*: dynamique des deux côtés pour les jantes de moto en alliage
 - *Statique*: sur un seul plan.
- Programme «**Rayonnages mobiles**» (en Alu P) pour l'utilisation de plusieurs poids de cinq grammes, c'est-à-dire disponible sans coupes partielles.
- Programme «**Poids caché**» (en Alu P) pour diviser le poids adhésif du côté extérieur en deux poids équivalents placés derrière les rayons de la jante.
- Programme «**Division de poids**» (programmes moto) pour diviser le poids en deux équivalents à placer sur les côtés de la course.
- Programme «**OPT flash**» pour une optimisation rapide du fonctionnement silencieux.
- Programme «**FSP**» (Fast Selection Program) pour la sélection automatique du programme d'équilibrage.
- Programmes utilitaires généraux:
 - Calibrage
 - Un service
 - Diagnostique.
- Des environnements de travail indépendants qui permettent à un maximum de deux opérateurs de travailler en parallèle sans avoir à réinitialiser aucun type de données.

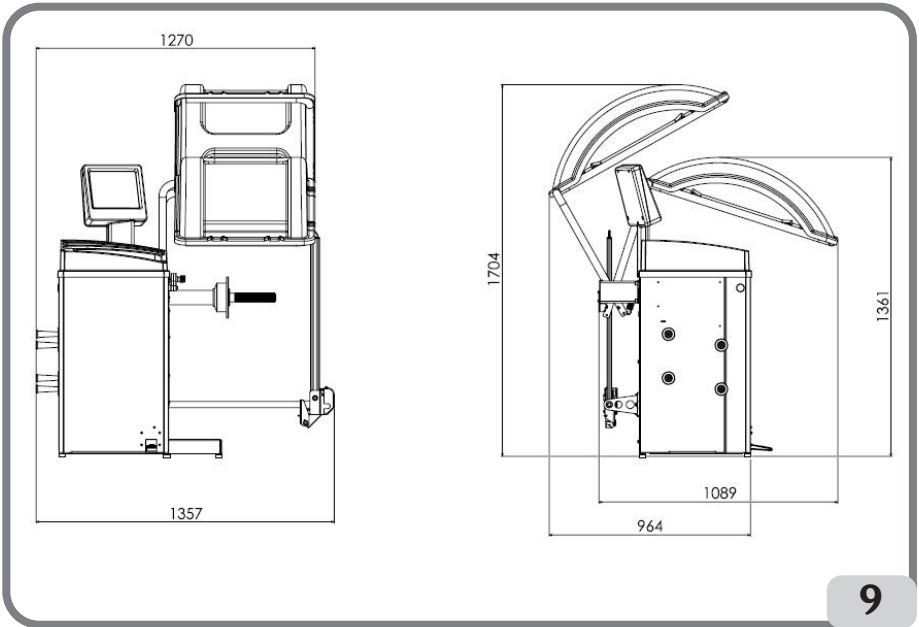
- Possibilité de choisir la position d'application du poids adhésif:
 - Plan vertical dans la partie inférieure de la roue (H6) à l'aide de la règle LASER
 - Plan vertical dans la partie supérieure de la roue (H12)
 - CLIP: utilisation du terminal de pesage dans les programmes d'équilibrage ALUP (dans tous les autres programmes d'équilibrage H12)
- Illuminateur LED (si présent)
- Indicateur LASER (si présent)

DONNEES TECHNIQUES

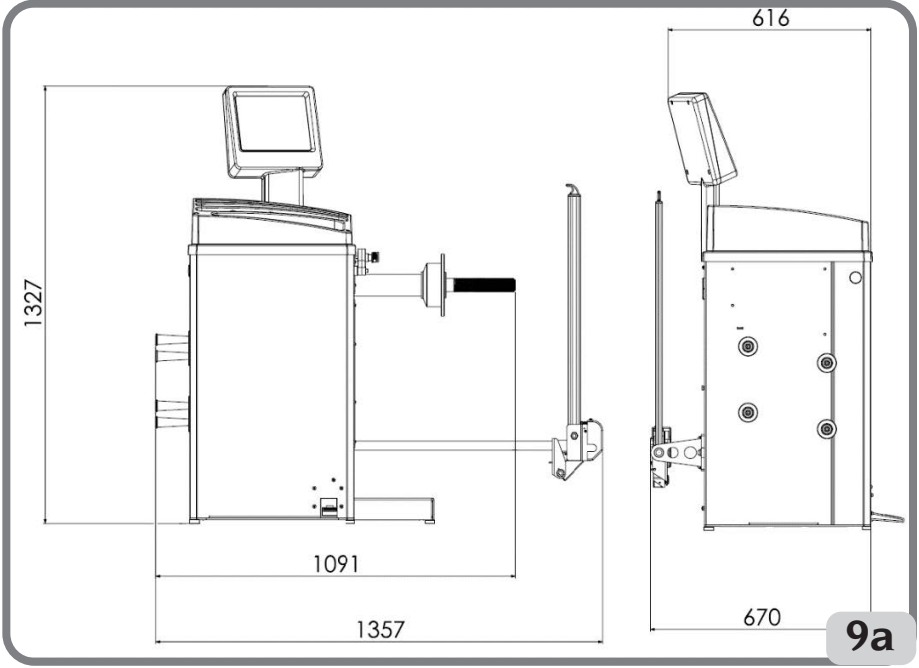
- Tension d'alimentation monophasée 100/115 ±10%, 200/230 V ±10%, 50/60 Hz
- Puissance nominale 250 W
- Courant nominal 2,2 A a 100/115V, 1,1 A a 200/230V
- Vitesse d'équilibrage 90/130 t/min.
- Valeur maximum de balourd calculé 999 grammes
- Temps moyen de lancement (avec roue 5"x14") 6 s.
- Diamètre de l'arbre 40 mm
- Température extrêmes d'exercice : de 5 à 40°C
- Poids des composants électriques / électroniques 8 kg

Dimensions de la machine (fig. 9-9a)

- profondeur avec protège-roue fermé, sans palpeur automatique pour la mesure de la largeur .. 1089 mm
- profondeur avec protège-roue fermé, avec palpeur automatique pour la mesure de la largeur .. 1089 mm
- profondeur avec protège-roue levé 964 mm
- largeur avec protège-roue sans palpeur automatique pour la mesure de la largeur 1270 mm
- largeur avec protège-roue avec palpeur automatique pour la mesure de la largeur 1357 mm
- hauteur avec protège-roue baissé 1361 mm
- hauteur avec le protège-roue levé 1704 mm
- profondeur sans protège-roue fermé, sans palpeur automatique pour la mesure de la largeur 616 mm
- profondeur sans protège-roue avec palpeur automatique pour la mesure de la largeur 670 mm
- largeur sans protège-roue, sans palpeur automatique pour la mesure de la largeur 1091 mm
- largeur sans protège-roue avec palpeur automatique pour la mesure de la largeur 1357 mm
- hauteur sans protège-roue 1327 mm



9



F

9a

Plage de travail

- largeur programmable de la jante de 1,5" à 20"
- diamètre jante mesurable avec le palpeur (version avec palpeur automatique)de 10"à 26"
- diamètre jante programmablede 1" à 35"
- distance maxi. roue-machine.....285 mm
- largeur maxi. roue (avec protège-roue).....285 mm
- diamètre maxi. roue (avec protège-roue).....600 mm
- Poids maxi. de la roue70 kg
- Poids de la machine avec protège-roue (sans accessoire) et sans détecteur externe.....127 kg
- Poids de la machine avec protège-roue (sans accessoire) et avec détecteur externe115 kg
- Niveau sonore en conditions d'exercice< 70 dB(A)

EQUIPEMENT DE SERIE

Les pièces suivantes font partie de l'équipement de série de la machine.

Pince de montage et démontage des masses

Moyeu fileté

Gabarit pour relevé largeur roues

Clé hexagonale CH 12

Masse d'étalonnage

Cordon d'alimentation

Kit 4 cônes

Protection petite calotte de fixation roue

Chapeau entretoise

Petite calotte de fixation roue

Frette à clip de fixation roue

Gabarit d'étalonnage

EQUIPEMENT SUR DEMANDE

Se reporter au catalogue d'accessoires prévu à cet effet.

CONDITIONS D'UTILISATION GENERALE

L'équipement est destiné à un usage exclusivement professionnel.



ATTENTION !

Un seul opérateur à la fois peut travailler sur la machine.

Les équilibreuses décrites dans ce Manuel doivent être utilisées **exclusivement** pour détecter la quantité et la position des balourds de roues de voitures dans les limites indiquées au paragraphe « Données techniques ». Les versions équipées d'un moteur doivent en outre être équipées d'un protège-roue spécial, avec un dispositif de sécurité, qui doit toujours être baissé pendant le lancement.



ATTENTION !

Toute autre utilisation différente de celle décrite doit être considérée comme impropre et déraisonnable.



AVERTISSEMENT

Il est interdit de mettre la machine en marche sans la machine pour le blocage de la roue.



ATTENTION !

Ne pas utiliser la machine sans protège-roue et ne pas toucher le dispositif de sécurité.



AVERTISSEMENT

Il est interdit de nettoyer ou laver avec l'air comprimé ou des jets d'eau les roues montées sur la machine.



ATTENTION !

Il est conseillé de toujours utiliser des outils et des équipements d'origine du fabricant.



ATTENTION !

Familiarisez-vous avec la machine : en connaître le fonctionnement exact est la meilleure garantie de sécurité et de performances.

Apprenez la fonction et la disposition de toutes les commandes.

Contrôlez soigneusement le fonctionnement correct de chaque commande de la machine.

Pour éviter des accidents et des lésions, la machine doit être installée de manière adéquate, actionnée correctement et soumise à des entretiens périodiques.

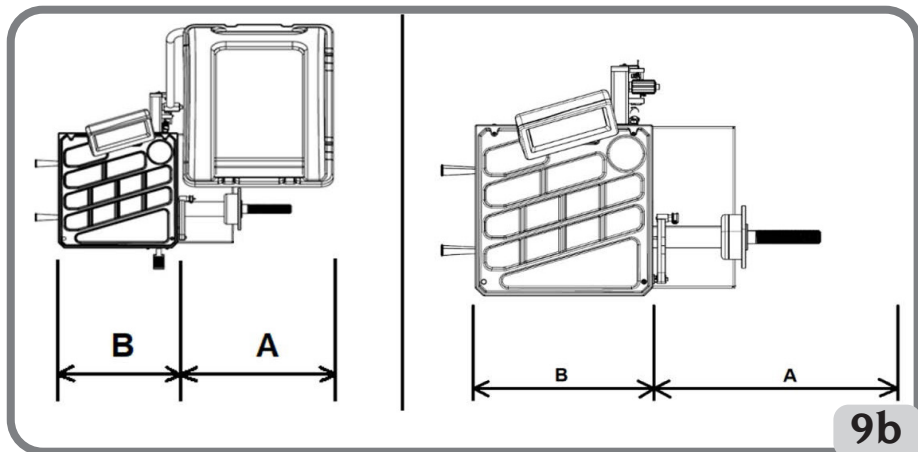
POSITION DE L'OPÉRATEUR

Dans la fig. 9b sont les positions occupées par l'opérateur pendant les différentes phases de travail:

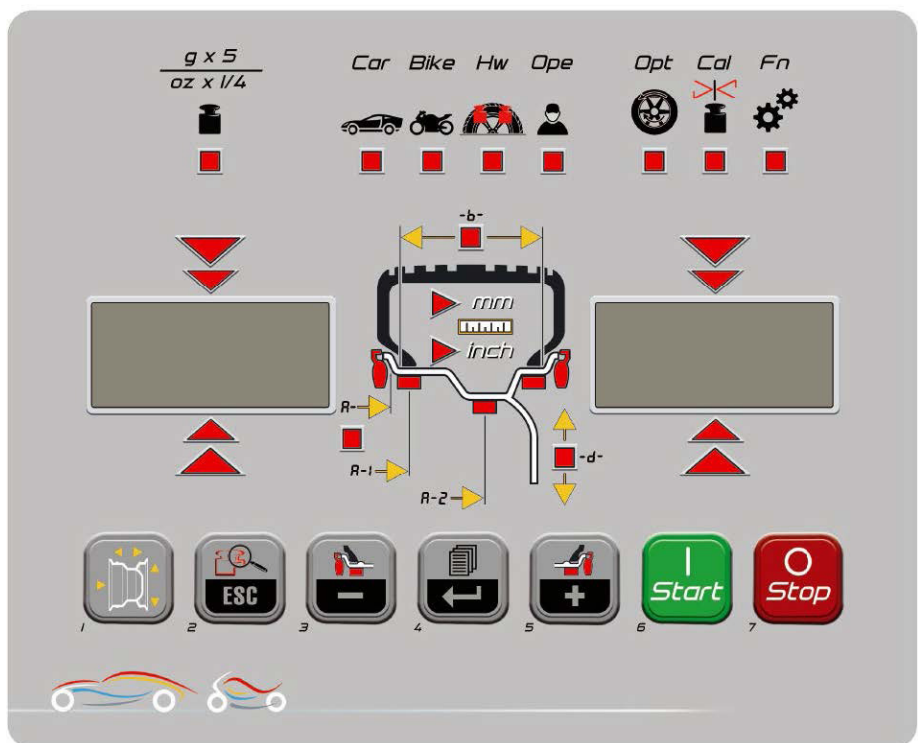
A Les opérations de montage / démontage, le lancement, la détection des dimensions (le cas échéant) et l'équilibrage des roues

B Sélection des programmes machine









De cette façon, l'opérateur est capable d'effectuer, surveiller et vérifier le résultat de chaque équilibrage de roue et d'intervenir en cas d'événements imprévus.










PANNEAU D'AFFICHAGE



PANNEAU D'AFFICHAGE - ICÔNES D'ÉTAT

ICONE D'ETAT		DESCRIPTION
	Arrondissement des balourds	Arrondissement des balourds à 5 grammes ou 0,25 once. Si elle est éteinte, l'arrondissement est à 1 gramme ou 0,10 once.
	Environnement Auto	Environnement auto activé, les programmes d'équilibrage sono dédiés aux roues de voitures et d'utilitaires légers.
	Environnement Moto	Environnement moto activé, les programmes d'équilibrage sono dédiés aux roues de motos.
	Masse Cachée :	Fonction Masse Cachée « Hidden Weight » activée (avec l'environnement auto activé) ou Division Masse « Split Weight » (avec l'environnement moto activé).
	Opérateur 2	Validation 2ème opérateur. Si elle est éteinte, l'opérateur activé est l'1.
	Optimisation	La fonction Optimisation des balourds est active (OPT).
	Etalonnage balourds	La fonction Etalonnage des balourds est active.
	Indisponible	Indisponible.

PANNEAU D'AFFICHAGE - CLAVIER DE COMMANDE

TOUCHE		DESCRIPTION	
1		Dimensions de la roue	- Cette touche sert à saisir manuellement les dimensions de la roue en cas de dysfonctionnement du dispositif automatique de détection ou pour les modèles équipés d'un palpeur interne manuel.
2		Fin / Esc	Touche multifonction 1. En mode équilibrage, appuyer sur cette touche pour afficher temporairement la valeur arrondie au gramme ou au dixième d'once. Remarque : Sur les programmes d'équilibrage ALU1P et ALU2P, dotés du Shift Plane, cette touche n'est pas activé. 2. Depuis un menu ou un programme, appuyer sur cette touche pour sortir.
3		Sélection de la masse interne/ Diminuer	Touche multifonction 1. En mode équilibrage, appuyer sur cette touche pour sélectionner le type de masse à appliquer sur le flanc interne de la roue. 2. Depuis le menu, appuyer sur cette touche pour naviguer. 3. En cas de saisie manuelle des dimensions, appuyer sur cette touche pour diminuer la valeur affichée.
4		Menu / Enter	Touche multifonction 1. En mode équilibrage, appuyer sur cette touche pour accéder au menu de l'équilibreuse. 2. Depuis un menu ou un programme, appuyer sur cette touche pour modifier l'option affichée.
5		Sélection de la masse externe/ Augmenter	Touche multifonction 1. En mode équilibrage, appuyer sur cette touche pour sélectionner le type de masse à appliquer sur le flanc externe de la roue. 2. Depuis le menu, appuyer sur cette touche pour naviguer. 3. En cas de saisie manuelle des dimensions, appuyer sur cette touche pour augmenter la valeur affichée.
6		Start	- Appuyer sur cette touche pour effectuer un lancement avec le protège-roue abaissé
7		Stop	- Appuyer sur cette touche pour bloquer un lancement.

1. ALLUMAGE

Brancher le cordon d'alimentation de série (A, fig. 10) du panneau électrique externe, situé sur le flanc arrière du caisson de l'équilibreuse, au réseau électrique.

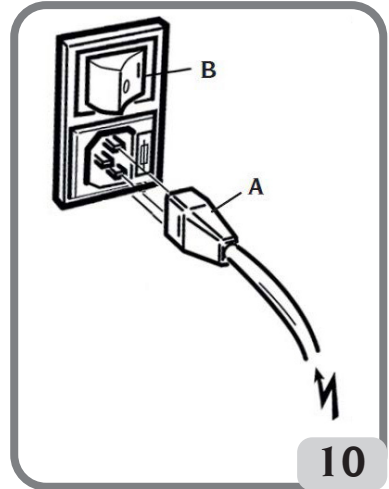
Allumer la machine avec l'interrupteur spécial situé sur le côté arrière du caisson (B, fig.10).

L'équilibreuse effectue un test de contrôle (toutes les diodes s'allument) et, si aucune anomalie n'est relevée, elle émet un signal acoustique et affiche l'état initial actif, c'est-à-dire :

- modalité d'équilibrage active : dynamique (Dyn),
- valeurs affichées : 000 000,
- affichage des multiples de 5 grammes (ou 1/4 d'once),
- arrondissement palpeurs activé sur la version avec palpeur numérique),

- valeurs géométriques pré-configurées : largeur = 5,5", diamètre = 14", distance = 150 mm.

Il est alors possible de configurer les données de la roue à équilibrer ou de sélectionner un des programmes disponibles.



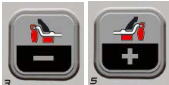
2. SÉLECTION DU PROGRAMME D'ÉQUILIBRAGE

Avant de commencer une opération d'équilibrage il faut :

- monter la roue sur le moyeu avec le plateau le plus approprié.
- bloquer la roue pour que pendant les phases de lancement et de freinage aucun déplacement ne se vérifie.
- enlever les vieux contrepooids, d'éventuels cailloux, salissure ou autres corps étrangers.
- saisir les données géométriques exactes de la roue.















A l'allumage, l'équilibreuse se prépare implicitement à l'exécution du programme dynamique (Dyn) qui prévoit l'utilisation de masses à ressort sur les deux flancs.

Les différents programmes d'équilibrage s'invoquent simplement en sélectionnant les



touches représentant le type de masse souhaité en fonction de la jante et de sa propre expérience, aussi bien pour le flanc interne que pour le flanc externe.

Les programmes d'équilibrage disponibles sont les suivants :

Type de véhicule	Programme d'équilibrage		Type et modalité d'application de la masse interne	Type et modalité d'application de la masse externe
	Dyn		masse à ressort à appliquer manuellement à 12 heures	masse à ressort à appliquer manuellement à 12 heures
	ALU 1P		Masse adhésive à appliquer manuellement à 12 heures* ou avec l'outil porte-masses, s'il est prévu	masse adhésive à appliquer manuellement à 12 heures* ou avec l'outil porte-masses, s'il est prévu
	ALU 2P		masse à ressort à appliquer manuellement à 12 heures.	masse adhésive à appliquer manuellement à 12 heures* ou avec l'outil porte-masses, s'il est prévu.
	ALU 3		masse adhésive à appliquer manuellement à 12 heures*	masse adhésive à appliquer manuellement à 12 heures*
	ALU 4		masse à ressort à appliquer manuellement à 12 heures	masse adhésive à appliquer manuellement à 12 heures*
	ALU 5		masse adhésive à appliquer manuellement à 12 heures*	masse à ressort à appliquer manuellement à 12 heures
	STA		masse à ressort ou adhésive à appliquer manuellement à 12 heures, aussi bien sur le flanc externe, que sur le flanc interne ou au milieu du creux de la jante masse à ressort à appliquer manuellement à 12 heures	
	ALU 1		masse adhésive à appliquer manuellement à 12 heures*	masse adhésive à appliquer manuellement à 12 heures*
	ALU 2		masse à ressort à appliquer manuellement à 12 heures	Masse adhésive à appliquer manuellement à 12 heures*
	dyn BIKE		masse à ressort à appliquer manuellement à 12 heures	masse à ressort à appliquer manuellement à 12 heures
	ALU BIKE		masse adhésive à appliquer manuellement à 12 heures*	masse adhésive à appliquer manuellement à 12 heures*

*La machine permet à l'opérateur de modifier l'emplacement de la masse adhésive à 12 heures à travers l'outil porte-poids CLIP ou à 6 heures, au moyen de la ligne Laser, en fonction des exigences. Pour modifier l'emplacement des masses adhésives, suivre les instructions reportées dans le menu de paramétrage « Positionnement des masses adhésives ».

3. SAISIE DES DIMENSIONS DE LA ROUE (À L'EXCLUSION DES PROGRAMMES ALU1P ET ALU2P)

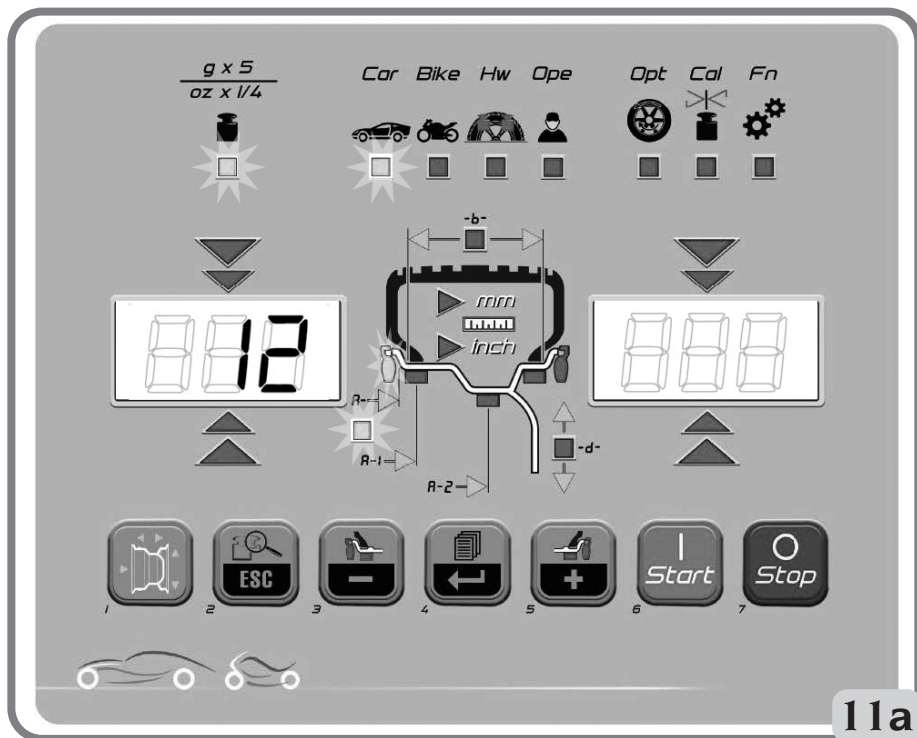
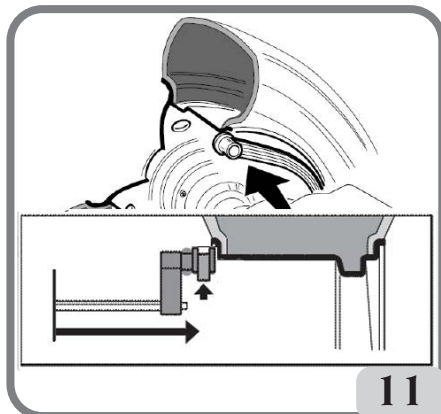
Saisie des données de la roue pour équilibreuses sans palpeur externe mécanique

La machine prévoit la saisie automatique des valeurs de diamètre et de la distance et le la largeur avec le clavier.

- Mettre le bras automatique de mesure au contact du flanc intérieur de la jante (fig. 11).

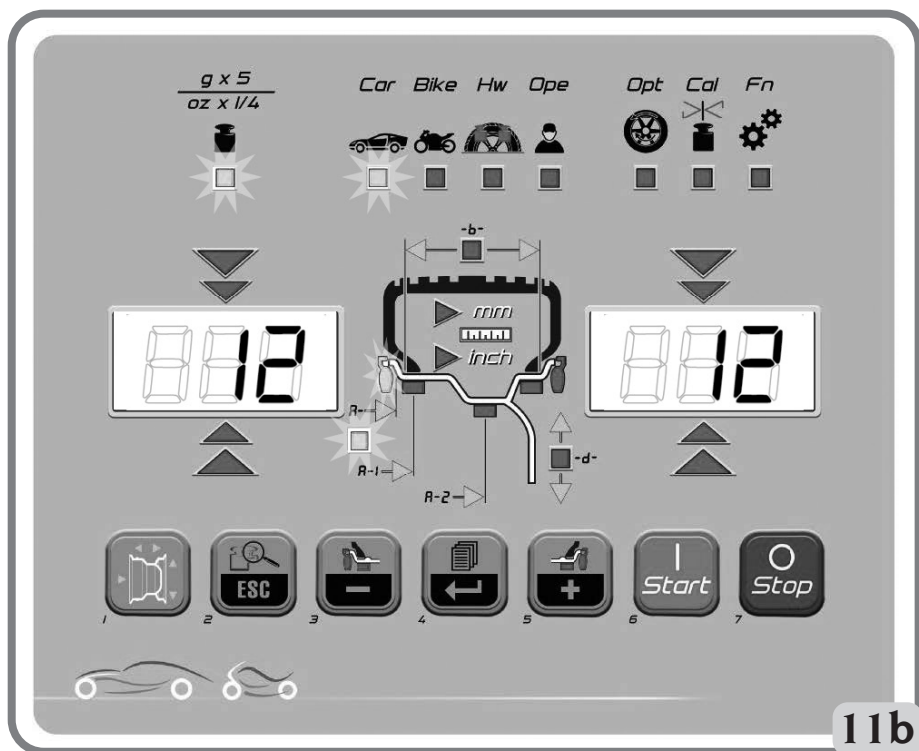
Veillez à placer correctement le bras de manière à obtenir une lecture précise des données.

Pendant la manutention du bras automatique, l'écran affiche la distance relevée par le bras :



F

Une fois que la mesure est mémorisée sur l'écran de gauche, la valeur de la distance acquise par la machine reste affichée :



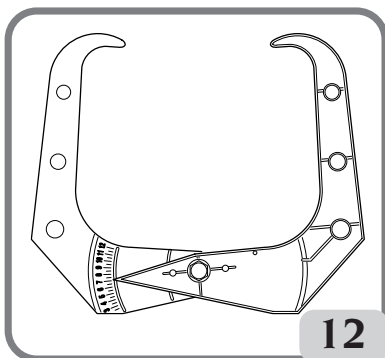
- si une seule mesure est effectuée, la machine interprète la présence d'une jante avec équilibrage par masse à ressort sur les deux flancs (Programme d'Équilibrage Dynamique) ;
- en plaçant le bras en position de repos, la machine se prépare pour la saisie manuelle de la LARGEUR ;
- pendant cette phase il est possible d'exécuter une nouvelle acquisition de la distance et du diamètre de la jante.
- Mesurer la largeur de la jante en utilisant le détecteur à compas (fig. 12).
- Modifier la valeur de largeur affichée en appuyant





sur les boutons 3 et 5 jusqu'à mettre au point la valeur souhaitée.

Il est possible de régler la LARGEUR en millimètres ou de convertir des valeurs déjà réglées en pouces en


millimètres en appuyant sur la touche







En maintenant les touches   appuyées il est possible d'augmenter ou de diminuer de manière rapide les valeurs précédemment réglées.



Une fois la mise à jour des données de la roue terminée appuyer sur la touche  pour sortir et afficher les valeurs de balourd recalculées sur la base de nouvelles dimensions ou effectuer un lancement.

- si deux mesures successives sont effectuées à l'intérieur de la jante sur deux plans d'équilibrage, la machine interprète la présence d'une jante avec équilibrage par masse à ressort sur le plan interne et une masse adhésive sur le plan externe (ALU 2P). Pendant cette phase, la machine pourrait modifier automatiquement le type de masse présente sur le plan interne de ressort à adhésive (ALU 1P). L'opérateur peut quand



même modifier ce réglage en sélectionnant la touche  ou bien . Dans ce cas, le programme d'équilibrage passe d'ALU 1P à ALU 2P et vice-versa.

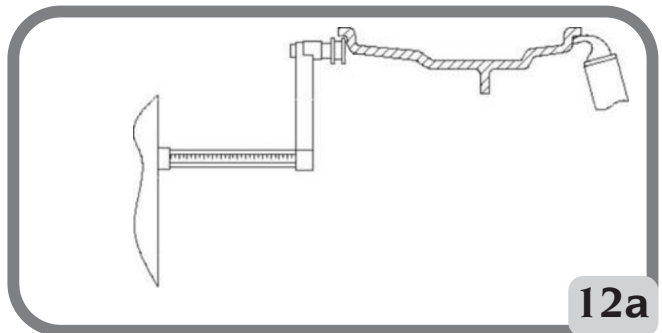
Pour les modèles équipés d'un palpeur interne (distance et diamètre) et d'un détecteur mécanique externe (largeur) automatiques

Pour la saisie automatique de la distance, du diamètre et de la largeur procéder de la façon suivante :

- Placer le bras automatique de détection interne (A, fig. 8) en contact avec le flanc interne de la jante, comme illustré sur la figure 12a, et dans le même temps, disposer le bras automatique de détection externe (B, fig. 8) en contact avec le flanc externe (fig. 12a).
- Faire très attention à placer correctement le bras de manière à obtenir une lecture précise des données.
- Maintenir les bras au contact de la jante jusqu'à ce que la machine n'ait acquis les valeurs. Les données géométriques sont affichées en séquence selon :
 - A- valeur distance ;
 - d- valeur diamètre ;
 - b- valeur largeur.

Simultanément à l'affichage d'une donnée géométrique, la diode correspondante s'allume sur le terminal opérateur tactile.

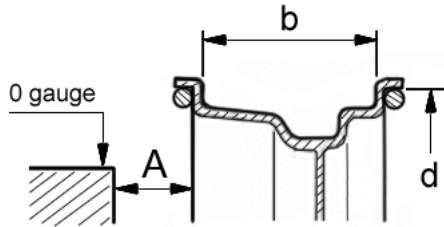
- Contrôler les valeurs relevées et ensuite remettre les bras en position de repos.
 - Si lors de la mesure une valeur fautive est relevée, mettre les bras en position de repos et répéter l'opération.
- Il est possible d'effectuer les mesures en



bougeant aussi un seul bras de mesure à la fois. Dans ce cas il ne faut suivre aucun ordre préétabli dans l'utilisation des palpeurs. Il faut toutefois faire très attention aux données mesurées parce qu'elles sont influencées par celles déjà mémorisées. Après avoir réglé correctement les dimensions géométriques et remis les palpeurs en position de repos, les valeurs de balourd sur la base de nouvelles dimensions sont affichées sur l'écran.

En cas de dysfonctionnement du palpeur interne (diamètre et distance) ou de présence d'un palpeur interne manuel

- Saisir les données géométriques de la roue avec le clavier, en procédant de la façon suivante :



- appuyer sur la touche

- mesurer la largeur de la jante avec le détecteur à compas prévu à cet effet (fig. 12)



- modifier la valeur de la largeur (-b-) affichée en appuyant sur les touches

jusqu'à paramétrer la valeur souhaitée.



La pression prolongée des touches permet de diminuer ou d'augmenter rapidement les paramètres affichés.

Il est possible de paramétrer la largeur en millimètres, en modifiant le paramétrage de l'unité de mesure dans le menu set-up de la machine.



- appuyer sur la touche

pour confirmer le paramètre précédent et prédisposer la machine à la saisie du diamètre (-d-)

- lire sur le pneu la valeur nominale du diamètre de la jante



- modifier le diamètre affiché en appuyant sur les touches

jusqu'à paramétrer la valeur lue



- appuyer sur la touche

pour confirmer le paramètre précédent et prédisposer

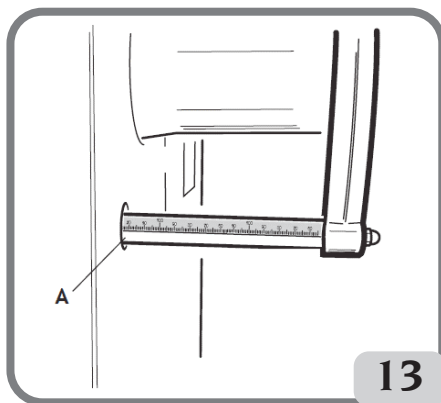
- la machine à la saisie de la distance (-A-)
- placer le bras automatique de détection de la distance en contact avec le flanc interne de la jante (fig. 11)
- lire la valeur de la distance entre la roue et le caisson sur la règle prévue à cet effet (A, fig. 13)
- modifier la distance affichée en appuyant




sur les touches jusqu'à paramétrer la valeur lue



- enfin, appuyer sur pour afficher



les valeurs de balourd recalculées selon les nouvelles dimensions ou sur  pour effectuer un lancement.

AVERTISSEMENT

Si les valeurs du diamètre et de la distance entre les deux plans d'équilibrage recalculées sur la base statistique en partant des données géométriques nominales de la roue sont hors de l'intervalle normalement accepté reporté au paragraphe Données techniques, le message « A 5 » est affiché.

4. SAISIE DES DIMENSIONS DE LA ROUE DANS LES PROGRAMMES D'ÉQUILIBRAGE ALU1P OU ALU2P

Il est nécessaire de configurer les données géométriques des plans d'équilibrage réels au lieu des données nominales de la roue (comme pour les programmes ALU standard). Les plans d'équilibrage sur lesquels les masses adhésives seront fixées peuvent être choisis par l'utilisateur en fonction de la forme spécifique de la jante. Ne pas oublier cependant que pour réduire l'importance des masses à appliquer il vaut mieux de toujours choisir les plans d'équilibrage le plus loin possible entre eux. si la distance entre les deux plans s'avère inférieure à 37 mm (1,5"), le message « A 5 » est visualisé.

Ce paragraphe décrit les différents modes de saisie des dimensions en fonction des dispositifs installés :

POUR LA VERSION AVEC PALPEUR AUTOMATIQUE, PROCEDER DE LA FACON SUIVANTE :

- Porter l'extrémité du bras automatique de détection au niveau du plan choisi pour l'application de la masse interne. En Alu 1P, on prend le centre de la rainure de l'outil

porte-masse comme repère pour déterminer la ligne médiane de la masse (fig.15). Dans Alu 2P prendre comme repère le bord de la jante, si la masse interne est à ressort (fig.14).

- Maintenir le bras en position. Au bout de deux secondes la machine émettra un signal acoustique de confirmation pour l'acquisition effective des valeurs de distance et de diamètre.
- Placer l'extrémité du bras automatique de détection au niveau du plan choisi pour l'application de la masse externe (fig.16) de la même façon que celle décrite précédemment pour le flanc interne.

Veiller à placer l'extrémité du bras dans une zone de la jante sans irrégularité, afin d'assurer l'application de la masse dans cette position.

- Maintenir le bras en position. Au bout de deux secondes la machine émettra un signal acoustique de confirmation pour l'acquisition effective des valeurs de distance et de diamètre.
- Rapporter le bras de mesure en position de repos. La machine se place dans les programmes d'équilibrage ALUP (programme FSP).
- Effectuer un lancement.
- À la fin du lancement, dans le cas où l'on voudrait modifier le programme d'équilibrage



automatiquement programmé par la machine (FSP), sélectionner la touche



la jusqu'à la sélection du programme souhaité.

POUR LA VERSION AVEC PALPEUR MANUEL, PROCEDER DE LA FACON SUIVANTE :



- Appuyer sur la touche pour préparer la machine à la saisie de la distance d1 relative au flanc interne (la diode de la distance s'allume sur le tableau).
- Placer l'extrémité du bras de mesure en face du plan choisi pour l'application de la masse interne (fig. 15 pour ALU 1P et fig. 14 pour ALU 2P). En Alu 1P, on prend le centre de la rainure de l'outil porte-masse comme repère pour déterminer la ligne médiane de la masse. Avec Alu 2 P, prendre comme repère le bord de la jante, étant donné que la masse interne est à ressort.

Veiller à placer l'extrémité du bras dans une zone de la jante sans irrégularité, afin d'assurer l'application de la masse dans cette position.

- Lire sur la règle la distance interne d1 du caisson.



- Modifier la valeur visualisée sur l'afficheur de droite en appuyant sur les touches



jusqu'à obtenir la **distance d1 lue** précédemment.

- Appuyer à nouveau sur la touche pour préparer la machine à la saisie de la **distance d2**



relative au flanc externe (la diode DEL de la distance s'allume sur le tableau).

- Placer l'extrémité du bras de détection en correspondance du plan choisi pour l'application de la masse **externe (Fig. 16)**, comme décrit plus haut pour le flanc interne.
- Lire sur la règle la **distance interne d2** du caisson.



- Modifier la valeur visualisée sur l'afficheur de droite en appuyant sur les touches



jusqu'à obtenir la distance d2 lue précédemment.



- Appuyer à nouveau sur la touche pour préparer la machine à la saisie du diamètre nominal de la roue.
- Lire sur le pneu la valeur nominale du diamètre de la jante.

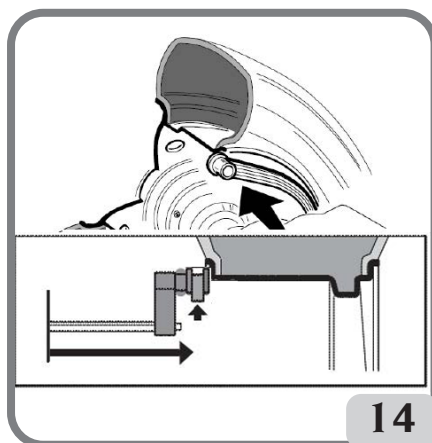


- Modifier la valeur indiquée sur l'afficheur de droite en appuyant sur les touches



jusqu'à obtenir la valeur du **diamètre nominal** lue précédemment.

- Appuyer sur pour afficher les valeurs de balourd (recalculées en fonction des nouvelles dimensions) ou pour effectuer un lancement.



F

Fig. 14: Acquisition manuelle de la distance de roue dans le type de programme ALU 2P

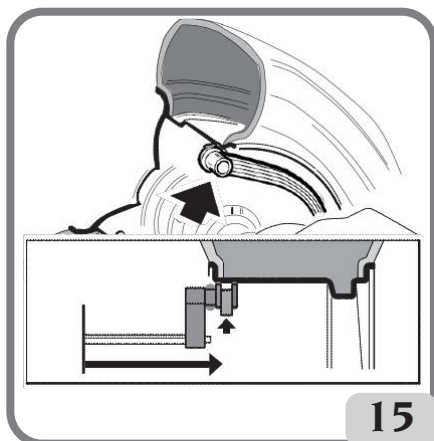


Fig.15: Acquisition manuelle de la distance du plan interne dans le type de programme ALU 1P

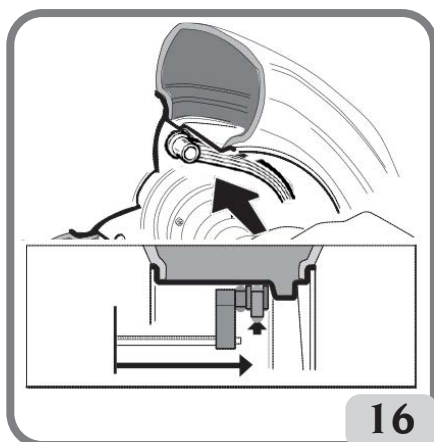
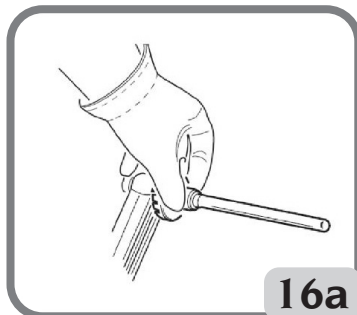


Fig.16: Acquisition manuelle de la distance du plan externe dans les types de programme ALU 2P et ALU 1P

5. SAISIE DES DIMENSIONS DANS LES PROGRAMMES MOTO

Les opérations décrites ci-dessous ne sont valables que si l'option Moto (bike) a été validée dans le champ « type de véhicule ».

- Monter la rallonge correspondante sur le bras de détection interne, c'est à dire A si le dispositif porte-masse est absent, B si le dispositif porte-masse (fig.16) est prévu.
- Pour relever les dimensions de la roue, suivre les instructions décrites dans le paragraphe « Saisie des dimensions de la roue ».



6. LANCEMENT ROUE

SANS PROTEGE-ROUE



Appuyer sur la touche  sur l'écran écran.


ATTENTION !

Pendant son utilisation, aucune personne ne doit se trouver dans le rayon d'action de la machine signalé en fig.5a/5b.

AVEC PROTEGE-ROUE

Le lancement de la roue se fait de manière automatique en abaissant le protège-roue



ou en appuyant sur la touche  avec le protège-roue baissé.

Un dispositif de sécurité spécial arrête la rotation si le protège-roue est levé pendant le lancement ; dans ces cas le message « A Cr » est affiché.



ATTENTION !

Il est interdit de mettre la machine en marche sans protège-roue et/ou avec le dispositif de sécurité détérioré.



ATTENTION !


Ne jamais soulever le protège-roue avant l'arrêt de la roue.



ATTENTION !

Si la roue, pour un défaut de la machine, tournait sans arrêt, éteindre la machine avec l'interrupteur général ou débrancher la prise du tableau d'alimentation (arrêt d'urgence) et attendre que la roue s'arrête avant de soulever le protège-roue.



La pression de la touche  avec la roue en rotation provoque l'interruption de lancement.

7. AFFICHAGE DES BALOURDS SANS ARRONDISSEMENT


A l'allumage la machine est prédisposée à l'affichage des valeurs de balourd en grammes par cinq, c'est-à-dire arrondies au multiple de 5 plus proche (ou en quarts d'once si le mode d'affichage en onces est activé).

Dans cette condition les quatre premiers grammes de balourd ne s'affiche pas car un seuil



a été défini, signalé par l'allumage de la Del lumineuse  sur le terminal opérateur.



La pression de la touche  efface temporairement le seuil (la Del lumineuse « g x 5 » ; « oz/1/4 » s'éteint) et les valeurs de balourd sont affichées gramme par gramme (ou en dixièmes d'once si le mode d'affichage en onces est activé).



ATTENTION !

Cette touche est désactivée si l'affichage des balourds gramme par gramme a été défini dans le menu de paramétrage de la machine ou en cas d'utilisation du programme d'équilibrage ALU1P ou ALU2P.

8. APPLICATION DES MASSES D'ÉQUILIBRAGE

• masses à ressort


- Sélectionner le premier flanc à équilibrer.
- Tourner la roue jusqu'à ce que l'élément central de l'indicateur de position correspondant s'allume.
- Appliquer la masse d'équilibrage indiquée, avec la jante en position 12 heures.



ATTENTION !

Vérifier que le système d'accrochage de la masse à la jante soit en excellentes conditions. Une masse mal accrochée peut se décrocher pendant la rotation de la roue et devenir dangereuse.



La pression de la touche  avec la roue en mouvement détermine l'interruption anticipée du lancement et l'affichage du message **A STP**.

• **Masses adhésives appliquées manuellement**

- Sélectionner le premier flanc à équilibrer.
- Tourner la roue jusqu'à ce que l'élément central de l'indicateur de position correspondant s'allume.
- Appliquer la masse d'équilibrage indiquée, avec la jante en position 12 heures.



AVERTISSEMENT

La position où est appliquée la masse adhésive peut être modifiée et passer de 12 heures à 6 heures, en suivant les instructions décrites dans le menu de paramétrage « Positionnement des masses adhésives ».



AVERTISSEMENT

- dans les programmes MOTO (ALU), toujours utiliser le repère 12 heures pour appliquer la masse adhésive, indépendamment du paramétrage effectué pour la « SELECTION DU POSITIONNEMENT DES MASSES ADHESIVES ».

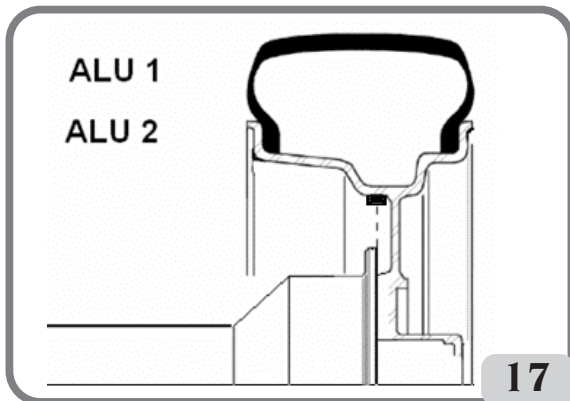
IMPORTANT

Dans les programmes ALU1 et ALU2, le balourd affiché par la machine sur le flanc extérieur se rapporte au barycentre de la masse adhésive, au niveau du plateau d'appui du groupe oscillant (fig. 17).

• **Masses adhésives appliquées manuellement avec le pointeur laser activé (si disponible)**

- Sélectionner le premier flanc à équilibrer.
- Tourner la roue jusqu'à ce que l'élément central de l'indicateur de position correspondant s'allume ainsi que le pointeur laser.
- Appliquer la masse d'équilibrage indiquée, avec la jante en position 6 heures.

A la fin de lancement de contrôle de légers balourds peuvent parfois se vérifier dus à la différence considérable de forme qui peut se présenter sur des jantes de dimensions nominales identiques. Modifier par conséquent la valeur et la position des masses appliquées précédemment jusqu'à obtenir un équilibre parfait.

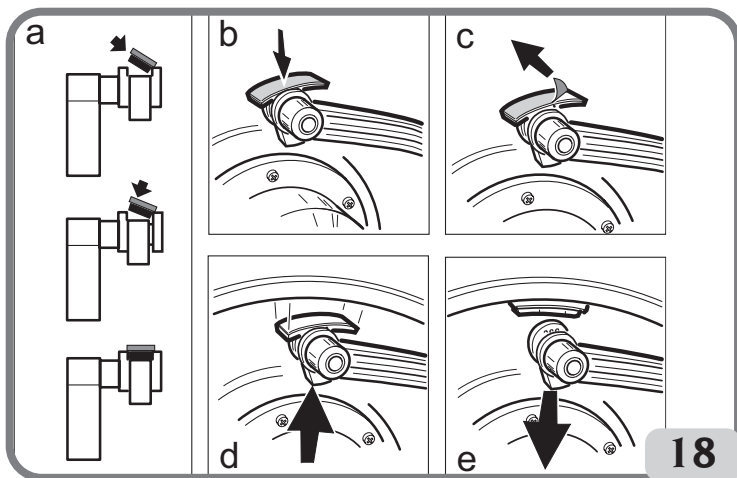


9. APPLICATION DES MASSES D'ÉQUILIBRAGE DANS LES PROGRAMMES ALU1P OU ALU2P

• Masses adhésives appliquées avec le dispositif porte-masse (en option), après avoir modifié la position de la masse appliquée en passant de 12 heures à CLIP dans le menu de paramétrage « Positionnement des masses adhésives »

1. Sélectionner le premier flanc à équilibrer.
2. Tourner la roue jusqu'à ce que l'élément central de l'indicateur de position correspondant s'allume. Après avoir immobilisé la roue avec le frein de stationnement, un écran affichera la quantité en g/once de la masse à appliquer, et l'autre affichera la distance en mm en alternance avec le sigle d'identification du plan (A-1 si Plan Interne/A-2, si Plan Externe).
- 3 Placer la masse adhésive dans la rainure du dispositif porte-masses (fig. 18,a,b).
- 4 Enlever le film de protection de la masse adhésive (fig. 18c).
- 5 **SUR LA VERSION AVEC PALPEUR AUTOMATIQUE** déplacer le palpeur de façon à le mettre sur la position signalée. Dans cette phase, le paramètre du balourd du flanc à équilibrer reste affiché sur un écran, tandis que l'autre écran affiche un paramètre, qui est mis à jour en fonction de la position du palpeur, et qui s'efface en correspondance de la position d'application de la masse.
SUR LA VERSION AVEC PALPEUR MANUEL, une fois la roue centrée, la valeur du balourd s'affiche sur un écran tandis que les inscriptions « d1 » ou « d2 » s'alternent sur l'autre écran, avec la valeur de la distance entre le plan correspondant et le caisson.
Placer le palpeur sur la position indiquée sur l'écran où s'affiche l'indication « d1 » ou « d2 » en alternance avec la distance (la distance se lit sur la règle prévue à cet effet).
- 6 Tourner l'extrémité du bras de détection jusqu'à ce que la bande adhésive de la masse se trouve au niveau de la surface de la jante.
- 7 Appuyer sur le bouton (fig. 18d) pour expulser la masse et la fixer sur la jante.
- 8 Replacer le bras de mesure en position de repos (fig. 18e).
- 9 Répéter ces opérations pour appliquer la deuxième masse d'équilibrage.
- 10 Effectuer un lancement de contrôle pour vérifier la précision de l'équilibrage.

Pour que la masse adhère correctement à la jante, cette dernière doit être parfaitement propre. La laver, le cas échéant, avec un détergent approprié.



• **Masses adhésives appliquées manuellement**

1. Sélectionner le premier flanc à équilibrer,
2. Tourner la roue jusqu'à ce que l'élément central de l'indicateur de position correspondant s'allume.
- 3 Appliquer manuellement la masse adhésive sur la position où le relevé du plan a été effectué ; utiliser le barycentre de la masse comme point de repère. A ce stade, la valeur de balourd du flanc à équilibrer continue à s'afficher sur un écran tandis que l'indication « H.12 » apparaît sur l'autre écran pour indiquer la position exacte d'application, comme montré sur la figure 19.



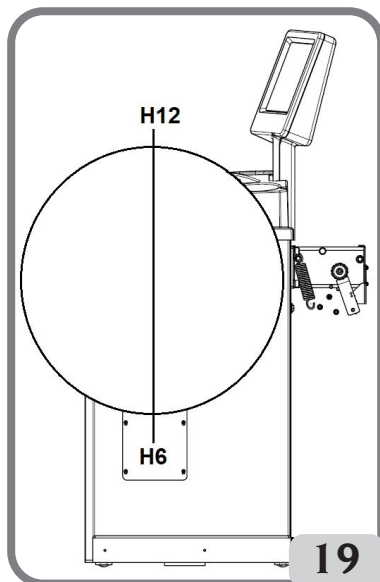
AVERTISSEMENT

La machine permet à l'opérateur de choisir la méthode d'application de la masse adhésive CLIP sur 6 heures (si le pointeur laser est présent), en fonction de ses exigences.

Pour modifier l'emplacement des masses adhésives, suivre les instructions reportées dans le menu de paramétrage « Positionnement des masses adhésives ».

• **Masses adhésives appliquées manuellement avec le pointeur laser activé (si disponible)**

1. Sélectionner le premier flanc à équilibrer.
2. Tourner la roue jusqu'à ce que l'élément central de l'indicateur de position correspondant s'allume ainsi que le pointeur laser.
- 3 Appliquer manuellement la masse adhésive sur la position où le relevé du plan a été effectué ; utiliser le barycentre de la masse comme point de repère. A ce stade, la valeur de balourd du



F

flanc à équilibrer continue à s'afficher sur un écran tandis que l'indication « H.6 » apparaît sur l'autre écran pour indiquer la position exacte d'application, comme montré sur la figure 19.

Programme « Plans Mobiles » (disponible seulement avec les programmes ALU P)

Cette fonction s'active automatiquement lorsque l'on sélectionne un programme ALU P.

Elle modifie les positions mises au point pour l'application des masses adhésives de façon à permettre l'équilibrage parfait des roues par le biais des masses adhésives disponibles sur le marché, à savoir multiples de 5 grammes.

La précision de la machine s'en trouve améliorée, en évitant d'arrondir les masses ou de les découper pour approcher au mieux les valeurs réelles de balourd.

10. PROGRAMME DE POSITIONNEMENT DES MASSES DERRIÈRE LES RAYONS « HIDDEN WEIGHT » (UNIQUEMENT AVEC LES PROGRAMMES ALU 1P ET ALU 2P)

Le programme Hidden Weight s'utilise sur les jantes en alliage, en association avec le programme ALU 1P ou ALU 2P, pour masquer la masse externe derrière deux rayons pour des raisons esthétiques.

Le programme Hidden Weight n'est activable qu'en présence d'un balourd sur le flanc externe. Ce programme divise la masse externe P_e en deux masses P_1 et P_2 situées dans deux positions quelconques choisies par l'opérateur. La seule condition à respecter est que les deux masses doivent se trouver dans un angle de 120° comprenant la masse P_e , comme indiqué sur la Fig. 20.

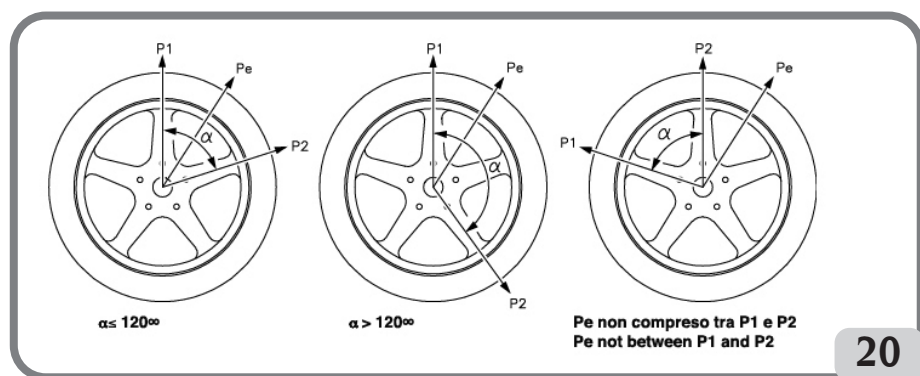




Figure 20. Conditions pour utiliser le programme Masses Cachées

Pour utiliser ce programme, procéder de la façon suivante :


1. Tourner la roue jusqu'à ce que l'élément central de l'indicateur de position du flanc externe s'allume.
Il est conseillé d'immobiliser la roue avec le frein à pédale.

- 2 Appuyer sur la touche  pour activer le programme.
L'activation du programme est signalée par l'allumage de la Del lumineuse correspondante  sur le panneau d'affichage.

- 3 En présence du dispositif porte-masse, tourner à nouveau la roue jusqu'à ce que l'élément central de l'indicateur de position du flanc externe s'allume (Pe).
- 4 Tourner la roue jusqu'à l'emplacement où l'on souhaite appliquer la première masse externe (P1) derrière un rayon. La machine affichera le message suivant :

In - 1 -


Pour choisir la position exacte de la masse P1 par rapport au balourd Pe, utiliser le repère 6 heures si la configuration est "LAS" et 12 heures si la configuration est « H12 » ou « CLP ». L'angle formé par P1 et Pe doit être inférieur à 120 °.

- 5 Appuyer sur la touche  pour enregistrer le premier rayon.
- 6 Tourner la roue jusqu'à l'emplacement où l'on souhaite appliquer la deuxième masse externe (P2) derrière un rayon. La machine affichera le message suivant :

In - 2 -

Pour choisir la position exacte de la masse P2 par rapport au balourd Pe, utiliser le repère 6 heures si la configuration est « LAS » et 12 heures si la configuration est « H12 » ou « CLP0 ».

L'angle formé par P1 et P2 doit être inférieur à 120 ° et doit comprendre la masse externe Pe.

- 7 Appuyer sur la touche  pour enregistrer le deuxième rayon.
- 8 La rotation manuelle de la roue fera afficher en alternance sur l'écran du flanc externe, les deux valeurs de balourds calculées, au fur et à mesure de la modification de l'angle de la roue. Les deux masses d'équilibrage s'appliquent comme décrit dans le paragraphe « Application des masses d'équilibrage dans les programmes d'équilibrage ALU1P ou ALU2P ».
- La fonction Hidden Weight est combinée à celle de Plans Mobiles pour permettre l'utilisation des masses d'équilibrage multiples de 5 grammes.

Remarques :

- On peut quitter à tout moment la procédure Masses Cachées en sélectionnant la



touche .

- Le programme Masses Cachées se désactive automatiquement en effectuant un lancement.

11. PROGRAMME DE DIVISION DE LA MASSE DE CHAQUE CÔTÉ DU RAYON « SPLIT WEIGHT » (UNIQUEMENT AVEC LES PROGRAMMES MOTO)

Il existe des jantes avec des rayons particulièrement larges qui empêchent l'application des masses adhésives à proximité, le programme « Split Weight » a été conçu pour résoudre ce problème, car il divise le contrepoids en deux parties.

Pour utiliser ce programme, procéder de la façon suivante :

- Tourner la roue jusqu'à ce que l'élément central de l'indicateur de position du flanc externe s'allume.

Il est conseillé d'immobiliser la roue avec le frein à pédale (si présent)



- Appuyer sur la touche  pour activer le programme

L'activation du programme est signalée par l'allumage de la Del lumineuse correspon-



dante  sur le panneau d'affichage.



- appuyer sur les touches   pour sélectionner la largeur du rayon

- 1 **petite**
- 2 **moyenne**
- 3 **grande**

OFF désactivation du programme



- confirmer avec la touche 
- appliquer les deux nouveaux contrepoids dans les positions indiquées.


Les programmes d'équilibrage moto permettent de diviser les masses sur les deux flancs d'équilibrage.




12. PROGRAMME D'OPTIMISATION DES BALOURDS « OPT »

Cette procédure minimise les éventuelles vibrations pouvant être encore présentes sur le véhicule en marche, même après un équilibrage précis, en réduisant au minimum l'excentricité d'accouplement jante-pneu.

Ce programme peut être utilisé chaque fois que l'on estime qu'il faut réduire au minimum le bruit de fonctionnement provoqué par ces vibrations.

Les calculs effectués par ce programme se basent sur les paramètres de balourd relevés lors du dernier lancement effectués qui doit par conséquent se rapporter à la roue en question.

- Appuyer sur la touche .
 - Appuyer sur les touches   pour atteindre l'option OPT.
 - Appuyer sur la touche  pour activer la procédure d'optimisation.
- L'activation du programme est signalée par l'allumage de la Del lumineuse correspondante  sur le panneau d'affichage.

PHASES OPERATIONNELLES	
OP.1 H.12	- placer la soupape à 12 heures et appuyer sur la touche  pour confirmer,
OP.2 180	- faire une marque sur le pneu à 180° de la soupape, - démonter la roue de l'équilibreuse, - aller sur le démonte-pneus et faire coïncider la marque avec la valve, - appuyer sur la touche  pour confirmer.
OP.3 H.12	- remonter la roue sur l'équilibreuse, - placer la soupape à 12 heures. - appuyer sur la touche  pour confirmer.
OP.4 GO	- effectuer un lancement


F

PHASES OPERATIONNELLES

OP.5 II


- tourner la roue jusqu'à la placer dans la position signalée par les indicateurs de position,
- faire une double marque avec de la craie sur le flanc externe du pneu en correspondance de 12 heures.



Remarque : dans cette phase, la pression de la touche  permet d'afficher : à la première pression de la touche, les balourds réels de la roue telle qu'elle est montée sur l'équilibreuse ; à la deuxième pression de la touche, les balourds obtenus en effectuant la dernière phase de la procédure d'optimisation avec le pourcentage d'amélioration ; à la troisième pression de la touche, la machine se prédispose de nouveau sur la dernière phase du programme OPT.

- démonter la roue de l'équilibreuse,
- aller sur le démonte-pneus et faire coïncider la double marque avec la valve,



- appuyer sur la touche  pour confirmer et terminer la procédure d'optimisation des balourds,

Remarques :



- Il est possible de sortir à tout moment de la procédure d'optimisation des balourds après



avoir sélectionné la touche  ; les écrans afficheront le message de sortie anticipée :

Abo	rt
-----	----




Appuyer sur la touche  pour sortir définitivement ou sur la touche  pour rester dans le programme.

- Au terme du premier lancement, le message suivant peut apparaître sur l'afficheur :

Out	2
-----	---




Si l'on veut sortir du programme il suffit d'appuyer sur la touche  : sur les écrans les valeurs des masses nécessaires pour équilibrer la roue apparaîtront. De cette façon, on interrompt l'exécution du programme en renonçant à une amélioration contenue des



résultats finaux. En appuyant sur la touche  il est quand même possible de continuer l'exécution de la procédure d'optimisation.

- Au terme du premier lancement, l'indication d'inverser le montage du pneu sur la jante



peut apparaître. Appuyer sur la touche  si on ne veut ou ne peut effectuer l'inversion, la machine fournir la instruction pour terminer le programme sans inversion.

13. VALIDATION DEUXIÈME OPÉRATEUR

Ce programme permet l'utilisation de la machine par deux opérateurs simultanément grâce à la présence de deux environnements de travail différents.

Les paramètres restant en mémoire pour chaque lieu de travail sont :



- modalité d'équilibrage (Dynamique, Alu x, moto etc.) ;
- dimensions de la roue (distance, diamètre et largeur ou celles relatives à l'Alu activé).

Les réglages généraux de la machine restent les mêmes pour tous les lieux de travail :


- grammes/once, sensibilité x1/x5, seuil, etc... .

Pour invoquer ce programme, procéder de la façon suivante :

- Appuyer sur la touche 

- appuyer sur les touches   pour atteindre l'option OPE 1 (ou OPE 2 s'il a été défini précédemment)

- appuyer sur la touche  pour modifier le paramétrage :
ou 1 premier opérateur
ou 2 deuxième opérateur

- appuyer sur la touche  pour confirmer et sortir.

L'activation du deuxième opérateur est signalée par l'allumage de la Del lumineuse corres-








pondante  sur le panneau d'affichage.

Pour revenir au premier opérateur, répéter la procédure ci-dessus.

14. COMPTEUR LANCEMENTS

Ce programme permet d'afficher le nombre des lancements totaux effectués pendant toute la durée de vie de la machine (**tot SPI**), le nombre des lancements effectués depuis le dernier étalonnage des balourds (**CAL SPI**) et le nombre des lancements partiels effectués depuis le dernier allumage de la machine (**PAR SPI**).

Pour invoquer le programme, procéder de la façon suivante :





- appuyer sur la touche 
- appuyer sur les touches   pour atteindre l'option **-SP in-**
- appuyer sur la touche  pour afficher le nombre total de lancements effectués pendant toute la durée de vie de la machine (**tot SPI**)
- appuyer sur la touche  pour afficher le nombre des lancements effectués depuis le dernier étalonnage de la sensibilité (**CAL SPI**). Il est effacé à chaque nouvel étalonnage
- appuyer sur la touche  pour afficher le nombre des lancements partiels effectués depuis le dernier allumage de la machine (**PAR SPI**). Il est effacé à chaque extinction
- appuyer sur la touche  pour sortir.

15. CONFIGURATIONS GÉNÉRALES - SET UP

La machine est configurable selon ses propres exigences. Les configurations disponibles sont les suivantes :









- Sélection du type de véhicule (auto – moto).
- Sélection mode de saisie des dimensions de la roue dans les programmes d'équilibrage ALU1 et ALU2 (UNIQUEMENT pour la version avec palpeur manuel).
- Unité de mesure des balourds.
- Arrondissement des balourds.
- Warning OPT.
- Unité de mesure affichage diamètre de la jante.
- Unité de mesure affichage largeur de la jante.
- Signal sonore.
- Réglage - Positionnement des masses adhésives (CLIP - LASER -h6-h12).
- Réglage de la luminosité de l'écran
- Dispositif d'éclairage par Del (si disponible).
- Pointeur laser (si disponible).

Pour accéder au menu de configuration, procéder de la façon suivante :

- appuyer sur la touche 
- appuyer sur les touches   pour atteindre l'option SET UP,
- appuyer sur la touche 

15.1. SET UP - SÉLECTION DU TYPE DE VÉHICULE (AUTO-MOTO)

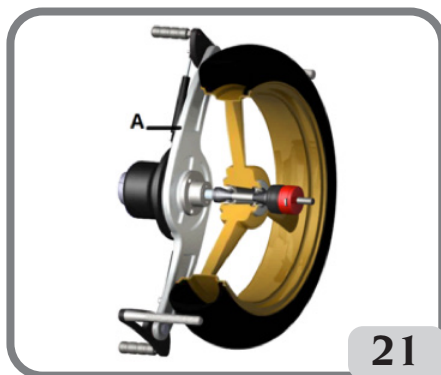
Configuration utile pour activer les fonctions d'équilibrage des roues de moto.
Pour invoquer ce programme, procéder de la façon suivante :

- appuyer sur la touche 
- appuyer sur les touches   pour rechercher l'option SET UP
- appuyer sur la touche  pour confirmer
- appuyer sur les touches   pour atteindre l'option CAR ON (ou CAR OFF s'il a été réglé précédemment)
- appuyer sur la touche  pour modifier le réglage :
 - ou CAR ON pour activer l'environnement de travail auto ;
 - ou CAR OFF pour activer l'environnement de travail moto.
- appuyer sur la touche  pour confirmer et sortir.

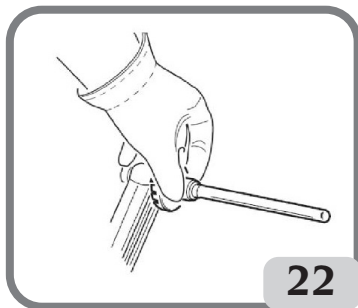


Mise en garde

Pour équilibrer une roue de moto, il faut :
- retirer le moyeu ;
- Monter l'adaptateur pour roues de moto sur l'équilibreuse comme illustré par la fig. 21,



- introduire les deux vis fournies dans les trous présents sur la bride d'appui de la roue.
- visser les vis sur l'adaptateur en faisant attention que celui-ci pose bien sur la bride.
- monter l'arbre du moteur sur l'adaptateur;
- enfiler la roue après avoir choisi les cônes de centrage (un pour chaque côté de la roue), serrer avec la frette en utilisant les entretoises nécessaires pour raccorder les cônes de serrage à la partie filetée de l'arbre.
- Monter la rallonge spéciale (fig. 21) sur le bras de relevé interne,
- régler les données de la roue comme indiqué dans le paragraphe « Saisie des dimensions de la roue ».



Important


Pour la précision des mesures, il est indispensable de fixer la roue au plateau de façon à ce qu'un déplacement réciproque ne puisse se produire entre les deux éléments au cours de lancement ou du freinage.

Pour obtenir les meilleurs résultats possibles, on applique les masses adhésives en les positionnant avec le bord le plus externe au ras du bord de la jante.

15.2. SET UP - SÉLECTION DU MODE DE SAISIE DES DIMENSIONS DE LA ROUE DANS LES PROGRAMMES D'ÉQUILIBRAGE ALU1 ET ALU2 (UNIQUEMENT POUR LA VERSION AVEC PALPEUR MANUEL)

Cette configuration permet de sélectionner la modalité de saisie des dimensions pour les programmes ALU1 et ALU2, et donc le mode d'application des masses adhésives dans la jante.

Pour invoquer ce programme, procéder de la façon suivante :

- appuyer sur la touche 

- appuyer sur les touches   pour atteindre l'option **SET UP**

- appuyer sur la touche  pour confirmer

- appuyer sur les touches   pour atteindre l'option ALU P (ou ALU ST s'il a été réglé précédemment)



- appuyer sur la touche  pour modifier le réglage :

ou **ALU P** : pour activer les programmes d'équilibrage ALUP. Ces programmes servent à équilibrer, avec une extrême précision, les jantes en alliage léger qui nécessitent l'application des deux masses sur le même flanc (interne) par rapport au disque de la jante. Ce type d'équilibreuse est particulièrement adapté à l'application des masses adhésives sur la jante grâce à la position avancée de la roue par rapport au caisson . de cette manière l'accès à une vaste zone interne de la jante reste libre. Pour la saisie des dimensions et l'application des masses, se reporter aux paragraphes ALU 1P – ALU2P

ou **ALU ST** : pour activer l'enregistrement des dimensions nominales de la jante. Pour l'équilibrage des roues en alliage on utilise généralement des masses autocollantes appliquées dans des positions différentes de celles prévues pour l'équilibrage standard. Des programmes divers existent d'équilibrage ALU, qui ont été spécialement étudiés pour travailler avec ces types de jantes. Pour la saisie des dimensions et l'application des masses, se reporter aux paragraphes « Saisie des dimensions de la roue (à l'exclusion des programmes ALU1P et ALU2P) » et « Application des masses d'équilibrage ».



- Appuyer sur la touche  pour confirmer et sortir.

15.3. SET UP - UNITÉ DE MESURE DES BALOURDS

La machine est configurable pour l'affichage des paramètres des balourds en grammes ou en onces. Pour modifier cette configuration, procéder de la façon suivante :



- appuyer sur la touche




- appuyer sur les touches   pour rechercher l'option SET UP



- appuyer sur la touche  pour confirmer



- appuyer sur les touches   pour atteindre l'option Unb Gr (ou Unb Oun si le mode d'affichage en onces est activé),




- appuyer sur la touche  pour modifier le réglage :

- ou Unb Gr pour activer l'affichage des balourds en grammes
- ou Unb Oun pour activer l'affichage des balourds en onces

F



- appuyer sur la touche  pour confirmer et sortir.

15.4. SET UP - ARRONDISSEMENT DES BALOURDS

La machine est configurable pour afficher les paramètres des balourds en grammes par cinq, c'est-à-dire arrondis au multiple de 5 le plus proche (quarts d'once, si le mode d'affichage en onces a été activé) ou arrondis au gramme (ou au dixième d'once si le mode d'affichage en onces a été activé).

Pour modifier cette configuration, procéder de la façon suivante :



- appuyer sur la touche 



- appuyer sur les touches   pour rechercher l'option SET UP




- appuyer sur la touche  pour confirmer



- appuyer sur les touches   pour atteindre l'option Gr 5 (si le mode d'affichage en grammes a été activé) ou Oun 0,25 (si le mode d'affichage en onces a été activé)




- appuyer sur la touche  pour modifier le réglage :
ou Gr 1 pour activer l'affichage des balourds arrondis au gramme
ou Gr 5 pour activer l'affichage des balourds arrondis au multiple de 5 le plus proche

Si le mode d'affichage en onces a été activé

ou Oun 0,25 pour activer l'affichage des balourds arrondis au quart d'once
ou Oun 0,10 pour activer l'affichage des balourds arrondis au dixième d'once






- appuyer sur la touche  pour confirmer et sortir.

15.5. SET UP - WARNING OPT

La machine signale la nécessité d'effectuer la procédure d'optimisation des balourds (OPT) à travers le clignotement de la Del lumineuse correspondante sur le panneau d'affichage.









Pour désactiver cette fonction, procéder de la façon suivante :

- appuyer sur la touche 
- appuyer sur les touches   pour rechercher l'option SET UP
- appuyer sur la touche  pour confirmer
- appuyer sur les touches pour atteindre l'option OPT ON (OPT OFF si désactivé)
- appuyer sur la touche   pour modifier le réglage,
ou OPT ON pour activer l'affichage du voyant d'alarme
ou OPT OFF pour désactiver l'affichage du voyant d'alarme
- appuyer sur la touche  pour confirmer et sortir.

15.6. SET UP - UNITÉ DE MESURE AFFICHAGE DIAMÈTRE DE LA JANTE

La machine est configurable pour afficher l'unité de mesure du diamètre de la jante en pouces ou millimètres.

Pour modifier cette configuration, procéder de la façon suivante :

- appuyer sur la touche 
- appuyer sur les touches   pour rechercher l'option SET UP
- appuyer sur la touche  pour confirmer
- appuyer sur les touches   pour atteindre l'option -d- in (-d- MM si l'affichage en millimètres est activé)
- appuyer sur la touche  pour modifier le réglage :
ou -d- MM pour activer l'affichage en millimètres
ou -d- in pour activer l'affichage en pouces
- appuyer sur la touche  pour confirmer et sortir.



15.7. SET UP - UNITÉ DE MESURE AFFICHAGE LARGEUR DE LA JANTE

La machine est configurable pour afficher l'unité de mesure de la largeur de la jante en pouces ou millimètres.







Pour modifier cette configuration, procéder de la façon suivante :

- appuyer sur la touche 
- appuyer sur les touches   pour rechercher l'option SET UP
- appuyer sur la touche  pour confirmer
- appuyer sur les touches   pour atteindre l'option -b- in (-b- MM si l'affichage en millimètres est activé)
- appuyer sur la touche  pour modifier le réglage :
ou -b- MM pour activer l'affichage en millimètres ;
ou -b- in pour activer l'affichage en pouces.
- appuyer sur la touche  pour confirmer et sortir.


15.8. SET UP – SIGNAL SONORE

La machine est configurable pour émettre un signal sonore à chaque pression d'une touche du clavier.


Pour modifier cette configuration, procéder de la façon suivante :

- appuyer sur la touche 
- appuyer sur les touches   pour rechercher l'option SET UP
- appuyer sur la touche  pour confirmer
- appuyer sur les touches   pour rechercher l'option BIP 2 (BIP OFF si le signal sonore a été désactivé)



- appuyer sur la touche  pour modifier le réglage :
 - 1 - bip faible
 - 2 - bip moyen (réglage d'usine)
 - 3 - Bip fort
- OFF - signal sonore désactivé



- appuyer sur la touche  pour confirmer et sortir.

15.9. SET UP - POSITIONNEMENT DES MASSES ADHÉSIVES

Avec cette machine, l'opérateur a la possibilité de choisir l'endroit où appliquer la masse adhésive, en fonction de ses exigences. Pour ce faire, procéder de la façon suivante :



- appuyer sur la touche 





- appuyer sur les touches   pour rechercher l'option SET UP



- appuyer sur la touche  pour confirmer



- utiliser les touches   pour rechercher l'indication ALU H.12 (ALU CLP – ALU H.6 au moyen de la ligne laser si elle figure sur la machine)






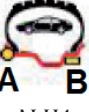


- Appuyer sur la touche  pour modifier le réglage :

F

TYPE DE MASSE À APPLIQUER	CONFIGURATION SÉLECTIONNÉE	EMPLACEMENT DE LA MASSE
Traditionnelle à ressort		Toujours sur 12h00
Adhésive programme MOTO		Toujours sur 12h00
Adhésive	12 h	12h00 dans tous les programmes d'équilibrage
Adhésive	LAS (si présent)	TABLE A


TYPE DE MASSE À APPLIQUER	CONFIGURATION SÉLECTIONNÉE	EMPLACEMENT DE LA MASSE
Adhésive	CLP	via le terminal porte-masses dans les programmes d'équilibrage ALU1P/ALU2P ou manuellement, en prenant le milieu du creux de la main comme repère de la ligne médiane de la masse, tandis que dans les programmes ALU Statiques, 12 heures
Adhésive	H.6 (laser d'échec)	TABLE A

TABLE A

Type de programme d'équilibrage	Application de la masse adhésive plan de position A	Application de la masse adhésive plan de position B
 ALU1 / ALU 1P	H6 ou LASER	H6 ou LASER
 ALU2 / ALU 2P	H12	H6 ou LASER
 ALU3	H6 ou LASER	H12
 ALU4	H12	H12
 ALU5	H6 ou LASER	H12
 STATIC	H6 / LASER ou H12	

15.10. SET UP - RÉGLAGE DE L'AFFICHAGE DE BRIGHTNESS

La machine permet à l'opérateur de modifier la luminosité de l'affichage selon vos besoins. Pour ce faire, vous devez:

- appuyez sur la touche 
- Utilisez les touches   pour rechercher SET UP

- Appuyez sur la touche  pour confirmer

- Utilisez les touches   pour rechercher dSP -3- (réglage d'usine)

- appuyez sur la touche  pour changer le réglage:
 - 1 - Valeur minimale d'affichage de la luminosité
 - 8- Brillance de l'écran maximum

- appuyez sur la touche  pour confirmer et quitter.


- appuyer sur la touche  pour confirmer et sortir.

15.11. SET UP - DISPOSITIF D'ÉCLAIRAGE À LED (EN OPTION)

L'opérateur a la possibilité de désactiver l'éclairage ou de le modifier. Pour ce faire, procéder de la façon suivante :

- appuyer sur la touche 
- appuyer sur les touches   pour atteindre l'option SET UP
- appuyer sur la touche  pour confirmer

- appuyer sur les touches   pour rechercher l'option LED 1 (LED 2 ou LED OFF s'il a été défini précédemment)









- appuyer sur la touche  pour modifier le réglage :
 - ou LED OFF pour désactiver le dispositif d'éclairage
 - ou LED 1 pour activer le dispositif d'éclairage pendant la saisie des dimensions au sein du programme d'équilibrage ALU1 P ou ALU2 P, en fin de cycle de lancement en présence des balourds résiduels pendant 30 secondes, en CP (position centrale) pendant 30 secondes supplémentaires,
 - ou LED 2 dans cette configuration, en plus des cas reportés dans modalité Led1, le dispositif d'éclairage s'allume aussi pendant tout le cycle de mesure, pendant la saisie des dimensions dans tous les programmes d'équilibrage, ainsi que dans le programme Masse Cachée pendant la sélection des deux plans derrière les rayons.

- appuyer sur la touche  pour confirmer et sortir.

15.12. SET UP - POINTEUR LASER (EN OPTION)

L'opérateur a la possibilité d'activer ou de désactiver le pointeur laser.

Pour ce faire, procéder de la façon suivante :

- appuyer sur la touche 
- appuyer sur les touches   pour rechercher l'option SET UP
- appuyer sur la touche  pour confirmer
- appuyer sur les touches   pour rechercher l'option LAS ON (LAS OFF s'il a été réglé précédemment)
- appuyer sur la touche  pour modifier le réglage :
 - ou LAS ON pour activer le pointeur laser ;
 - ou LAS OFF pour désactiver le pointeur laser.
- appuyer sur la touche  pour confirmer et sortir.






Attention

Si l'indicateur laser est activé, l'application des masses adhésives (sauf dans les programmes d'équilibrage ALU1 P et ALU2 P avec outil porte-masse prévu) et le repère pour la sélection des deux masses derrière les rayons (Hidden Weight) est à 6 heures (H.6).

16. ETALONNAGE DES BALOURDS AVEC LA MASSE D'ÉTALONNAGE

Ce programme permet d'étalonner la sensibilité lorsque l'étalonnage est hors tolérance ou lorsque la machine le requiert en affichant le message E 1.

Pour invoquer ce programme, procéder de la façon suivante :

- appuyer sur la touche 
- appuyer sur les touches   pour rechercher l'option Unb CAL,
- appuyer sur la touche  pour effectuer l'étalonnage, en procédant de la façon suivante :

1. Monter une roue de dimensions moyennes (diamètre minimum de 14") sur l'équilibreuse, avec un balourd contenu.
2. La machine affichera le message suivant :
 - CAL sur l'écran gauche.
 - GO sur l'afficheur de droite.
3. Faire un premier lancement.
4. À la fin de l'essorage, tournez la roue jusqu'à ce qu'elle atteigne la position indiquée par l'indicateur de position et le message «100» («3,5» si le mode d'affichage en onces a été sélectionné) apparaît.
5. Appliquez un poids d'échantillon de 100 grammes (3,5 oz) sur le flanc INTÉRIEUR de la jante à exactement 12 heures.
6. Faites un deuxième tour.
7. À la fin de l'essorage, retirez le poids de l'échantillon et tournez la roue jusqu'à ce qu'elle atteigne la position indiquée par l'indicateur de position et que le message «100» (ou «3,5») s'affiche.
8. Appliquez le poids de l'échantillon de 100 grammes (3,5 oz) sur le côté EXTÉRIEUR de la jante à exactement 12 heures.
9. Effectuer un troisième lancement. Cette dernière étape de l'étalonnage prévoit la réalisation de trois lancements en modalité automatique.
A la fin de lancement (l'écran affiche l'indication « End CAL »), un signal sonore est émis pour indiquer que l'étalonnage a abouti, dans le cas contraire, le message E 2 s'affiche provisoirement.

REMARQUES

- A la fin de la procédure, enlever la masse d'étalonnage.



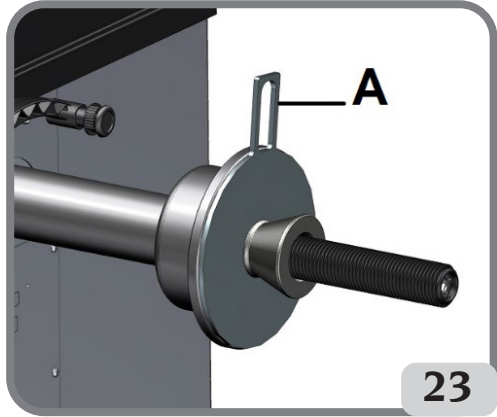
- En appuyant sur la touche ESC il est possible d'interrompre à tout moment le programme.
- L'ETALONNAGE AINSI REALISE EST VALABLE POUR N'IMPORTE QUEL TYPE DE ROUE.

17. ETALONNAGE DU CAPTEUR ULTRASONIQUE DE LA LARGEUR (EN OPTION)

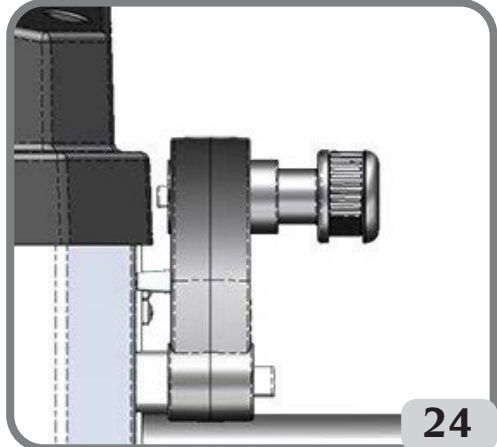
Il est utilisé pour calibrer le capteur du bras de détection automatique. Elle doit être effectuée lorsque la machine le demande en affichant le message «E4», ou lorsqu'un écart est constaté entre les valeurs géométriques mesurées et celles réelles de la roue.

Pour rappeler ce programme, il faut faire:

- Monter le gabarit fourni avec la machine (A, fig. 23) sur l'équilibreuse à l'aide de la bague de fixation.



23



24

- Appuie sur le bouton



- utiliser les touches

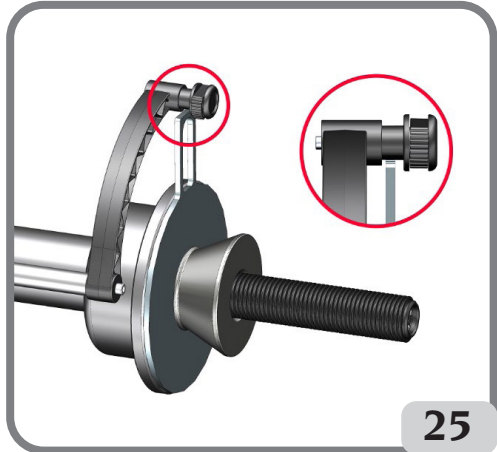


- appuyez sur la touche




1. la machine affichera le message:

- CAL sur l'écran de gauche
- -0- sur l'écran droit
- Amenez la sonde automatique en position de repos (entièrement à l'intérieur) comme indiqué sur la figure 24.




25




- Appuyez sur la touche  pour calibrer en position zéro.
- 2. la machine affichera le message:
- CAL sur l'écran de gauche
- -d- ou diA dans l'affichage droit
- Apportez le levier du palpeur interne contre le gabarit comme indiqué sur la figure 25;




- Appuyez sur la touche  pour calibrer le capteur de diamètre.
- 3. la machine affichera le message:
- CAL sur l'écran de gauche
- -A- ou diS sur l'écran droit
- Apportez le levier du palpeur interne contre le gabarit comme indiqué sur la figure 26;




- Appuyez sur la touche  pour étalonner le capteur de distance.
- Remettez la sonde interne au repos.

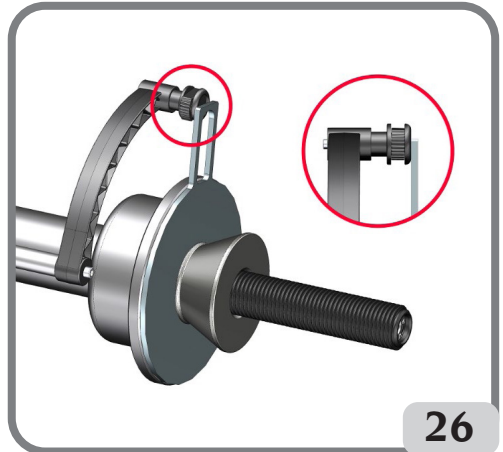
Il est possible de quitter le programme d'étalonnage de la sonde en appuyant



sur la touche . Si l'étalonnage a été effectué avec succès, un signal sonore de consentement est émis. L'affichage du message A 20 indique au contraire que la position de la sonde lors de l'étalonnage n'est pas correcte. Positionnez-le ensuite correctement, comme décrit ci-dessus, et répétez la procédure.



- En appuyant sur la touche , il est possible d'interrompre le programme à tout moment.



F

18. ETALONNAGE DU PALPEUR MÉCANIQUE EXTERNE (S'IL EST PRÉVU)


Ce programme sert à étalonner le capteur du palpeur de la largeur. Il doit être effectué quand la machine le demande en affichant le message E4, ou bien quand on remarque un déplacement entre la largeur relevée de la jante et la largeur effective. Pour invoquer ce programme, procéder de la façon suivante :

- Monter le gabarit fourni avec la machine (A, fig. 23) sur l'équilibreuse à l'aide de la bague de fixation.

• appuyer sur la touche



• appuyer sur les touches   pour atteindre l'option GAU CAL

• appuyer sur la touche  pour effectuer l'étalonnage, en procédant de la façon suivante :

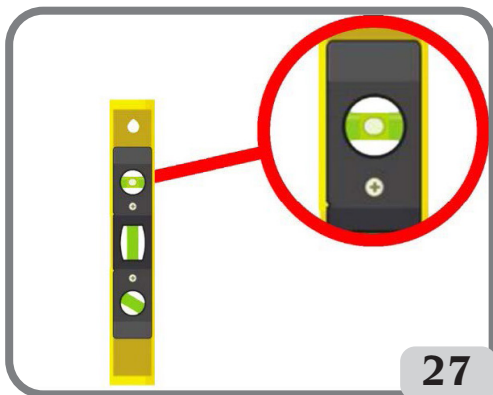
1. la machine affichera le message suivant :

- CAL sur l'écran gauche,
- -0- sur l'écran droit,

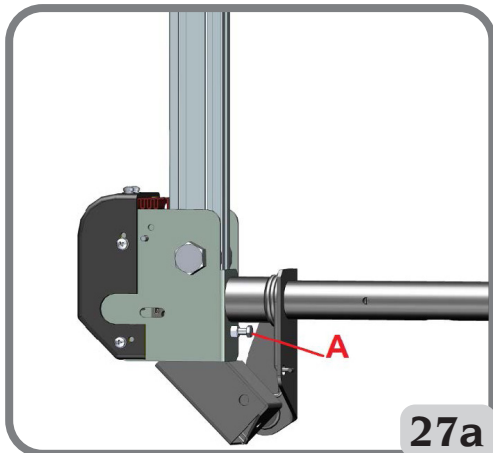
2. Amenez la sonde automatique en position de repos (entièrement à l'intérieur) comme illustré à la figure 24.

3. Amenez la sonde externe en position de repos et vérifiez une bulle que le levier est dans une position perpendiculaire comme le montre la figure 27.


- pour amener le palpeur externe en position perpendiculaire, agir sur la vis A représentée sur la figure 27a;



27



27a

• appuyer sur la touche  pour effectuer l'étalonnage en position zéro.

2. la machine affichera le message:

- CAL sur l'écran de gauche
 - -d- ou diA dans l'affichage droit
- Apportez le levier du palpeur interne contre le gabarit comme indiqué sur la figure 25;

• Appuyez sur le bouton  pour effectuer l'étalonnage du capteur de diamètre.


3. la machine affichera le message:

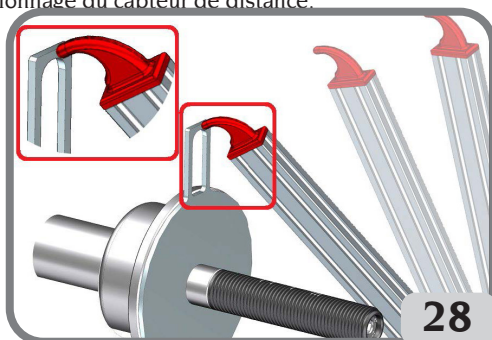
- CAL sur l'écran de gauche
- -A- ou diS sur l'écran droit
- Apportez le levier du palpeur interne contre le gabarit comme indiqué sur la figure 26;
- Appuie sur le bouton pour effectuer l'étalonnage du capteur de distance.

4. la machine affichera le message:

- CAL sur l'écran de gauche
- -b- ou LAr sur l'écran droit
- Remettez la sonde interne au repos.
- Amenez le bras du détecteur de largeur automatique en contact avec le gabarit comme indiqué sur la figure 28.



- Appuyez sur la touche  pour confirmer la position du détecteur;
- Remettez le bras en position de repos.



Remarques :

Si l'étalonnage a été effectué correctement une message d'accord est affiché.

L'affichage du message A20 indique par contre que la position du détecteur en phase d'étalonnage n'est pas correcte. Le positionner correctement en suivant les instructions ci-dessus et répéter la procédure.




- En appuyant sur la touche  il est possible d'interrompre à tout moment le programme.

19. MESSAGES AFFICHES

La machine est en mesure de reconnaître un certain nombre de conditions particulières et de le signaler à l'utilisateur en affichant des messages sur les écrans.

Messages d'avertissement – A –

- A 5** Configuration des dimensions non correctes pour un programme ALU. Corriger les dimensions paramétrées.
- A 7** La machine n'est pas habilitée pour le moment à sélectionner le programme demandé.
Procéder à un lancement et recommencer.
- A 10** Palpeur interne pas en position de repos. Replacer le palpeur dans la position de repos (tout dedans). Si le message ne disparaît pas on peut désactiver le fonctionnement du palpeur interne en appuyant sur la touche .
- A 20** Palpeur sur une mauvaise position lors de l'étalonnage.
Le replacer sur la position indiquée et réitérer l'étalonnage.
- A 26** Programme disponible seulement après avoir sélectionné un des programmes suivants : ALU 1P / ALU 2P / Dynamique Moto / ALU Moto ou si sélectionné dans Programme Moto, mais avec la roue qui n'est pas centrée.
- A Stp** Arrêt de la roue pendant la phase de lancement.

Le mouvement de la roue n'est pas solidaire avec le mouvement du groupe oscillant : Vérifier que la roue soit bien serrée.

A Cr

Lancement effectué avec protège-roue levé.

Abaisser le protège-roue pour effectuer le lancement.

Messages d'alarme – E –

E 1

Absence d' étalonnage de la sensibilité.

Effectuer l'étalonnage de la sensibilité.

E 2

Alarme sur l'étalonnage de la sensibilité.

Refaire l'étalonnage de la sensibilité en faisant attention au premier lancement, qui doit être effectué avec la roue comme les lancements suivants.

Veiller aussi à NE PAS heurter la machine pendant la phase d'étalonnage.

E 4

a) Alarme sur l'étalonnage du palpeur mécanique externe. Procéder à l'étalonnage du palpeur mécanique externe.

b) Si l'alarme persiste après avoir effectué l'étalonnage du palpeur externe ou si le palpeur externe est absent, anomalie réside sur le détecteur distance- diamètre, contacter le SAV.

E 6

Condition d'alarme dans l'exécution du programme d'optimisation.

Répéter la procédure depuis le début.

E 12

a) Le palpeur mécanique de la largeur n'est pas en position de repos à l'allumage de la machine. Eteindre la machine, placer le palpeur dans la bonne position et rallumer. Si l'alarme persiste contacter le SAV le plus proche .

b) Palpeur externe absent ou en panne. Il est possible de désactiver la visualisation de l'alarme en effectuant la procédure suivante :



- Appuyer sur la touche



- Appuyer sur les touches

pour atteindre l'option GAU CAL



- Appuyer sur la touche

E 28

Erreur de comptage de l'encoder. Si l'erreur se répète fréquemment, contacter le service d'assistance technique.

E 30

Panne au dispositif de lancement. Eteindre la machine et demander l'intervention du service d'assistance technique.






E 32

L'équilibriseur a été heurtée pendant la phase de lecture. Répéter le lancement

E F0

Erreur dans la lecture de l'encoche de 0.

20. AUTRES MESSAGES

OP.1	- Ce message signale qu'au cours des phases 1 et 5 de l'optimisation (OPT), la soupape de la roue doit être à 12 heures.
OP.2 180	- Ce message signale de déplacer la soupape de 180° par rapport à la position précédente (à 12 heures).
Out 2	- Ce message s'affiche lorsque l'amélioration à la suite de l'optimisation n'est pas suffisante.  pour sortir du programme ou sur la touche  pour continuer l'optimisation.
Abo rt	- SORTIE ANTICIPEE du programme d'optimisation des balourds  pour confirmer ou sur la touche  pour rester dans le programme.
--1- -1--	- MONTAGE INVERSE DU PNEU SUR LA JANTE au cours de la phase OP.5 du programme. Si l'on ne veut pas ou si l'on ne peut pas faire l'inversion, appuyer sur la touche  : La machine fournira les indications pour terminer le programme sans inversion.
Hid dEn	- Ce message signale que l'opérateur se trouve dans le programme « positionnement des masses derrière les rayons Hidden Weight ».
no no	- Ce message s'affiche si la roue est équilibrée sur le flanc externe.
in -1-	- Ce message signale que la machine est prête à relever la position P1 derrière le premier rayon.
in -2-	- Ce message signale que la machine est prête à relever la position P2 derrière le deuxième rayon.
no -2-	- Ce message s'affiche, pendant 3 secondes environ, si l'angle choisi est supérieur à 120° en indiquant ainsi de refaire correctement la procédure.
in H.X	- Ce message indique le repère pour le relevé des points P1 et P2 derrière les rayons. Selon la configuration effectuée par l'opérateur, le message affiché sur l'écran de droite pourra être H3, H6 ou H12. Si le pointeur laser a été validé, le repère sera 6 heures (H.6)
CAL GO	- Lancement d'étalonnage.
End CAL	- Ce message signale la fin du programme d'étalonnage des balourds.
GO ALU	- Lancement avec programme Alu sélectionné.
GO d15	- Lancement avec programme Dynamique Moto sélectionné.
GO A15	- Lancement avec programme Alu Moto sélectionné.

St	- Lancement avec programme Statique sélectionné (environnement auto/moto) ou lorsque le programme d'équilibrage Statique est sélectionné avec l'environnement de travail auto.
St biE	- Ce message signale la sélection du programme d'équilibrage Statique avec l'environnement de travail moto.
dyn biE	- Ce message signale la sélection du programme d'équilibrage dynamique avec l'environnement de travail moto.
ALU biE	- Ce message signale la sélection du programme d'équilibrage ALU avec l'environnement de travail moto.
ccc ccc	- Balourd supérieur à 999 grammes.
--- A-1	- Ce message indique le Plan Interne pour l'application de la masse adhésive dans les programmes d'équilibrage ALU1P.
A-2 ---	- Ce message indique le Plan Externe pour l'application de la masse adhésive dans les programmes d'équilibrage ALU1P/ALU2P.

EFFICACITE DES ACCESSOIRES D'EQUILIBRAGE

Le contrôle des accessoires d'équilibrage permet de s'assurer que l'usure n'ait pas altéré outre détection les tolérances mécaniques des plateaux, des cônes, etc.

Une roue parfaitement équilibrée, démontée et remontée dans une autre position, ne peut avoir un balourd supérieur à 10 grammes.

Si l'on constate des différences supérieures, vérifier minutieusement les accessoires d'équilibrage et remplacer les pièces n'étant pas en parfait état à cause de bosses, usure, balourd des plateaux, etc.

Si l'on utilise le cône comme centrage, il sera difficile d'obtenir des résultats d'équilibrage satisfaisants si l'alésage central de la roue est ovalisé et excentré. dans ce cas, on obtient un meilleur résultat en centrant la roue à l'aide des trous de fixation.

Toutes les erreurs de recentrage que l'on fait en montant la roue sur le véhicule ne peuvent être éliminées qu'avec un équilibrage avec la roue montée à l'aide d'une équilibreuse de finition, à installer à côté de celle du banc.

RECHERCHE DES PANNES

Vous trouverez ci-dessous la liste des pannes possibles que l'utilisateur peut réparer. Pour tous les autres cas, faire appel au SAV le plus proche.

La machine ne s'allume pas (les afficheurs restent éteints).

Pas de courant à la prise.

- ➔ Vérifier s'il y a de la tension de réseau.
- ➔ Vérifier le bon état de l'installation électrique de l'atelier.

La fiche de la machine est défectueuse.

- Contrôler le bon état de la fiche et, le cas échéant, la remplacer.

Un des fusibles FU1-FU2 du tableau électrique arrière est grillé.

- Remplacer le fusible grillé.

Les valeurs du diamètre et de la largeur relevées avec les palpeurs automatiques ne correspondent pas aux valeurs nominales des jantes.

Les palpeurs n'ont pas été correctement positionnés pendant la mesure.

- Mettre les palpeurs sur la position indiquée dans le manuel et suivre les indications du paragraphe SAISIE DONNEES ROUES.

Le palpeur mécanique externe n'a pas été calibré.

- Exécuter la procédure d'étalonnage du palpeur. Voir les avertissements à la fin du paragraphe ETALONNAGE DU PALPEUR MECANIQUE EXTERNE.

Les palpeurs automatiques ne fonctionnent pas



Le palpeur n'est pas en position de repos à l'allumage (A 10) et la touche  a été actionnée pour saisir les données géométriques avec le clavier, en désactivant le palpeur automatique.

- Replacer les palpeurs dans leur position exacte.

En appuyant sur la touche START e la roue ne bouge pas (la voiture ne démarre pas)

Pour les machines équipées du protège-roue, vérifier si ce dernier n'est pas levé (affichage du message « A Cr »).

- Baisser le protège-roue.

Pour les machines sans protection, contactez l'assistance technique.

L'équilibreuse fournit des valeurs de balourd non répétitives

Elle a été heurtée pendant le lancement.

- Répéter le lancement en évitant toute sollicitation inutile pendant la saisie des données.

Elle ne repose pas parfaitement sur le sol.

- Vérifier la stabilité de la machine.

La roue n'est pas correctement bloquée.

- Serrer correctement la frette de blocage.

Il faut effectuer de nombreux lancements pour équilibrer la roue

Elle a été heurtée pendant le lancement.

- Répéter le lancement en évitant toute sollicitation inutile pendant la saisie des données.

Elle ne repose pas parfaitement sur le sol.

- Vérifier la stabilité de la machine.

La roue n'est pas correctement bloquée.

- Serrer correctement la frette de blocage.

La machine n'est pas correctement étalonnée.

- Exécuter la procédure d'étalonnage de la sensibilité.

Les données géométriques ne sont pas correctes.

- Contrôler que les données entrées correspondent aux dimensions de la roue et, si nécessaire, les corriger.
- Exécuter la procédure d'étalonnage du détecteur de largeur.

Dysfonctionnement du dispositif d'éclairage par Del et/ou du pointeur laser

- ➔ vérifier le réglage du ou des dispositifs selon les instructions des paragraphes « SET UP - Dispositif d'éclairage par Del » et « SET UP - Pointeur laser ». Si le problème persiste après avoir vérifié le réglage des dispositifs, contacter le SAV.



ATTENTION !

Le manuel des « pièces détachées » n'autorise pas l'utilisateur à intervenir sur les machines (à l'exception de ce qui est explicitement décrit dans le manuel d'utilisation), mais lui permet de fournir des indications précises à l'assistance technique, afin de réduire les temps d'intervention.

ENTRETIEN



ATTENTION !

Le fabricant décline toute responsabilité pour des réclamations découlant de l'utilisation de pièces détachées ou d'accessoires non originaux.



ATTENTION !

Avant tout réglage ou entretien, débrancher la machine et s'assurer que toutes les parties mobiles sont bloquées.

Ne pas enlever ou modifier certaines parties de cette machine (sauf pour des besoins d'entretien).



AVERTISSEMENT

Laisser toujours propre la zone de travail.

Ne jamais utiliser d'air comprimé et/ou de jets d'eau, pour éliminer la saleté ou des résidus sur la machine.

Lors des nettoyages, procéder de manière à éviter, dans la mesure du possible, que la poussière ne se forme ou se ne soulève.

Nettoyer l'arbre de l'équilibriseur, la frette de blocage, les cônes et les plateaux de centrage. Pour cela, utiliser seulement un pinceau imbibé de solvants respectant l'environnement.

Manipuler avec précaution les cônes et les plateaux, afin d'éviter toute chute accidentelle et par conséquent des détériorations risquant de compromettre la précision du centrage.

Après l'utilisation, ranger les cônes et les plateaux dans un endroit à l'abri de la poussière et de la saleté.

Pour le nettoyage du terminal opérateur tactile, utiliser de l'alcool à brûler.

Étalonner au moins tous les six mois.

INFORMATIONS CONCERNANT LA DEMOLITION

En cas de démolition de la machine, séparer d'abord les pièces électriques, électroniques, en plastique et en fer.

Les éliminer en respectant les normes en vigueur.

MISE AU REBUT DE L'APPAREIL

La procédure décrite dans ce paragraphe n'est applicable qu'aux appareils dont la plaquette d'identification reporte le pictogramme de la benne barrée signifiant qu'en fin de vie, ils

doivent être traités de façon particulière



Ces appareils contiennent en effet des substances nocives, nuisibles à l'homme et à l'environnement en cas de traitement impropre.

Ce paragraphe fournit donc les règles à respecter pour une mise au rebut conforme.

Les appareils électriques et électroniques ne doivent pas être traités comme des déchets ménagers, mais doivent impérativement être acheminés vers un centre de tri sélectif qui se chargera de leur retraitement.

Le symbole de la poubelle barrée apposé sur le produit et illustré ci-contre, indique la nécessité de procéder au traitement particularisé du produit au terme de sa vie.

De la sorte, il est possible d'éviter qu'un traitement non approprié des substances qu'il contient ou qu'un traitement incorrect d'une partie de celles-ci puisse avoir des conséquences graves sur l'environnement et la santé de l'homme. Une gestion correcte du produit en fin de vie permet de participer à la récupération, au recyclage et à la réutilisation de la plupart des matériaux entrant dans sa composition.

Dans cette optique, les fabricants et les vendeurs d'appareillages électriques et électroniques ont mis en place des systèmes de collecte et de retraitement desdits appareils.

S'adresser donc à son propre vendeur pour se renseigner sur le mode de collecte du produit.

Lors de l'achat de cet appareil, le vendeur est tenu de vous informer de la possibilité de rendre gratuitement un appareil usé de même type.

Le non-respect des règles susdites expose le contrevenant aux sanctions prévues par la législation locale en vigueur en matière de traitement des déchets industriels.

Nous vous invitons en outre à adopter d'autres mesures de protège-roue de l'environnement notamment, recycler correctement les emballages intérieur et extérieur et supprimer correctement les éventuelles piles usées.

Avec la contribution de chacun, il sera possible de réduire la quantité de ressources naturelles nécessaires à la fabrication des appareils électriques et électroniques, d'optimiser l'exploitation des déchetteries et d'améliorer la qualité de la vie, en évitant que des substances potentiellement dangereuses ne souillent la nature.

MOYENS ANTI-INCENDIE A UTILISER

Pour choisir l'extincteur le plus approprié, consulter le tableau suivant.

	Matériaux secs	Liquides inflammables	Appareils électriques
Hydrique	OUI	NON	NON
Mousse	OUI	OUI	NON
Poudre	OUI*	OUI	OUI
CO ₂	OUI*	OUI	OUI

OUI* *Le peut être utilisé en l'absence de moyens plus appropriés ou pour de petits incendies.*



ATTENTION !

Les indications fournies sur ce tableau ont un caractère principal et sont destinées à aider les utilisateurs. Les possibilités d'utilisation de chaque type d'extincteur doivent être demandées au fabricant.

LEXIQUE

Vous trouverez ci-après une rapide description de certains mots techniques utilisés dans ce manuel.

AUTO ETALONNAGE

Procédure qui, partant des conditions opérationnelles connues, est en mesure de calculer des coefficients correctifs appropriés. Le permet d'améliorer la précision de la machine en corrigeant, dans certaines limites, d'éventuelles erreurs de calcul provoquées par des variations dans le temps de ses caractéristiques.

ETALONNAGE

Voir ETALONNAGE AUTOMATIQUE

CENTRAGE

Opération de positionnement de la roue sur l'arbre de l'équilibreuse, permettant de faire coïncider l'axe de l'arbre avec l'axe de rotation de la roue.

CYCLE D'EQUILIBRAGE

Séquence des opérations effectuées par l'opérateur et par la machine dès le début du lancement jusqu'au freinage de la roue après le calcul des valeurs de balourd.

CONE

Elément conique avec un trou central, enfilé sur l'arbre de l'équilibreuse, permettant le centrage des roues ayant un trou central d'un diamètre compris entre une valeur maximale et une minimale.

EQUILIBRAGE DYNAMIQUE

Opération de compensation des balourds, consistant à appliquer deux masses sur les deux flancs de la roue.

EQUILIBRAGE STATIQUE

Opération de compensation de la seule composante statique du balourd, consistant à appliquer une seule masse, en général au centre du creux de la jante. Moins la roue est large, plus l'approximation est précise.

PLATEAU (de l'équilibreuse)

Disque en forme de couronne circulaire avec une fonction d'appui du disque de la roue

montée sur l'équilibreuse. Le sert aussi à maintenir la roue parfaitement perpendiculaire à son axe de rotation.

PLATEAU (accessoire de centrage)

Dispositif avec fonction de support et centrage de la roue. Le sert aussi à maintenir la roue parfaitement perpendiculaire à son axe de rotation.

Elle est montée sur l'arbre de l'équilibreuse par son trou central.

FSP

Initiales de Fast Selection Program

FRETTE

Dispositif de blocage des roues sur l'équilibreuse, équipé d'éléments de fixation au moyeu fileté et de goujons latéraux en permettant le serrage.

LANCEMENT

Phase de travail comprenant les opérations de mise en rotation et de rotation de la roue.

MANCHON DE VERROUILLAGE

Dispositif de blocage des roues sur l'équilibreuse utilisé uniquement pour les versions avec système de blocage automatique des roues.

OPT

Abréviation du terme anglais Optimization (Optimisation).

RPA

Acronyme de Recherche Automatique de Position.

CAPTEUR ULTRASONIQUE

Composant électronique, qui avec les informations collectées par le détecteur interne, permet de relever la largeur de la roue. Ce relevé s'effectue via la transmission et la réception de trains d'ondes ultrasoniques.

BALOURD

Distribution irrégulière de la masse de la roue, provoquant des forces centrifuges pendant la rotation.

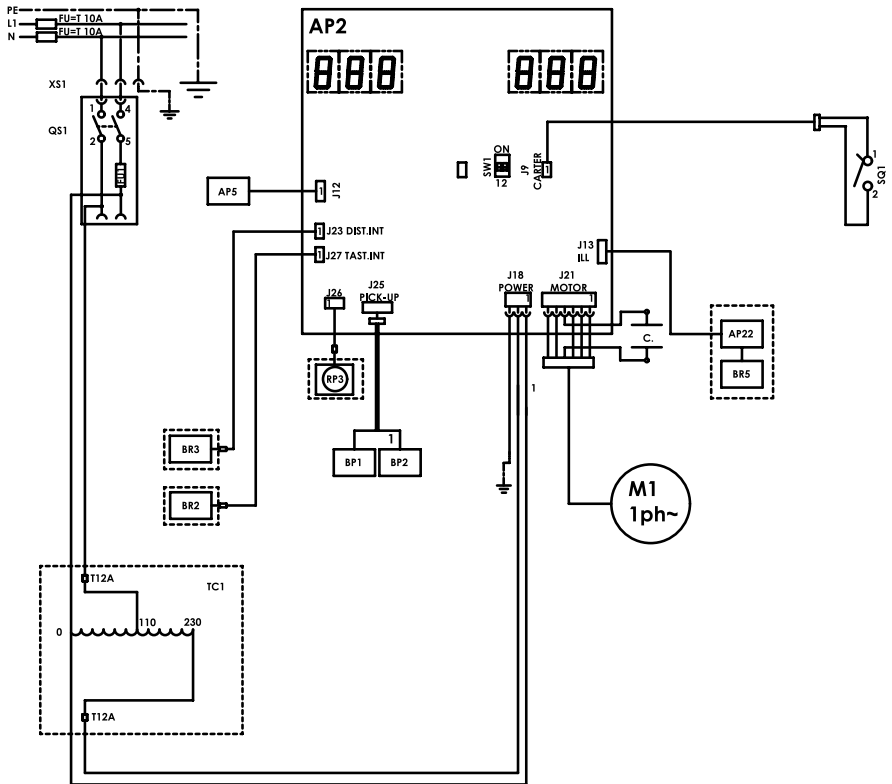
PALPEUR (Bras de mesure)

Élément mécanique mobile qui, mis en contact avec la jante dans une position prédéfinie, permet d'en mesurer les données géométriques : distance, diamètre. La mesure des paramètres peut se faire d'une façon automatique si le palpeur est équipé des transducteurs appropriés.

SCHÉMA GÉNÉRAL INSTALLATION ÉLECTRIQUE

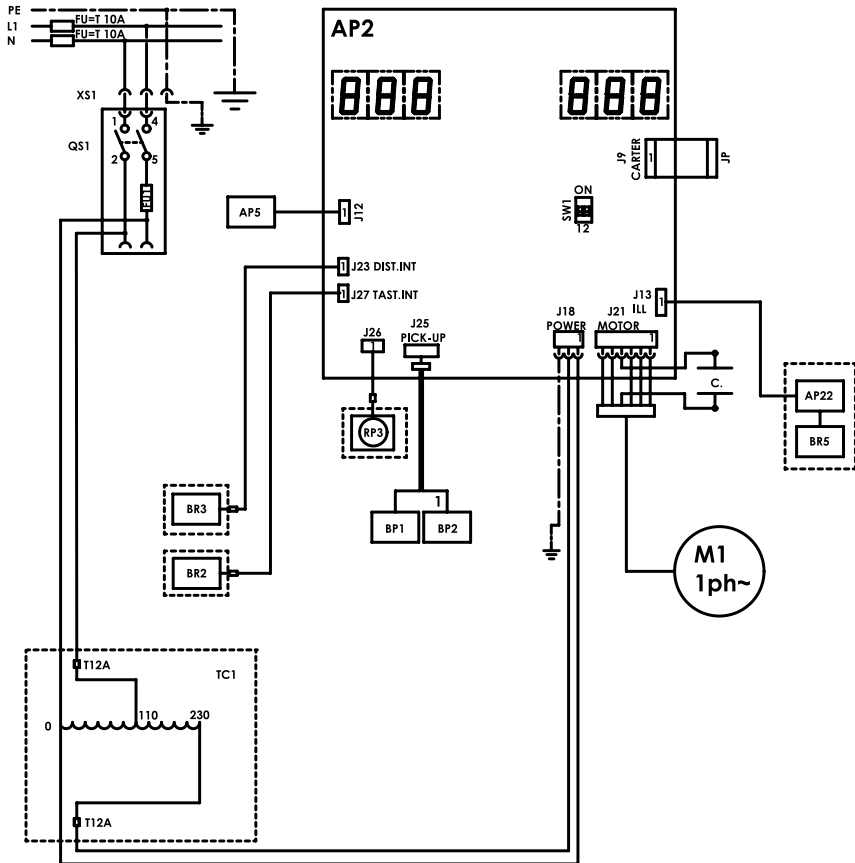
AP2	Carte principale (CPU)
AP5	Onglet Recherche
BP1	Pick-up interne
BP2	Pick-up externe
FU1	Fusible
M1	Moteur
QS1	Interrupteur principal
SQ1	Microrupteur de protection carter (VERSION AVEC PROTECTION)
JP	Jumper (VERSION SANS PROTECTION)
XS1	Prise de courant
BR2	Capteur de détection de diamètre
BR3	Capteur de détection de distance
BR5	Indicateur LASER
AP22	Éclairage LED
RP3	Capteur de distance externe
TC1	Transformateur de puissance

SCHÉMA DE CÂBLAGE VERSION CE



F

SCHÉMA DE CÂBLAGE VERSION NO CE



ÜBERSETZUNG AUS ORIGINALANLEITUNGEN (ITALIENISCH)

INHALTSVERZEICHNIS

EINLEITUNG.....	213
TRANSPORT, LAGERUNG UND HANDHABUNG	214
AUF DEM DATENSCHILD	
ENTHALTENE DATEN	215
INSTALLATION	216
STROMANSCHLUSS	220
SICHERHEITSVORSCHRIFTEN	221
ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN.....	223
TECHNISCHE DATEN	224
AUSSTATTUNG.....	226
ZUBEHÖR AUF ANFRAGE	226
ALLGEMEINE GEBRAUCHSBEDINGUNGEN.....	226
ANZEIGEFELD	228
ANZEIGEFELD - STATUSSYMBOLS.....	229
ANZEIGEFELD - BEDIENUNGSTASTATUR.....	230
1. EINSCHALTEN.....	231
2. AUSWAHL DES AUSWUCHTPROGRAMMS.....	231
3. EINGABE DER RADABMESSUNGEN (AUSGESCHLOSSEN PROGRAMME ALU1P UND ALU2P)	233
4. EINGABE DER RADABMESSUNGEN IN DIE AUSWUCHTPROGRAMME ALU1P ODER ALU2P	237
5. EINGABE DER ABMESSUNGEN IN DIE MOTORRAD-PROGRAMME	241
6. RADMESSLAUF	241
7. ANZEIGE UNWUCHTEN OHNE ABRUNDUNG	242
8. ANBRINGEN DER AUSWUCHTGEWICHTE.....	242
9. ANBRINGEN DER AUSWUCHTGEWICHTE IN DEN PROGRAMMEN ALU1P ODER ALU2P	244
10. PROGRAMM ZUR GEWICHTEPLATZIERUNG HINTER DEN SPEICHEN "HIDDEN WEIGHT" (NUR MIT PROGRAMMEN ALU 1P UND ALU 2P)	246
11. PROGRAMM FÜR DIE TEILUNG DES GEWICHTS AN DEN SEITEN DER SPEICHE "SPLIT WEIGHT" (NUR BEI MOTORRAD-PROGRAMMEN).....	248
12. OPTIMIERUNGSPROGRAMM DER UNWUCHTEN "OPT"	249

13. ZULASSUNG ANDERER BEDIENER	251
14. MESSLAUFZÄHLER	252
15. ALLGEMEINE KONFIGURATIONEN - SET UP.....	252
15.1. SET UP - AUSWAHL DES FAHRZEUGTYP (AUTO - MOTORRAD).....	253
15.2. SET UP – AUSWAHL DER ART DER ERFASSUNG DER RADABMESSUNGEN IN DEN AUSWUCHTPROGRAMMEN ALU1 UND ALU2 (NUR BEI MASCHINENVERSION MIT MANUELLEM MESSARM).....	254
15.3. SET UP - MASSEINHEIT DER UNWUCHTEN	255
15.4. SET UP - ABRUNDUNG DER UNWUCHTEN	256
15.5. SET UP - WARNING OPT	256
15.6. SET UP - MASSEINHEIT ANZEIGE FELGENDURCHMESSER.....	257
15.7. SET UP - MASSEINHEIT ANZEIGE FELGENBREITE	258
15.8. SET UP – AKUSTISCHES SIGNAL	258
15.9. SET UP - POSITION FÜR DAS ANBRINGEN DER KLEBEGEWICHTE	259
15.10 UHR. SET UP - HELLIGKEITSANZEIGE EINSTELLUNG ...	261
15.11. SET UP - LED-BELEUCHTUNG (FALLS VERFÜGBAR)	261
15.12. SET UP - LASERANZEIGE (FALLS VERFÜGBAR).....	262
16. KALIBRIERUNG DER UNWUCHTEN MIT EICHGEWICHT.....	263
17. KALIBRIERUNG DES INTERNEN MESSARMS	264
18. KALIBRIERUNG DES EXTERNEN MECHANISCHEN MESSARMS (FALLS VORHANDEN).....	266
19. DISPLAYMELDUNGEN	267
20. SONSTIGE MELDUNGEN	269
ZUSTAND DES AUSWUCHTZUBEHÖRS	270
FEHLERSUCHE	271
WARTUNG	272
INFOS ZUR ENTSORGUNG DER MASCHINE.....	273
UMWELTINFORMATIONEN	273
EINZUSETZENDE BRANDSCHUTZMITTEL	274
SACHBEGRIFFE	274
ALLGEMEINER SCHALTPLAN DER ELEKTRISCHEN ANLAGE .	276

EINLEITUNG

Ziel dieser Veröffentlichung ist es, dem Besitzer und Bediener Bedienungs- und Wartungsanleitungen für einen effektiven und sicheren Gebrauch der Auswuchtmaschine zu liefern. Damit Ihre Maschine die bewährten Hersteller-Eigenschaften an Leistung und Lebensdauer erbringen und Ihnen dadurch die Arbeit erleichtern kann, sind diese Anleitungen genau zu befolgen.

Es folgt nun die Aufschlüsselung der einzelnen Gefahrenstufen, die in vorliegendem Handbuch wie folgt gekennzeichnet sind:

GEFAHR

Unmittelbare Gefahren, die schwere Verletzungen oder tödliche Folgen mit sich bringen.

ACHTUNG

Gefahren oder sicherheitsmangelnde Vorgänge, die schwere Verletzungen bzw. tödliche Folgen mit sich bringen können.

WARNUNG

Gefahren oder sicherheitsmangelnde Vorgänge, die leichte Verletzungen oder Materialschäden mit sich bringen können.

Die Maschine darf erst nach sorgfältigem Lesen dieser Anleitungen in Betrieb gesetzt werden. Das Handbuch mitsamt dem beige packten Bildmaterial ist in einer Dokumententasche griffbereit an der Maschine aufzubewahren, um den Bedienern die Einsicht zu erleichtern.

Die mitgelieferte technische Dokumentation ist integrierender Bestandteil der Maschine und muss dieser beim Verkauf beigelegt werden.

Das Handbuch hat nur für das Modell und die Seriennummer, die auf dem daran angebrachten Schild stehen, Gültigkeit.



ACHTUNG

Die Vorgaben des Handbuchs strikt befolgen, der Hersteller haftet nicht für den bestimmungsfremden Einsatz der Maschine.

HINWEIS

Einige der in diesem Handbuch enthaltenen Abbildungen wurden von Prototypen aufgenommen: Die Maschinen der Standardproduktion können daher in einigen Teilen abweichen.

Diese Anweisungen sind an Personen gerichtet, die bereits einen gewissen Grad an Vorkenntnissen der Mechanik haben. Einzelne Arbeitsschritte, wie die Vorgehensweise für das Lockern oder Anziehen der Einspannvorrichtungen werden daher nicht beschrieben. Arbeiten, die über den persönlichen Wissensstand hinausgehen, sollten daher nicht eigenmächtig ausgeführt werden. Rat und Unterstützung erhalten Sie bei Ihrem zuständigen Kundendienst.

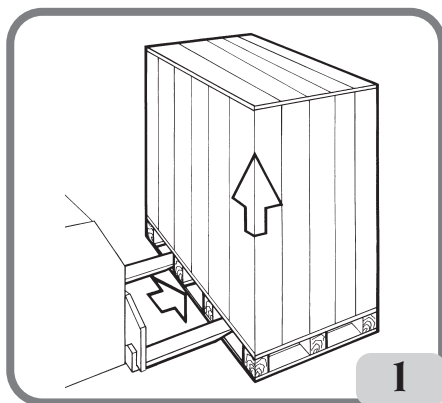
TRANSPORT, LAGERUNG UND HANDHABUNG

Handling vor der Installation

Die Standardverpackung der Auswuchtmaschine besteht aus 1 Holzfrachtkiste, die folgende Maschinenelemente enthält:

- die Auswuchtmaschine (Abb. 7);
- Ausstattung;
- den Radschutz und das entsprechende Halterohr (C, Abb. 4a - D, Abb. 4a).

Vor der Aufstellung muss die Auswuchtmaschine in ihrer Originalverpackung und in der auf der Verpackung angezeigten Position an ihren Bestimmungsort transportiert werden. Der Transport kann auf einem Radkarren erfolgen oder mit Hilfe eines Gabelstaplers, wobei die Transportgabeln in die dafür vorgesehenen Aussparungen der Palette eingeführt werden (Abb. 1).



- Ausmaße der Verpackung:

Länge	Tiefe	Höhe	Gewicht	Verpackungsgewicht
(mm)	(mm)	(mm)	(kg)	(kg)
1075	760	1145	157 (PR-Version)	30
			145 (keine PR-Version)	

- Lagerraumbedingungen der Maschine:

- Relative Luftfeuchte 20% bis 95%;
- Temperatur -10 - +60°C.

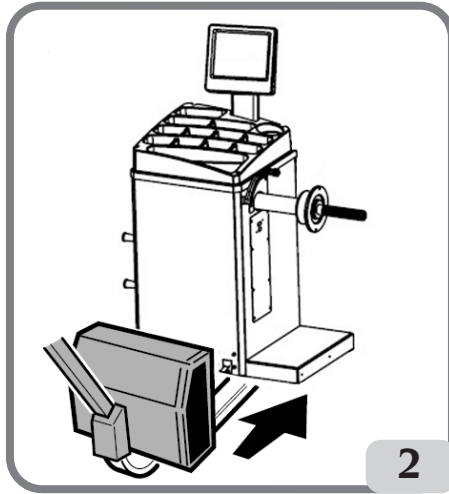


WARNUNG

Zur Vermeidung von Schäden dürfen nicht mehr als zwei Frachtkstücke übereinander gestapelt werden.

Die Maschine kann nach der Aufstellung mit folgenden Hilfsmitteln transportiert werden:

- Durch Einschleiben der Hubgabeln eines Gabelstaplers unter der Maschine und zwar entsprechend der Mittellinie des Maschinengehäuses (Abb. 2).



ACHTUNG

Vor jedem Versetzen der Maschine muss das Netzkabel aus der Steckdose gezogen werden.



ACHTUNG

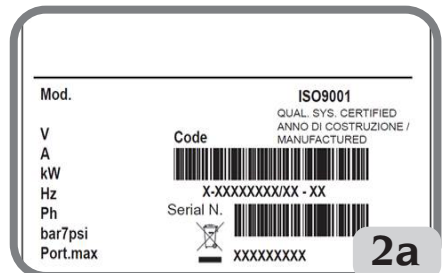
Beim Versetzen der Maschine niemals die Radträgerwelle als Hebelpunkt verwenden.

AUF DEM DATENSCHILD ENTHALTENE DATEN

Jede Maschine ist mit einem Schild Abb. 2a, ausgestattet auf denen Elemente für die Identifizierung der Maschine und einige technische Daten angegeben sind.

Im Detail enthält sie neben den Angaben zum Hersteller folgende Informationen:

- Mod. - Maschinenmodell;
- V - Netzspannung in Volt;
- A - Stromaufnahme in Ampere;
- kW - Leistungsaufnahme in kW;
- Hz - Frequenz in Hz;
- Ph - Phasenzahl;
- bar - Betriebsdruck in bar;
- Serial N. - die Seriennummer der Maschine;
- ISO 9001 - Zertifizierung des Qualitätssystems der Gesellschaft;
- CE - CE-Kennzeichnung. (Falls vorhanden)



INSTALLATION



ACHTUNG

Die nachfolgend beschriebenen Verfahren für das Auspacken, das Montieren und die Installation der Maschine müssen genau befolgt werden.

Die Missachtung dieser Anweisungen kann zu Schäden an der Ausrüstung und zur Gefährdung der Sicherheit des Bedienungspersonals führen.

Die Originalverpackung nach der Positionierung gemäß den aufgedruckten Anweisungen abnehmen und für eventuelle künftige Transporte aufbewahren.



ACHTUNG

Den Aufstellort nach den geltenden Bestimmungen für die Sicherheit am Arbeitsplatz bestimmen.

Die Maschine darf nur an trockenen Orten aufgestellt werden, die vor Tropfwasser geschützt sind.

WICHTIG: Für einen korrekten und sicheren Gebrauch der Ausrüstung ist für die Umgebung eine Beleuchtungsstärke von mindestens 300 Lux zu gewährleisten.

Die Tragfähigkeit des Bodens muss der Summe des Eigengewichts des Geräts und der maximal zulässigen Last entsprechen. Dabei müssen die Auflagefläche am Boden und die eventuell vorgesehenen Befestigungsmittel mit berücksichtigt werden.

Die Umgebungsbedingungen des Arbeitsbereiches müssen folgende Bedingungen erfüllen:

- Relative Luftfeuchte 30% bis 80% (ohne Kondenswasser);
- Temperatur von 5° bis +40°C.



WARNUNG

Für technische Merkmale, Hinweise und Wartung lesen Sie die den Unterlagen der Maschine beigelegten zugehörigen Bedienungsanleitungen.



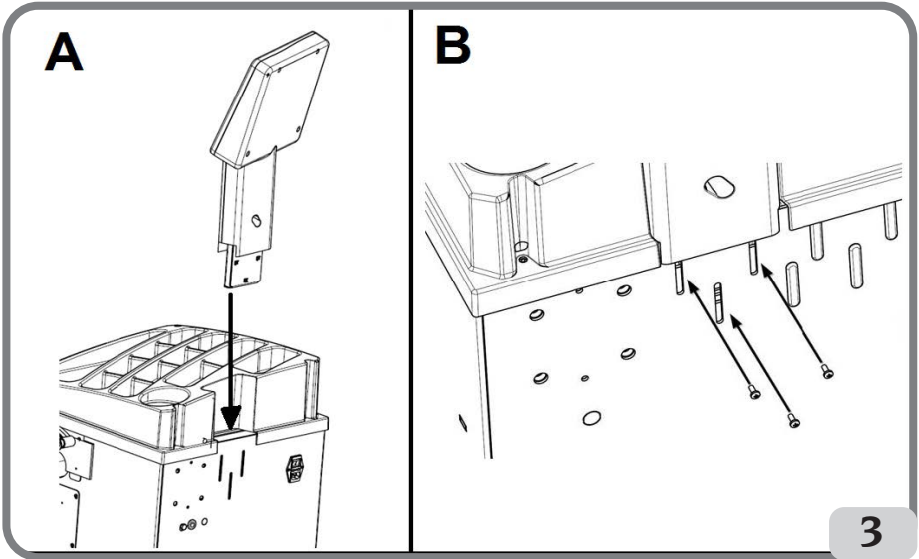
ACHTUNG

Der Einsatz der Maschine in explosionsgefährdeter Umgebung ist verboten.

Die Maschine wird zum Teil zerlegt angeliefert; beim Zusammenbau folgendermaßen fortfahren:

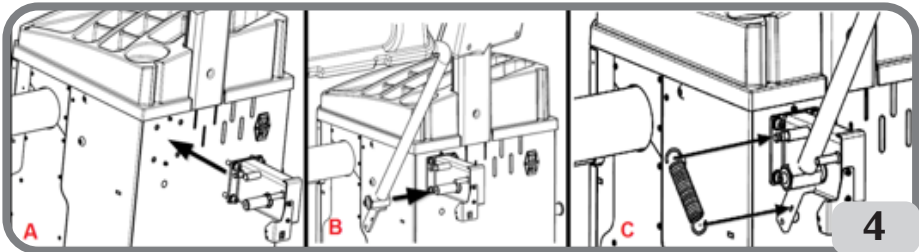
Montage des Montagekopfes (Abb. 3)

- Der Montagekopf der Maschine wird bereits verkabelt geliefert. Er braucht daher einfach nur in seine Aufnahme (A, Abb. 2) eingesetzt zu werden, dann die 3 mitgelieferten Schrauben im Schaft des Displayhalters (B, Abb. 2) befestigen.
- Schalten Sie die Maschine ein und prüfen Sie, ob sie ordnungsgemäß funktioniert.

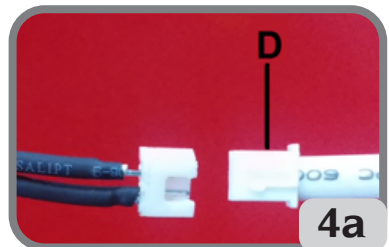


Montage der Schutzhaube (Abb. 4 / Abb. 4a)

- Befestigen Sie den Schutzhalter an der Rückseite der Maschine mit den vier mitgelieferten Schrauben (A, Abb.4).



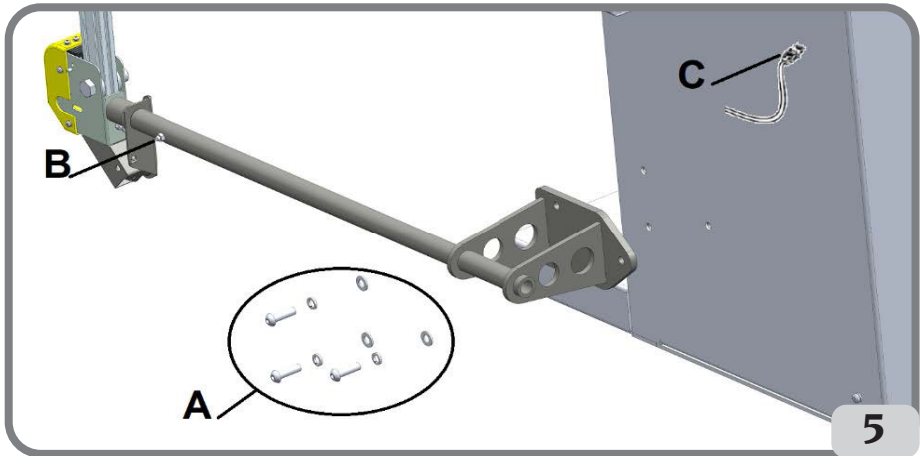
- Stellen Sie das Schutzrohr am Stift mit der mitgelieferten Schraube M10 (B, Abb.4) am Bolzen fest.
- Montieren Sie die Feder (C, Abb. 4), die im Lieferumfang enthalten ist.
- Das Kabel des Mikroschalters, das sich im Schutzhalter befindet, mit dem Kabel verbinden, das aus einer Bohrung im hinteren Teil des Maschinengehäuses herauskommt (D, Abb. 4a).



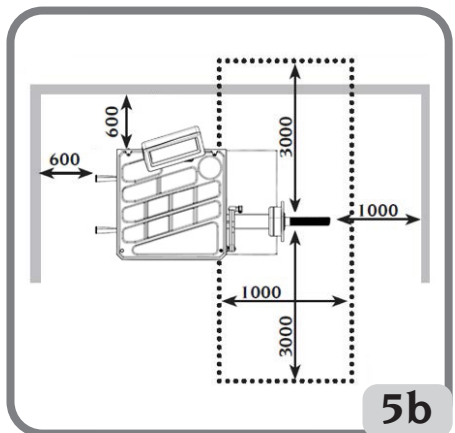
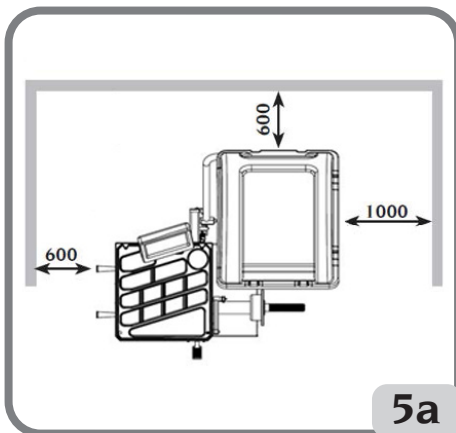
Stellen Sie die Maschine nach Abschluss der Montage an der gewünschten Stelle auf und achten Sie darauf, dass der umliegende Platz mindestens die in Abb. 4a angegeben resultiert.

Montage der externen mechanischen Sonde und der relativen Halterung (falls vorhanden)

- Befestigen Sie die externe Fühlerhalterung mit den drei mitgelieferten Schrauben am Auswuchtmaschinenkörper (A, Abb. 5).
 - Überprüfen Sie, ob sich die externe Sonde frei dreht. Wenn nicht, prüfen Sie, ob die Schraube (B, Abb. 5) den Sondenstift nicht berührt.
 - Schließen Sie den Sondenkabelstecker an die Rückseite der Maschine an (C, Abb. 5).
- WICHTIG: Kalibrieren Sie am Ende der Montage der externen Sonde den Detektor wie im Abschnitt «Kalibrierung der externen MECHANISCHEN Sonde» beschrieben.**



Positionieren Sie die Maschine nach Abschluss der Montage an der ausgewählten Stelle und stellen Sie sicher, dass die umgebenden Räume mindestens den in Abb. 1 angegebenen Ebenen entsprechen. 5a / 5b.



Anbringen der Klebe-Gegengewichte

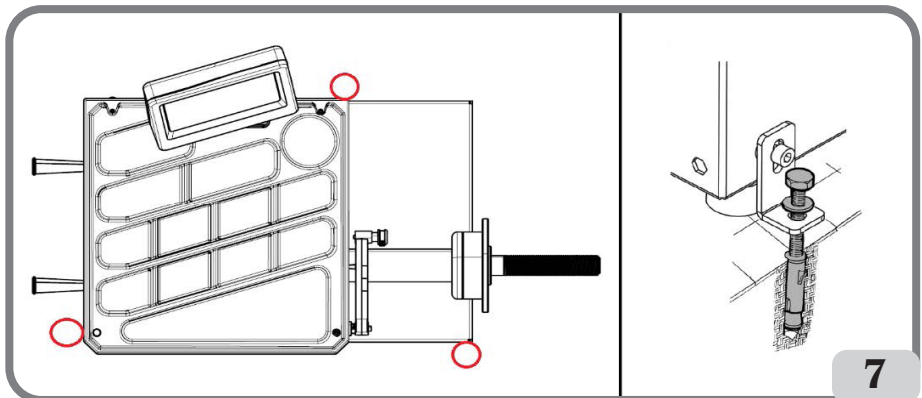
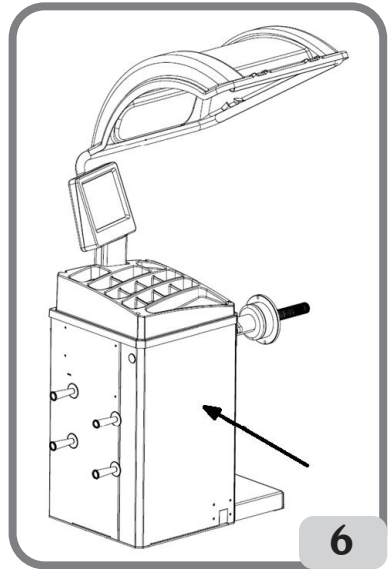
Vor dem Anbringen der Klebeetiketten ist sicherzustellen, dass die Oberflächen trocken, sauber und staubfrei sind.

Zum Anbringen des Typenschilds der Maschine am Gehäuse (Abb. 6) oder am kundenspezifischen Panel (auf Anfrage) ist Bezug auf die Anleitung im kundenspezifischen Kit zu nehmen.

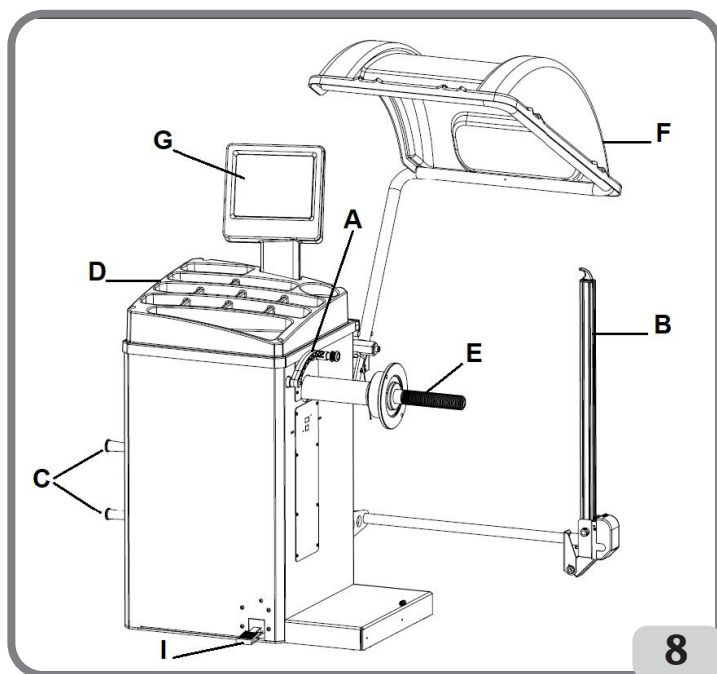
Bodenbefestigung der Maschine (Abb. 7)

Wenn Sie die Maschine erden möchten, befolgen Sie die folgenden Anweisungen:

- Lösen Sie die drei Schrauben, mit denen die Maschine auf der Palette befestigt ist.
- Entfernen Sie die Kunststoffscheiben zwischen dem Gehäuse und den drei L-förmigen Halterungen: Die gleichen Halterungen werden zum Befestigen der Maschine am Boden verwendet.
- Bringen Sie die Halterungen an der Maschine wieder in ihrer ursprünglichen Position an, ohne die Schrauben zu arretieren.
- Stellen Sie die Maschine in der gewählten Position auf den Boden und achten Sie darauf, dass die umgebenden Räume mindestens den in Abb. 5a/5b angegebenen entsprechen.
- Markieren Sie die Position zum Bohren auf dem Boden.
- Bohren Sie in der markierten Position, nehmen Sie den mitgelieferten Fischer M8 und setzen Sie ihn in die Bohrlöcher ein.
- Befestigen Sie die Maschine am Boden, indem Sie die L-förmigen Halterungen mit den entsprechenden Schrauben und Unterlegscheiben am Fischer befestigen (Abb. 7).
- Befestigen Sie die drei Befestigungsschrauben an der Box.



Die wichtigsten Funktionsteile (Abb. 8)



- (A) Durchmesser- und Abstandsmessarm
- (B) automatischer Breitenmessarm
- (C) Flanschhalter
- (D) Gewichtshalterabdeckung
- (E) Radstützwellen
- (F) Radschutz (Version mit Schutz)
- (G) Anzeigefeld
- (I) Feststellbremse der Radhalterwellen (auf Anfrage)

STROMANSCHLUSS

Auf Anfrage wird die Auswuchtmaschine von Haus aus für den Betrieb mit dem am Aufstellplatz zur Verfügung stehenden Stromversorgungssystem vorgerüstet. Siehe hierzu das betreffende Typenschild auf der jeweiligen Maschine und das diesbezügliche Schild am Netzkabel.



ACHTUNG

Eventuelle Anschlussarbeiten an den Schaltschrank der Werkstatt dürfen ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal im Sinne der geltenden gesetzlichen Vorschriften durchgeführt werden und gehen zu Lasten des Kunden.

- Das Ausmaß des Stromanschlusses erfolgt je nach:

- die Stromaufnahme, vgl. hierzu Typenschild mit der entsprechenden Angabe und

- den Abstand zwischen Maschine und Netzanschluss (Spannungsabfall bei voller Ladung muss im Vergleich zum Spannungsnennwert unter 4% bzw. 10% bei Maschinenstart liegen) auszulegen.
- Der Anwender muss folgende Eingriffe vornehmen:
- am Netzkabel einen normgerechten Stecker anbringen;
 - die Maschine ist über einen auf 30 mA eingestellten Selbstschalter separat an das Stromnetz anzuschließen;
 - die Schutzsicherungen der Netzleitung sind gemäß dem allgemeinen Stromlaufplan des vorliegenden Handbuchs anzubringen;
 - die Elektroanlage der Werkstatt ist mit einem Erdungskreislauf zu versehen.
- Bei längeren Standzeiten, in denen die Maschine nicht benutzt wird (abgeschaltet), empfiehlt es sich, den Stecker aus der Steckdose zu ziehen, um den Gebrauch der Maschine durch unbefugtes Personal zu vermeiden.
- Sollte der Maschinenanschluss jedoch über die allgemeine Schalttafel erfolgen, d.h. ohne Stecker, ist ein Schlüsselschalter vorzusehen, um den Gebrauch der Maschine nur autorisiertem Bedienpersonal zu ermöglichen.



ACHTUNG

Der störungsfreie Betrieb der Maschine setzt eine ordnungsgemäße Erdung derselben voraus. Den Erdleiter der Maschine NIEMALS an ein Gas- oder Wasserrohr, Telefonkabel oder andere ungeeignete Gegenstände anschließen.

SICHERHEITSVORSCHRIFTEN



ACHTUNG

Die Nichtbeachtung der Anweisungen und Gefahrenhinweise kann zu schweren Verletzungen der Bediener und anwesenden Personen führen..

Die Maschine darf erst nach sorgfältigem Lesen und Kenntnis aller in diesem Handbuch enthaltenen Gefahren- und Warnhinweise in Betrieb gesetzt werden.

Der ordnungsgemäße Betrieb der Maschine ist ausschließlich dem zuständigen Fachpersonal vorbehalten. Als solches muss man mit den Herstellervorschriften vertraut sein, die geeignete Ausbildung durchlaufen haben und die sicherheitstechnischen Berufsregeln kennen. Der Bediener darf keine Drogen oder Alkohol einnehmen, die seine Fähigkeiten beeinflussen könnten.

Es ist unerlässlich:

- Die Anleitungen zu lesen, zu verstehen und danach zu handeln.
- Die Leistungen und Merkmale dieser Maschine zu kennen.
- Unbefugte Personen aus dem Arbeitsbereich fernzuhalten.
- Sicherzustellen, dass die Maschine normgerecht entsprechend aller gültigen Bestimmungen und Regelungen installiert wurde.
- Sicherzustellen, dass alle Maschinenbediener für eine korrekte und sichere Bedienung der Maschine entsprechend ausgebildet sind und hierüber Aufsicht geführt wird.
- Keine Leitungen und Innenteile von elektrischen Motoren oder elektrischen Geräten zu berühren, ohne sich vorher davon überzeugt zu haben, dass der Strom abgeschaltet

ist.

- Das vorliegende Handbuch aufmerksam durchzulesen und den korrekten und sicheren Gebrauch der Maschine zu erlernen.
- Dieses Handbuch immer griffbereit aufzubewahren und es bei Bedarf zu konsultieren.



ACHTUNG

Die Aufkleber mit den **GEFAHREN-, WARN-, VORSICHTS- oder BETRIEBSHINWEISEN** dürfen weder entfernt noch unkenntlich gemacht werden. Fehlende oder unleserliche Aufkleber sollten umgehend ersetzt werden. Ersatz für beschädigte oder fehlende Aufkleber kann beim nächstliegenden Vertragshändler des Herstellers angefordert werden.

- Bei Betrieb und Wartungsarbeiten müssen die für unter Hochspannung stehende und für Drehmaschinen vereinheitlichten Unfallverhütungsvorschriften für Industriebereiche beachtet werden.
- Im Falle eigenmächtiger Umrüstungen oder Änderungen der Maschine ist der Hersteller jeglicher Haftpflicht für Schäden oder Folgeunfälle entbunden. Insbesondere das Verstellen oder das Entfernen von Schutzvorrichtungen stellt einen Verstoß gegen die Normen der Sicherheit am Arbeitsplatz dar.



ACHTUNG

Während der Arbeit und Wartung die Haare zusammenbinden, keine weite und lose Kleidung, Abstandstücke, Ketten, Armbanduhren und sonstige Gegenstände tragen, die sich in den sich in Bewegung befindlichen Maschinenteilen verfangen könnten.

Legende der Warn- und Vorschriftsetiketten



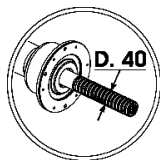
Für das Anheben der Maschine niemals die Radträgerwelle als Hebelpunkt verwenden.



Vor Servicearbeiten an der Maschine immer erst den Stecker aus der Steckdose ziehen.



Radschutz nie bei drehendem Rad anheben.



Bitte Zentrierungszubehör mit Bohrungsdurchmesser 40 mm verwenden.

ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

- Niedrige Auswuchtgeschwindigkeit:
 - minimiert die Startzeiten;
 - reduziert die Risiken durch rotierende Teile;
 - ermöglicht Energieeinsparungen.
- Automatische Sonde zur Messung von Abstand, Durchmesser (Version mit automatischer Sonde)
- Automatischer Fühler zur Breitenmessung (falls vorhanden).
- Automatische Bremse zum Anhalten des Rades am Ende der Drehung.
- Feststellbremse der Radhalterwelle (auf Anfrage)
- STOP-Taste für sofortigen Maschinenstopp.
- Seitenflanschhalter.
- Deckel mit Tablett zur Aufnahme aller Arten von Gewichten.
- Automatischer Start beim Absenken des Schutzgehäuses (Ausführung mit Schutz).
- Heller digitaler Viewer mit Dual-Display und 3D-Grafik.
- Mikroprozessor-Verarbeitungseinheit (16 Bit).
- Auflösung: 1 g (1/10 oz).
- Große Auswahl an Programmen für eine einfache und sofortige Bedienung der Maschine.
- Anzeige der Unwuchtwerte in Gramm oder Unzen.
- Unrundeinstellung für die Rundung der Anzeige.
- Verfügbare Ausgleichsmodi:
 - *Standard*: Dynamik auf beiden Seiten der Felge
 - *Alu / Alu P*: sieben verschiedene Möglichkeiten für Leichtmetallräder
 - *Din. Motorrad*: beidseitig dynamisch für Motorradfelgen
 - *Alu Moto*: beidseitige Dynamik für Leichtmetallfelgen
 - *Statisch*: nur in einer Ebene.
- Programm "**Mobile Regale**" (in Alu P) für die Verwendung mehrerer Gewichte von fünf Gramm, dh ohne Teilschnitte.
- Programm „**Verstecktes Gewicht**“ (in Alu P) zum Aufteilen des Klebegewichts der Außenseite in zwei äquivalente Gewichte hinter den Speichen der Felge.
- "**Weight Division**" - Programm (Motorradprogramme) zur Aufteilung des Gewichts in zwei Äquivalente, die an den Seiten des Rennens angebracht werden sollen.
- Programm "**OPT Flash**" zur schnellen Optimierung des geräuschlosen Betriebs.
- Programm "**FSP**" (Fast Selection Program) zur automatischen Auswahl des Ausgleichsprogramms.
- Allgemeine Hilfsprogramme:
 - Kalibrierung
 - Bedienung
 - Diagnose.
- Unabhängige Arbeitsumgebungen, in denen maximal zwei Bediener parallel arbeiten können, ohne dass Daten zurückgesetzt werden müssen.
- Möglichkeit, die Position des Aufbringens des Klebegewichts zu wählen:

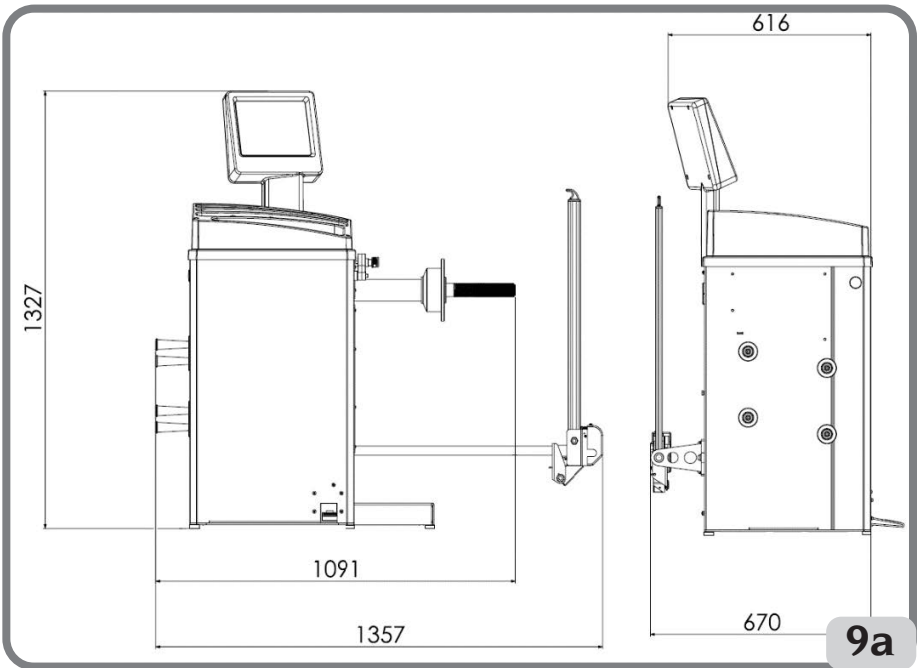
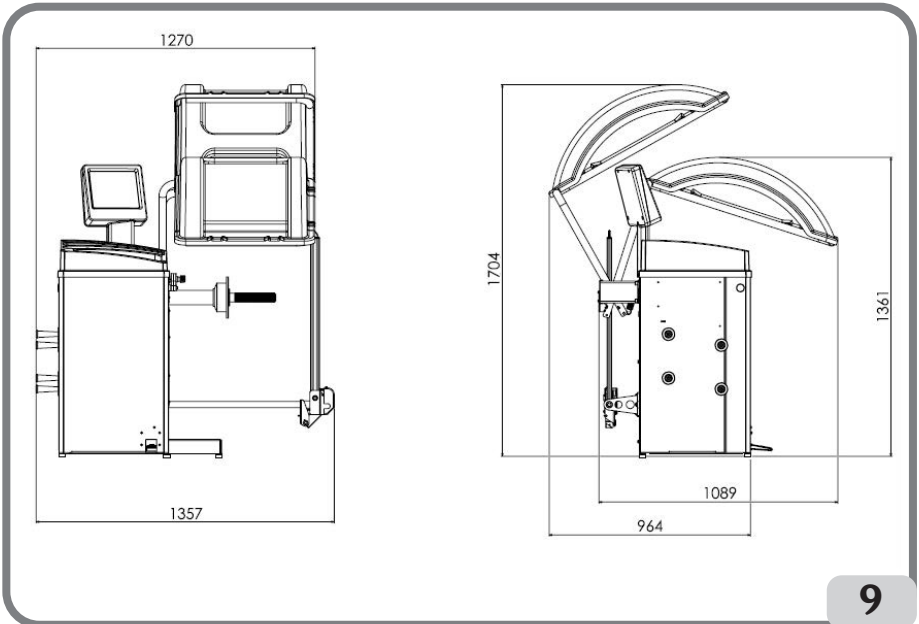
- Vertikale Ebene im unteren Teil des Rades (H6) mit dem LASER-Lineal
- Vertikale Ebene im oberen Teil des Rades (H12)
- CLIP: Verwenden des Gewichtsterminals in den ALUP-Ausgleichsprogrammen (in allen anderen H12-Ausgleichsprogrammen)
- LED-Beleuchtung (falls vorhanden)
- LASER-Anzeige (falls vorhanden)

TECHNISCHE DATEN

- Ein-Phasen-Stromspannung 100/115 ±10%, 200/230 V ±10%, 50/60 Hz
- Nennleistung 250 W
- Nennstrom..... 2,2 A a 100/115V, 1,1 A a 200/230V
- Auswuchtdrehzahl 90/130 UpM
- Höchster berechneter Unwuchtwert 999 g
- Durchschnittliche Messlaufzeit (5"×14" Räder) 6 Sek.
- Wellendurchmesser 40 mm
- Raumtemperaturbereich von 5° - 40°C
- Gewicht der elektrischen / elektronischen Komponenten 8 kg

Maschinenmaße (Abb. 9-9a)

- Tiefe mit geschlossenem Radschutz ohne automatischem Breitenmessarm 1089 mm
- Tiefe mit geschlossenem Radschutz mit automatischem Breitenmessarm 1089 mm
- Tiefe mit geöffnetem Radschutz 964 mm
- Breite mit Radschutz, ohne automatischen Breitenmessarm 1270 mm
- Breite mit Radschutz, mit automatischem Breitenmessarm 1357 mm
- Höhe mit eingeschwenktem Radschutz 1361 mm
- Höhe mit ausgeschwenktem Radschutz 1704 mm
- Tiefe ohne Radschutz ohne automatischem Breitenmessarm 616 mm
- Tiefe ohne Radschutz, mit automatischem Breitenmessarm 670 mm
- Breite ohne Radschutz ohne automatischem Breitenmessarm 1091 mm
- Breite ohne Radschutz mit automatischen Breitenmessarm 1357 mm
- Höhe ohne Radschutz 1327 mm



Einsatzbereich

- Einstellbare Felgenreite zwischen 1,5" und 20"
- mit dem Messarm messbarer Felgendurchmesser
(Ausführung mit automatischem Messarm) zwischen 10" und 26"
- Einstellbarer Felgendurchmesser zwischen 1" und 35"
- Max. Abstand Rad - Maschine 285 mm
- Max. Radbreite (mit Radschutz) 285 mm
- Max. Raddurchmesser (mit Radschutz) 600 mm
- Max. Radgewicht 70 kg
- Maschinengewicht mit Radschutz (ohne Zubehör) und ohne externen Messwertaufnehmer ... 127 kg
- Maschinengewicht mit Radschutz (ohne Zubehör) und mit externem Messwertaufnehmer 115 kg
- Geräuschpegel im Betriebszustand < 70 dB(A)

AUSSTATTUNG

Die nachstehend aufgeführten Teile werden serienmäßig mitgeliefert:

Zange für Montage und Demontage der Gewichte

Gewindenabe

Kaliber für die Erfassung der Radbreite

Sechskantschlüssel CH 12

Eichgewicht

Netzkabel

Kit 4 Kegel

Schutz kleine Abdeckung Radbefestigung

Abstandhalter

Kleine Abdeckung Radbefestigung

Schnellspanmutter Radbefestigung

Kalibrierungsvorlage

ZUBEHÖR AUF ANFRAGE

Bitte auf den entsprechenden Zubehörkatalog Bezug nehmen.

ALLGEMEINE GEBRAUCHSBEDINGUNGEN

Die Maschine ist ausschließlich für professionelle Anwendungen vorgesehen.



ACHTUNG

Die Maschine darf stets nur von einem Anwender bedient werden.

Die in diesem Handbuch beschriebenen Auswuchtmaschinen dürfen **ausschließlich** zur Messung von Unwuchtmengen und -positionen an PKW-Rädern entsprechend der im Paragraphen "Technische Daten" angezeigten Grenzen eingesetzt werden. Auf den Maschinen mit Motor muss außerdem ein Radschutz mit Sicherheitsvorrichtung angebracht sein, der für den Messlauf immer abgesenkt werden muss.



ACHTUNG

Jeder andere Einsatz gilt als unsachgemäß und unverantwortlich.



WARNUNG

Die Inbetriebnahme der Maschine ohne Radsperrevorrichtung ist nicht erlaubt.



ACHTUNG

Die Maschine darf nicht ohne Radschutz benutzt und die Sicherheitsvorrichtungen nicht verstellt werden.



WARNUNG

Die auf der Maschine montierten Räder dürfen nie mit Druckluft oder Wasserstrahlen gereinigt werden.



ACHTUNG

Bei den Arbeiten wird empfohlen, nur Originalgeräte des Hersteller zu verwenden.



ACHTUNG

Der Umgang mit der Maschine ist sorgfältig zu erlernen. Die Arbeitssicherheit und die Maschinenleistungen sind nur dann gewährleistet, wenn man die Funktion der Maschine genau kennt.

Die Funktion und die Anordnung aller Steuerungen müssen gut bekannt sein.

Die einwandfreie Funktion eines jeden Steuerelements sorgfältig überprüfen.

Zur Vermeidung von Unfällen und Verletzungen muss die Maschine zweckgerecht installiert, ordnungsgemäß eingesetzt und planmäßig gewartet werden.

POSITION DES BETREIBERS

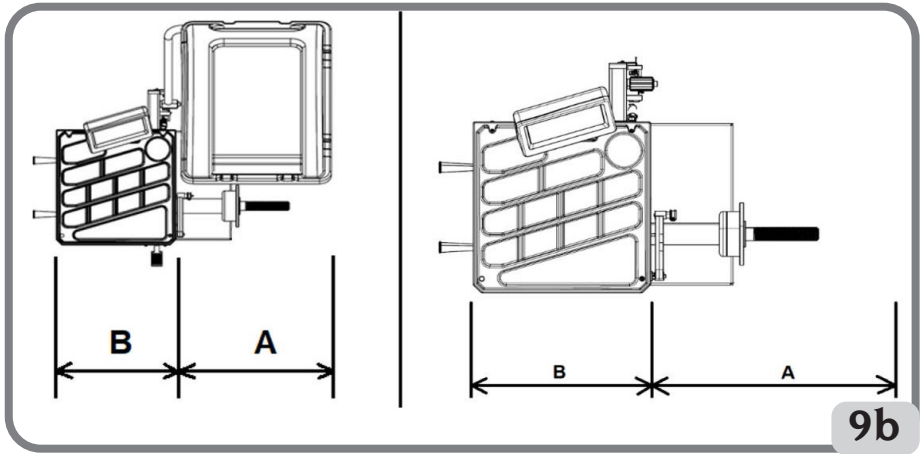
In Abb. 9b sind die Positionen, die der Bediener während der verschiedenen Arbeitsphasen einnimmt:

A Montage- / Demontagebetrieb, Launch, Dimensionserkennung (soweit vorhanden) und Radableich

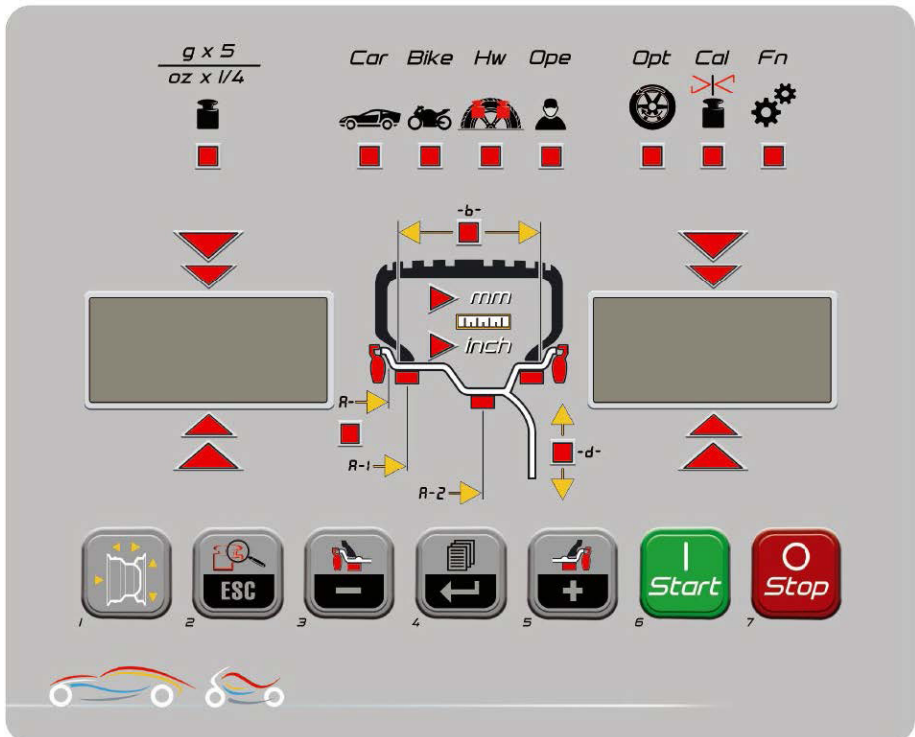
B Auswahl der Maschinenprogramme

Auf diese Weise ist der Betreiber in der Lage, das Ergebnis jedes Radausgleichs durchzuführen, zu überwachen und zu überprüfen und bei unvorhergesehenen Ereignissen zu intervenieren.

D



ANZEIGEFELD



ANZEIGEFELD - STATUSSYMBOLE

STATUSSYM- BOL		BESCHREIBUNG
$\frac{g \times 5}{oz \times 1/4}$ 	Abrundung Unwuchten	Abrundung Unwuchten auf 5 Gramm oder 0.25 Unzen. Falls ausgeschaltet erfolgt die Abrundung auf 1 Gramm oder 0.10 Unzen.
<i>Car</i> 	Bereich Auto	Bereich Auto aktiv, die Auswuchtprogramme dienen für Räder von Pkws und leichten Transportfahrzeugen.
<i>Bike</i> 	Bereich Motor- rad	Bereich Motorrad aktiv, die Auswuchtprogramme dienen für Räder von Motorrädern.
<i>Hw</i> 	Verstecktes Gewicht	Funktion Verstecktes Gewicht "Hidden Weight" aktiv (im aktiven Bereich Auto) oder Gewicht teilen "Split Weight" (im aktiven Bereich Motorrad).
<i>Ope</i> 	Bediener 2	Bediener 2 aktiv. Falls ausgeschaltet ist der Bediener 1 aktiv.
<i>Opt</i> 	Optimierung	Funktion Optimierung Unwuchten aktiv (OPT).
<i>Cal</i> 	Kalibrierung der Unwuchten	Funktion Kalibrierung Unwuchten aktiv.
<i>Fn</i> 	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar.

D

ANZEIGEFELD - BEDIENUNGSTASTATUR

TASTE		BESCHREIBUNG
1		Abmessungen des Rads - Diese Taste drücken, um die Abmessungen des Rads im Falle der Störung des automatischen Erfassungssystems oder für die Versionen mit internem manuellen Messarm manuell einzugeben.
2		Ende / Esc Multifunktions-taste 1. Im Modus Auswuchten diese Taste drücken, um vorübergehend den auf Gramm oder auf 1/10 Unze abgerundeten Wert anzuzeigen. Hinweis: Für die Auswuchtprogramme ALU1P und ALU2P, die mit dem Shift Plane ausgestattet sind, ist die Taste nicht aktiv. 2. Im Menü oder innerhalb eines Programms, diese Taste zum Beenden drücken.
3		Auswahl Innen-gewicht/Verrin-gern Multifunktions-taste 1. Im Modus Auswuchten diese Taste drücken, um die Art des auf der Innenseite des Rads zu verwendenden Gewichts zu wählen. 2. Im Menü diese Taste zum Navigieren drücken. 3. In manueller Eingabe der Maße diese Taste drücken, um den angezeigten Wert zu verringern.
4		Menü / Enter Multifunktions-taste 1. Im Modus Auswuchten diese Taste drücken, um Zugang zum Menü der Auswuchtmaschine zu erhalten. 2. Im Menü oder innerhalb eines Programms, diese Taste drücken, um die angezeigte Option zu ändern.
5		Auswahl Au-ßengewicht/ Erhöhen Multifunktions-taste 1. Im Modus Auswuchten diese Taste drücken, um die Art des auf der Außenseite des Rads zu verwendenden Gewichts zu wählen. 2. Im Menü diese Taste zum Navigieren drücken. 3. In manueller Eingabe der Maße diese Taste drücken, um den angezeigten Wert zu erhöhen.
6		Start - Diese Taste drücken, um einen Messlauf mit abgesenktem Radschutz durchzuführen.
7		Stop - Diese Taste drücken, um einen Messlauf anzuhalten.

1. EINSCHALTEN

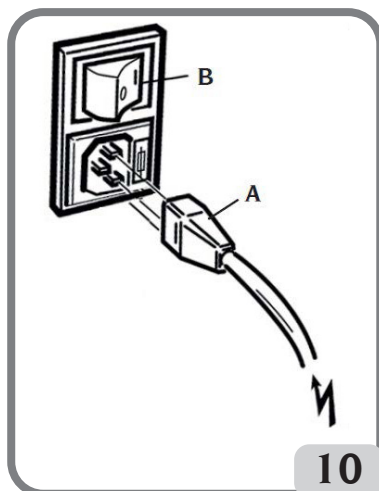
Das mitgelieferte Stromkabel (A, Abb. 10) von der externen Schalttafel auf der Rückseite des Maschinengehäuses an das Stromnetz anschließen.

Die Maschine mit dem Schalter auf der Rückseite des Maschinengehäuses (B, Abb. 10) einschalten.

Es erfolgt die Durchführung eines Selbsttests (Aufleuchten aller Led); falls keine Störungen vorliegen, ertönt ein akustisches Signal, und es wird folgender Anfangsstatus angezeigt:

- Aktive Auswuchtart: dynamisch (Dyn).
- Anzeigte Werte: 000 000.
- Anzeige Gramm mal 5 (oder 1/4 Unze).
- Abrundung der Messarme aktiv (bei der Version mit digitalem Messarm).
- Geometrische voreingestellte Daten: Breite = 5,5", Durchmesser = 14", Abstand = 150 mm.

An dieser Stelle ist die Eingabe der Daten des auszuwuchtenden Rads oder die Anwahl einer der zur Verfügung stehenden Programme möglich.



2. AUSWAHL DES AUSWUCHTPROGRAMMS

Vor Beginn des Auswuchtens muss folgendermaßen vorgegangen werden:

- Das Rad mit dem passenden Flansch auf der Nabe festspannen.
- Das Rad während der Messlauf- und Bremsphasen so blockieren, dass es sich nicht verschieben kann.
- Alte Gegengewichte, eventuelle Steine, Schmutz oder andere Fremdkörper entfernen.
- Die geometrischen Daten des Rads korrekt eingeben.















Die Auswuchtmaschine stellt sich beim Einschalten auf den Ausführungsstandard des dynamischen Programms (Dyn) ein, der die Verwendung von Federgewichten auf beiden Seiten vorsieht.

Die verschiedenen Auswuchtprogramme können einfach aufgerufen werden, indem man



die Tasten wählt, die die Art des gewünschten Gewichts je nach Felge und eigener Erfahrung sowohl für die Innen- als auch für die Außenseite darstellen.

Folgende Auswuchtprogramme stehen zur Verfügung:

Fahrzeugtyp	Auswuchtprogramm		Art und Weise der Anbringung des Innengewichts	Art und Weise der Anbringung des Außengewichts
	Dyn		Federgewicht, manuell in 12-Uhr-Position anzubringen	Federgewicht, manuell in 12-Uhr-Position anzubringen
	ALU 1P		Klebegewicht manuell in 12-Uhr-Position* oder, falls vorhanden, mit dem Gewichtehalter anzubringen	Klebegewicht manuell in 12-Uhr-Position* oder, falls vorhanden, mit dem Gewichtehalter anzubringen
	ALU 2P		Federgewicht, manuell in 12-Uhr-Position anzubringen.	Klebegewicht manuell in 12-Uhr-Position* oder, falls vorhanden, mit dem Gewichtehalter anzubringen.
	ALU 3		Klebegewicht, manuell in 12-Uhr-Position* anzubringen	Klebegewicht, manuell in 12-Uhr-Position* anzubringen.
	ALU 4		Federgewicht, manuell in 12-Uhr-Position anzubringen	Klebegewicht, manuell in 12-Uhr-Position* anzubringen
	ALU 5		Klebegewicht, manuell in 12-Uhr-Position* anzubringen	Federgewicht, manuell in 12-Uhr-Position anzubringen
	STA		Feder- oder Klebegewicht, manuell in 12-Uhr-Position anzubringen, gleichgültig ob auf der Außenseite, der Innenseite oder in der Mitte des Felgenbetts Federgewicht manuell in 12-Uhr-Position anzubringen	
	ALU 1		Klebegewicht, manuell in 12-Uhr-Position* anzubringen	Klebegewicht, manuell in 12-Uhr-Position* anzubringen
	ALU 2		Federgewicht, manuell in 12-Uhr-Position anzubringen	Klebegewicht, manuell in 12-Uhr-Position* anzubringen.
	DYN BIKE		Federgewicht, manuell in 12-Uhr-Position anzubringen	Federgewicht, manuell in 12-Uhr-Position anzubringen
	ALU BIKE		Klebegewicht, manuell in 12-Uhr-Position* anzubringen	Klebegewicht, manuell in 12-Uhr-Position* anzubringen

*Die Maschine ermöglicht es dem Bediener, die Position zum Anbringen des Klebegewichts auf 12-Uhr mithilfe der Gewichtehalterklemme CLIP oder auf 6-Uhr mit dem Laserlineal zu ändern, je nach seinen Erfordernissen. Um die Position, in der die Klebegewichte angebracht werden, zu ändern, die Anweisungen im Setup-Menü "Position für das Anbringen der Klebegewichte" befolgen.

3. EINGABE DER RADABMESSUNGEN (AUSGESCHLOSSEN PROGRAMME ALU1P UND ALU2P)

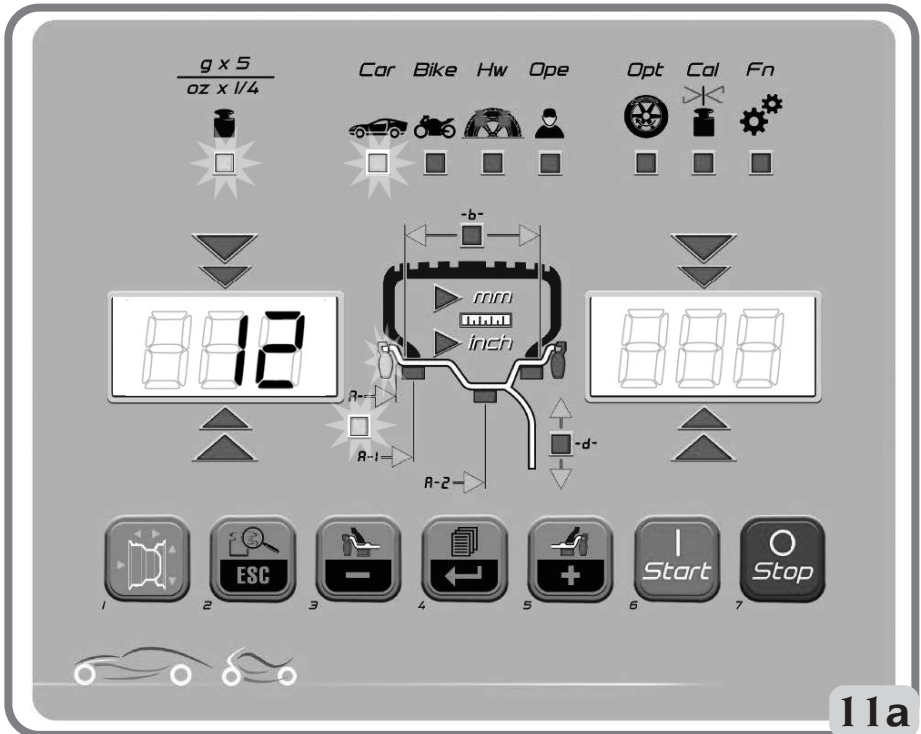
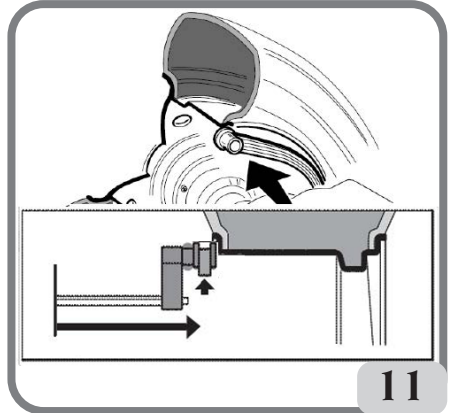
Eingabe der Raddaten für Auswuchtmaschinen ohne externem mechanischem Messarm

Die Maschine sieht die automatische Eingabe der Durchmesser- und Abstandswerte sowie die Eingabe der Breite mit Hilfe der Tastatur vor.

- Den automatischen Messarm mit der Innenseite der Felge in Berührung bringen (Abb. 11).

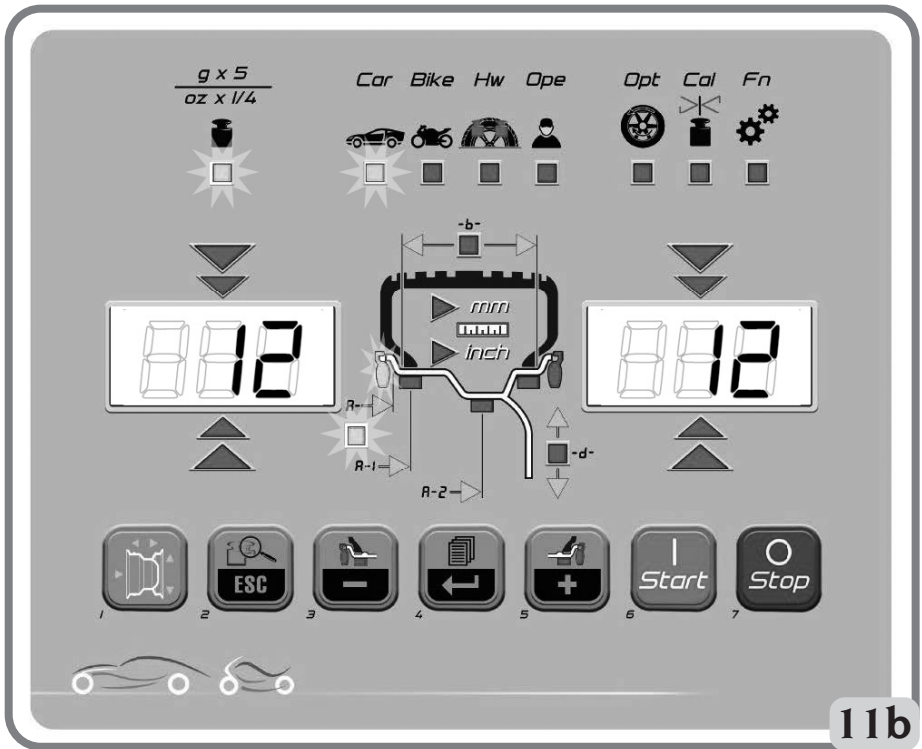
Für eine präzise Ablesung der Daten darauf achten, dass der Messarm korrekt positioniert ist.

Während der Bewegung des automatischen Arms wird auf dem Display der von diesem Arm gemessene Abstand angezeigt:



D

Wenn die Messung auf gespeichert ist, bleibt auf dem linken Display der Wert des von der Maschine eingelesenen Abstands angezeigt:



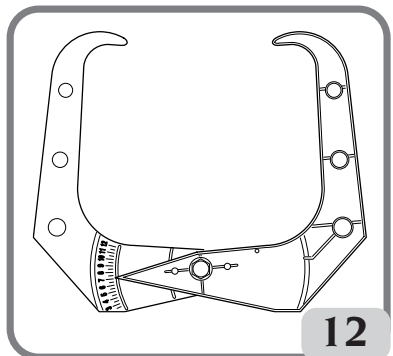
11b

- Wenn nur eine Messung durchgeführt wird, interpretiert die Maschine das Vorhandensein einer Felge mit Auswuchten durch Federgewicht auf beiden Flanken (Dynamisches Auswuchtprogramm).
- Wenn man den Arm in Ruheposition stellt, bereitet sich die Maschine nun auf die manuelle Eingabe der BREITE vor.
- In dieser Phase kann der Abstand und der Durchmesser der Felge neu eingelesen werden.
- Die Felgenbreite mit Hilfe des entsprechenden Messgeräts (Abb. 12) abmessen.
- Den angezeigten Breitenwert durch Drücken der



Tasten auf den gewünschten Wert einstellen.

Die BREITE kann in Millimetern eingegeben werden; bereits eingegebene Werte können durch



12

Drücken der Taste  von Zoll in Millimeter umgewandelt werden.

Hält man die Tasten   gedrückt, kann man die vorher eingegebenen Werte schnell nach oben oder unten verändern.

Nach Aktualisierung der Raddaten die Taste  drücken, um das Menü zu verlassen und die nach den neuen Maßen berechneten Unwuchtwerte anzuzeigen oder einen Messlauf starten.

- Wenn zwei aufeinanderfolgende Messungen im Inneren der Felge auf zwei Auswuchtebenen durchgeführt werden, interpretiert die Maschine das Vorhandensein einer Felge mit Auswuchten durch ein Federgewicht auf der inneren Ebene und durch ein Klebegewicht auf der äußeren (ALU 2P).

In dieser Phase könnte die Maschine automatisch die Art des Gewichts auf der inneren Ebene von Feder- auf Klebegewicht ändern (ALU 1P). Der Bediener kann diese Einstel-

lung jedoch durch Auswahl der Taste  oder  ändern. In diesem Fall geht das Auswuchtprogramm von ALU 1P auf ALU 2P über und umgekehrt.

Für die Modelle mit automatischem internem (Abstand- und Durchmesser-) und automatischem externem mechanischen (Breiten-) Messarm

Für die automatische Eingabe des Abstands, des Durchmessers und der Breite, wie folgt vorgehen:

- Den automatischen internen Messarm (A, Abb. 8) mit der Innenseite der Felge in Berührung bringen, wie in Abb. 12a gezeigt, und gleichzeitig den automatischen externen Messarm (B, Abb. 8) mit der Außenseite der Felge (Abb. 12a) in Berührung bringen.
- Für ein präzises Ablesen der Daten darauf achten, dass der Messarm korrekt positioniert ist.

- Die Messarme solange mit der Felge in Berührung halten, bis die Maschine die Werte erfasst hat. Die geometrischen Daten werden in folgender Reihenfolge angezeigt:
 - A- Abstandswert;
 - d- Durchmesserwert;
 - b- Breitenwert.

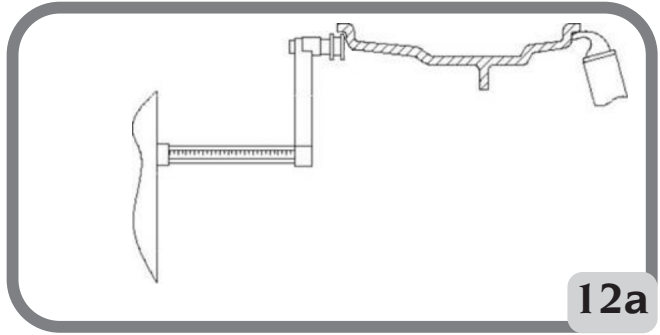
Gleichzeitig mit der Anzeige eines geometrischen Datenwerts erfolgt das Aufleuchten der entsprechenden Led auf dem Anzeige-/Steuerpaneel.

- Nach Kontrolle der erfassten Daten den Messarm wieder in die Ruheposition zurückführen.
- Bei falsch erfassten Daten während der Messung den Messarm wieder in die Ruheposition zurückführen und dann die Messung wiederholen.

Die Messungen können auch durch Bewegung von nur jeweils einem Messarm ausgeführt werden. In diesem Fall braucht man keine festgelegte Reihenfolge der Messarme einzuhalten. Die gemessenen Daten müssen dennoch sehr sorgfältig in Betracht gezogen

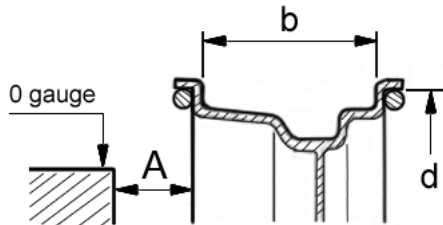
werden, da sie von den bereits im Speichervorhanden Daten beeinflusst werden können.

Nach korrekter Eingabe der geometrischen Maße und Rückführung der Messarme in die Ruheposition, werden auf dem Bildschirm die nach den neuen Maßen neu berechneten Unwuchtwerte angezeigt.



Falls der interne (Durchmesser- und Abstand-) Messarm nicht funktioniert oder bei manuellem internen Messarm

- Die geometrischen Daten des Rads mit der Tastatur eingeben und dabei wie folgt vorgehen:



- Taste  drücken.
- Die Felgenbreite mit Hilfe des entsprechenden Messgeräts (Abb. 12) abmessen.




- Den angezeigten Breitenwert (-b-) durch Drücken der Tasten   auf den gewünschten Wert einstellen.



Hält man die Tasten   gedrückt, kann man die angezeigten Werte schnell nach oben oder unten verändern.

Man kann die Breite in Millimetern eingeben, indem man die Einstellung der Maßeinheit im Setup-Menü der Maschine ändert.



- Die Taste  zur Bestätigung des vorherigen Werts drücken und die Maschine für die Eingabe des Durchmessers (-d-) vorbereiten.
- Am Reifen den Nennwert des Felgendurchmessers ablesen.

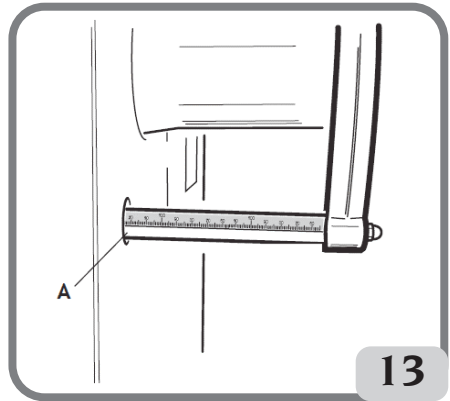
- Den angezeigten Durchmesserwert durch



Drücken der Tasten auf den abgelesene Wert einstellen.



- Die Taste zur Bestätigung des vorherigen Werts drücken und die Maschine für die Eingabe des Abstands (-A-) vorbereiten
- Den Arm für die Abstandsmessung mit der Innenseite der Felge in Berührung bringen (Abb. 11).
- Den Abstandswert zwischen Rad und Gehäuse am entsprechenden Lineal ablesen (A, Abb. 13).



13

- Den angezeigten Abstandswert durch Drücken der Tasten auf den abgelesenen Wert einstellen.



- Zum Abschluss die Taste drücken, um die auf Grundlage der neuen Maße



berechneten Unwuchtwerte anzuzeigen, oder die Taste Start, um einen Messlauf auszuführen.



WARNUNG

Liegen die Werte des Durchmessers und des zwischen den beiden Auswuchtebenen erfassten Abstands (die auf statistischer Grundlage ausgehend von den geometrischen Nenndaten des Rads berechnet wurden) außerhalb des normalerweise zulässigen Intervalls (siehe Abschnitt technische Daten) wird die Meldung "A 5" angezeigt.

D

4. EINGABE DER RADABMESSUNGEN IN DIE AUSWUCHTPROGRAMME ALU1P ODER ALU2P

Hier müssen die geometrischen Daten bezüglich der echten Auswuchtebenen anstelle der Nenndaten des Rads (wie bei den ALU-Standardprogrammen) eingegeben werden. Die Auswuchtebenen, auf denen die Klebegewichte angebracht werden, können je nach Felgenform gewählt werden. Es wird darauf hingewiesen, dass für eine Reduzierung des Umfangs der anzuklebenden Gewichte immer die Auswuchtebenen zu wählen sind, die am weitesten voneinander entfernt liegen; beträgt der Abstand zwischen den Ebenen weniger als 37 mm (1,5") liegt, wird die Meldung A 5 angezeigt.

Nachstehend sind die verschiedenen Arten der Eingabe beschrieben, die je nach mitgelieferter Ausstattung unterschieden sind:

BEI DER VERSION MIT AUTOMATISCHEM MESSARM WIE FOLGT VORGEHEN:


- Das Ende des automatischen Messarms auf der Höhe der Ebene positionieren, die für die Anbringung des Innengewichts gewählt wurde. In Alu 1P nimmt man als Bezugspunkt der Gewichtsmitte die Mitte der Aussparung der Klemme (Abb. 15). In Alu 2P bezieht man sich auf den Felgenrand, da es sich beim Innengewicht um ein Federgewicht handelt (Abb. 14).
- Den Arm in Position halten. Nach zwei Sekunden gibt die Maschine ein akustisches Signal zur Bestätigung ab, um die erfolgte Messung der Abstands- und Durchmesserwerte anzuzeigen.
- Analog zur vorherigen Beschreibung für die Innenseite, das Ende des Messarms auf die Ebene bringen, die zum Anbringen des äußeren Gewichts ausgewählt wurde (Abb. 16). **Es muss darauf geachtet werden, dass das Armende auf einem Felgenbereich ohne Unregelmäßigkeiten positioniert wird, so dass das Gewicht in dieser Position angebracht werden kann.**
- Den Arm in Position halten. Nach zwei Sekunden gibt die Maschine ein akustisches Signal zur Bestätigung ab, um die erfolgte Messung der Abstands- und Durchmesserwerte anzuzeigen.
- Den Messarm in die Ruheposition führen. Die Maschine geht automatisch in die Auswuchtprogramme ALUP (Programm FSP).
- Einen Messlauf ausführen.
- Falls man das automatisch von der Maschine eingestellte Auswuchtprogramm (FSP)



ändern will, nach dem Messlauf die Taste  oder  bis zur Auswahl des gewünschten Programms drücken.

BEI DER VERSION MIT MANUELLEM MESSARM WIE FOLGT VORGEHEN:



- Die Taste  betätigen, um die Maschine auf die Eingabe des ABSTANDS d1 für die Innenseite einzustellen (am Paneel leuchtet die LED für Abstand auf).
- Das Ende des Messarms auf die Ebene bringen, die für das Anbringen des inneren Gewichts ausgewählt wurde (Abb. 15 für ALU 1P und Abb. 14 für ALU 2P). In Alu 1P nimmt man als Bezugspunkt der Gewichtsmitte die Mitte der Aussparung der Klemme. Beim Alu 2 P bezieht man sich auf den Felgenrand, da es sich beim Innengewicht um ein herkömmliches Federgewicht handelt.
- Es muss darauf geachtet werden, dass das Armende auf einem Felgenbereich ohne Unregelmäßigkeiten positioniert wird, so dass das Gewicht in dieser Position angebracht werden kann.**
- Auf der entsprechenden Zeile den inneren Abstandswert d1 vom Gehäuse ablesen.



- Den auf dem rechten Display angezeigten Wert durch Betätigen der Tasten 



verändern, bis der vorher **abgelesene Abstandswert d1** erreicht ist.



- Durch erneuten Druck der Taste wird die Maschine auf die Eingabe des **Abstands d2** der Außenseite der Felge eingestellt (auf dem Panel leuchtet die LED für Abstand auf).
- Das Ende des Messarms auf die Ebene bringen, die für die Anbringung des **äußeren Gewichts (Abb. 16)** ausgewählt wurde. Dabei ist so vorzugehen, wie zuvor für die Innenseite beschrieben.
- Auf der entsprechenden Zeile den **Abstandswert d2** vom Gehäuse ablesen.



- Den am rechten Display angezeigten Wert durch Betätigen der Tasten verändern, bis der vorher abgelesene Abstandswert d2 erreicht ist.



- Nochmals die Taste drücken, um die Maschine für die Eingabe des Nenndurchmessers des Rads vorzubereiten.
- Am Reifen den Nennwert des Felgendurchmessers ablesen.



- Den auf dem rechten Display angezeigten Wert durch Betätigen der Tasten



verändern, bis der vorher abgelesene **Nenndurchmesser** erreicht ist.

- Die Taste drücken, um die anhand der neuen Maße berechneten Unwuchtwerte anzuzeigen oder, um einen Messlauf auszuführen.

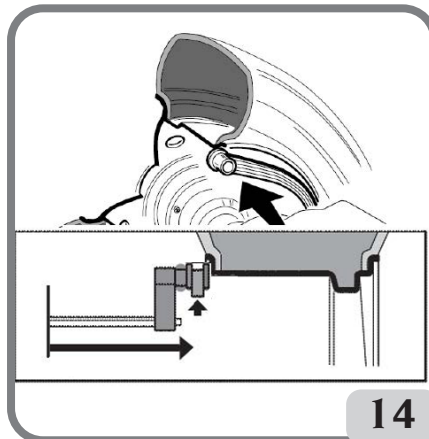


Abb. 14: Manuelle Erfassung des Radabstands im Programmtyp ALU 2P

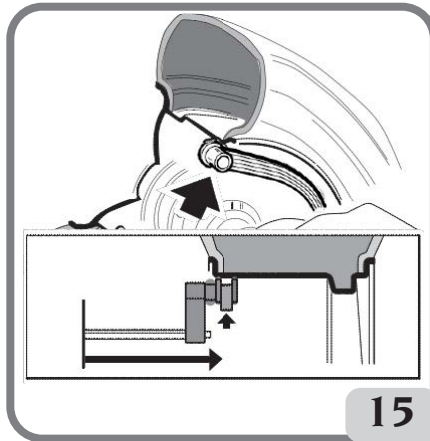


Abb. 15: Manuelle Erfassung des Abstands der internen Ebene im Programmtyp ALU 1P

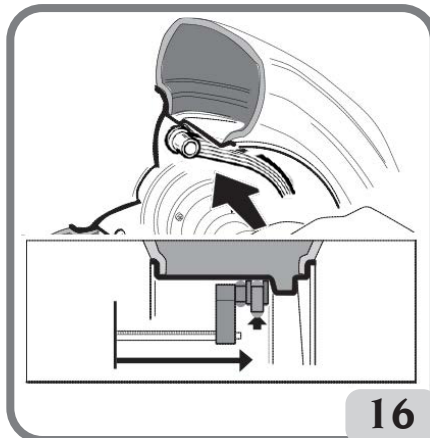
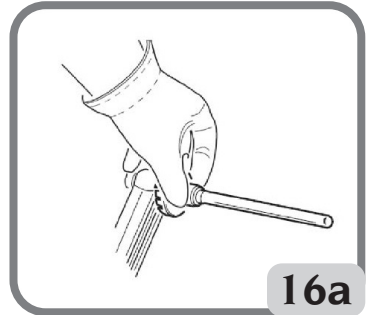


Abb. 16: Manuelle Erfassung des Abstands der externen Ebene in den Programmtypen ALU 2P und ALU 1P

5. EINGABE DER ABMESSUNGEN IN DIE MOTORRAD-PROGRAMME

Die nachstehend beschriebenen Arbeitsgänge sind gültig, wenn die Einstellung Motorrad (Bike) im Setup "Fahrzeugtyp" aktiviert wurde.

- Die entsprechende Verlängerung am internen Messarm montieren (Abb. 16a).
- Um die Abmessungen des Rads zu messen, die Anweisungen im Abschnitt "Eingabe der Radabmessungen" befolgen.



6. RADMESSLAUF

OHNE SCHUTZVORRICHTUNG



Die Taste  auf dem Display.

ACHTUNG

Während des Betriebes der Maschine darf sich niemand im Bereich innerhalb der Strichlinie in Abb. 5a/5b. aufhalten.

MIT SCHUTZVORRICHTUNG

Der Radmesslauf wird bei Absenken des Radschutzes bzw. durch Betätigung der Taste



 bei abgesehenem Radschutz automatisch eingeleitet.

Eine entsprechende Sicherheitsvorrichtung hält die Drehung an, falls der Radschutz während des Messlaufs angehoben wird; in diesem Fall wird die Meldung "A Cr" angezeigt.



ACHTUNG

Die Inbetriebnahme der Maschine ohne Radschutz und/oder mit verstellter Sicherheitsvorrichtung ist nicht erlaubt.



ACHTUNG


Den Radschutz erst anheben, wenn das Rad vollkommen stillsteht.



ACHTUNG

Sollte das Rad aufgrund einer Betriebsstörung der Maschine weiter drehen, die Maschine über den Hauptschalter abschalten oder den Stecker aus der Schalttafel (Nothalt) ziehen und mit dem Anheben des Radschutzes solange warten, bis das Rad vollkommen stillsteht.



Das Drücken der Taste  bei drehendem Rad bewirkt den vorzeitigen Abbruch des Messlaufs(.

7. ANZEIGE UNWUCHTEN OHNE ABRUNDUNG

Bei Einschalten der Maschine ist die Maschine auf die Anzeige der Unwuchtwerte in Gramm mal fünf eingestellt, d.h. um das nächstliegende Vielfache von 5 abgerundet (oder in Viertel Unzen, wenn die Anzeige in Unzen aktiv ist).

Unter dieser Bedingung werden die ersten vier Gramm der Unwucht aufgrund der Aktivierung einer entsprechenden Schwelle nicht aufgeführt; dieser Status wird durch das Aufleuchten



der LED  auf dem Anzeigefeld angezeigt.



Bei Betätigung der Taste  wird die Schwelle vorübergehend deaktiviert (die Led "g x 5"; "oz x 1/4" erlischt), und die Unwuchtwerte werden grammweise wiedergegeben (oder in Zehntel Unzen bei entsprechender Aktivierung der Anzeige in Unzen).



ACHTUNG

Diese Taste ist deaktiviert, wenn die Anzeige Unwuchten grammweise beim Setup der Maschine eingestellt wurde oder wenn man das Auswuchtprogramm ALU1P oder ALU2P verwendet.

8. ANBRINGEN DER AUSWUCHTGEWICHTE

• Federgewichte

- Die als erste auszuwuchtende Radseite anwählen.
- Das Rad solange drehen, bis das mittlere Element des entsprechenden Positionsanzeigers aufleuchtet.
- Das angezeigte Auswuchtgewicht in der 12-Uhr-Position der Felge anbringen.




ACHTUNG

Überprüfen, dass sich das System für die Befestigung des Gewichts an der Felge in einem einwandfreiem Zustand befindet.

Ein unkorrekt oder nicht sorgfältig eingehaktes Gewicht kann sich bei der Drehung des Rads lösen und stellt somit eine potentielle Gefahr dar.



Das Drücken der Taste  bei drehendem Rad bewirkt den vorzeitigen Abbruch des Messlaufs und die Anzeige der Meldung **A STP**.

• **Manuell angebrachte Klebegewichte**

- Die als erste auszuwuchtende Radseite anwählen.
- Das Rad solange drehen, bis das mittlere Element des entsprechenden Positionsanzeigers aufleuchtet.
- Das angezeigte Auswuchtgewicht in der 12-Uhr-Position der Felge anbringen.



WARNUNG

Die Position, in der das Klebegewicht angebracht wird, kann von 12-Uhr auf 6-Uhr geändert werden, die entsprechende Anleitung findet man im Setup-Menü "Position zum Anbringen der Klebegewichte".



WARNUNG

- In den MOTORRAD-Programmen (ALU) zum Anbringen des Klebegewichts immer die 12-Uhr-Position als Bezugspunkt verwenden, unabhängig von der unter "AUSWAHL DER POSITION ZUM ANBRINGEN DER KLEBEGEWICHTE" durchgeführten Einstellung.

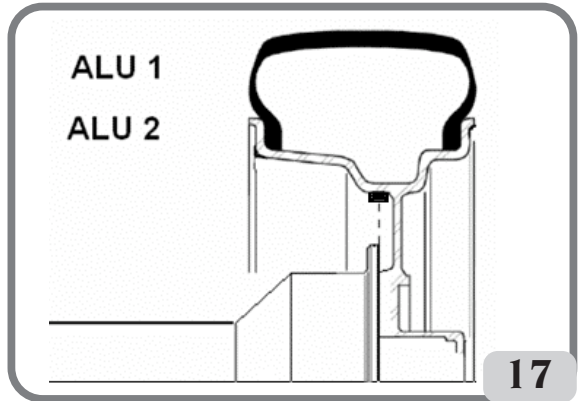
WICHTIG

Bei den Programmen ALU1 und ALU2 bezieht sich die von der Maschine auf der Außenseite angezeigte Unwucht auf den Schwerpunkt des Klebegewichts am Auflageflansch der Schwinggruppe (Abb. 17).

• **Manuell angebrachte Klebegewichte mit aktivierter Laser-Vorrichtung (falls verfügbar)**

- Die als erste auszuwuchtende Radseite anwählen.
- Das Rad solange drehen, bis das mittlere Element des entsprechenden Positionsanzeigers und gleichzeitig die Zeile Laser aufleuchtet.
- Das angezeigte Auswuchtgewicht in der 6-Uhr-Position der Felge anbringen.

Nach dem Kontrollmesslauf kann eine geringe Restunwucht bestehen, die von den beachtlichen Formunterschieden der Felgen mit gleichen Nennmaßen abhängen. Daher den Wert und die Position der zuvor angewendeten Gewichte verändern, bis eine korrekte Auswuchtung erreicht ist.

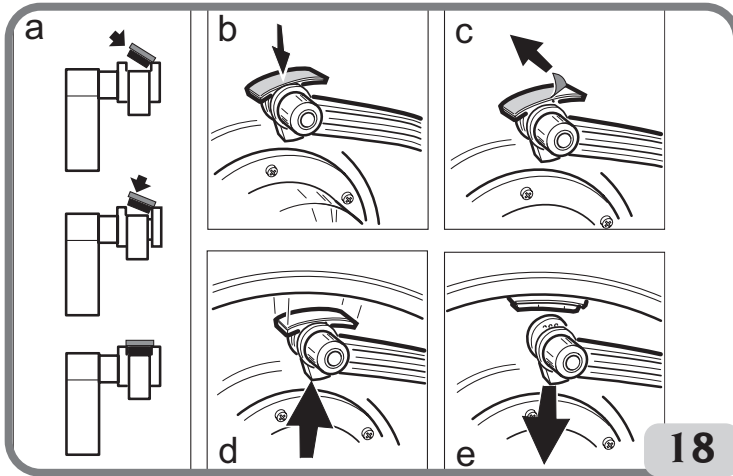


9. ANBRINGEN DER AUSWUCHTGEWICHTE IN DEN PROGRAMMEN ALU1P ODER ALU2P

• Mit Gewichthalter (falls verfügbar) angebrachte Klebegewichte und nach Änderung der Anbringungsposition von 12 Uhr auf CLIP im Setup-Menü "Position zum Anbringen der Klebegewichte"

- 1 Die erste auszuwuchtende Seite wählen.
- 2 Das Rad solange drehen, bis das mittlere Element der entsprechenden Positionsanzeige aufleuchtet. Wenn man das Rad mit der Feststellbremse in Position hält, wird auf einem Display nun die Menge in g/Unzen des anzubringenden Gewichts angezeigt, während auf dem anderen Display der Abstand in mm abwechselnd mit dem Erkennungszeichen der Ebene angezeigt wird (A-1 wenn Innere Ebene/A-2 wenn Äußere Ebene).
- 3 Das Klebegewicht in der Aussparung des Gewichthalters (Abb. 18,a,b) positionieren.
- 4 Den Schutzfilm des Klebers entfernen (Abb. 18c).
- 5 **BEI VERSIONEN MIT AUTOMATISCHEM MESSARM** diesen in die angezeigte Position bringen. In dieser Phase bleibt auf einem Monitor der Unwuchtwert der auszuwuchtenden Seite und auf dem anderen ein numerischer Wert angezeigt, der je nach Position des Messarms aktualisiert und entsprechend der Position für die Anbringung des Gewichts rückgestellt wird.
BEI VERSIONEN MIT MANUELLEM MESSARM und Rad in zentrierter Position zeigt die Maschine auf einem Display den Unwuchtwert an, während auf dem anderen abwechselnd der Schriftzug "d1" oder "d2" und der Abstandswert der entsprechenden Ebene vom Gehäuse angezeigt wird.
Den Messarm in die auf dem Display, auf dem abwechselnd der Schriftzug "d1" oder "d2" und der Abstandswert angezeigt wird, angegebene Position bringen (der Abstand wird am entsprechenden Lineal abgelesen).
- 6 Das Ende des Messarms drehen, bis sich der Klebstreifen des Gewichts an der Oberfläche der Felge befindet.
- 7 Die Taste (Abb. 18d) drücken, um das Gewicht auszustoßen und an der Felge festzukleben.
- 8 Den Messarm zurück in die Ruheposition führen (Abb. 18e).
- 9 Die Vorgänge zum Anbringen des zweiten Auswuchtgewichts wiederholen.
- 10 Einen Kontrollmesslauf ausführen, um die Genauigkeit des Auswuchtens zu überprüfen.

Damit das Gewicht dauerhaft auf der Felgenoberfläche haftet, muss diese vollkommen sauber sein. Die Oberfläche gegebenenfalls mit einem Reinigungsmittel säubern.



• Manuell angebrachte Klebegewichte

- 1 Die erste auszuwuchtende Seite wählen.
- 2 Das Rad solange drehen, bis das mittlere Element der entsprechenden Positionsanzeige aufleuchtet.
- 3 Das Klebegewicht manuell in der Position anbringen, in der die entsprechenden Ebene erfasst wurde. Dabei den Schwerpunkt des Gewichts als Bezugspunkt nehmen. Während dieser Phase wird auf einem Display weiterhin der Unwuchtwert der auszuwuchtenden Seite angezeigt und auf dem anderen Display erscheint der Schriftzug "H.12", der die korrekte Anbringungsposition anzeigt, wie in Abb. 19 angegeben.



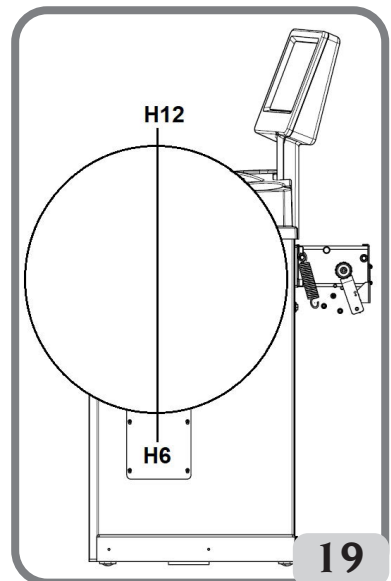
! WARNUNG

Die Maschine ermöglicht es dem Bediener, die Anbringungsmethode des Klebegewichts CLIP auf 6 Uhr auszuwählen (bei vorhandener Laseranzeige), je nach seinen Erfordernissen.

Um die Position, in der die Klebegewichte angebracht werden, zu ändern, die Anweisungen im Setup-Menü "Position für das Anbringen der Klebegewichte" befolgen.

• Manuell angebrachte Klebegewichte mit aktivierter Laser-Vorrichtung (falls verfügbar)

- 1 Die erste auszuwuchtende Seite wählen.
- 2 Das Rad solange drehen, bis das mittlere Element der entsprechenden Positionsanzeige und gleichzeitig die Zeile Laser aufleuchtet.
- 3 Das Klebegewicht manuell in der Position anbringen, in der die entsprechenden Ebene erfasst wurde. Dabei den Schwerpunkt des Gewichts als Bezugspunkt nehmen. Während dieser Phase wird auf einem Display weiterhin



D

der Unwuchtwert der auszuwuchtenden Seite angezeigt und auf dem anderen Display erscheint der Schriftzug "H.6", der die korrekte Anbringungsposition anzeigt, wie in Abb. 19 angegeben.

Programm "Bewegliche Ebene" (nur mit ALU P-Programmen)

Diese Funktion wird automatisch beim Aufrufen eines ALU P-Programms aktiviert.

Dies ändert die für den Einsatz der Klebegewichte vorgewählten Positionen, so dass eine einwandfreie Auswuchtung des Rad mit handelsüblichen Gewichten (d.h. Vielfaches von 5 gr) möglich ist.

Dadurch wird die Präzision der Maschine verbessert und ein Abrunden oder Zerschneiden der Gewichte für eine Annäherung an die echten Unwuchtwerte vermieden.

10. PROGRAMM ZUR GEWICHTEPLATZIERUNG HINTER DEN SPEICHEN "HIDDEN WEIGHT" (NUR MIT PROGRAMMEN ALU 1P UND ALU 2P)

Das Programm Hidden Weight ist an Leichtmetallfelgen zusammen mit dem Programm ALU 1P oder ALU 2P zu verwenden, wenn man das Außengewicht aus ästhetischen Gründen hinter zwei Speichen verstecken möchte.

Das Programm Hidden Weight kann nur aktiviert werden, wenn auf der Außenseite eine Unwucht vorhanden ist.

Dieses Programm teilt das Außengewicht P_e in zwei Gewichte P_1 und P_2 , die an zwei beliebigen, vom Bediener ausgewählten Stellen positioniert werden. Die einzige einzuhaltende Bedingung ist, dass sich die beiden Gewichte innerhalb eines Winkels von 120 Grad befinden müssen. Dieser muss das Gewicht P_e einschließen, wie aus der Abb. 20 ersichtlich ist.

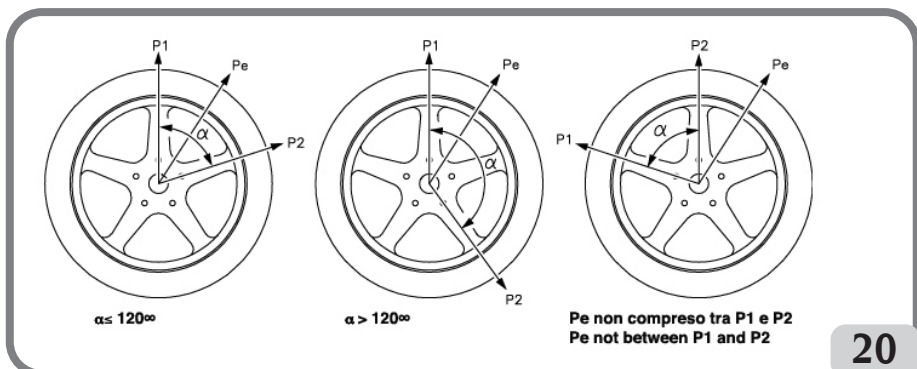



Abbildung 20. Bedingungen für den Einsatz des Programms Versteckte Gewichte


Um dieses Programm zu benutzen, wie folgt vorgehen:

- 1 Das Rad solange drehen, bis das mittlere Element der Positionsanzeige der Außenseite aufleuchtet.

Es wird empfohlen, das Rad mit Hilfe der Pedalbremse in Position zu halten.



- 2 Die Taste  drücken, um das Programm zu aktivieren.


Die Aktivierung des Programms wird durch das Aufleuchten der LED  auf dem Anzeigefeld gemeldet.

- 3 Falls die Gewichtsträgervorrichtung vorhanden ist, das Rad erneut solange drehen, bis das mittlere Element der Positionsanzeige der Außenseite (Pe) aufleuchtet.
- 4 Das Rad bis zu dem Punkt drehen, in dem man das erste Außengewicht (P1) hinter einer Speiche anbringen will. Die Maschine zeigt folgende Meldung an:

In - 1 -

Für die Auswahl der korrekten Position des Gewichts P1 zur Unwucht Pe als Bezugspunkt die 6-Uhr-Position verwenden, wenn die Konfiguration "LAS" aktiviert ist und die 12-Uhr-Position, wenn die Konfiguration "H12" oder CLP" aktiviert ist. Der zwischen P1 und Pe entstandene Winkel muss kleiner als 120 Grad sein.



- 5 Die Taste  drücken, um die erste Speiche zu speichern.

- 6 Das Rad bis zu der Stelle drehen, an der man das zweite Außengewicht (P2) hinter einer Speiche anbringen will. Die Maschine zeigt folgende Meldung an:

In - 2 -

Für die Auswahl der korrekten Position des Gewichts P2 zur Unwucht Pe als Bezugspunkt die 6-Uhr-Position verwenden, wenn die Konfiguration "LAS" aktiviert ist und die 12-Uhr-Position, wenn die Konfiguration "H12" oder CLP" aktiviert ist. Der zwischen P1 und P2 entstandene Winkel muss kleiner als 120 Grad sein und muss das Außengewicht Pe beinhalten.



- 7 Die Taste  drücken, um die zweite Speiche zu speichern.

- 8 Wenn man das Rad von Hand dreht, erscheinen auf dem Display zur Außenseite mit der Änderung der Winkelposition des Rads abwechselnd die beiden berechneten Unwuchtwerte. Das Anbringen jedes der beiden Auswuchtgewichte erfolgt wie im Kapitel "Anbringen der Auswuchtgewichte in den Auswuchtprogrammen ALU1P oder ALU2P" beschrieben.

Die Funktion Hidden Weight ist mit der Funktion Bewegliche Ebene verknüpft, um den Einsatz der Auswuchtgewichte mit Vielfachen von 5 Gramm zu ermöglichen.

Anmerkungen:

- Man kann das Verfahren Hidden Weight jederzeit verlassen, indem man einfach die



Taste  wählt.

- Das Programm Hidden Weight wird bei Durchführung eines Messlaufs automatisch deaktiviert.

11. PROGRAMM FÜR DIE TEILUNG DES GEWICHTS AN DEN SEITEN DER SPEICHE "SPLIT WEIGHT" (NUR BEI MOTORRAD-PROGRAMMEN)


Es gibt Felgen mit besonders breiten Speichen, bei denen ein Anbringen der Kleb-
gewichte in unmittelbarer Nähe der Speiche nicht möglich ist. Aus diesem Grund teilt
das Programm Split Weight das Gegengewicht in zwei Teile.

Um dieses Programm zu benutzen, wie folgt vorgehen:


- Das Rad solange drehen, bis das mittlere Element der Positionsanzeige der Außenseite
aufleuchtet.

Es wird empfohlen, das Rad mit Hilfe der Pedalbremse in Position zu halten (Falls vor-
handen)



- Die Taste  drücken, um das Programm zu aktivieren.



Die Aktivierung des Programms wird durch das Aufleuchten der LED  auf dem
Anzeigefeld gemeldet.



- Mit den Tasten  die Breite der Speiche auswählen.

1 **klein**

2 **mittel**

3 **groß**

OFF **Deaktivierung des Programms;**



- Mit der Taste  bestätigen.
- Die beiden neuen Gegengewichte in den angezeigten Positionen anbringen.





**Bei den Auswuchtprogrammen für Motorräder kann man die Gewichteunterteilung
auf beiden Auswuchtseiten ausführen.**


12. OPTIMIERUNGSPROGRAMM DER UNWUCHTEN "OPT"

Dieses Verfahren verringert eventuelle noch auf dem fahrenden Fahrzeug nach einer genauen Auswuchtung verbliebene Vibrationen, indem es die Unmittigkeit zwischen Felge und Reifen auf ein Minimum reduziert.

Je nach persönlicher Erfahrung wird diese Auswuchtfunktion in all den Fällen abgerufen, in denen eine Beseitigung der Schwingungen beim Fahren erforderlich ist.

Die von diesem Programm berechneten Werte basieren sich auf den Unwuchtwerten des zuletzt ausgeführten Messlaufs auf dem überprüften Rad.

- Die Taste  drücken.
- Mit den Tasten   die Position OPT suchen
- Die Taste  drücken, um das Optimierungsverfahren zu aktivieren.

Die Aktivierung des Programms wird durch das Aufleuchten der LED  auf dem Anzeigefeld gemeldet.

BETRIEBSPHASEN	
OP.1 H.12	- Das Ventil auf die 12-Uhr-Position stellen und zur Bestätigung die Taste  drücken.
OP.2 180	- 180° vom Ventil ein Zeichen auf dem Reifen machen. - Das Rad von der Auswuchtmaschine nehmen. - Sich an die Reifenmontiermaschine begeben und das zuvor angebrachte Zeichen auf Höhe des Ventils bringen. - Zur Bestätigung die Taste  drücken.
OP.3 H.12	- Das Rad wieder auf die Auswuchtmaschine montieren. - Das Ventil auf 12-Uhr-Position stellen. - Zur Bestätigung die Taste  drücken.
OP.4 GO	- Einen Messlauf ausführen.


D

BETRIEBSPHASEN

OP.5 II

- Das Rad in die von den mittleren Positionsanzeigen angegebene Stellung drehen.
- Einen doppelten Kreidestrich auf der Außenseite des Reifens in der 12-Uhr-Position zeichnen.



Anmerkung: In dieser Phase kann man, bei gedrückter Taste  anzeigen: Beim ersten Druck der Taste die tatsächlichen Unwuchtwerte für das Rad, so wie es auf der Auswuchtmaschine montiert ist; Beim zweiten Druck der Taste die Unwuchtwerte, die erhalten werden, indem man mit der letzten Phase des Verfahrens zur Optimierung fortfährt, mit dem Verbesserungsanteil; Drückt man die Taste ein drittes Mal, bereitet sich die Maschine erneut auf die letzte Phase des OPT-Programms vor

- Das Rad von der Auswuchtmaschine nehmen.
- An der Reifenmontiermaschine das doppelte Zeichen auf Höhe des Ventils bringen.



- Die Taste  drücken, um das Verfahren zur Optimierung der Unwuchten zu bestätigen und zu beenden.

Anmerkungen:



- Man kann das Verfahren zur Optimierung der Unwuchten jederzeit beenden, indem man



die Taste  wählt; die Displays zeigen die Meldung des vorzeitigen Beendens an:

Abo	rt
-----	----



Die Taste  drücken, um endgültig zu beenden oder die Taste  um im Programm zu bleiben.


- Nach dem ersten Messlauf kann auf dem Display die folgende Meldung erscheinen:

Out	2
-----	---



In diesem Fall sollte durch Druck der Taste  vom Optimierungsprogramm abgesprungen werden. Auf den Displays werden die für das Radauswuchten notwendigen Gewichte angezeigt. Auf diese Weise wird das Programm unterbrochen und auf bessere Endergebnisse verzichtet.



Mit Taste  kann das Optimierungsprogramm jedoch wieder aufgenommen werden.

- Nach dem ersten Messlauf kann die Anzeige für die Umkehrung der Montage des Reifens

auf der Felge angezeigt werden. Will oder kann man die Umkehrung nicht durchführen, die



Taste  drücken, und die Maschine liefert die Angaben, liefert die Angaben, um das Programm ohne Umkehrung zu Ende zu bringen.

13. ZULASSUNG ANDERER BEDIENER

Dieses Programm ermöglicht es, dass die Maschine von zwei verschiedenen Bedienern zur gleichen Zeit benutzt wird, da zwei unterschiedliche Arbeitsumgebungen vorhanden sind. Die für jeden Arbeitsbereich gespeicherten Parameter sind:

- Auswuchtart (Dynamik, Alu x, Motorrad usw.).
- Abmessungen des Rads (Abstand, Durchmesser und Breite oder die Maße des aktiven ALU-Programms).

Die allgemeinen Einstellungen der Maschine bleiben für alle Arbeitsumgebungen gleich:


- Gramm/Unzen, Empfindlichkeit x1/x5, Schwelle usw... .

Das Programm wird folgendermaßen aufgerufen:




- Die Taste  drücken.




- Mit den Tasten   die Position OPE 1 suchen (oder OPE 2 falls zuvor eingestellt).




- Die Taste  drücken, um die Einstellung zu ändern:
1 erster Bediener
oder 2 zweiter Bediener



- Die Taste  drücken, um zu bestätigen und zu beenden.



Die Aktivierung des zweiten Bedieners wird durch das Aufleuchten der LED  auf dem Anzeigefeld gemeldet.








Um zum ersten Bediener zurückzukehren, das oben beschriebene Verfahren wiederholen.



14. MESSLAUFZÄHLER

Dieses Programm ermöglicht es, die Gesamtzahl der Messläufe, die während der gesamten Lebensdauer der Maschine ausgeführt wurden (**tot SPI**), die Zahl der seit der letzten Kalibrierung der Unwuchten ausgeführten Messläufe (**CAL SPI**) sowie die Teilzahl der seit dem letzten Einschalten der Maschine ausgeführten Messläufe (**PAR SPI**) anzuzeigen.

Das Programm wird folgendermaßen aufgerufen:

- Die Taste  drücken.
- Mit den Tasten   die Position **-SP in-** suchen.
- Die Taste  drücken, um die Gesamtanzahl der Messläufe anzuzeigen, die während der gesamten Lebensdauer der Maschine ausgeführt wurden (**tot SPI**).
- Die Taste  drücken, um die Anzahl der seit der letzten Kalibrierung der Empfindlichkeit ausgeführten Messläufe anzuzeigen (**CAL SPI**). Diese wird bei jeder neuen Kalibrierung rückgestellt.
- Die Taste  drücken, um die Teilzahl der seit dem letzten Einschalten der Maschine ausgeführten Messläufe anzuzeigen (**PAR SPI**). Diese wird bei jedem Ausschalten rückgestellt.
- Zum Beenden die Taste  drücken.

15. ALLGEMEINE KONFIGURATIONEN - SET UP

Man kann die Maschine nach den eigenen Anforderungen konfigurieren. Die verfügbaren Konfigurationen sind:









- Auswahl Fahrzeugtyp (Auto – Motorrad)
- Auswahl der Art der Erfassung der Radabmessungen in den Auswuchtprogrammen ALU1 und ALU2 (NUR bei Version mit manuellem Messarm)
- Maßeinheit der Unwuchten
- Abrundung der Unwuchten
- Warning OPT
- Maßeinheit Anzeige Felgendurchmesser
- Maßeinheit Anzeige Felgenbreite
- Akustisches Signal
- Einstellung - Position zum Anbringen der Klebegewichte (CLIP - LASER 6-Uhr 12-Uhr)
- Helligkeitseinstellung einstellen
- LED-Beleuchtung (falls verfügbar)
- Laseranzeige (falls verfügbar)

Um Zugang zum Konfigurationsmenü zu erhalten muss man:

- Die Taste  drücken.
- Mit den Tasten   die Position SET UP suchen.
- Die Taste  drücken.

15.1. SET UP - AUSWAHL DES FAHRZEUGTYP(S (AUTO - MOTORRAD))

Konfiguration zur Freigabe der Funktionen zum Auswuchten von Motorradrädern. Das Programm wird folgendermaßen aufgerufen:

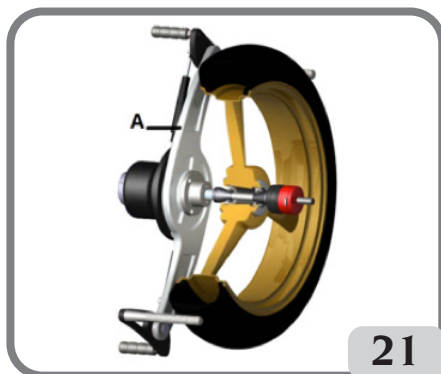
- Die Taste  drücken.
- Mit den Tasten   die Position SET UP suchen.
- Zur Bestätigung die Taste  drücken.
- Mit den Tasten   die Position CAR ON suchen (oder CAR OFF falls zuvor eingestellt).
- Die Taste  drücken, um die Einstellung zu ändern:
CAR ON um die Arbeitsumgebung Auto zu aktivieren.
oder CAR OFF um die Arbeitsumgebung Motorrad zu aktivieren.
- Die Taste  drücken, um zu bestätigen und zu beenden.



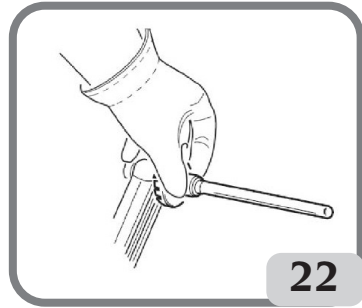
Achtung

Zum Auswuchten eines Motorradrads wie folgt vorgehen:

- die Nabe entfernen;
- Den Adapter A für Motorradräder an die Aus-



- wuchmaschine montieren, wie in Abb. 21 gezeigt;
- die beiden mitgelieferten Schrauben in die auf dem Radauflageflansch vorhandenen Öffnungen einsetzen;
- die Schrauben auf dem Adapter festschrauben und darauf achten, dass dieser korrekt auf dem Flansch aufliegt;
- Motorwelle am Adapter montieren;
- Das Rad nach Auswahl der Zentrierungskegel (einer pro Radseite) einsetzen und mit der entsprechenden Nutmutter und den notwendigen Abstandstücken für den Anschluss der Kegel am Gewindebereich der Welle festziehen.



- Die entsprechende Verlängerung (Abb. 22) auf dem internen Messarm montieren.
- Die Raddaten wie im Abschnitt "Eingabe der Radabmessungen" angegeben einstellen.







Wichtig

Für eine genaue Messung muss das Rad so auf dem Flansch befestigt werden, dass sich die beiden Elemente während des Messlaufs oder der Bremsung nicht gegeneinander verschieben können. Für den Erhalt optimaler Ergebnisse müssen die Klebegewichte mit ihrem äußeren Rand bündig am Felgenrand positioniert werden.


15.2. SET UP – AUSWAHL DER ART DER ERFASSUNG DER RADABMESSUNGEN IN DEN AUSWUCHTPROGRAMMEN ALU1 UND ALU2 (NUR BEI MASCHINENVERSION MIT MANUELLEM MESSARM).

Mit dieser Konfiguration kann man die Art der Eingabe der Abmessungen für die Programme ALU1 und ALU2 wählen und somit den Art, wie Klebegewichte im Inneren der Felge angebracht werden.

Das Programm wird folgendermaßen aufgerufen:

- Die Taste  drücken.
- Mit den Tasten   die Position **SET UP** suchen.
- Zur Bestätigung die Taste  drücken.
- Mit den Tasten   die Position ALU P suchen (oder ALU ST falls zuvor eingestellt).




- Die Taste  drücken, um die Einstellung zu ändern:

ALUP: Zur Aktivierung der Auswuchtprogramme ALUP. Mit diesen Programmen können die Leichtmetallfelgen, bei denen beide Gewichte auf derselben Felgenseite (innen) im Vergleich zur Felgenseibe angebracht werden müssen, mit höchster Präzision ausgewuchtet werden. Diese Auswuchtmaschine ist besonders für das Anbringen von Klebegewichten auf der Felge geeignet, da sich das Rad gegenüber dem Gehäuse in einer vorgeschobenen Position befindet. Auf diese Weise hat man einen freien Zugang auf einen großen Bereich der Innenseite der Felge Zur Eingabe der Abmessungen und zum Anbringen der Gewichte, ist auf die Abschnitte mit der Angabe ALU 1P – ALU 2P Bezug zu nehmen

oder **ALU St:** Um die Speicherung der Nennmaßen der Felge zu aktivieren. Für das Auswuchten von Rädern mit Leichtmetallfelgen werden normalerweise Klebegewichte verwendet, die an anderen Positionen als denen des Standardauswuchtens angebracht werden. Es gibt verschiedene Auswuchtprogramme ALU, die speziell für diesen Felgentyp entwickelt wurden. Zur Eingabe der Abmessungen und zum Anbringen der Gewichte ist auf die Abschnitte "Eingabe der Radabmessungen (ausgeschlossen Programme ALU1P und ALU2P)" und "Anbringen der Auswuchtgewichte" Bezug zu nehmen



- Die Taste  drücken, um zu bestätigen und zu beenden.

15.3. SET UP - MASSEINHEIT DER UNWUCHTEN

Die Maschine kann für die Anzeige der Unwuchtwerte in Gramm oder in Unzen eingestellt werden. Um diese Konfiguration zu ändern, muss man:



- Die Taste  drücken.




- Mit den Tasten   die Position SET UP suchen.




- Zur Bestätigung die Taste  drücken.




- Mit den Tasten   die Position Unb Gr (oder Unb Oun wenn der Anzeigemodus in Unzen aktiv ist) suchen.



- Die Taste  drücken, um die Einstellung zu ändern:
 o Unb Gr um die Anzeige der Unwuchten in Gramm zu aktivieren;
 o Unb Oun um die Anzeige der Unwuchten in Unzen zu aktivieren.



- Die Taste  drücken, um zu bestätigen und zu beenden.

15.4. SET UP - ABRUNDUNG DER UNWUCHTEN


Die Maschine kann für die Anzeige der Unwuchtwerte in Gramm mal fünf, d.h. abgerundet auf das nächstliegende Vielfache von 5 (Viertel Unzen, wenn die Anzeige in Unzen aktiv ist) oder abgerundet auf das Gramm (oder auf die Zehntel Unze wenn die Anzeige in Unzen aktiv ist) eingestellt werden.

Um diese Konfiguration zu ändern, muss man:



- Die Taste  drücken.



- Mit den Tasten  die Position SET UP suchen.




- Zur Bestätigung die Taste  drücken.



- Mit den Tasten  die Position Gr 5 (wenn die Anzeige in Gramm aktiv ist) oder Oun 0.25 (wenn die Anzeige in Unzen aktiv ist) suchen.



- Die Taste  drücken, um die Einstellung zu ändern:


- Gr 1 um die Anzeige der auf das Gramm abgerundeten Unwuchten zu aktivieren
- oder Gr 5 um die Anzeige der auf das nächstliegende Vielfache von 5 abgerundeten Unwuchten zu aktivieren.

Wenn die Anzeige in Unzen aktiv ist

Oun 0.25 um die Anzeige der auf die Viertel Unze abgerundeten Unwuchten zu aktivieren

oder Oun 0.10 um die Anzeige der auf die Zehntel Unze abgerundeten Unwuchten zu aktivieren










- Die Taste  drücken, um zu bestätigen und zu beenden.

15.5. SET UP - WARNING OPT

Die Maschine meldet die Notwendigkeit, das Verfahren zur Optimierung der Unwuchten (OPT) durchzuführen, indem die LED auf dem Anzeigefeld blinkt.









Um diese Funktion zu deaktivieren muss man:

- Die Taste  drücken.
- Mit den Tasten   die Position SET UP suchen.
- Zur Bestätigung die Taste  drücken.
- Mit den Tasten die Position OPT ON (OPT OFF falls deaktiviert) suchen.
- Die Taste   drücken, um die Einstellung zu ändern:
 OPT ON um die Anzeige der Warnleuchte zu aktivieren;
 oder OPT OFF um die Anzeige der Warnleuchte zu deaktivieren.
- Die Taste  drücken, um zu bestätigen und zu beenden.

15.6. SET UP - MASSEINHEIT ANZEIGE FELGENDURCHMESSER

Die Maschine kann für die Anzeige der Maßeinheit des Felgendurchmessers in Zoll oder in Millimetern eingestellt werden.

Um diese Konfiguration zu ändern, muss man:









- Die Taste  drücken.
- Mit den Tasten   die Position SET UP suchen.
- Zur Bestätigung die Taste  drücken.
- Mit den Tasten   die Position -d- in (-d- MM wenn die Anzeige in Millimetern aktiviert ist) suchen.
- Die Taste  drücken, um die Einstellung zu ändern:
 -d- MM um die Anzeige in Millimetern zu aktivieren;
 oder -d- in um die Anzeige in Zoll zu aktivieren.
- Die Taste  drücken, um zu bestätigen und zu beenden.



15.7. SET UP - MASSEINHEIT ANZEIGE FELGENBREITE

Die Maschine kann für die Anzeige der Maßeinheit der Felgenbreite in Zoll oder in Millimetern eingestellt werden.







Um diese Konfiguration zu ändern, muss man:

- Die Taste  drücken.
- Mit den Tasten   die Position SET UP suchen.
- Zur Bestätigung die Taste  drücken.
- Mit den Tasten   die Position -b- in (-b- MM wenn die Anzeige in Millimetern aktiviert ist) suchen.
- Die Taste  drücken, um die Einstellung zu ändern:
-b- MM um die Anzeige in Millimetern zu aktivieren;
oder -b- in um die Anzeige in Zoll zu aktivieren.
- Die Taste  drücken, um zu bestätigen und zu beenden.


15.8. SET UP – AKUSTISCHES SIGNAL

Die Maschine kann so konfiguriert werden, dass sie bei jedem Druck einer Taste der Tastatur ein akustisches Signal abgibt.


Um diese Konfiguration zu ändern, muss man:

- Die Taste  drücken.
- Mit den Tasten   die Position SET UP suchen.
- Zur Bestätigung die Taste  drücken.
- Mit den Tasten   die Position BIP 2 (BIP OFF wenn das akustische Signal deaktiviert ist) suchen.



- Die Taste  drücken, um die Einstellung zu ändern:
 - 1 - leiser Piepton
 - 2 - mittlerer Piepton (Werkseinstellung)
 - 3 - Hoher Piepton
- OFF - akustisches Signal deaktiviert



- Die Taste  drücken, um zu bestätigen und zu beenden.


15.9. SET UP - POSITION FÜR DAS ANBRINGEN DER KLEBEGEWICHTE

Die Maschine ermöglicht dem Bediener, entsprechend seiner Bedürfnisse auszuwählen, wo das Klebgewicht angebracht werden soll. Zur Auswahl einer solchen Konfiguration vorgehen, wie nachfolgend beschrieben:



- Die Taste  drücken.



- Mit den Tasten   die Position SET UP suchen.




- Zur Bestätigung die Taste  drücken



- Mit den Tasten   die Position ALU H.12 (ALU CLP – ALU H.6 mittels Laserzeile falls vorhanden) suchen.









- Die Taste  drücken, um die Einstellung zu ändern:

ART DES ANZUBRINGENDEN GEWICHTS	GEWÄHLTE KONFIGURATION	POSITION ZUM ANBRINGEN DES GEWICHTS
Traditionelles Federgewicht		Immer 12-Uhr-Position
Klebgewicht MOTORRAD-Programm		Immer 12-Uhr-Position
Klebgewicht	H.12	12-Uhr-Position in allen Auswuchtprogrammen
Klebgewicht	LAS (falls vorhanden)	TABELLE A

ART DES ANZUBRINGENDEN GEWICHTS	GEWÄHLTE KONFIGURATION	POSITION ZUM ANBRINGEN DES GEWICHTS
Klebegewicht	CLP	Mithilfe der Gewichthalterklemme in den Auswuchtprogrammen ALU1P/ALU2P oder manuell, indem man als Bezugspunkt der Gewichtsmittle die Mitte der Aussparung der Klemme, bei den statistischen ALU Programmen hingegen 12-Uhr annimmt
Klebegewicht	H.6 (Ausfall Laser)	TABELLE A

TABELLE A

Geben Sie Auswuchtprogramm	Klebegewicht Applikationsposition Plan A	Klebegewicht Applikationsposition Plan B
 ALU1 / ALU1P	H6 oder LASER	H6 oder LASER
 ALU2 / ALU2P	H12	H6 oder LASER
 ALU3	H6 oder LASER	H12
 ALU4	H12	H12
 ALU5	H6 oder LASER	H12
 STATISCHE	H6 / LASER oder H12	



- Die Taste  drücken, um zu bestätigen und zu beenden.

15.10 UHR. SET UP - HELLIGKEITSANZEIGE EINSTELLUNG

Die Maschine ermöglicht es dem Bediener, die Helligkeit des Displays nach Ihren Bedürfnissen zu ändern.

Um dies zu tun, müssen Sie:




- Taste drücken



- Verwenden Sie die Tasten , um nach SET UP zu suchen



- Drücken Sie die Taste  zur Bestätigung




- Mit den Tasten  nach dSP -3- suchen (Werkseinstellung)



- drücken Sie die Taste , um die Einstellung zu ändern:

- 1 - Minimaler Display-Helligkeitswert
- 8- Helligkeitsanzeige anzeigen



- Taste drücken , um zu bestätigen und zu beenden.


15.11. SET UP - LED-BELEUCHTUNG (FALLS VERFÜGBAR)

Die Maschine ermöglicht es dem Bediener, den Beleuchtungsmodus zu deaktivieren oder zu ändern. Um diese Einstellungen vorzunehmen muss man:



- Taste  drücken.



- Mit den Tasten  die Position SET UP suchen.




- Zur Bestätigung die Taste  drücken.



- Mit den Tasten   die Position LED 1 suchen (oder LED 2 bzw. LED OFF falls zuvor eingestellt).



- Die Taste  drücken, um die Einstellung zu ändern:
 LED OFF um die Beleuchtungseinrichtung zu deaktivieren
 oder LED 1 um die Beleuchtungseinrichtung während der Erfassung der Abmessungen innerhalb des Auswuchtprogrammes ALU1 P oder ALU2 P am Ende des Messlaufs bei Vorkommen von Restunwuchten über 30 Sekunden, in CP (zentrierter Position) über weitere 30 Sekunden zu aktivieren

oder LED 2 in dieser Konfiguration schaltet sich die Beleuchtung über die angegebenen Situationen hinaus im Modus Led I auch während des gesamten Messzyklus, während der Erfassung der Abmessungen in allen Auswuchtprogrammen und innerhalb des Programms Verstecktes Gewicht während der Auswahl der beiden Ebenen hinter den Speichen ein.



- Die Taste  drücken, um zu bestätigen und zu beenden.

15.12. SET UP - LASERANZEIGE (FALLS VERFÜGBAR)

Die Maschine ermöglicht es dem Bediener, die Laser-Vorrichtung zu aktivieren oder zu deaktivieren.

Um diese Einstellung vorzunehmen muss man:



- Die Taste  drücken.





- Mit den Tasten   die Position SET UP suchen.




- Zur Bestätigung die Taste  drücken.



- Mit den Tasten   die Position LAS ON suchen (oder LAS OFF falls zuvor eingestellt).



- Die Taste  drücken, um die Einstellung zu ändern:
 LAS ON um die Laser-Vorrichtung zu aktivieren;
 oder LAS OFF um die Laser-Vorrichtung zu deaktivieren.



- Die Taste  drücken, um zu bestätigen und zu beenden.



Achtung

Wenn die Laseranzeige aktiviert ist, ist das Anbringen der Klebegewichte (außer in den Auswuchtprogrammen ALU1 P und ALU2 P mit vorhandenem Gewichtehalter) und der Bezug für die Wahl der beiden Gewichte hinter den Speichen (Hidden Weight) auf 6 Uhr (H.6).

16. KALIBRIERUNG DER UNWUCHTEN MIT EICHGEWICHT

Dieses Programm ermöglicht es, die Kalibrierung der Empfindlichkeit durchzuführen, wenn man glaubt, dass die Eichung außerhalb der Toleranz liegt oder wenn die Maschine selbst dies fordert, indem die Meldung E 1 angezeigt wird.

Das Programm wird folgendermaßen aufgerufen:



• Die Taste  drücken.



• Mit den Tasten   die Position Unb CAL suchen.



• Die Taste  drücken, um die Kalibrierung durchzuführen, dabei wie folgt vorgehen:

1. Ein Rad von mittlerer Größe (Durchmesser nicht kleiner als 14") und vorzugsweise geringer Unwucht auf der Auswuchtmaschine montieren.
2. Die Maschine zeigt folgende Meldung an:
 - CAL auf dem linken Display;
 - GO auf dem rechten Display.
3. Einen ersten Messlauf durchführen.
4. Drehen Sie am Ende der Drehung das Rad, bis es die durch die Positionsanzeige angegebene Position erreicht und die Meldung "100" ("3,5", wenn der Anzeigemodus in Unzen ausgewählt wurde) angezeigt wird.
5. Tragen Sie genau um 12 Uhr ein Probengewicht von 100 Gramm auf die INNERE Flanke der Felge auf.
6. Führen Sie eine zweite Drehung durch.
7. Entfernen Sie am Ende des Schleuderns das Probengewicht und drehen Sie das Rad, bis es die durch die Positionsanzeige angegebene Position erreicht und die Meldung "100" (oder "3,5") angezeigt wird.
8. Tragen Sie das Probengewicht von 100 Gramm genau um 12 Uhr auf die Außenseite der Felge auf.
9. Einen dritten Messlauf durchführen. Diese letzte Kalibrierungsphase sieht die Ausführung von drei aufeinanderfolgenden Messläufen im Automatik-Modus vor. Nach dem Messlauf (auf dem Display erscheint der Schriftzug "End CAL"), wenn die Kalibrierung erfolgreich abgeschlossen wurde, ertönt ein akustisches Signal zur Be-

stätigung. Anderenfalls erscheint die Meldung E 2.

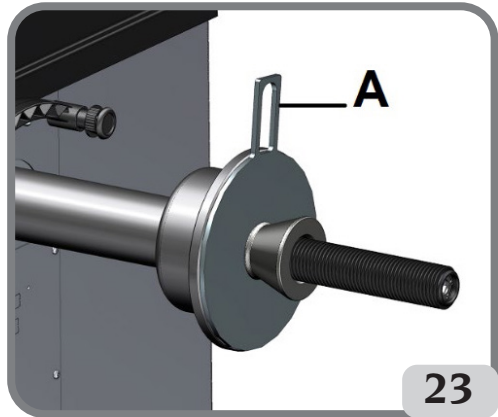
HINWEISE

- Nach Abschluss des Verfahrens das Eichgewicht abnehmen



- Durch Drücken der Taste kann das Kalibrierprogramm jederzeit unterbrochen werden.

- **DIE DURCHFÜHRTE KALIBRIERUNG IST FÜR JEDEN RADTYP GÜLTIG!**



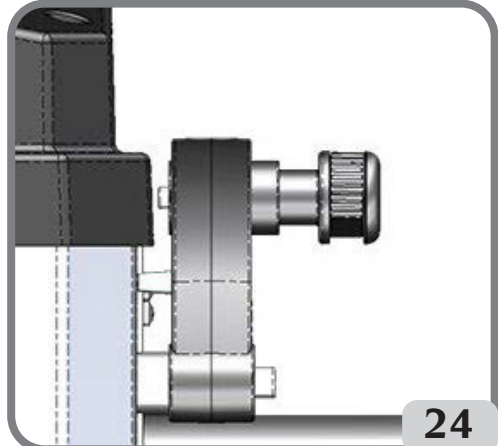
23

17. KALIBRIERUNG DES INTERNEN MESSARMS

Es dient zur Kalibrierung des Sensors des automatischen Sensorarms. Dies muss durchgeführt werden, wenn die Maschine dies durch Anzeigen der Meldung „E4“ anfordert oder wenn eine Abweichung zwischen den gemessenen geometrischen Werten und den tatsächlichen Werten des Rads festgestellt wird.

Um dieses Programm abzurufen, müssen Sie Folgendes tun:

- Montieren Sie die mit der Maschine gelieferte Schablone (A, Abb. 23) mit dem Befestigungsring auf der Auswuchtmaschine.



24

• Drücken Sie den Knopf

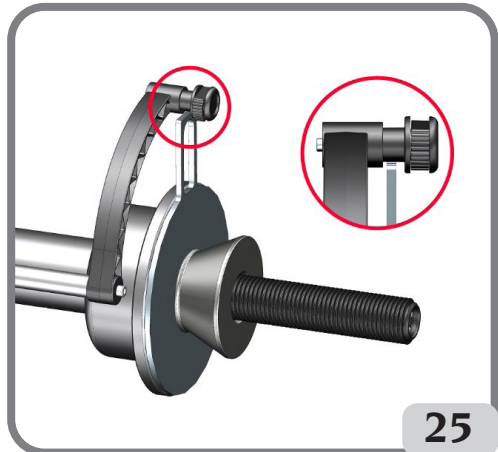


• Verwenden Sie die Tasten



 , um nach GAU CAL zu suchen

• Drücken Sie die Taste




25

Kalibrierung wie folgt durchzuführen:

1. Das Gerät zeigt die folgende Meldung an:

- CAL auf der linken Anzeige
- -0- auf der rechten Anzeige
- Bringen Sie die automatische Sonde in die Ruheposition (vollständig innen), wie in Abbildung 24 gezeigt.



- Drücken Sie die Taste , um in der Nullposition zu kalibrieren.

2. Das Gerät zeigt die folgende Meldung an:

- CAL auf der linken Anzeige
- -d- oder diA im rechten Display
- Bringen Sie den Hebel des internen Fühlers an die Schablone, wie in Abbildung 25 gezeigt.




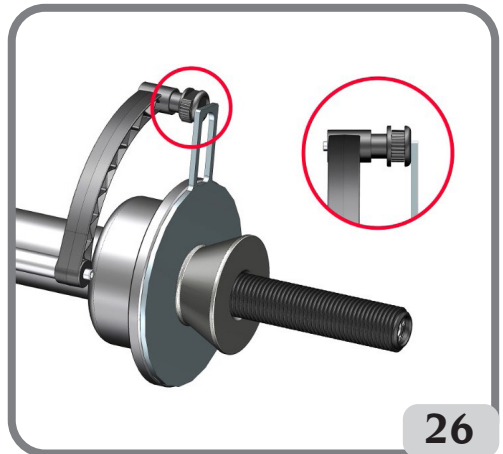
- Drücken Sie die Taste , um den Durchmessersensor zu kalibrieren.

3. Das Gerät zeigt die folgende Meldung an:

- CAL auf der linken Anzeige
- -A- oder diS auf dem rechten Display
- Bringen Sie den Hebel des internen Fühlers an die Schablone, wie in Abbildung 26 gezeigt.



- Drücken Sie die Taste , um den Abstandssensor zu kalibrieren.
- Bringen Sie die interne Sonde wieder in Ruhe.



Sie können das Sondenkalibrierungsprogramm durch Drücken der Taste



beenden.

Wenn die Kalibrierung erfolgreich durchgeführt wurde, wird ein akustisches Zustimmungssignal ausgegeben. Die Anzeige der Meldung A 20 zeigt stattdessen an, dass die Position der Sonde während der Kalibrierung nicht korrekt ist. Positionieren Sie es dann wie oben beschrieben richtig und wiederholen Sie den Vorgang.



- Durch Drücken der Taste  kann das Programm jederzeit unterbrochen werden.

18. KALIBRIERUNG DES EXTERNEN MECHANISCHEN MESSARMS (FALLS VORHANDEN)

Dieses Programm dient der Eichung des Sensor des Breitenmessarms. Diese ist auszuführen, wenn die Maschine mit der Fehlermeldung E4 dazu auffordert oder wenn man eine Abweichung zwischen der erfassten und der effektiven Felgenbreite feststellt.



Das Programm wird folgendermaßen aufgerufen:

- Montieren Sie die mit der Maschine gelieferte Schablone (A, Abb. 23) mit dem Befestigungsring auf der Auswuchtmaschine.




- Die Taste  drücken.



- Mit den Tasten   die Position GAU CAL suchen



- Die Taste  drücken, um die Kalibrierung durchzuführen, dabei wie folgt vorgehen:

1. Die Maschine zeigt folgende Meldung an:


- CAL auf dem linken Display;
- -0- auf der rechten Anzeige.

2. Bringen Sie die automatische Sonde in die Ruheposition (vollständig innen), wie in Abbildung 24 gezeigt.

3. Bringen Sie die externe Sonde in die Ruheposition und überprüfen Sie sie mit einer Blase, bei der sich der Hebel in einer senkrechten Position befindet (siehe Abbildung 27).

- Um den äußeren Fühler in eine senkrechte Position zu bringen, auf die in Abbildung 27a gezeigte Schraube A einwirken.



- Drücken Sie die Taste , um in der Nullposition zu kalibrieren.

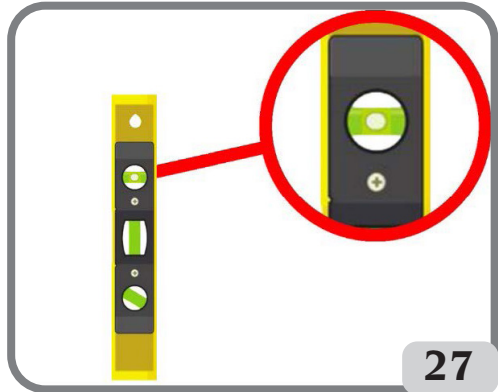
2. Das Gerät zeigt die folgende Meldung an:

- CAL auf der linken Anzeige
- -d- oder diA im rechten Display

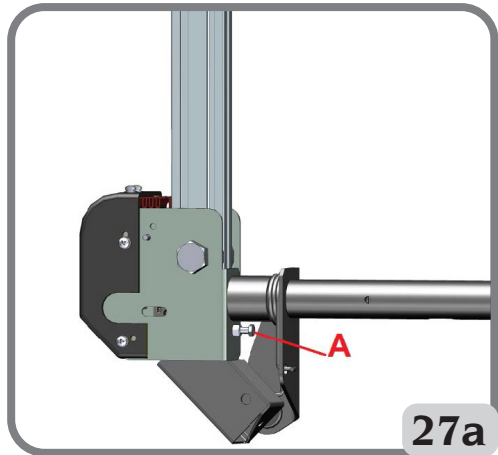
• Bringen Sie den Hebel des internen Fühlers an die Schablone, wie in Abbildung 25 gezeigt.



- Drücken Sie die Taste  für



27




27a

Kalibrieren Sie den Durchmessersensor.

3. Das Gerät zeigt die folgende Meldung an:

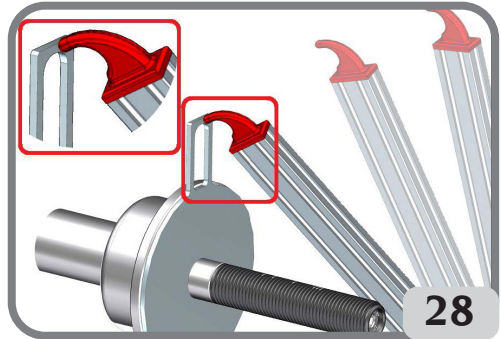
- CAL auf der linken Anzeige
- -A- oder diS auf dem rechten Display
- Bringen Sie den Hebel des internen Fühlers an die Schablone, wie in Abbildung 26 gezeigt.




- Drücken Sie  den Knopf um die Kalibrierung des Abstandssensors durchzuführen.

4. Das Gerät zeigt die folgende Meldung an:

- CAL auf der linken Anzeige
- -b- oder LAR auf der rechten Anzeige
- Bringen Sie die interne Sonde wieder in Ruhe.
- Bringen Sie den Arm des automatischen Breitendetektors in Kontakt mit der Schablone (siehe Abbildung 28).



- Drücken Sie die Eingabetaste , um die Position des Detektors zu bestätigen.
- Bringen Sie den Arm wieder in die Ruheposition.

Anmerkungen:

Wurde die Kalibrierung erfolgreich ausgeführt, wird ein akustisches Signal zur Bestätigung abgegeben.

Die Anzeige der Meldung A20 zeigt dagegen an, dass die Position des Messarms während der Kalibrierungsphase nicht korrekt ist. Den Arm folglich korrekt positionieren - siehe vorherige Beschreibung - und den Vorgang wiederholen.



- Durch Drücken der Taste  kann das Kalibrierprogramm jederzeit unterbrochen werden.

D


19. DISPLAYMELDUNGEN

Die Maschine ist in der Lage, eine bestimmte Anzahl an besonderen Bedingungen zu erkennen und diese dem Bediener über entsprechende Displaymeldungen anzuzeigen.





Hinweismeldungen – A –

- A 5** Falsche Einstellungen der Abmessungen für ein ALU-Programm. Die eingestellten Abmessungen korrigieren.
- A 7** Die Maschine ist derzeit nicht berechtigt, das gewählte Programm aufzurufen. Einen Messlauf ausführen und die Anfrage wiederholen.
- A 10** Innerer Messarm nicht in Ruheposition. Den Messarm in die Ruheposition führen (komplett nach innen). Bleibt die Meldung weiterhin bestehen, kann man die













- Funktion des internen Messarms durch Drücken der Taste  deaktivieren.
- A 20** Messarm ist während der Kalibrierung falsch positioniert.
In die angegebene Position bringen und die Kalibrierung wiederholen.
- A 26** Programm nur nach Auswahl eines der folgenden Programme verfügbar: ALU IP / ALU 2P / Dynamik Motorrad / ALU Motorrad oder wenn das Programm Motorrad gewählt wurde, aber das Rad NICHT zentriert ist.
- A Stp** Anhalten des Rads während der Messlaufphase.
Die Bewegung des Rads ist nicht fest verbunden mit der Bewegung der Schwingereinheit: Die korrekte Einspannung des Rads prüfen.
- A Cr** Messlauf mit angehobenem Radschutz ausgeführt.
Den Radschutz für die Ausführung des Messlaufs absenken.

Fehlermeldungen – E –

- E 1** Fehlende Kalibrierung der Empfindlichkeit.
Die Kalibrierung der Empfindlichkeit ausführen.
- E 2** Fehlerzustand bei der Kalibrierung der Empfindlichkeit.
Die Kalibrierung der Empfindlichkeit wiederholen und auf den ersten Messlauf achten, der mit dem Rad wie in den nachfolgenden Messläufen durchgeführt werden muss. Außerdem darauf achten, während der Kalibrierungsphasen nicht gegen die Maschine zu stoßen.
- E 4** a) Fehlerzustand bei der Kalibrierung des externen mechanischen Messarms. Die Kalibrierung des externen mechanischen Messarms ausführen.
b) wenn der Fehler nach der Kalibrierung des externen Messarms weiter besteht oder der externe Messarm nicht vorhanden ist, besteht eine Störung am Messwertnehmer für Abstand-Durchmesser, den technischen Kundendienst anfordern.
- E 6** Fehlerzustand bei der Ausführung des Optimierungsprogramms.
Das Verfahren von Beginn an wiederholen.
- E 12** a) Der mechanische Breitenmessarm befindet sich beim Einschalten der Maschine nicht in der Ruheposition. Die Maschine abschalten, den Messarm in die korrekte Position bewegen und die Maschine wieder einschalten. Bleibt der Fehler bestehen, den technischen Kundendienst anfordern.
b) Externer Messarm nicht vorhanden oder defekt. Die Fehleranzeige kann folgendermaßen deaktiviert werden:
- Die Taste  drücken.
 - Mit den Tasten   die Position GAU CAL suchen.
 - Die Taste  drücken.
- E 28** Zählfehler des Encoders. Wiederholt sich der Fehler häufig, den technischen Kundendienst anfordern.
- E 30** Defekt der Messlaufvorrichtung. Die Maschine abschalten und den technischen Kundendienst anfordern.

- E 32 Die Auswuchtmaschine wurde während der Signaleinlesephase angestoßen. Den Messlauf wiederholen.
- E F0 Fehler beim Ablesen der 0-Kerbe.

20. SONSTIGE MELDUNGEN

OP.1	- Diese Meldung weist auf das Ventil des Rads hin, das in den Phasen 1 und 5 der Optimierung (OPT) auf 12-Uhr gebracht werden muss.
OP.2 180	- Diese Meldung weist darauf hin, die Position des Ventils um 180° im Bezug auf die vorhergehende Position (12-Uhr) zu ändern.
Out 2	<p>- Diese Meldung wird angezeigt, wenn die erreichbare Verbesserung der Optimierung nicht ausreichend ist.</p> <div style="text-align: center;"></div> <p>- Die Taste  drücken, um das Programm zu beenden oder die</p> <div style="text-align: center;"></div> <p>Taste  um die Optimierungsphase fortzusetzen.</p>
Abo rt	<p>- Hinweis VORZEITIGES BEEENDEN des Optimierungsprogramms Unwuchten.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"></div> <div style="text-align: center;"></div> </div> <p>- Die Taste  drücken, um zu bestätigen oder die Taste  um im Programm zu bleiben.</p>
--1- -1--	<p>- Hinweis UMGEKEHRTE MONTAGE DES REIFENS AUF DER FELGE in der Phase OP.5 des Programms.</p> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"></div> <p>Ist dieser Vorgang nicht erwünscht bzw. nicht möglich, die Taste  drücken. Die Maschine liefert die Angaben, um das Programm ohne Umkehrung zu Ende zu bringen.</p>
Hld dEn	- Diese Meldung weist darauf hin, dass der Bediener sich im Programm "Gewichtplatzierung hinter den Speichen Hidden Weight" befindet
no no	- Diese Meldung wird angezeigt, wenn das Rad auf der Außenseite ausgewuchtet ist
in -1-	- Diese Meldung weist darauf hin, dass die Maschine für die Erfassung der Position P1 hinter der ersten Speiche eingestellt ist
in -2-	- Diese Meldung weist darauf hin, dass die Maschine für die Erfassung der Position P2 hinter der zweiten Speiche eingestellt ist.
no -2-	- Diese Meldung wird etwa 3 Sekunden lang angezeigt, wenn der gewählte Winkel größer ist als 120 Grad, und fordert damit auf, das Verfahren korrekt zu wiederholen.



in H.X	- Diese Meldung zeigt den Bezug für die Erfassung der beiden Punkte P1 und P2 hinter den Speichen. Je nach der vom Bediener durchgeführten Konfiguration kann am rechten Display die Meldung H3, H6 oder H12 erscheinen. Bei aktivierter Laseranzeige ist der Bezugspunkt 6-Uhr (H.6).
CAL GO	- Kalibrierungsmesslauf.
End CAL	- Diese Meldung zeigt das Ende des Programms der Kalibrierung der Unwuchten an.
GO ALU	- Messlauf mit ausgewähltem ALU-Programm.
GO d15	- Messlauf mit ausgewähltem Dynamik Motorrad-Programm.
GO A15	- Messlauf mit ausgewähltem ALU Motorrad-Programm.
St	- Messlauf mit ausgewähltem Statik-Programm (Bereich Auto/Motorrad) oder wenn das Auswuchtprogramm Statik in der Arbeitsumgebung Auto ausgewählt wird
St biE	- Diese Meldung zeigt die Auswahl des Statik-Auswuchtprogramms in der Arbeitsumgebung Motorrad an.
dyn biE	- Diese Meldung zeigt die Auswahl des dynamischen Auswuchtprogramms in der Arbeitsumgebung Motorrad an.
ALU biE	- Diese Meldung zeigt die Auswahl des ALU-Auswuchtprogramms in der Arbeitsumgebung Motorrad an.
ccc ccc	- Unwuchtwerte über 999 Gramm.
--- A-1	- Diese Meldung zeigt die innere Ebene für das Anbringen des Klebege- wichts in den Auswuchtprogrammen ALU1P an.
A-2 ---	- Diese Meldung zeigt die äußere Ebene für das Anbringen des Klebe- gewichts in den Auswuchtprogrammen ALU1P/ALU2P an.

ZUSTAND DES AUSWUCHTZUBEHÖRS

Die Kontrolle des Auswuchtzubehörs erlaubt die Gewährleistung, dass der Verschleiss die mechanischen Toleranzen der Flansche, Kegel, usw. nicht über einen bestimmten Grenzwert überschritten hat. Ein perfekt ausgewuchtetes, abmontiertes und in anderer Position erneut montiertes Rad kann zu keiner Unwucht über 10 Gramm führen.

Sollten größere Unterschiede festgestellt werden, muss das Zubehör sorgfältig überprüft und die Teile ausgetauscht werden, die aufgrund von Druckstellen, Verschleiss, Ungleichgewicht der Flansche, usw. keinen einwandfreien Zustand aufweisen.

In jedem Fall muss beachtet werden, dass bei Einsatz von Kegeln bei der Zentrierung keine zufriedenstellenden Ergebnisse erreicht werden, wenn die Radöffnung in der Mitte oval und unmittig ist. In diesem Fall erhält man ein besseres Ergebnis, wenn man das Rad mit den Befestigungsöffnungen zentriert.

Es wird darauf hingewiesen, dass die beim Wiedereinbau des Rads auf das Fahrzeug anfallenden Zentrierfehler nur mit einem Feinauswuchten des montierten Rads neben dem Auswuchten auf der Werkbank beseitigt werden kann.

FEHLERSUCHE

In der nachfolgenden Übersicht werden eine Reihe möglicher Fehler aufgelistet, die der Bediener selbst beheben kann, wenn die Ursache in dieser Liste aufgeführt ist.
Für alle anderen Fälle ist der Technische Kundendienst zuständig.

Die Maschine schaltet sich nicht ein (die Displays bleiben ausgeschaltet)

Stecker spannungslos

- Anliegen der Netzspannung überprüfen.
- Elektrische Anlage der Werkstatt auf Leistungsfähigkeit überprüfen.

Der Maschinenstecker ist defekt

- Maschinenstecker überprüfen und ggf. ersetzen.

Eine der Sicherungen FU1-FU2 der hinteren Schalttafel ist durchgebrannt

- Sicherung austauschen.

Die mit den automatischen Messwertaufnehmern erfassten Werte von Durchmesser und Breite entsprechen nicht den Nennwerten der Felgen. Die Messarme wurden während der Erfassung nicht korrekt positioniert.

- Die Messarme in die im Handbuch aufgezeigte Stellung bringen und die Angaben im Abschnitt EINGABE DER RADDATEN befolgen.

Der externe mechanische Messarm wurde nicht geeicht.

- Die Kalibrierung des Messarms ausführen. Siehe Hinweise am Ende des Absatzes KALIBRIERUNG DES EXTERNEN MECHANISCHEN MESSARMS.

Die automatischen Messarme funktionieren nicht



Der Messarm ist beim Einschalten nicht in Ruhestellung (A 10), und es wurde die Taste gedrückt, um die geometrischen Daten auf der Tastatur einzugeben, wodurch die Handhabung des automatischen Messarms deaktiviert wurde.

- Die Messarme wieder in die korrekte Position bringen.

Durch Drücken der Taste START bleibt das Rad stehen (die Maschine startet nicht).

Bei den Maschinen mit Radschutz muss geprüft werden, dass dieser nicht angehoben ist (es erscheint die Meldung "A Cr").

- Radschutz einschwenken.

Bei Maschinen ohne Schutz wenden Sie sich an den technischen Kundendienst.

Die Auswuchtmaschine liefert keine Übereinstimmung der wiederholten Messwerte

Die Maschine wurde während des Messlaufs angestoßen.

- Den Messlauf wiederholen und darauf achten, dass bei der Messung keine Stöße/Belastungen anfallen.

Die Auswuchtmaschine steht nicht stabil auf dem Boden.

- Prüfen, dass die Aufstellfläche stabil ist.

Das Rad ist nicht korrekt blockiert.

- ➔ Die Sperr-Nutmutter vorschriftsgemäß anziehen.

Für das Auswuchten des Rads sind viele Messläufe erforderlich

Die Maschine wurde während des Messlaufs angestoßen.

- ➔ Den Messlauf wiederholen und darauf achten, dass bei der Messung keine Stöße/Belastungen anfallen.

Die Auswuchtmaschine steht nicht stabil auf dem Boden.

- ➔ Prüfen, dass die Aufstellfläche stabil ist.

Das Rad ist nicht korrekt blockiert.

- ➔ Die Sperr-Nutmutter vorschriftsgemäß anziehen.

Die Maschine ist nicht korrekt geeicht.

- ➔ Die Kalibrierung der Empfindlichkeit durchführen.

Die eingegeben geometrischen Daten sind nicht korrekt.

- ➔ Die eingegebenen Raddaten überprüfen und ggf. korrigieren.
Die Kalibrierung des Breitenmesswertaufnehmers ausführen.

LED-Beleuchtung und/oder Laseranzeige funktionieren NICHT

- ➔ prüfen, ob der/die Vorrichtung/en korrekt konfiguriert sind, wie in den Abschnitten "SET UP - LED-Beleuchtung" und "SET UP - Laseranzeige" angegeben. Sollte die Störung weiter bestehen nachdem man die korrekte Konfiguration der Vorrichtungen überprüft hat, den technischen Kundendienst anfordern.



ACHTUNG

Das Handbuch "Ersatzteile" berechtigt den Benutzer nicht zu Eingriffen an der Maschine außer wenn dies ausdrücklich in den Bedienungsanleitungen angegeben ist, aber es ermöglicht es dem Nutzer, dem technischen Kundendienst genaue Angaben zu machen, um die Zeiten der Eingriffe zu verringern.

WARTUNG



ACHTUNG

Die Firma weist jegliche Haftung für Reklamationen zurück, die auf den Einsatz von nicht Original-Ersatzteilen oder -Zubehör zurückzuführen sind.



ACHTUNG

Vor jedem Einstellungs- oder Wartungseingriff die Maschine von der Stromversorgung trennen und sicherstellen, dass alle beweglichen Maschinenteile blockiert sind.
Die Teile dürfen ausschließlich für Servicearbeiten abgenommen und geändert werden.



WARNUNG

Den Arbeitsbereich sauber halten.

Zur Entfernung von Verschmutzungen oder Fremtteilen dürfen auf keinen Fall Druckluft und/oder Wasserstrahlen verwendet werden.

Bei Reinigungsarbeiten soweit wie möglich die Bildung oder das Aufwirbeln von Staub vermeiden.

Die Radträgerwelle der Auswuchtmaschine, die Anzugsnutmutter, die Kegel und die Zentrierungsflansche in sauberem Zustand halten. Für die Reinigungsarbeiten einen Pinsel und umweltfreundliche Lösungsmittel verwenden.

Das Herunterfallen der Kegel und Flansche vermeiden, da eventuelle Schäden die Präzision der Zentrierung beeinträchtigen könnten.

Die Kegel und die Flansche nach ihrem Einsatz an einem entsprechend vor Staub und Schmutz geschütztem Ort aufbewahren.

Für die Reinigung des Anzeigefelds Äthylalkohol verwenden.

Die Kalibrierung mindestens alle sechs Monate ausführen.

INFOS ZUR ENTSORGUNG DER MASCHINE

Bei Verschrottung der Maschine die elektrischen, elektronischen, sowie Plastik- und Eisen- teile vorsorglich trennen.

Anschließend die getrennte Entsorgung gemäß den einschlägigen Normen vornehmen.

UMWELTINFORMATIONEN

Folgendes Entsorgungsverfahren ist gültig nur für Maschinen, die das Symbol der durch-

kreuzten Mülltonne auf ihrer Datenplatte haben



Dieses Produkt kann Substanzen enthalten, die für die Umwelt und für die menschliche Gesundheit schädigend sein können, wenn das Produkt nicht ordnungsgemäß entsorgt wird. Aus diesem Grund geben wir Ihnen nachfolgend einige Informationen, mit denen die Freisetzung dieser Substanzen verhindert und die natürlichen Ressourcen geschont werden.

Elektrische und elektronische Geräte dürfen nicht mit dem normalen Hausmüll entsorgt werden, sondern müssen als Sondermüll ihrer ordnungsgemäßen Wiederverwertung zugeführt werden. Das Symbol der durchkreuzten Mülltonne auf dem Produkt und auf dieser Seite erinnert an die Vorschrift, dass das Produkt am Ende seines Lebenszyklus ordnungsgemäß entsorgt werden muss. Auf diese Weise kann verhindert werden, dass eine ungeeignete Verwendung der in diesem Produkt enthaltenen Substanzen, oder eine ungeeignete Anwendung von Teilen davon, Schäden für die Umwelt und die menschliche Gesundheit hervorrufen können. Darüber hinaus werden somit viele der in dieser Produkten enthaltenen Materialien eingesammelt, wiederaufgearbeitet und wiederverwertet.

Zu diesem Zweck organisieren die Hersteller und Händler von elektrischen und elektronischen Geräten geeignete Entsorgungssysteme für diese Produkte.

Am Ende des Einsatzes dieses Produkts wenden Sie sich bitte an Ihren Händler, Sie erhalten dort alle Informationen für die korrekte Entsorgung des Geräts.

Darüber hinaus wird Ihr Händler Sie beim Kauf dieses Produkts über die Möglichkeit informieren, ein diesem Produkt gleichartiges Gerät, das dieselben Funktionen wie das gekaufte

erfüllt, am Ende seines Lebenszyklus kostenlos zurückgeben können.

Eine Entsorgung des Produkts, die nicht der oben genannten Vorgehensweise entspricht, ist strafbar und wird gemäß den jeweils geltenden nationalen Bestimmungen geahndet, die in dem Land herrschen, in dem die Entsorgung des Produkts stattfindet.

Wir empfehlen darüber hinaus weitere Maßnahmen zum Umweltschutz: Die Wiederverwertung der internen und externen Verpackung des Produkts und die ordnungsgemäße Entsorgung eventuell darin enthaltener Batterien.

Mit Ihrer Hilfe lässt sich die Menge der natürlichen Ressourcen, die für die Realisierung von elektrischen und elektronischen Geräten benötigt werden, reduzieren, die Kosten für die Entsorgung der Produkte minimieren und die Lebensqualität erhöhen, da verhindert wird, dass giftige Substanzen in die Umwelt gebracht werden.

EINZUSETZENDE BRANDSCHUTZMITTEL

Geeigneten Feuerlöscher nachstehender Übersicht entnehmen.

	Trockene Materialien	Entzündbare Flüssigkeiten	Elektrische Ausrüstungen
Wasser	JA	NEIN	NEIN
Schaum	JA	JA	NEIN
Pulver	JA*	JA	JA
CO ₂	JA*	JA	JA

JA* Kann in Ermangelung geeigneterer Mittel oder bei kleinen Bränden eingesetzt werden.



ACHTUNG

Die Hinweise dieser Übersicht haben allgemeinen Charakter und dienen nur als Leitfaden für die Anwender. Die speziellen Einseitzigenschaften der verwendeten Brandschutzmittel sind beim Hersteller anzufordern.

SACHBEGRIFFE

Nachfolgend eine kurze Beschreibung einiger in diesem Handbuch enthaltenen technischen Begriffen.

AUTOMATISCHE EICHUNG

Verfahren, dass bei bekannten Betriebsbedingungen in der Lage ist, die entsprechenden korrigierenden Koeffizienten zu berechnen. Erlaubt eine höhere Präzision der Maschine, indem sie innerhalb bestimmter Grenzen eventuelle Berechnungsfehler korrigiert, die auf mit der Zeit aufgetretene Veränderungen der Maschinenmerkmale zurückzuführen sind.

KALIBRIERUNG

Siehe AUTOMATISCHE EICHUNG.

ZENTRIERUNG

Positionierung des Rads auf der Trägerwelle der Auswuchtmaschine, wobei die Achse der Welle mit der Drehachse des Rads übereinstimmen muss.

AUSWUCHTUNGSZYKLUS

Vom Benutzer und der Maschine ausgeführte Arbeitsschritte ab dem Zeitpunkt des Messlaufbeginns bis zum Zeitpunkt nach der Berechnung der Unwuchtwerte beim Abbremsen des Rads.

KEGEL

Ein konisch geformtes Element mit einer Öffnung in der Mitte; es wird auf der Radträgerwelle der Auswuchtmaschine eingesetzt und dient der Zentrierung der darauf montierten Räder, dessen Durchmesser der Radöffnung zwischen einem Maximal- und Mindestwert liegt.

DYNAMISCHE AUSWUCHTUNG

Ausgleich der Unwuchten durch Anbringen von zwei Gewichten auf den Radseiten.

STATISCHES AUSWUCHTEN

Ausgleich der statischen Unwuchtbestandteile durch Anbringen von nur einem Gewicht, normalerweise in der Mitte des Felgenbetts. Die Annäherung des Auswuchtens ist optimaler je geringer die Radbreite ist.

FLANSCH (Auswuchtmaschine)

Scheibe in der Form eines Rundkranzes mit der Funktion der Ablage der auf der Auswuchtmaschine montierten Radscheibe. Dient auch dazu, das Rad perfekt senkrecht zu seiner Drehachse zu halten.

FLANSCH (Zentrierungszubehör)

Vorrichtung mit der Funktion der Halterung und Zentrierung des Rads. Dient auch dazu, das Rad perfekt senkrecht zu seiner Drehachse zu halten.

Wird mit der Zentralbohrung an der Welle der Auswuchtmaschine montiert.

FSP

Akronym für Fast Selection Program

ARRETIERHÜLSE

Radblockiervorrichtung an der Auswuchtmaschine, die nur für Versionen mit automatischer Radblockierung verwendet wird.

MESSLAUF

Arbeitsphase, die das Anwerfen bis hin zur Drehung des Rads beinhaltet.

GEWINDENABE

Gewindeteil der Welle auf dem die Nutmutter für das Blockieren der Räder eingerastet wird. Wird zerlegt angeliefert.

OPT

Abkürzung für den englischen Begriff Optimization (Optimierung).

RPA

Kurzwort für Automatische Positionierung.

ULTRASCHALLSENSOR

Elektronische Komponente, die zusammen mit den vom internen Messwertempfänger gesammelten Informationen die Messung der Radbreite ermöglicht. Diese Messung erfolgt über das Senden und Empfangen von Ultraschallwellenzügen.

UNWUCHT

Ungleichmäßige Verteilung der Reifenmasse, die bei der Drehung Fliehkräfte erzeugt.

MESSWERTAUFNEHMER (Messarm)

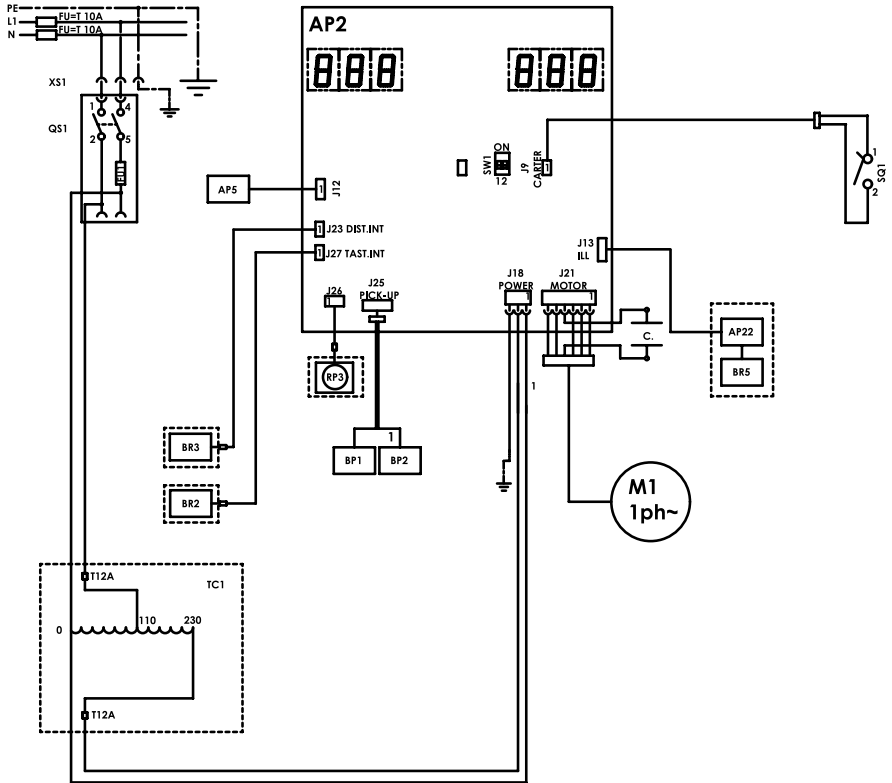
Bewegliches mechanisches Element, das bei Berührung mit der Felge in einer vorgege-

benen Position das Abmessen der geometrischen Daten erlaubt: Abstand, Durchmesser. Das Erfassen der Daten kann automatisch ausgeführt werden, wenn der Messarm mit den entsprechenden Messwandlern ausgestattet ist.

ALLGEMEINER SCHALTPLAN DER ELEKTRISCHEN ANLAGE

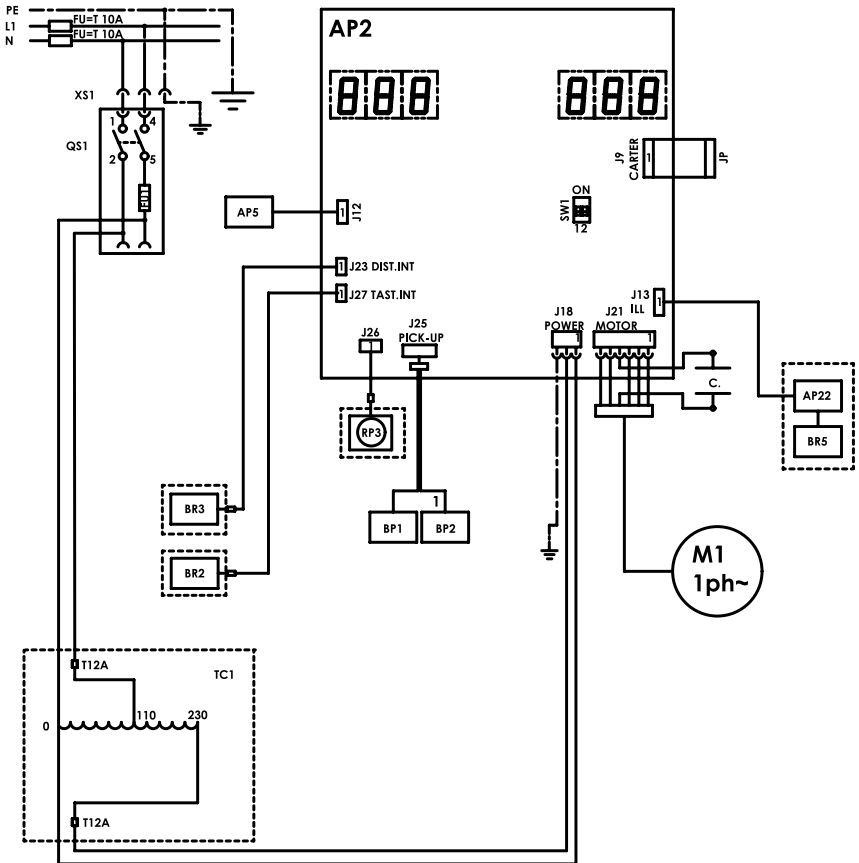
AP2	Hauptplatine (CPU)
AP5	Registerkarte Forschung
BP1	Interne Abholung
BP2	Externe Abholung
FU1	Sicherung
M1	Motor
QS1	Hauptschalter
SQ1	Schutz-Mikroschalter von Carter (VERSION MIT SCHUTZ)
JP	Jumper (VERSION OHNE SCHUTZ)
XS1	Steckdose
BR2	Durchmessererkennungssensor
BR3	Abstandserkennungssensor
BR5	LASER-Anzeige
AP22	LED-Beleuchtung
RP3	Externer Abstandssensor
TC1	Leistungstransformator

CE-VERSIONS-SCHALTPLAN



D

SCHALTPLAN VERSION NO CE



Hinweis

D

Hinweis

TRADUCCIÓN DE INSTRUCCIONES ORIGINALES (ITALIANO)

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	283
TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y DESPLAZAMIENTO	284
INFORMACIÓN CONTENIDA EN LA PLACA DE DATOS	285
INSTALACIÓN.....	286
CONEXIÓN ELÉCTRICA	290
NORMAS DE SEGURIDAD	291
CARACTERÍSTICAS GENERALES	293
DATOS TÉCNICOS	294
DOTACIÓN	296
ACCESORIOS POR ENCARGO	296
CONDICIONES GENERALES DE USO	296
PANEL VISOR	298
PANEL VISOR - ICONO DE ESTADO.....	299
PANEL VISOR - TECLADO DE MANDOS	300
1. ENCENDIDO.....	301
2. SELECCIÓN PROGRAMA DE EQUILIBRADO	301
3. INSERCIÓN DE DIMENSIONES DE RUEDA (EXCLUIDOS LOS PROGRAMAS ALU1P Y ALU2P)	303
4. INSERCIÓN DE LAS DIMENSIONES DE LA RUEDA EN LOS PROGRAMAS DE EQUILIBRADO ALU1P O ALU2P.....	307
5. INSERCIÓN DE DIMENSIONES EN LOS PROGRAMAS DE MOTO	311
6. LANZAMIENTO DE LA RUEDA.....	311
7. VISUALIZACIÓN DE DESEQUILIBRIOS SIN REDONDEO.....	312
8. APLICACIÓN DE LOS PESOS DE EQUILIBRADO.....	312
9. APLICACIÓN DE PESOS DE EQUILIBRADO EN LOS PROGRAMAS ALU1P O ALU2P.....	314
10. PROGRAMA DE COLOCACIÓN DE PESOS DETRÁS DE LOS RADIOS “HIDDEN WEIGHT” (SOLO CON PROGRAMAS ALU 1P Y ALU 2P).....	316
11. PROGRAMA DE DIVISIÓN DEL PESO EN LOS LADOS DEL RADIO “SPLIT WEIGHT” (SOLO CON PROGRAMAS DE MOTO)	318
12. PROGRAMA DE OPTIMIZACIÓN DE DESEQUILIBRIOS “OPT”	319
13. HABILITACIÓN DE OTRO OPERADOR.....	321
14. CONTADOR DE LANZAMIENTOS.....	322

15. CONFIGURACIONES GENERALES - SET UP	322
15.1. SET UP - SELECCIÓN DEL TIPO DE VEHÍCULO (COCHE-MOTO)	323
15.2. SET UP – SELECCIÓN DE LA MODALIDAD DE ADQUISICIÓN DE DIMENSIONES DE RUEDA EN LOS PROGRAMAS DE EQUILIBRADO ALU1 Y ALU2 (SOLO VERSIÓN DE MÁQUINA CON PALPADOR MA- NUAL).....	324
15.3. SET UP - UNIDAD DE MEDIDA DE DESEQUILIBRIOS.....	325
15.4. SET UP - REDONDEO DE DESEQUILIBRIOS	326
15.5. SET UP - WARNING OPT	326
15.6. SET UP - UNIDAD DE MEDIDA DE VISUALIZACIÓN DEL DIÁMETRO DE LA LLANTA.....	327
15.7. SET UP - UNIDAD DE MEDIDA DE VISUALIZACIÓN DE LA ANCHURA DE LA LLANTA.....	328
15.8. SET UP – SEÑAL ACÚSTICA.....	328
15.9. SET UP - POSICIÓN DE APLICACIÓN DE PESOS ADHESIVOS.....	329
15.10. SET UP - AJUSTE DE PANTALLA DE BRILLO	331
15.11. SET UP - ILUMINADOR LED (SI ESTÁ DISPONIBLE).....	331
15.12. SET UP - INDICADOR LÁSER (SI ESTÁ DISPONIBLE).....	332
16. CALIBRADO DE DESEQUILIBRIOS CON PESO DE CALIBRADO.....	333
17. CALIBRADO DEL SENSOR ULTRASÓNICO DE LA ANCHURA (SI ESTÁ PRESENTE).....	334
18. CALIBRADO DEL PALPADOR MECÁNICO EXTERNO (SI ESTÁ PRESENTE).....	336
19. MENSAJES DE LAS PANTALLAS	337
20. OTROS MENSAJES.....	339
EFICIENCIA DE LOS ACCESORIOS DE EQUILIBRADO	340
AVERIGUACIÓN DE AVERÍAS.....	340
MANTENIMIENTO	342
INFORMACIÓN SOBRE EL DESGUACE	343
INFORMACIÓN MEDIOAMBIENTAL.....	343
MEDIOS CONTRA-INCENDIO QUE SE DEBEN UTILIZAR	344
GLOSARIO	344
ESQUEMA GENERAL DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA	346

INTRODUCCIÓN

La presente publicación se propone dar al propietario y al operador instrucciones útiles y seguras sobre el uso y mantenimiento de la equilibradora.

Ateniéndose fielmente a estas instrucciones, la máquina satisfará todas las condiciones de eficiencia y duración que forman parte de la tradición del fabricante, facilitando notablemente su trabajo.

A continuación se presentan las definiciones de los diversos niveles de peligro, con las respectivas expresiones de señalización que se utilizan en este manual:

PELIGRO

Peligros inmediatos que provocan graves lesiones o muerte.

ATENCIÓN

Peligros o procedimientos poco seguros que pueden provocar graves lesiones o muerte.

ADVERTENCIA

Peligros o procedimientos poco seguros que pueden provocar lesiones no graves o daños materiales.

Leer atentamente estas instrucciones antes de poner la máquina en funcionamiento. Guardar este manual, junto con todo el material ilustrativo entregado con la máquina, en una carpeta cerca de la misma, para facilitar su consulta por parte de los operadores. La documentación técnica que se suministra al cliente es parte integrante de la máquina, por lo cual deberá entregarse con ésta en caso de venta.

El manual debe considerarse válido exclusivamente para el modelo y la matrícula máquina que aparecen indicados en la placa.



ATENCIÓN

Operar la máquina solamente como se indica en este manual: el destino de la misma a usos no expresamente descritos quedará bajo la entera responsabilidad del operador.

NOTA

Algunas de las ilustraciones de este manual han sido realizadas con fotos de prototipos: las máquinas de producción estándar pueden diferir en algunos detalles.

Estas instrucciones están destinadas a personas que ya poseen un cierto nivel de conocimientos de mecánica. Por esto no se describe aquí cada una de las operaciones, como el método para aflojar o apretar los dispositivos de fijación. Evitar llevar a cabo operaciones que estén por encima de su propio nivel de capacidad operativa, o en las cuales no se tenga experiencia. Si se necesita asistencia, dirigirse a un centro autorizado.

E

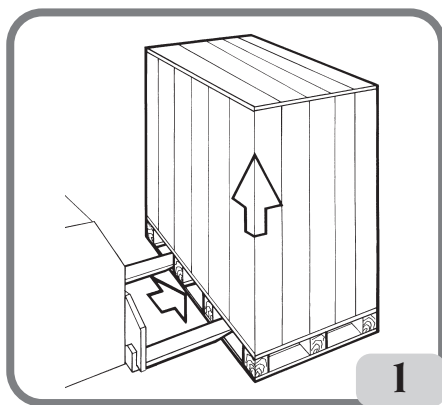
TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y DESPLAZAMIENTO

Desplazamiento antes de la instalación

El embalaje base de la equilibradora es un bulto de madera y contiene:

- la equilibradora (fig. 7);
- los accesorios de serie;
- la protección de la rueda y el tubo de soporte correspondiente (C, fig.4a - D, fig.4a).

Antes de la instalación, la equilibradora debe transportarse siempre en su embalaje original manteniéndola en la posición indicada en el embalaje mismo. El transporte puede hacerse poniendo el bulto en un carro con ruedas o bien introduciendo las horquillas de una carretilla elevadora en las cavidades del palé (fig. 1).



- Dimensiones del embalaje:

Longitud (mm)	Profundidad (mm)	Altura (mm)	Peso (kg)	Peso del embalaje (kg)
1075	760	1145	157 (versión PR)	30
			145 (versión no PR)	

- La máquina debe almacenarse en un ambiente que posea los requisitos siguientes:

- humedad relativa: de 20% a 95%;
- temperatura: de -10° a +60°C.

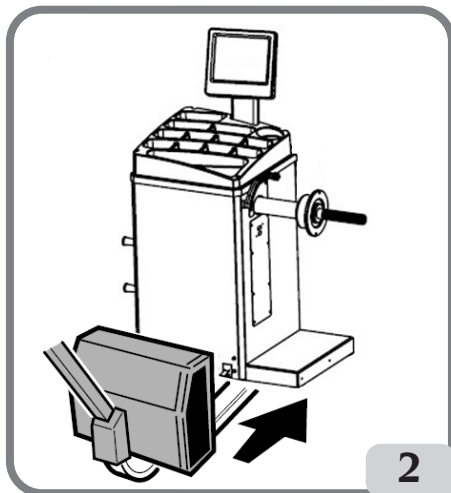


ADVERTENCIA

Para evitar daños a la máquina, no hay que superponer nunca más de dos bultos.

Se puede desplazar la máquina una vez instalada:

- introduciendo las horquillas de una carretilla elevadora debajo de la máquina, de forma tal que su centro corresponda, aproximadamente, a la línea mediana de la carcasa (fig. 2).



ATENCIÓN

Antes de desplazar la máquina, es preciso desenchufar el cable de alimentación de la toma.



ATENCIÓN

Cuando haya que desplazar la máquina no debe usarse nunca el perno porta-rueda como punto de fuerza.

INFORMACIÓN CONTENIDA EN LA PLACA DE DATOS

Cada máquina está equipada con una placa Fig. 2a en los que se enumeran elementos de identificación de la misma y algunos datos técnicos.

En particular, además de los datos del fabricante, se indican:

Mod. - Modelo de la máquina;

V - Tensión de alimentación en voltios;

A - Corriente absorbida en amperios;

kW - Potencia absorbida en kW;

Hz - Frecuencia en Hz;

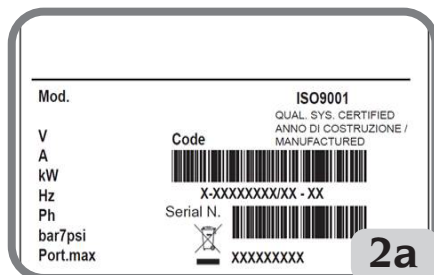
Ph - Número de las fases;

bar - Presión de funcionamiento en bar;

Serial N. - El número de matrícula de la máquina;

ISO 9001 - Certificación del Sistema de Calidad de la empresa;

CE - Marca CE. (si está presente)



E

INSTALACIÓN



ATENCIÓN

Llevar a cabo con sumo cuidado las operaciones de desembalaje, montaje e instalación que se describen a continuación.

El incumplimiento de estas recomendaciones puede causar daños a la máquina y representar un riesgo para el operador.

Colocar la máquina con su embalaje original en la posición que se indica sobre éste, quitar el embalaje y **conservarlo para posibles transportes futuros.**



ATENCIÓN

En el momento de elegir el lugar para la instalación, observar las normativas vigentes sobre seguridad en el trabajo.

En particular, la máquina debe ser instalada y utilizada exclusivamente en ambientes cubiertos y que no presenten riesgos de goteo sobre la máquina misma.

IMPORTANTE: para el uso correcto y seguro de los equipos, se aconseja un valor de alumbrado mínimo en el ambiente de 300 lux.

El pavimento debe tener una capacidad de carga equivalente a la suma del peso propio del equipo y de la carga máxima admitida, considerando la base de apoyo al pavimento y de los eventuales medios de fijación previstos.

Las condiciones ambientales de trabajo deben satisfacer los requisitos siguientes:

- humedad relativa de 30% a 80% (sin condensación);
- temperatura de 5° a +40°C.



ADVERTENCIA

Para las características técnicas, las advertencias y el mantenimiento, consultar los correspondientes manuales de uso suministrados con la documentación de la máquina.



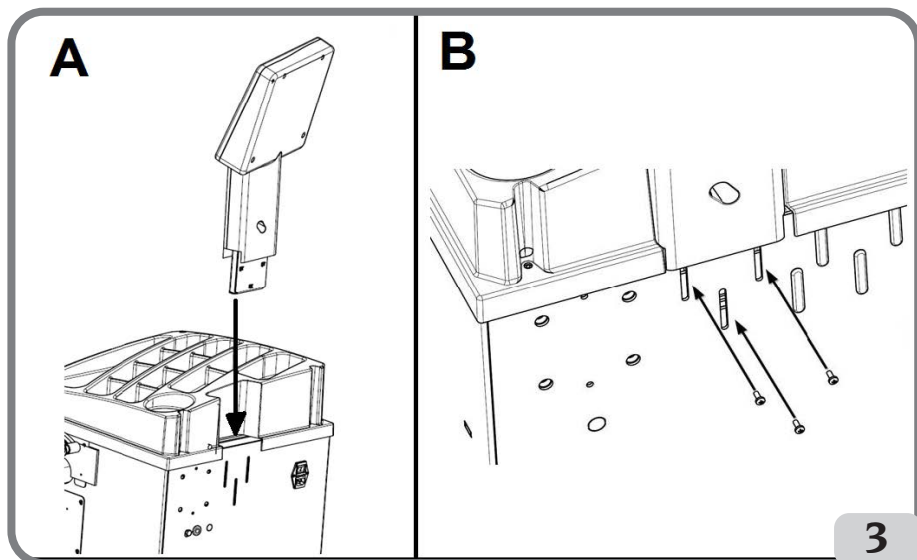
ATENCIÓN

No está admitido el uso de la máquina en atmósfera potencialmente explosiva.

Si la máquina se entrega con algunas piezas desmontadas, será preciso proceder a su montaje de la forma que a continuación se expone.

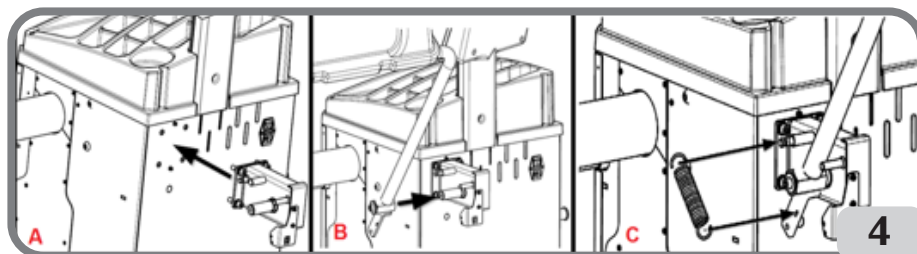
Montaje de la culata (fig. 3)

- El cabezal de la máquina se suministra ya cableado. Simplemente se debe introducir en su alojamiento (A, Fig. 3) y fijar los 3 tornillos suministrados en el vástago del soporte de la pantalla (B, Fig. 3).
- Encender la máquina y comprobar el correcto funcionamiento.

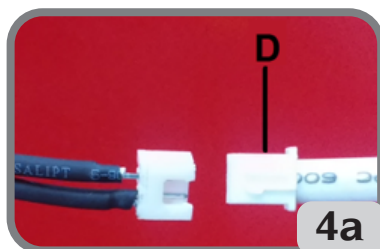


Montaje protección (fig. 4 / fig. 4a)

- Fijar el soporte protección en la parte trasera de la máquina con los cuatro tornillos suministrados (A, Fig.4);



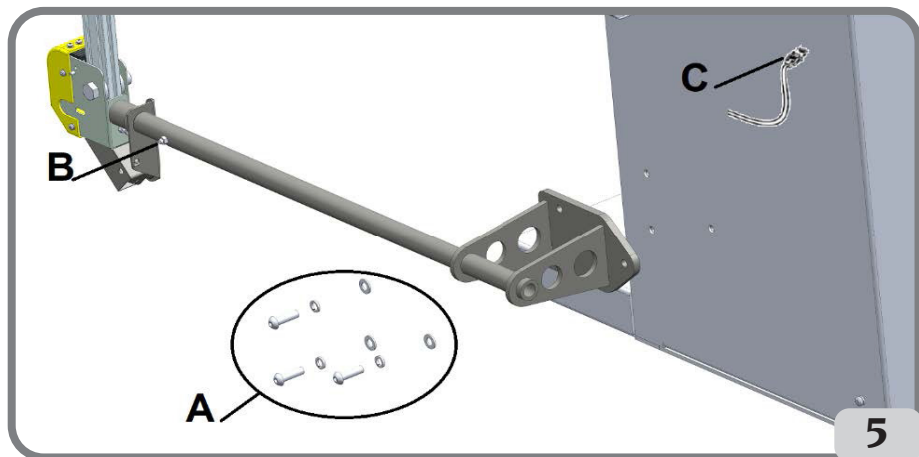
- Bloquear el tubo de la protección en el perno utilizando el tornillo de M10 suministrado (B, Fig.4);
- Montar el muelle incluido en la dotación (C, Fig. 4);
- Conectar el cable del microinterruptor, presente en el soporte protección, al cable que sale de un orificio situado en la parte trasera de la carcasa de la máquina (D, fig. 4).



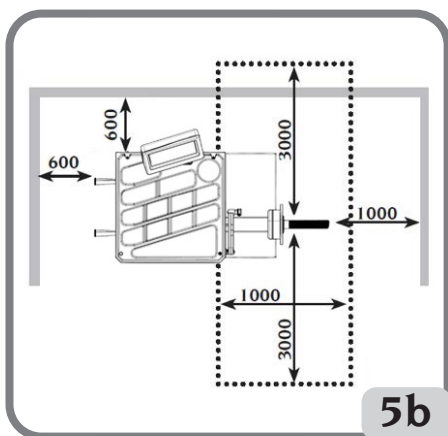
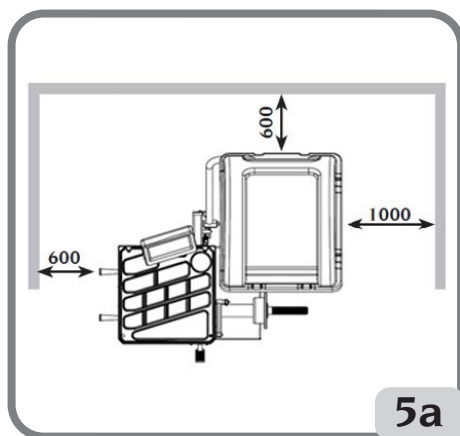
Una vez terminado el montaje de la máquina, colocarla en el lugar elegido, asegurándose de que los espacios alrededor sean al menos los indicados en la fig. 4a.

Montaje de la sonda mecánica externa y soporte relativo (si está presente)

- Fijar el soporte del palpador externo al cuerpo de la equilibradora mediante los tres tornillos suministrados (A, fig. 5);
 - Controlar que la sonda externa gire libremente; en caso contrario, controlar que el tornillo (B, fig. 5) no toque el pin de la sonda;
 - Conectar el conector del cable de la sonda al panel trasero de la máquina (C, fig. 5).
- IMPORTANTE:** al finalizar el montaje de la sonda externa, calibrar el detector como se describe en el párrafo «Calibración de la sonda MECÁNICA externa».



Una vez finalizado el montaje de la máquina, colóquela en el lugar elegido, asegurándose de que los espacios circundantes sean al menos los indicados en la fig. 5a / 5b.



Aplicación plaquetas adhesivas

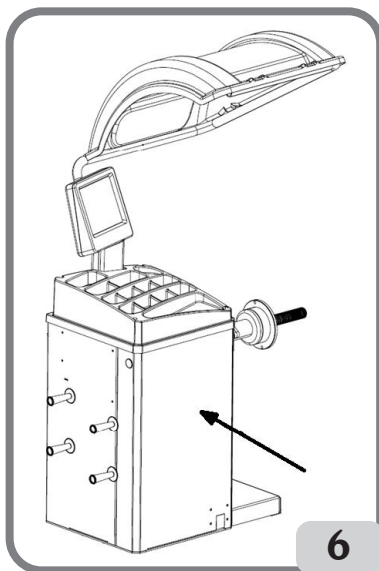
Antes de pegar las plaquetas adhesivas, asegurarse de que las superficies estén secas, limpias y libres de polvo.

Para la aplicación de la plaqueta adhesiva nombre de la máquina en la carcasa (fig. 6) o en el panel de personalización (a petición), consultar las instrucciones del kit de personalización.

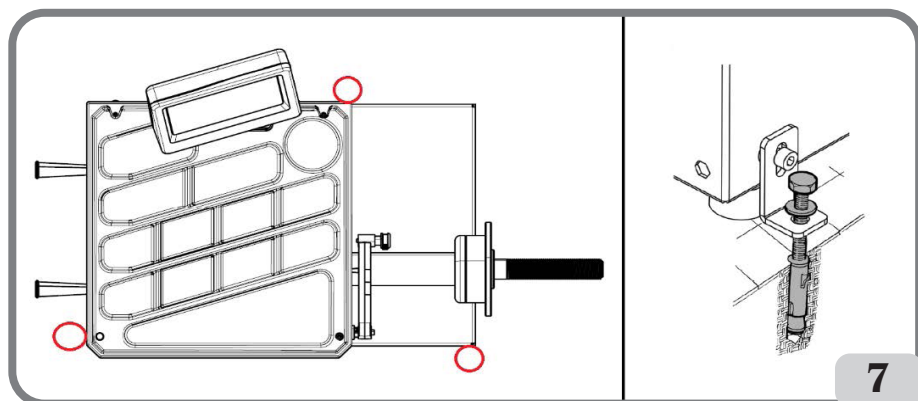
Fijación de la máquina en el suelo (fig.7)

Si desea conectar a tierra la máquina, consulte las siguientes instrucciones:

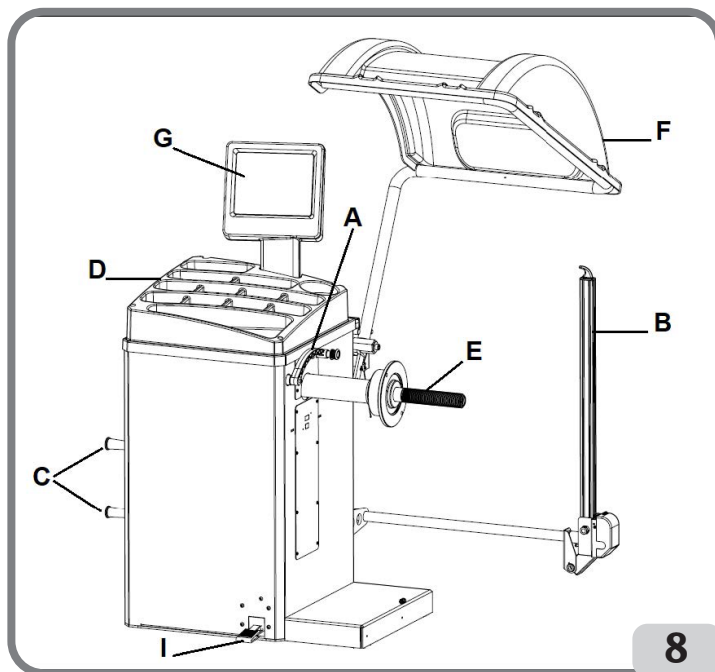
- desenroscar los tres tornillos que fijan la máquina al palet;
- quitar las arandelas de plástico presentes entre el cuerpo y los tres soportes en L: se utilizan los mismos soportes para la fijación de la máquina al suelo;
- vuelva a colocar los soportes de la máquina en sus posiciones originales sin bloquear los tornillos;
- Colocar la máquina en el suelo en la posición elegida, asegurándose de que los espacios circundantes sean al menos los indicados en la fig.5a / 5b;
- Marque la posición para taladrar en el suelo;
- taladre en la posición marcada, luego tome el Fischer M8 suministrado e insértelo en los orificios perforados;
- Fijar la máquina al suelo fijando los soportes en L al Fischer con los correspondientes tornillos y arandelas (fig.7);
- Bloquear los tres tornillos de fijación a la caja.



E



Principales elementos de funcionamiento (fig.8)



8

- (A) brazo medidor de diámetro y distancia
- (B) brazo de medición de ancho automático
- (C) soporte de brida
- (D) cubierta del soporte de peso
- (E) eje de soporte de la rueda
- (F) protector de rueda (versión con protector)
- (G) panel de visualización
- (I) Freno de bloqueo del eje porta rueda (bajo pedido)

CONEXIÓN ELÉCTRICA

Bajo pedido, el fabricante dispone la equilibradora para que pueda funcionar con el sistema de alimentación disponible en el sitio en que debe instalarse. Los datos que identifican cómo está dispuesta cada máquina se leen en la placa de datos de la máquina y en una etiqueta situada en el cable de alimentación.



ATENCIÓN

Las eventuales operaciones de conexión con el cuadro eléctrico del taller deben ser efectuadas exclusivamente por personal cualificado de conformidad con las normas de ley vigentes, por cuenta y a cargo del cliente.

- las dimensiones de la conexión eléctrica deben calcularse basándose en:

- la potencia eléctrica absorbida por la máquina, que está especificada en la placa de datos de la máquina,
 - la distancia entre la máquina operadora y el punto de conexión a la red eléctrica, de forma tal que la caída de tensión, con plena carga, no sea superior al 4% (10% en la fase de puesta en marcha) respecto del valor nominal de la tensión indicada en la placa.
- El usuario debe:
- montar en el cable de alimentación un enchufe conforme a las normativas vigentes,
 - conectar la máquina a una conexión eléctrica propia, dotada de interruptor automático diferencial con sensibilidad de 30 mA,
 - montar fusibles de protección de la línea de alimentación, cuyas dimensiones se establecerán conforme a las indicaciones dadas en el esquema eléctrico general contenido en el presente manual,
 - dotar la instalación eléctrica del taller con un circuito eléctrico de protección de tierra eficaz.
- Para evitar que personas no autorizadas puedan usar la máquina, se aconseja desconectar el enchufe de alimentación cuando no vaya a utilizarse la misma durante largos períodos.
- En el caso de que la conexión a la línea eléctrica de alimentación se haga directamente en el cuadro eléctrico general, sin utilizar ningún enchufe, es necesario instalar un interruptor de llave o que, en todo caso, pueda cerrarse con candado, para limitar el uso de la máquina exclusivamente al personal encargado de la misma.



ATENCIÓN

Para que la máquina funcione correctamente es indispensable realizar una buena conexión a tierra. **NO conectar NUNCA** el cable de puesta a tierra de la máquina al tubo del gas, del agua, al cable del teléfono ni a cualquier otro objeto no indicado para ello.

NORMAS DE SEGURIDAD



ATENCIÓN

El incumplimiento de las instrucciones y advertencias de peligro puede provocar lesiones graves a los operadores y a las personas presentes.

No poner en funcionamiento la máquina sin antes haber leído y comprendido todas las indicaciones de peligro/atención contenidas en este manual.

Para utilizar correctamente esta máquina es necesario ser un operador cualificado y autorizado, capaz de comprender las instrucciones escritas que suministra el fabricante, tener un adecuado entrenamiento y conocer las reglas de seguridad. El operador no debe consumir drogas ni alcohol, los cuales podrían alterar sus capacidades.

En todos los casos, es indispensable:

- saber leer y entender las descripciones;
- conocer las características y la capacidad de la máquina;
- mantener a las personas no autorizadas lejos de la zona de trabajo;
- asegurarse de que la instalación ha sido hecha conforme a todas las normas y reglamentos vigentes en este campo;
- comprobar que todos los operadores tengan un adiestramiento adecuado, que sepan

- utilizar el equipo de manera correcta y segura y que haya una supervisión adecuada;
- no tocar líneas o partes internas de motores o equipos eléctricos antes de asegurarse de que se ha interrumpido la alimentación eléctrica;
- leer detenidamente este manual y aprender a utilizar la máquina de manera correcta y segura;
- guardar este Manual de uso en un lugar fácilmente accesible y consultarlo cada vez que haga falta.



ATENCIÓN

No quitar nunca ni hacer ilegibles los adhesivos de PELIGRO, ADVERTENCIA, ATENCIÓN o INSTRUCCIÓN. Sustituir los adhesivos que se hayan perdido o ya no se lean claramente. En el caso de que se haya despegado o deteriorado algún adhesivo, se podrán obtener ejemplares nuevos dirigiéndose al revendedor del fabricante más próximo.

- Durante el uso y las operaciones de mantenimiento de esta máquina es indispensable atenerse a las normas unificadas para la prevención de accidentes en campo industrial, para altas tensiones y para máquinas giratorias.
- Toda alteración o modificación no autorizada de la máquina exime al fabricante de toda responsabilidad por cualquier accidente o daño que de ello derive. En particular, la alteración o extracción de los dispositivos de seguridad constituyen una violación a las normas de Seguridad en el trabajo.



ATENCIÓN

Durante las operaciones de trabajo y mantenimiento se deben recoger los cabellos largos y no usar ropa demasiado holgada ni ninguna prenda suelta, como corbata, cadena, reloj de pulsera ni objetos que puedan engancharse en piezas móviles de la máquina.

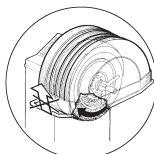
Leyenda de las etiquetas de advertencia y prescripción.



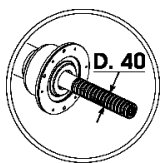
No utilizar el perno porta-rueda como asidero para levantar la máquina.



Desconectar la clavija de la toma de alimentación antes de efectuar intervenciones de asistencia en la máquina.



No levantar nunca la protección mientras la rueda esté girando.



Utilizar accesorios de centrado con diámetro de 40 mm.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Baja velocidad de equilibrado:
 - minimiza los tiempos de lanzamiento;
 - reduce los riesgos debido a las piezas giratorias;
 - permite el ahorro de energía.
- Sonda automática para medir distancia, diámetro (versión con sonda automática)
- Palpador automático para medición de ancho (si está presente).
- Freno automático para detener la rueda al final del giro.
- Freno de bloqueo del eje porta rueda (bajo pedido)
- Botón STOP para parada inmediata de la máquina.
- Soportes de bridas laterales.
- Tapa con bandejas para alojar todo tipo de pesos.
- Arranque automático cuando se baja la carcasa protectora (versión con protección).
- Visor digital brillante con pantalla dual y gráficos 3D.
- Unidad de procesamiento por microprocesador (16 bits).
- Resolución: 1 gr (1/10 oz).
- Amplia variedad de programas para un uso sencillo e inmediato de la máquina.
- Visualización de los valores de desequilibrio en gramos u onzas.
- Ajuste de redondeo de visualización de desequilibrio.
- Modos de equilibrio disponibles:
 - *Estándar*: dinámica a ambos lados de la llanta
 - *Alu / Alu P*: siete posibilidades diferentes para llantas de aleación
 - *Din. Moto*: dinámica en ambos lados para llantas de motocicleta
 - *Alu Moto*: dinámica en ambos lados para llantas de motocicleta de aleación
 - *Estático*: en un solo plano.
- Programa "**Estanterías móviles**" (en Alu P) para el uso de múltiples pesos de cinco gramos, es decir, disponible sin necesidad de cortes parciales.
- Programa "**Peso oculto**" (en Alu P) para dividir el peso adhesivo de la cara exterior en dos pesos equivalentes colocados detrás de los radios de la llanta.
- Programa "**División de peso**" (programas de motocicletas) para dividir el peso en dos equivalentes que se colocarán a los lados de la carrera.
- Programa "**OPT flash**" para una rápida optimización del funcionamiento silencioso.
- Programa "**FSP**" (Programa de selección rápida) para la selección automática del programa de equilibrado.
- Programas de utilidad general:
 - Calibración
 - Servicio
 - Diagnóstico.
- Entornos de trabajo independientes que permiten trabajar en paralelo un máximo de dos operadores sin tener que resetear ningún tipo de dato.
- Posibilidad de elegir la posición de aplicación del peso adhesivo:

E

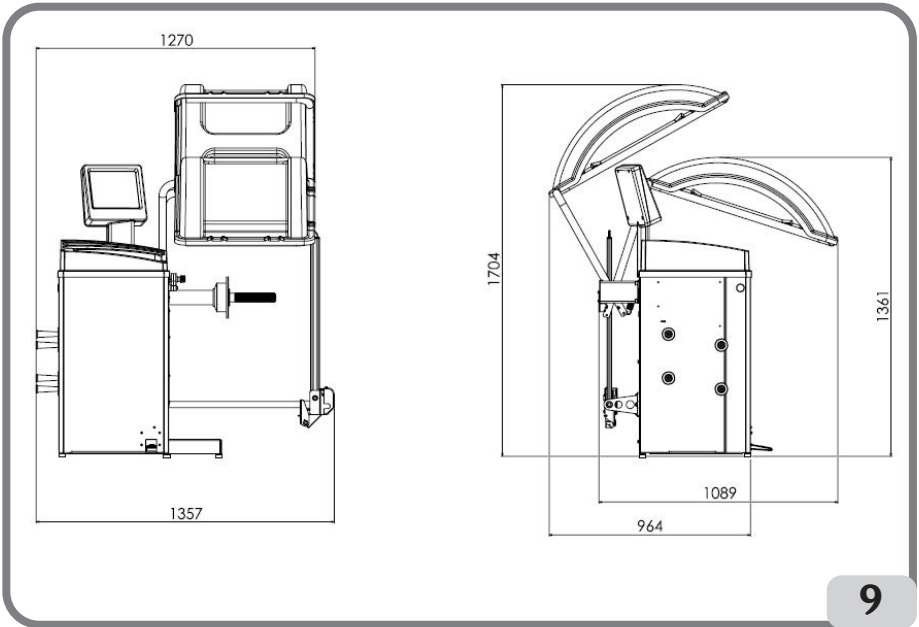
- Plano vertical en la parte inferior de la rueda (H6) usando la regla LASER
- Plano vertical en la parte superior de la rueda (H12)
- CLIP: mediante el uso del terminal de peso en los programas de equilibrado ALUP (en todos los demás programas de equilibrado H12)
- Iluminador LED (si está presente)
- indicador LÁSER (si está presente)

DATOS TÉCNICOS

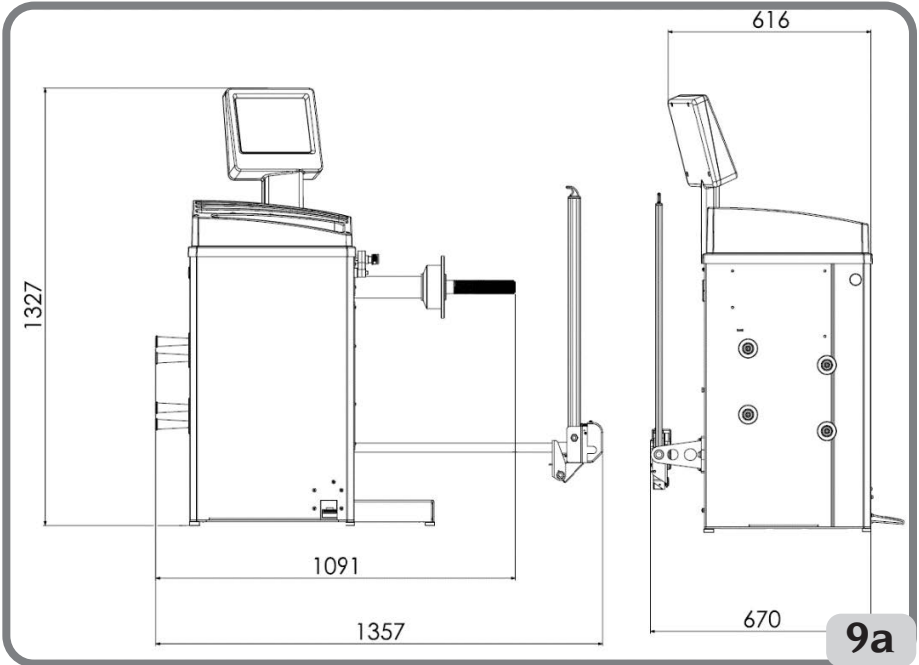
- Tensión de alimentación monofásica 100/115 ±10%, 200/230 V ±10%, 50/60 Hz
- Potencia nominal 250 W
- Corriente nominal 2,2 A a 100/115V, 1,1 A a 200/230V
- Velocidad de equilibrado 90/130 r.p.m.
- Valor máximo de desequilibrio calculado 999 gramos
- Tiempo medio de lanzamiento (con rueda 5"x14") 6 seg.
- Diámetro del eje 40 mm
- Temperatura del entorno de trabajo entre 5° y 40°C
- Peso de los componentes eléctricos / electrónicos 8 kg

Dimensiones de la máquina (fig. 9-9a)

- profundidad con protección cerrada sin palpador automático para medir la anchura 1089 mm
- profundidad con protección cerrada con palpador automático para medir la anchura 1089 mm
- profundidad con protección abierta 964 mm
- anchura con protección sin palpador automático para medir la anchura 1270 mm
- anchura con protección con palpador automático para medir la anchura 1357 mm
- altura con protección cerrada 1361 mm
- altura con protección abierta 1704 mm
- profundidad sin protección y sin palpador automático para medir la anchura 616 mm
- profundidad sin protección con palpador automático para medir la anchura 670 mm
- anchura sin protección y sin palpador automático para medir la anchura 1091 mm
- anchura sin protección sin palpador automático para medir la anchura 1357 mm
- altura sin protección 1327 mm



9



E

9a

Campo de trabajo

- ancho llanta que puede predisponerse de 1,5" a 20"
- diámetro de la llanta que se puede medir con palpador (versión con palpador automático) de 10" a 26"
- diámetro de la llanta que puede predisponerse de 1" a 35"
- distancia máxima rueda - máquina 285 mm
- ancho máximo de la rueda (con protección) 285 mm
- diámetro máximo de la rueda (con protección) 600 mm
- Peso máximo de la rueda 70 kg
- Peso de la máquina con protección (sin accesorios) y sin medidor externo 127 kg
- Peso de la máquina con protección (sin accesorios) y con medidor externo 115 kg
- Nivel de ruido durante el trabajo < 70 dB(A)

DOTACIÓN

Junto con la máquina se entregan los elementos siguientes:

Pinza para montar y desmontar los pesos

Cubo roscado

Calibre para medir la anchura de ruedas

Llave hexagonal CH 12

Peso de calibrado

Cable de alimentación

Kit 4 conos

Protección casquete pequeño de fijación rueda

Sombbrero separador

Casquete pequeño de fijación rueda

Tuerca rápida de fijación rueda

Plantilla de calibración

ACCESORIOS POR ENCARGO

Véase el catálogo de accesorios.

CONDICIONES GENERALES DE USO

La máquina se destina a un uso exclusivamente profesional.



ATENCIÓN

En el equipo puede actuar un solo operador a la vez.

Las equilibradoras descritas en este manual deben utilizarse **exclusivamente** para medir los desequilibrios, en cantidad y posición, de ruedas de vehículos, dentro de los límites indicados en el capítulo de Datos técnicos. Las versiones con motor tienen que estar dotadas de protección, con dispositivo de seguridad, el cual debe bajarse siempre durante el lanzamiento.



ATENCIÓN

Cualquier otro uso del equipo, diferente al descrito arriba, debe considerarse impropio e irrazonable.



ADVERTENCIA

No hay que utilizar nunca la máquina sin el equipo para el bloqueo de la rueda.



ATENCIÓN

No usar nunca la máquina sin la protección ni alterar el dispositivo de seguridad.



ADVERTENCIA

Se prohíbe limpiar o lavar con aire comprimido o chorros de agua las ruedas montadas en la máquina.



ATENCIÓN

Se desaconseja utilizar durante el trabajo equipos que no sean originales del fabricante.



ATENCIÓN

Aprender a conocer la máquina: conocer perfectamente la máquina y su funcionamiento es la mejor garantía de seguridad y de calidad de las prestaciones.

Memorizar la función y la ubicación de cada uno de los mandos.

Comprobar cuidadosamente que cada mando de la máquina funcione correctamente.

Para prevenir accidentes y lesiones, es preciso instalar el equipo de forma adecuada, usarlo correctamente y someterlo periódicamente a mantenimiento.

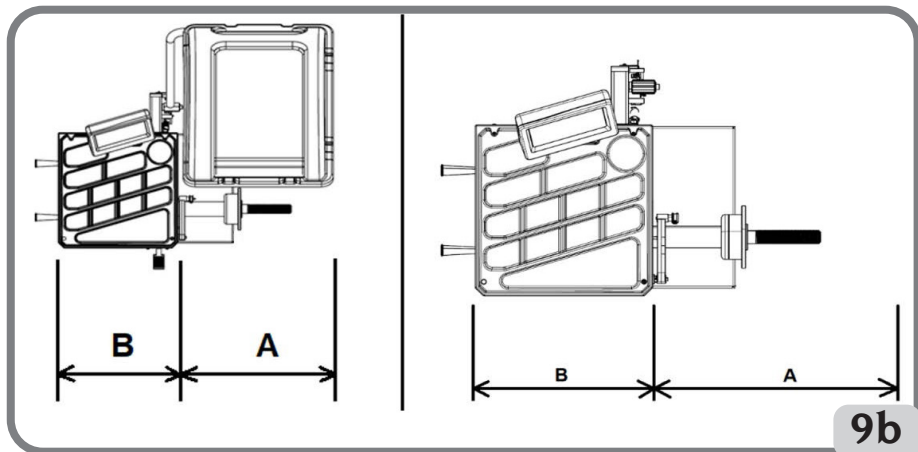
POSICIÓN DEL OPERADOR

En la fig. 9b son las posiciones ocupadas por el operador durante las diversas fases de trabajo:

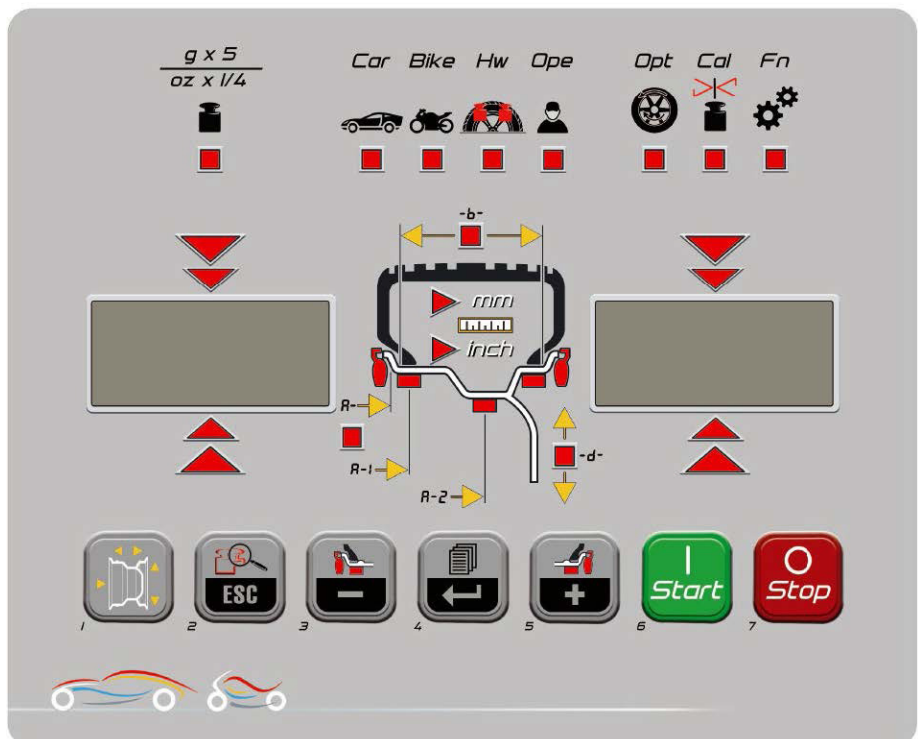
A Operaciones de montaje / desmontaje, lanzamiento, detección de dimensiones (donde se proporciona) y balanceo de ruedas

B Selección de programas de máquina







De esta manera, el operador puede realizar, supervisar y verificar el resultado de cada equilibrado de ruedas e intervenir en caso de imprevistos.



PANEL VISOR










PANEL VISOR - ICONO DE ESTADO

ICONO DE ESTADO		DESCRIPCIÓN
	Redondeo de desequilibrios	Redondeo de desequilibrios a 5 gramos o 0,25 onzas. Si está apagado, el redondeo es a 1 gramo o 0,10 onzas.
	Entorno Coche	Entorno coche activo, los programas de equilibrado son dedicados para ruedas de automóvil y transporte ligero.
	Entorno Moto	Entorno de moto activo, los programas de equilibrado están dedicados para ruedas de motocicleta.
	Peso Oculto	Función Peso Oculto "Hidden Weight" activa (en entorno de coche activo) o División peso "Split Weight" (en entorno de moto activo).
	Operador 2	Operador 2 activo. Si está apagado, el operador activo es el 1.
	Optimización	Función de optimización de desequilibrios activa (OPT).
	Calibrado de los desequilibrios	Función de calibrado de desequilibrios activa.
	No disponible	No disponible.

E

PANEL VISOR - TECLADO DE MANDOS

TECLA		DESCRIPCIÓN
1		Dimensiones de la rueda - Pulsar esta tecla para introducir manualmente las dimensiones de la rueda en caso de mal funcionamiento del sistema automático de medición o para las versiones dotadas de palpador interno manual.
2		Tecla multifunción Fin / Esc 1. en modalidad de equilibrado, pulsar esta tecla para visualizar temporalmente el valor redondeado al gramo o al 1/10 de onza. Nota: para los programas de equilibrado ALU1P y ALU2P, dotados del shift plane, la tecla no está habilitada; 2. en el menú o dentro de un programa, pulsar esta tecla para salir.
3		Selección de peso interno/ Disminuye Tecla multifunción 1. en modalidad de equilibrado, pulsar esta tecla para seleccionar el tipo de peso que se debe utilizar en el flanco interno de la rueda; 2. en el menú, pulsar esta tecla para navegar; 3. en la inserción manual de las dimensiones, pulsar esta tecla para disminuir el valor visualizado.
4		Menú / Enter Tecla multifunción 1. en modalidad de equilibrado, pulsar esta tecla para acceder al menú de la equilibradora; 2. en el menú o dentro de un programa, pulsar esta tecla para variar la opción visualizada.
5		Selección de peso externo/ Incrementa Tecla multifunción 1. en modalidad de equilibrado, pulsar esta tecla para seleccionar el tipo de peso que se debe utilizar en el flanco externo de la rueda; 2. en el menú, pulsar esta tecla para navegar; 3. en la inserción manual de las dimensiones, pulsar esta tecla para aumentar el valor visualizado.
6		Start - Pulsar esta tecla para efectuar un lanzamiento con la protección de la rueda bajada.
7		Stop - Pulsar esta tecla para detener un lanzamiento.

1. ENCENDIDO

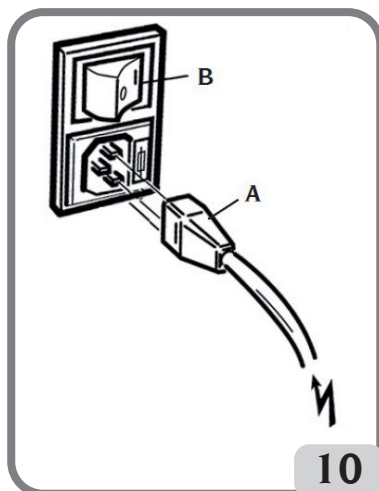
Conectar el cable de alimentación (A, fig. 10), suministrado, desde el panel eléctrico externo, situado en la parte trasera de la carcasa de la equilibradora, a la red eléctrica general.

Encender la máquina mediante el respectivo interruptor situado en la parte trasera de la carcasa (B, fig. 10).

La equilibradora efectúa una prueba de control (se encienden todos los leds luminosos) y, en caso de no detectarse anomalías, emite una señal acústica y visualiza el estado inicial activo, esto es:

- modalidad de equilibrado activa: dinámica (dyn);
- valores visualizados: 000 000;
- visualización gramos por 5 (o 1/4 de onza);
- redondeo de palpadores activo (en la versión con palpador digital)

- valores geométricos predispuestos: ancho = 5,5", diámetro = 14", distancia = 150 mm.
A continuación será posible predisponer los datos de la rueda a equilibrar o bien seleccionar uno entre los programas disponibles.



2. SELECCIÓN PROGRAMA DE EQUILIBRADO

Antes de comenzar a ejecutar una operación de equilibrado se deberá:















- montar la rueda en el cubo utilizando la brida más adecuada;
- bloquear la rueda de modo que durante las fases de lanzamiento y de frenado no se puedan verificar desplazamientos;
- quitar los contrapesos viejos, eventuales guijarros, suciedad y cualquier cuerpo ajeno;
- configurar correctamente los datos geométricos de la rueda.

Al encenderse, la equilibradora se prepara automáticamente para la ejecución del programa dinámica (dyn), que cuenta con el uso de pesos de resorte en ambos flancos. Se puede acceder a los diversos programas de equilibrado simplemente seleccionando



las teclas que indican el tipo de peso deseado según la llanta y la propia experiencia tanto para el flanco interno como para el flanco externo.

Los programas de equilibrado disponibles son los siguientes:

Tipo de vehículo	Programa de equilibrado	Tipo y modalidad de aplicación de peso interno	Tipo y modalidad de aplicación de peso externo
	dyn	 peso de resorte que se debe aplicar manualmente a las 12 horas	peso de resorte que se debe aplicar manualmente a las 12 horas
	ALU 1P	 Peso adhesivo que se debe aplicar manualmente a las 12* horas o mediante el soporte porta-pesos si está presente	peso adhesivo que se debe aplicar manualmente a las 12* horas o mediante el soporte porta-pesos si está presente
	ALU 2P	 peso de resorte que se debe aplicar manualmente a las 12 horas.	peso adhesivo que se debe aplicar manualmente a las 12* horas o mediante el soporte porta-pesos si está presente.
	ALU 3	 peso adhesivo que se debe aplicar manualmente a las 12* horas	peso adhesivo que se debe aplicar manualmente a las 12* horas
	ALU 4	 peso de resorte que se debe aplicar manualmente a las 12 horas	peso adhesivo que se debe aplicar manualmente a las 12* horas
	ALU 5	 peso adhesivo que se debe aplicar manualmente a las 12* horas	peso de resorte que se debe aplicar manualmente a las 12 horas
	STA	 peso de resorte o adhesivo que se debe aplicar manualmente a las 12 horas indiferentemente en el flanco externo, en el interior o en el centro del canal de la llanta peso de resorte que se debe aplicar manualmente a las 12 horas	
	ALU 1	 Peso adhesivo que se debe aplicar manualmente a las 12* horas	Peso adhesivo que se debe aplicar manualmente a las 12* horas
	ALU 2	 peso de resorte que se debe aplicar manualmente a las 12 horas	Peso adhesivo que se debe aplicar manualmente a las 12* horas
	dyn BIKE	 peso de resorte que se debe aplicar manualmente a las 12 horas	peso de resorte que se debe aplicar manualmente a las 12 horas
	ALU BIKE	 peso adhesivo que se debe aplicar manualmente a las 12* horas	peso adhesivo que se debe aplicar manualmente a las 12* horas

*La máquina permite que el operador modifique la posición de aplicación del peso adhesivo de las 12 horas mediante el soporte porta-pesos CLIP o a 6 horas mediante el uso de la línea Láser según sus propias necesidades. Para modificar la posición de aplicación de los pesos adhesivos, seguir las instrucciones indicadas en el menú de set up "Posición de aplicación de pesos adhesivos".

3. INSERCIÓN DE DIMENSIONES DE RUEDA (EXCLUIDOS LOS PROGRAMAS ALU1P Y ALU2P)

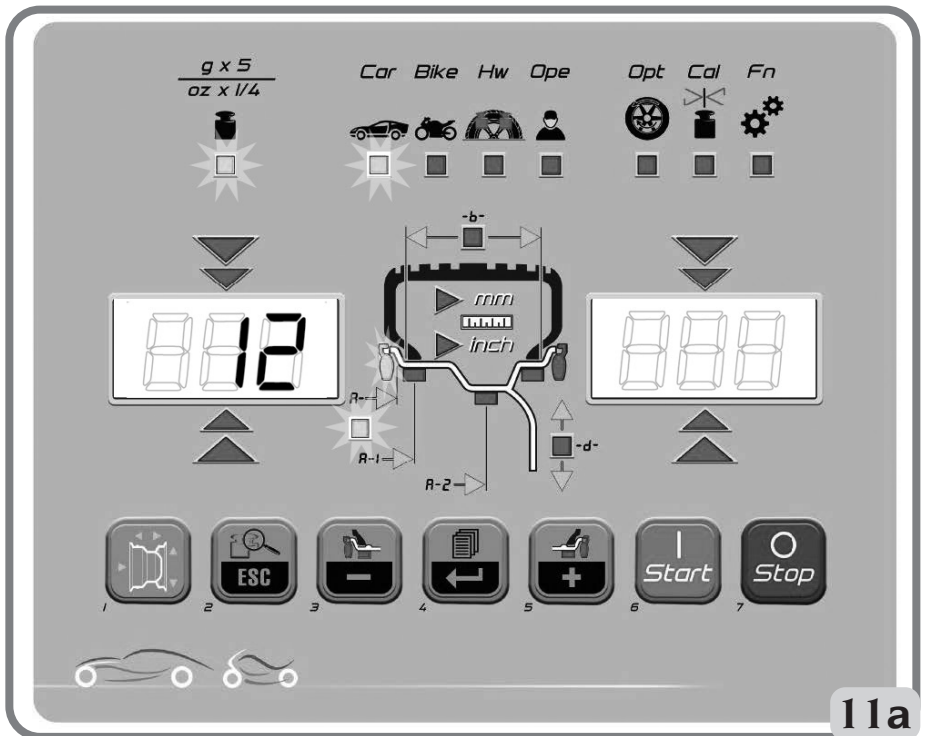
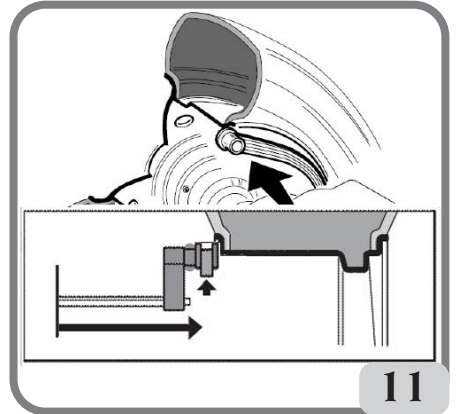
Inserción de datos de la rueda para equilibradoras sin palpador externo mecánico

Esta máquina prevé el ingreso automático de los valores de diámetro y de distancia y el ingreso mediante teclado del valor de anchura.

- Situar el brazo automático de medición en contacto con el flanco interno de la llanta (fig. 11).

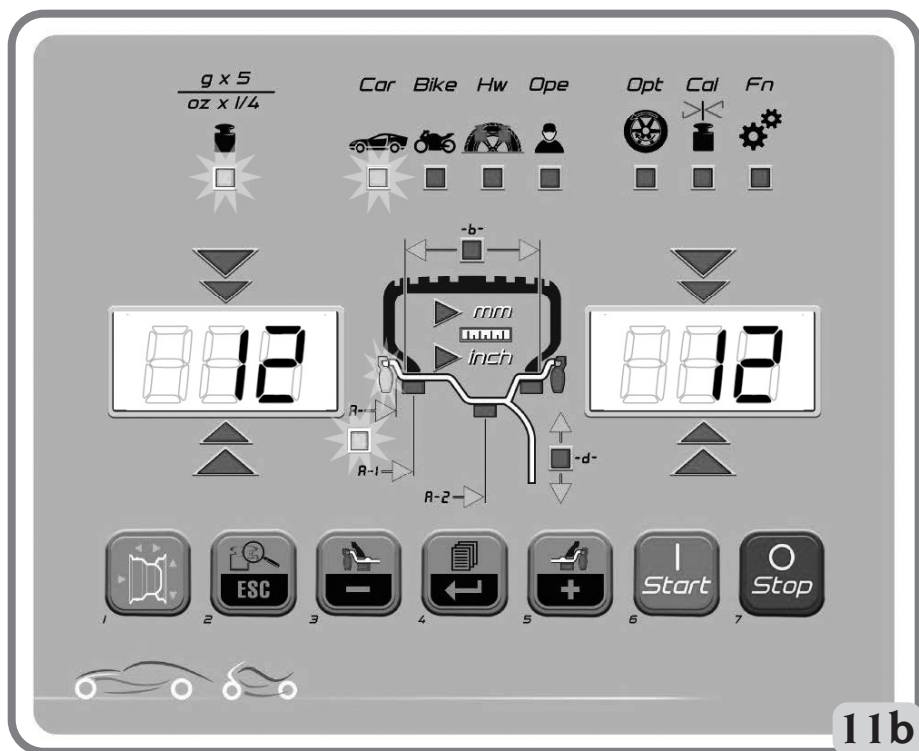
Prestar la máxima atención para colocar correctamente el brazo para obtener una lectura precisa de los datos.

Durante el desplazamiento del brazo automático en la pantalla se visualiza la distancia medida por el brazo:



E

Cuando se memoriza la medida, en la pantalla izquierda permanece visualizado el valor de la distancia adquirida por la máquina:



- si se realiza una sola medición, la máquina interpreta la presencia de una llanta con equilibrado mediante peso de resorte sobre ambos flancos (Programa de Equilibrado Dinámico);
- llevando el brazo a la posición de reposo, la máquina se dispone para el ingreso manual de la ANCHURA;
- en esta fase es posible realizar una nueva adquisición de la distancia y del diámetro de la llanta;
- medir el ancho de la llanta utilizando el respectivo medidor de compás (fig. 12);
- modificar el valor de anchura visualizado operando

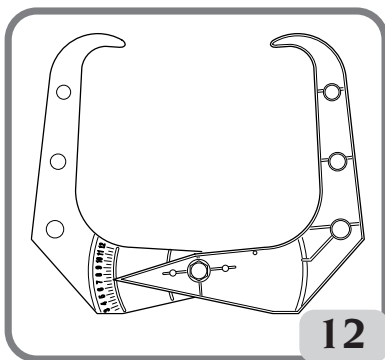


con las teclas hasta configurar el número deseado.

Es posible configurar la ANCHURA en milímetros o convertir de pulgadas a milímetros valores ya





programados pulsando la tecla




12



Manteniendo pulsadas las teclas   es posible incrementar o reducir rápidamente los valores precedentemente configurados.



Terminado de actualizar los datos de rueda pulsar la tecla  para salir y visualizar los valores de desequilibrio calculados de nuevo según las nuevas medidas o bien efectuar un lanzamiento.

- si, en el interior de la llanta, se realizan dos mediciones seguidas en dos planos de equilibrado, la máquina interpreta la presencia de una llanta con equilibrado mediante peso de resorte sobre el plano interior y un peso adhesivo sobre el plano exterior (ALU 2P).

En esta fase la máquina podría modificar automáticamente el tipo de peso presente sobre el plano interior, de resorte a adhesivo (ALU 1P). De todos modos el operador



puede modificar dicha configuración seleccionando la tecla  o . En ese caso el programa de equilibrado pasa de ALU 1P a ALU 2P y viceversa.

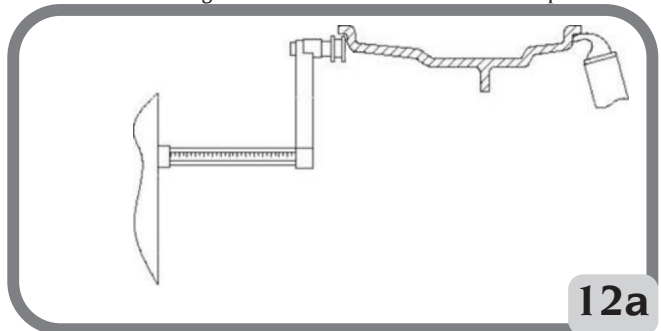
Para los modelos dotados de palpador interno (distancia y diámetro) y medidor mecánico externo (anchura) automáticos

Para introducir automáticamente la distancia, el diámetro y la anchura, realizar las siguientes operaciones:

- colocar el brazo automático de medición interno (A, fig. 8) en contacto con el flanco interno de la llanta como se indica en la fig. 12a y, simultáneamente, el brazo automático externo de medición (B, fig. 8) en contacto con el flanco externo (fig. 12a).
- Prestar la máxima atención para colocar correctamente el brazo para obtener una lectura precisa de los datos.
- Mantener los brazos en contacto con la llanta hasta que la máquina adquiera los valores. Los datos geométricos se visualizan en secuencia:
 - A- valor distancia;
 - d- valor diámetro;
 - b- valor anchura.

Al mismo tiempo que se visualiza un dato geométrico se enciende el correspondiente led en el panel visor.

- Controlar los valores medidos y, a continuación, llevar los brazos a la posición de reposo;
- si en la fase de medición se adquiere un valor erróneo, situar los brazos en posición de reposo y repetir la operación.



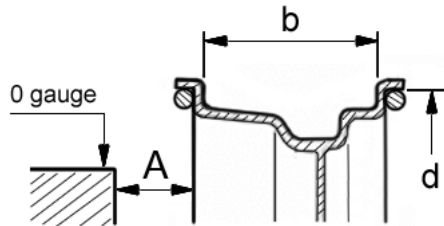
E

Se pueden realizar las medidas moviendo incluso solo un brazo de medida al mismo tiempo. En este caso no es necesario seguir ningún orden establecido en el uso de los palpadores. De todas formas sí es preciso prestar mucha atención a los datos medidos porque están influidos por aquellos ya presentes en la memoria.

Después de haber configurado correctamente las dimensiones geométricas y de haber vuelto a situar los palpadores en posición de reposo, en la pantalla se visualizan los valores de desequilibrio que se han vuelto a calcular basándose en las nuevas dimensiones.

En caso de que no funcione el palpador interno (diámetro y distancia) o con palpador interno manual

- Introducir los datos geométricos de la rueda con el teclado siguiendo el procedimiento descrito a continuación:



- pulsar la tecla
- medir la anchura de la llanta utilizando el respectivo medidor de compás (fig. 12)



- modificar el valor de anchura (-b-) visualizado presionando las teclas hasta configurar el valor deseado.



Manteniendo presionadas las teclas es posible incrementar o reducir rápidamente los valores visualizados.

Es posible configurar la anchura en milímetros modificando la configuración de la unidad de medida en el menú set up de la máquina.




- pulsar la tecla para confirmar el dato anterior y preparar la máquina para la inserción del diámetro (-d-);
- leer en el neumático el valor nominal del diámetro de la llanta;





- modificar el valor del diámetro visualizado presionando las teclas hasta configurar el valor leído;



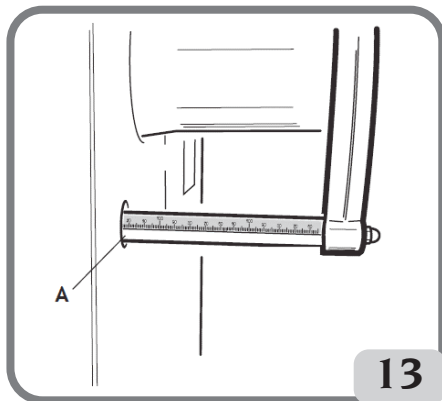
- pulsar la tecla  para confirmar el dato anterior y preparar la máquina para la inserción de la distancia (-A-);
- situar el brazo de medición de la distancia en contacto con el flanco interno de la llanta (fig. 11);
- leer en la regla (A, Fig.13) el valor de distancia entre rueda y carcasa;
- modificar el valor de distancia visualizado



presionando las teclas   hasta configurar el valor leído;



- al concluir, presionar  para visualizar los valores de desequilibrio recalculados



13

en función de las nuevas dimensiones o bien  para efectuar un lanzamiento.



ADVERTENCIA

Si los valores del diámetro y de la distancia entre los dos planos de equilibrado recalculados sobre la base estadística partiendo de los datos geométricos nominales de la rueda, están fuera del intervalo normalmente aceptado e indicado en el apartado Datos técnicos, se visualiza el mensaje "A 5".

4. INSERCIÓN DE LAS DIMENSIONES DE LA RUEDA EN LOS PROGRAMAS DE EQUILIBRADO ALU1P O ALU2P

E

Deben incorporarse los datos geométricos relativos a los planos de equilibrado efectivos, en lugar de los datos nominales de la rueda (como para los programas ALU estándar). Los planos de equilibrado en los cuales se aplicarán los pesos adhesivos puede escogerlos el operador según la forma particular de la llanta. En todo caso, tener en cuenta que para reducir la entidad de los pesos a aplicar conviene escoger siempre los planos de equilibrado lo más lejos posible entre ellos; si la distancia entre los dos planos fuera inferior a 37 mm (1,5") se visualiza el mensaje "A 5".

A continuación se describen las diversas modalidades de inserción de dimensiones diversificadas según los dispositivos en dotación:

EN LA VERSIÓN CON PALPADOR AUTOMÁTICO PROCEDER DE LA SIGUIENTE MANERA:

- situar el extremo del brazo automático de medición en correspondencia con el plano



seleccionado para la aplicación del peso interno. En Alu 1P tómesese como referencia de la línea central del peso, el centro de la muesca del soporte (fig. 15). En Alu 2P debe tomarse como referencia el borde de la llanta, ya que el peso interno es de tipo resorte (fig. 14);

- mantener el brazo en posición. Después de dos segundos, la máquina emitirá una señal acústica de confirmación para indicar la efectiva adquisición de los valores de distancia y diámetro;
- llevar el extremo del brazo automático de medición a nivel del plano escogido para la aplicación del peso externo (fig. 16), de forma análoga a lo descrito anteriormente para el flanco interno.

Es preciso colocar con suma atención el extremo del brazo en una zona de la llanta donde no haya discontinuidades para que sea posible aplicar el peso en esa posición.


- Mantener el brazo en posición. Después de dos segundos, la máquina emitirá una señal acústica de confirmación para indicar la efectiva adquisición de los valores de distancia y diámetro.
- Llevar nuevamente el brazo de medición a la posición de reposo. La máquina se predispone automáticamente dentro de los programas de equilibrado ALUP (programa FSP).
- Efectuar un lanzamiento.
- Al finalizar el lanzamiento, si se desea modificar el programa de equilibrado configurado



automáticamente por la máquina (FSP), seleccionar la tecla  o  hasta escoger el programa deseado.

EN LA VERSIÓN CON PALPADOR MANUAL, PROCEDER DE LA SIGUIENTE MANERA:




- Presionar la tecla  para predisponer la máquina a fin de incorporar la distancia d1 correspondiente al flanco interno (en el panel se enciende el led de la distancia).
- Situar el extremo del brazo de medición en correspondencia con el plano seleccionado para la aplicación del peso interno (fig. 15 para ALU 1P y fig. 14 para ALU 2P). En Alu 1 P tómesese, como referencia de la línea central del peso, el centro de la muesca del soporte. En Alu 2 P se debe tomar como referencia el borde de la llanta, dado que el peso interno es del tipo tradicional de resorte.


Es preciso colocar con suma atención el extremo del brazo en una zona de la llanta donde no haya discontinuidades para que sea posible aplicar el peso en esa posición.

- Leer en la respectiva regla el valor de la distancia interna d1 respecto de la carcasa.



- Presionar las teclas   para modificar el valor visualizado en la pantalla derecha hasta configurar el valor de **distancia d1 leído** anteriormente.





- Presionar nuevamente la tecla  para predisponer la máquina a fin de ingresar el valor de la **distancia d2** correspondiente al lado externo (en el panel se enciende el led de la distancia).
- Situar el extremo del brazo de medición en correspondencia con el plano selecciona-


do para la aplicación del peso **externo (Fig. 16)**, procediendo de modo análogo a lo descrito anteriormente para el lado interno.

- Leer en la respectiva regla el valor de la **distancia d2** respecto de la carcasa.





- Presionar las teclas   para modificar el valor visualizado en la pantalla derecha hasta ingresar el valor de distancia d2 leído anteriormente.



- Presionar nuevamente la tecla  para predisponer la máquina para el ingreso del diámetro nominal de la rueda.
- Leer en el neumático el valor nominal del diámetro de la llanta.



- Presionar las teclas   para modificar el valor visualizado en la pantalla derecha hasta ingresar el valor del **diámetro nominal** leído anteriormente.
- Presionar para visualizar los valores de desequilibrio (recalculados según las nuevas dimensiones) o bien realizar un lanzamiento.

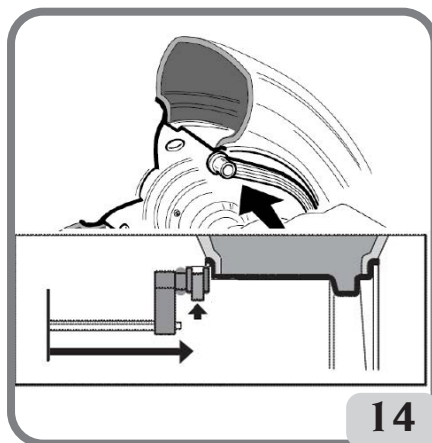


Fig.14: Adquisición manual de la distancia de la rueda en el tipo de programa ALU 2P

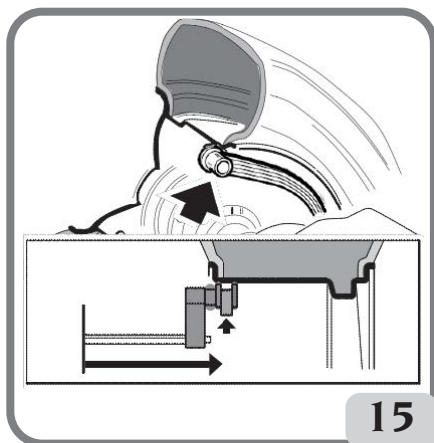


Fig.15: Adquisición manual de la distancia del plano interno en el tipo de programa ALU 1P

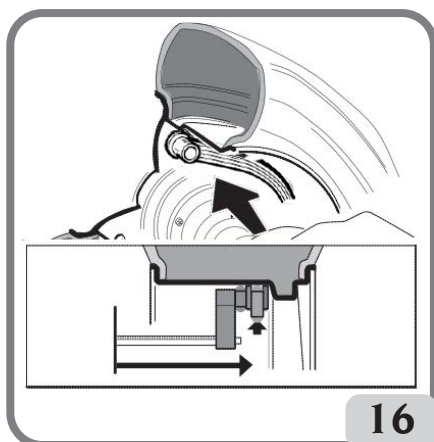
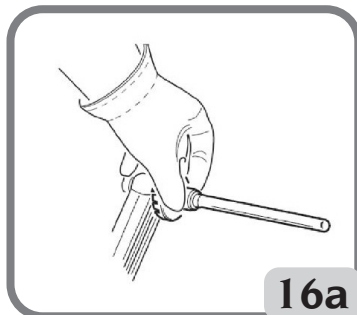


Fig.16: Adquisición manual de la distancia del plano externo en los tipos de programa ALU 2P y ALU 1P

5. INSERCIÓN DE DIMENSIONES EN LOS PROGRAMAS DE MOTO

Las operaciones descritas a continuación son válidas si se ha activado la configuración Moto (bike) en el set up “tipo de vehículo”.

- Montar el alargador correspondiente en el brazo de medición interno (fig.16a).
- Para medir las dimensiones de la rueda, seguir las instrucciones indicadas en el apartado “Inserción de dimensiones de rueda”.



6. LANZAMIENTO DE LA RUEDA

SIN PROTECCIÓN



Presionar simultáneamente la tecla  en la pantalla

ATENCIÓN

Durante el uso de la máquina no se permite la presencia de personal en la zona delimitada por la línea presente en la fig.5a/5b.

CON PROTECCIÓN

El lanzamiento de la rueda tiene lugar automáticamente, bajando simplemente la pro-



tección o bien pulsando la tecla  con la protección bajada.

Un dispositivo de seguridad específico determina el cese de la rotación en caso de que la protección sea alzada durante el lanzamiento; en este caso se visualizará el mensaje “ACr”.



ATENCIÓN

No está permitido poner en funcionamiento la máquina sin protección y/o habiendo alterado el dispositivo de seguridad.



ATENCIÓN

No hay que levantar nunca la protección antes de que la rueda se haya detenido completamente.




ATENCIÓN

Si, debido a una anomalía de la máquina, la rueda sigue dando vueltas de permanentemente, se deberá apagar la máquina mediante el interruptor general o desenchufar

la clavija del cuadro de alimentación (parada de emergencia) y esperar que la rueda se detenga antes de levantar la protección.



La presión de la tecla  con rueda en movimiento determina la interrupción anticipada del lanzamiento.

7. VISUALIZACIÓN DE DESEQUILIBRIOS SIN REDONDEO


Al encenderse, la máquina se encuentra predispuesta para la visualización de los valores de desequilibrio en gramos por cinco, esto es redondeados al múltiplo de 5 más próximo (o bien en cuartos de onza si está activada la modalidad de visualización en onzas).

En esta condición, los primeros cuatro gramos de desequilibrio no son visualizados ya que se ha incorporado un umbral adecuado, señalado por el encendido del led luminoso



en el panel visor.



Presionando la tecla  se elimina temporalmente el umbral (el led luminoso “g x 5”; “oz x 1/4” se apaga) y los valores de desequilibrio se visualizan gramo por gramo (o bien en décimas de onza si está activada la modalidad de visualización en onzas).



ATENCIÓN

Esta tecla está desactivada si se ha configurado la visualización de desequilibrios en gramo por gramo desde el set up de la máquina o si se utiliza el programa de equilibrado ALU1P o ALU2P.

8. APLICACIÓN DE LOS PESOS DE EQUILIBRADO

• pesos de resorte

- Elegir el primer flanco a equilibrar.
- Girar la rueda hasta que se encienda el elemento central del indicador de posición correspondiente.
- Aplicar el peso de equilibrado indicado en la posición de la llanta correspondiente a 12 horas.



ATENCIÓN

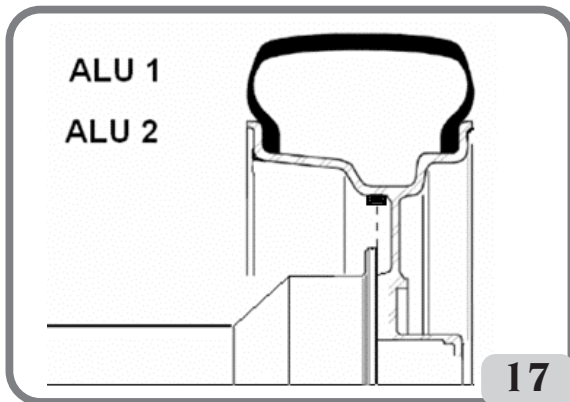
Controlar que el sistema de enganche del peso a la llanta esté en perfectas condiciones. Un peso mal o incorrectamente enganchado puede desengancharse durante la rotación de la rueda, lo que determina una situación de peligro potencial.



La presión de la tecla con rueda en movimiento determina la interrupción anticipada del lanzamiento y la visualización del mensaje **A STP**.

• **Pesos adhesivos aplicados manualmente**

- Elegir el primer flanco a equilibrar.
- Girar la rueda hasta que se encienda el elemento central del indicador de posición correspondiente.
- Aplicar el peso de equilibrado indicado en la posición de la llanta correspondiente a 12 horas.



ADVERTENCIA

La posición de aplicación del peso adhesivo se puede modificar de las 12 horas a las 6 horas siguiendo las instrucciones indicadas en el menú de set up “Posición de aplicación de pesos adhesivos”.



ADVERTENCIA

- en los programas **MOTO (ALU)** para aplicar el peso adhesivo usar como referencia siempre las 12 horas independientemente de la configuración efectuada en “SELECCIÓN DE LA POSICIÓN DE APLICACIÓN DE LOS PESOS ADHESIVOS”.

IMPORTANTE

en los programas **ALU1** y **ALU2** el desequilibrio que visualiza la máquina en el flanco exterior corresponde al baricentro del peso adhesivo a la altura de la brida de apoyo del grupo oscilante (figura 17).

• **Pesos adhesivos aplicados manualmente con el dispositivo láser habilitado (si está disponible)**

- Seleccionar el primer flanco que se va a equilibrar.
- Girar la rueda hasta que se encienda el elemento central del indicador de posición correspondiente y simultáneamente la línea láser.
- Aplicar el peso de equilibrado indicado en la posición de la llanta correspondiente a 6 horas.

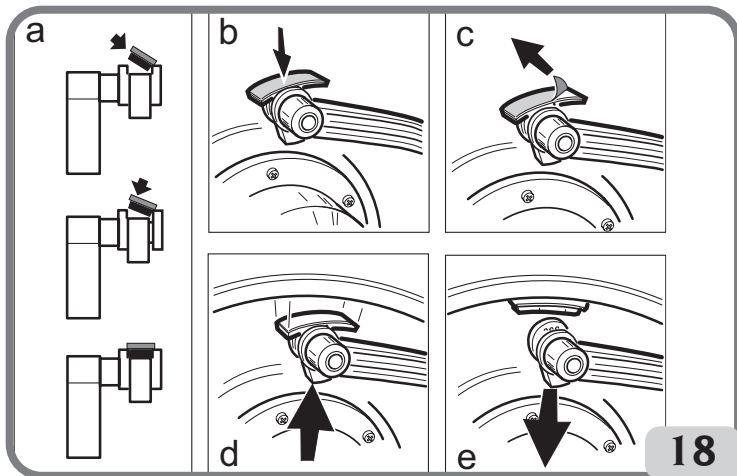
A veces, al final del lanzamiento de control, pueden presentarse pequeños desequilibrios residuales, debidos a la notable diferencia de forma que puede haber en llantas de dimensiones nominales idénticas. Por lo tanto, modificar el valor y la posición de los pesos aplicados anteriormente hasta obtener un equilibrado exacto.

9. APLICACIÓN DE PESOS DE EQUILIBRADO EN LOS PROGRAMAS ALU1P O ALU2P

• **Pesos adhesivos aplicados con dispositivo porta-peso (si está disponible) y luego de haber modificado la posición de aplicación de las 12 horas en CLIP, en el menú de set up "Posición de aplicación de pesos adhesivos"**

- 1 Seleccionar el primer flanco que se va a equilibrar.
- 2 Girar la rueda hasta que se encienda el elemento central del correspondiente indicador de posición. Manteniendo la rueda en la posición con el freno de estacionamiento, en una pantalla se visualizará ahora la cantidad en gr/onza del peso que se debe aplicar, y, en la otra, la distancia en mm alternada con la sigla de identificación del plano (A-1 para el plano interno/A-2 para el plano externo).
- 3 Colocar dentro de la muesca del dispositivo porta-pesos (fig. 18,a,b) el peso adhesivo.
- 4 Retirar la película de protección del adhesivo (fig. 18c).
- 5 **EN LA VERSIÓN DE LA MÁQUINA CON PALPADOR AUTOMÁTICO** desplazar el palpador hasta situarlo en la posición indicada. Durante esta fase, en una pantalla permanece visualizado el valor de desequilibrio del flanco a equilibrar y en el otro un valor numérico que se actualiza en función de la posición del palpador y que retorna a cero en correspondencia de la posición de aplicación del peso.
EN LA VERSIÓN DE LA MÁQUINA CON PALPADOR MANUAL con la rueda en posición centrada, la máquina indica en una pantalla el valor del desequilibrio, mientras que en la otra, se visualiza el mensaje "d1" o "d2" de manera alternada con el valor de la distancia del plano correspondiente desde la carcasa. Colocar el palpador en la posición que se indica en la pantalla en la cual aparece el mensaje "d1" o "d2" de manera alternada con el valor de la distancia (la lectura de la distancia se realiza en la regla correspondiente).
- 6 Girar el extremo del brazo de medición hasta que la banda adhesiva del peso quede a nivel de la superficie de la llanta.
- 7 Presionar el pulsador (fig. 18d) para expulsar el peso y hacer que se adhiera a la llanta.
- 8 Llevar el brazo de medición a la posición de reposo (fig. 18e).
- 9 Repetir las operaciones para aplicar el segundo peso de equilibrado.
- 10 Realizar un lanzamiento de control para comprobar la precisión del equilibrado.

Para que el peso adhiera eficazmente a la superficie de la llanta es indispensable que ésta esté perfectamente limpia. Si hace falta, limpiarla utilizando un detergente adecuado.



18

• Pesos adhesivos aplicados manualmente

- 1 Seleccionar el primer flanco que se va a equilibrar.
- 2 Girar la rueda hasta que se encienda el elemento central del correspondiente indicador de posición.
- 3 Colocar el peso adhesivo manualmente en la posición en la que se ha realizado la medición del plano correspondiente, utilizando como referencia el baricentro del peso. Durante esta fase, en una pantalla permanece indicado el valor del desequilibrio del flanco que debe equilibrarse y, en la otra, aparece el mensaje "H.12" que indica la posición correcta de aplicación, como se indica en la figura 19.



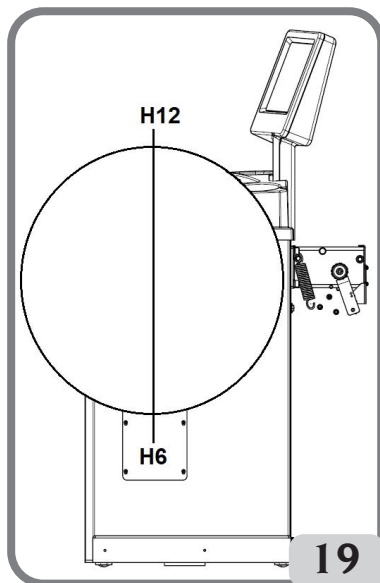
ADVERTENCIA

La máquina permite que el operador seleccione el método de aplicación del peso adhesivo CLIP a las 6 horas (en caso de contar con el indicador láser) según sus propias necesidades.

Para modificar la posición de aplicación de los pesos adhesivos, seguir las instrucciones indicadas en el menú de set up "Posición de aplicación de pesos adhesivos".

• Pesos adhesivos aplicados manualmente con el dispositivo láser habilitado (si está disponible)

- 1 Seleccionar el primer flanco que se va a equilibrar.
- 2 Girar la rueda hasta que se encienda el elemento central del indicador de posición correspondiente y simultáneamente la línea láser.
- 3 Colocar el peso adhesivo manualmente en la posición en la que se ha realizado la medición del plano correspondiente, utilizando como



19

E

referencia el baricentro del peso. Durante esta fase, en una pantalla permanece indicado el valor del desequilibrio del flanco que debe equilibrarse y, en la otra, aparece el mensaje "H.6" que indica la posición correcta de aplicación, como se indica en la figura 19.

Programa "Planos Móviles" (sólo con programas ALU P)

Esta función se activa automáticamente cuando se selecciona un programa ALU P.

La función modifica las posiciones pre-seleccionadas para la aplicación de los pesos adhesivos, a fin de permitir el equilibrado perfecto de la rueda mediante pesos adhesivos disponibles en el comercio, es decir múltiplos de cinco gramos.

De tal forma se mejora la precisión de la máquina, evitando tener que redondear los pesos a aplicar o bien cortarlos para acercarse más a los valores reales de desequilibrio.

10. PROGRAMA DE COLOCACIÓN DE PESOS DETRÁS DE LOS RADIOS "HIDDEN WEIGHT" (SOLO CON PROGRAMAS ALU 1P Y ALU 2P)

El programa Hidden Weight se utiliza en llantas de aleación, en combinación con el programa ALU 1P o ALU 2P, cuando se quiere ocultar por motivos estéticos el peso externo detrás de dos radios. El programa Hidden Weight se puede activar sólo si en el flanco externo existe un desequilibrio. Este programa divide el peso externo P_e en dos pesos P_1 y P_2 situados en dos posiciones cualquiera elegidas por el operador. La única condición que se debe respetar es que los dos pesos se deben encontrar dentro de un ángulo de 120 grados que comprenda el peso P_e , como puede observarse en la Fig. 20.

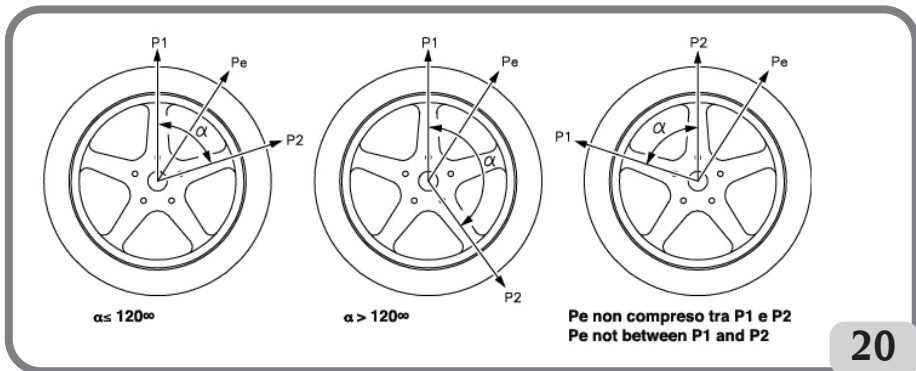


Figura 20. Condiciones para utilizar el programa Pesos Ocultos

Para utilizar este programa, proceder como se indica a continuación:

- 1 Girar la rueda hasta que se encienda el elemento central del indicador de posición del flanco externo
Se recomienda mantener la rueda en la posición con ayuda del freno de pedal.



2 Pulsar la tecla  para activar el programa.

La activación del programa se señala mediante el encendido del led luminoso en el panel visor.



3 Si está presente el dispositivo porta-peso, girar la rueda de nuevo hasta que se encienda el elemento central del indicador de posición del flanco externo (Pe).

4 girar la rueda hasta el punto en el que se desea aplicar el primer peso externo (P1) detrás de un radio. La máquina mostrará el siguiente mensaje:

In - 1 -

Para escoger la posición exacta del peso P1 con respecto al desequilibrio Pe, usar como referencia la hora 6 si se encuentra activa la configuración “LAS” y la hora 12 si se encuentra activa la configuración “H12” o “CLP”.

El ángulo formado por P1 y Pe debe ser inferior a 120 grados.



5 Pulsar la tecla  para memorizar el primer radio.

6 Girar la rueda hasta el punto en el que se desea aplicar el segundo peso externo (P2) detrás de un radio. La máquina mostrará el siguiente mensaje:

In - 2 -

Para escoger la posición exacta del peso P2 con respecto al desequilibrio Pe, usar como referencia la hora 6 si se encuentra activa la configuración “LAS” y la hora 12 si se encuentra activa la configuración “H12” o “CLP”.

El ángulo formado por P1 y P2 debe ser inferior a 120 grados y debe comprender el peso externo Pe.



7 Pulsar la tecla  para memorizar el segundo radio.

8 Girando manualmente la rueda, aparecerán alternativamente en la pantalla relativa al flanco externo, al variar la posición angular de la rueda, los dos valores de desequilibrio calculados; la aplicación de cada uno de los dos pesos de equilibrado se efectúa como se indica en el capítulo “Aplicación de pesos de equilibrado en los programas de equilibrado ALU1P o ALU2P”.

La función Hidden Weight se combina con la PLANOS MÓVILES para permitir el uso de pesos de equilibrado múltiples de 5 gramos.

Notas:

E

- Es posible salir en cualquier momento del procedimiento Hidden Weight simplemente



seleccionando la tecla

- El programa Hidden Weight se desactiva automáticamente realizando un lanzamiento.

11. PROGRAMA DE DIVISIÓN DEL PESO EN LOS LADOS DEL RADIO “SPLIT WEIGHT” (SOLO CON PROGRAMAS DE MOTO)

Existen llantas con radios tan anchos que impiden la colocación de pesos adhesivos en su cercanía; por este motivo, el programa Split Weight divide el contrapeso en dos partes.

Para utilizar este programa, proceder como se indica a continuación:

- Girar la rueda hasta que se encienda el elemento central del indicador de posición del flanco externo.

Se recomienda mantener la rueda en la posición con ayuda del freno de pedal. (si está presente)



- Pulsar la tecla para activar el programa;



La activación del programa se señala mediante el encendido del led luminoso en el panel visor.



- con las teclas seleccionar la anchura del radio;

1 **pequeña**

2 **mediana**

3 **grande**

OFF **desactiva el programa;**



- confirmar con la tecla

- aplicar los dos nuevos contrapesos en las posiciones indicadas.





En los programas de equilibrado de moto, es posible efectuar la operación de división de los pesos en ambos flancos de equilibrado.

12. PROGRAMA DE OPTIMIZACIÓN DE DESEQUILIBRIOS “OPT”

Este procedimiento minimiza las eventuales vibraciones aún presentes en el vehículo en marcha incluso después de un adecuado equilibrado, minimizando también la excentricidad del acoplamiento llanta-neumático.




Según la propia experiencia, puede utilizarse el programa cada vez que se considere oportuno reducir al mínimo la intensidad acústica de la marcha del vehículo debida a las vibraciones antedichas.

Los cálculos efectuados por este programa se basan sobre los valores de desequilibrio medidos en el último lanzamiento efectuado que, por lo tanto, debe referirse a la rueda que se está examinando.

- Pulsar la tecla  ;
- con las teclas   buscar la opción OPT;
- pulsar la tecla  para activar el procedimiento de optimización.







La activación del programa se señala mediante el encendido del led luminoso en el panel visor.

FASES OPERATIVAS	
OP.1 H.12	- llevar la válvula a la posición 12 horas y pulsar la tecla  para confirmar
OP.2 180	- realizar una marca en el neumático a 180° de la válvula - desmontar la rueda de la equilibradora - ponerse en la desmontadora de neumáticos y llevar la marca realizada hasta la altura de la válvula - pulsar la tecla  para confirmar.
OP.3 H.12	- montar nuevamente la rueda en la equilibradora - llevar la válvula a la posición de 12 horas - pulsar la tecla  para confirmar


E

FASES OPERATIVAS



OP.4 GO	- efectuar un lanzamiento
OP.5 II	<ul style="list-style-type: none"> - girar la rueda hasta llevarla a la posición señalada por los indicadores de posición - con tiza hacer una doble marca en el lado externo del neumático, coincidiendo con la posición de 12 horas <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <p>Nota: en esta fase, si se pulsa la tecla , es posible visualizar: cuando se pulsa por primera vez la tecla, los valores reales de desequilibrio de la rueda, tal como está montada en la equilibradora; cuando se pulsa por segunda vez la tecla, los valores de desequilibrio obtenidos prosiguiendo con la última fase del procedimiento de optimización con el porcentaje de mejora; pulsando por tercera vez la tecla, la máquina se prepara de nuevo para la última fase del programa OPT</p> <ul style="list-style-type: none"> - desmontar la rueda de la equilibradora - en la desmontadora de neumáticos, poner la marca doble realizada a la altura de la válvula <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> - pulsar la tecla  para confirmar y terminar el procedimiento de optimización de desequilibrios.

Notas:

- Es posible salir en cualquier momento del procedimiento de optimización de des-


equilibrios seleccionando la tecla ; las pantallas mostrarán el mensaje de salida anticipada:

Abo	rt
-----	----


Pulsar la tecla  para salir definitivamente o la tecla  para permanecer en el programa.

- Al término del primer lanzamiento, en la pantalla puede aparecer el mensaje:

Out	2
-----	---

En este caso es conveniente salir del programa presionando la tecla : en las pantallas aparecerán los valores de los pesos necesarios para equilibrar la rueda. De este modo se interrumpe la ejecución del programa, renunciando a una reducida mejora de los



resultados finales. Pulsando la tecla  de todas maneras es posible seguir adelante con la ejecución del procedimiento de optimización.

- Al término del primer lanzamiento puede aparecer la indicación de invertir el montaje del neumático en la llanta. Si no se desea o no se puede efectuar la inversión, presionar la tecla



y la máquina suministrará las indicaciones para finalizar el programa sin inversión.

13. HABILITACIÓN DE OTRO OPERADOR

Este programa permite utilizar la máquina a dos operadores distintos al mismo tiempo gracias a la presencia de dos entornos de trabajo distintos.


Los parámetros que quedan almacenados para cada entorno de trabajo son:



- modalidad de equilibrado (Dinámica, Alu x, moto etc.);
- dimensiones de rueda (distancia, diámetro y anchura o las relativas al Alu activo).

Las configuraciones generales de la máquina son las mismas para todos los entornos de trabajo:

- gramos/onzas, sensibilidad x1/x5, umbral, etc.

Para acceder a este programa, es necesario:

- pulsar la tecla ;

- con las teclas  , buscar la opción OPE 1 (o OPE 2 si se ha configurado previamente);

- pulsar la tecla  para modificar la configuración:
 - o 1 primer operador
 - o 2 segundo operador

- pulsar la tecla  para confirmar y salir.

La activación del segundo operador se señala mediante el encendido del led luminoso










en el panel visor.

Para volver al primer operador, repetir el procedimiento descrito anteriormente.

14. CONTADOR DE LANZAMIENTOS

Este programa permite visualizar el número de lanzamientos totales efectuados en toda la vida de la máquina (**tot SPi**), el número de lanzamientos efectuados desde el último calibrado de disequilibrios (**CAL SPi**) y el número de lanzamientos parciales efectuados desde el último encendido de la máquina (**PAr SPi**).

Para acceder al programa, es necesario:





- pulsar la tecla ;
- con las teclas   buscar la opción **-SP in-**;
- pulsar la tecla  para visualizar el número de lanzamientos totales efectuados en toda la vida de la máquina (**tot SPi**).
- Pulsar la tecla  para visualizar el número de lanzamientos efectuados desde el último calibrado de la sensibilidad (**CAL SPi**). Se pone a cero con cada nuevo calibrado;
- pulsar la tecla  para visualizar el número de lanzamientos parciales efectuados desde el último encendido de la máquina (**PAr SPi**). Se pone a cero en cada apagado;
- pulsar la tecla  para salir.

15. CONFIGURACIONES GENERALES - SET UP

Es posible configurar la máquina según las necesidades de cada uno. Las configuraciones disponibles son:

- Selección del tipo de vehículo (coche – moto)
- Selección de la modalidad de adquisición de dimensiones de rueda en los programas de equilibrio ALU1 y ALU2 (SOLO versión con palpador manual).
- Unidad de medida de disequilibrios
- Redondeo de disequilibrios
- Warning OPT
- Unidad de medida de visualización de diámetro de llanta
- Unidad de medida de visualización de anchura de llanta
- Señal acústica
- Ajuste - Posición de aplicación de pesos adhesivos (CLIP - LASER h6-h12)
- Ajuste de brillo de la pantalla
- Iluminador de led (si está disponible)
- Indicador láser (si está disponible)

Para acceder al menú de configuración, es necesario:

- pulsar la tecla ;
- con las teclas   buscar la opción SET UP;
- pulsar la tecla .

15.1. SET UP - SELECCIÓN DEL TIPO DE VEHÍCULO (COCHE-MOTO)

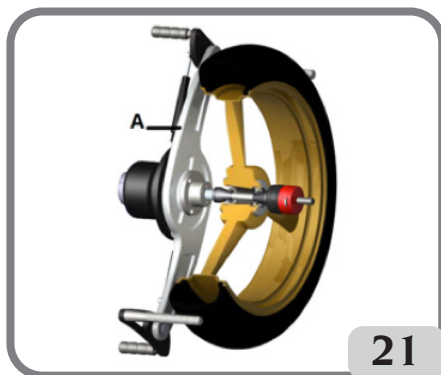
Configuración útil para habilitar las funciones de equilibrado de ruedas de moto.
Para acceder a este programa, es necesario:

- pulsar la tecla ;
- con las teclas   buscar la opción SET UP;
- pulsar la tecla  para confirmar;
- con las teclas   buscar la opción CAR ON (o CAR OFF si se ha configurado previamente);
- pulsar la tecla  para modificar la configuración:
 - o CAR ON para activar el entorno de trabajo coche
 - o CAR OFF para activar el entorno de trabajo moto
- pulsar la tecla  para confirmar y salir.

Advertencia

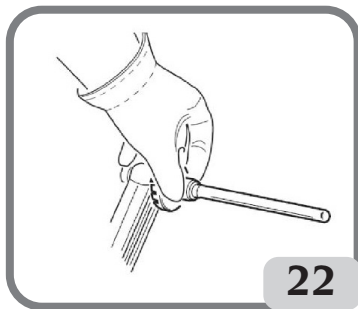
Para equilibrar una rueda de moto, es necesario:

- retirar el cubo;
- montar el adaptador A para ruedas de moto en la equilibradora como se muestra en la fig.26;
- introducir los dos tornillos suministrados en los orificios presentes en la brida de apoyo rueda;



21

- enroscar los tornillos en el adaptador, cuidando que éste quede correctamente apoyado en la brida;
- montar el eje del motor en el adaptador;;
- introducir la rueda después de haber seleccionado los conos de centrado (uno por lado de la rueda); apretar con la respectiva abrazadera, usando los separadores necesarios para unir los conos de apriete a la parte roscada del árbol;
- montar el alargador correspondiente (fig. 21) en el brazo de medición interno;
- configurar los datos de la rueda como se indica en el apartado “Inserción de dimensiones de rueda”.



Importante








Para la precisión de las mediciones es indispensable fijar la rueda a la brida, de modo que no pueda producirse un desplazamiento recíproco entre los dos elementos durante la fase de lanzamiento o de frenado.

Para obtener los mejores resultados deben aplicarse los pesos adhesivos disponiéndolos con el borde más externo a ras del borde de la llanta.

15.2. SET UP – SELECCIÓN DE LA MODALIDAD DE ADQUISICIÓN DE DIMENSIONES DE RUEDA EN LOS PROGRAMAS DE EQUILIBRADO ALU1 Y ALU2 (SOLO VERSIÓN DE MÁQUINA CON PALPADOR MANUAL).

Mediante esta configuración, es posible seleccionar la modalidad de inserción de las dimensiones para los programas ALU1 y ALU2 y por consiguiente la modalidad para aplicar los pesos adhesivos dentro de la llanta.

Para acceder a este programa, es necesario:

- pulsar la tecla ;
- con las teclas   buscar la opción **SET UP**;
- pulsar la tecla  para confirmar;
- con las teclas   buscar la opción **ALU P** (o **ALU St** si se ha configurado previamente);
- pulsar la tecla  para modificar la configuración:

o **ALU P**: para activar los programas de equilibrado ALUP. Estos programas sirven para equilibrar, con la máxima precisión, las llantas de aleación ligera que requieren la aplicación de ambos pesos por el mismo flanco (interno) respecto al disco de la llanta. Este tipo de equilibradora es particularmente idónea para la aplicación de los pesos adhesivos en la llanta gracias a la posición avanzada de la rueda respecto de la carcasa; de esta forma se dispone de libre acceso a una gran zona interna de la llanta. Para la inserción de las dimensiones y la aplicación de los pesos, consultar los apartados en los que figura ALU 1P–ALU2P









o **ALU St**: para activar la memorización de las dimensiones nominales de la llanta. Para el equilibrado de las ruedas de aleación suelen usarse pesos autoadhesivos, aplicados en posiciones diferentes a las previstas para el equilibrado estándar. Existen diversos programas de equilibrado ALU, los que han sido especialmente estudiados para operar con estos tipos de llanta. Para la inserción de las dimensiones y la aplicación de los pesos, consultar los apartados “Inserción de dimensiones de rueda (excluidos los programas ALU1P y ALU2P)” y la “Aplicación de pesos de equilibrado”



- pulsar la tecla  para confirmar y salir.

15.3. SET UP - UNIDAD DE MEDIDA DE DESEQUILIBRIOS

La máquina puede estar configurada para la visualización de los valores de desequilibrio en gramos o en onzas. Para modificar esta configuración, es necesario:








- pulsar la tecla  ;
- con las teclas   buscar la opción SET UP;
- pulsar la tecla  para confirmar;
- con las teclas   buscar la opción Unb Gr (o Unb Oun si está activa la modalidad de visualización en onzas);
- pulsar la tecla  para modificar la configuración:
 - o Unb Gr para activar la visualización de desequilibrios en gramos
 - o Unb Oun para activar la visualización de desequilibrios en onzas;
- pulsar la tecla  para confirmar y salir.

E

15.4. SET UP - REDONDEO DE DESEQUILIBRIOS

La máquina puede estar configurada para la visualización de valores de desequilibrio en gramos por cinco, es decir, redondeados al múltiplo de 5 más próximo (cuartos de onza si está activa la modalidad de visualización en onzas) o redondeados al gramo (o a la décima de onza si está activa la modalidad de visualización en onzas).

Para modificar esta configuración, es necesario:

- pulsar la tecla ;
- con las teclas   buscar la opción SET UP;
- pulsar la tecla  para confirmar;
- con las teclas   buscar la opción Gr 5 (si está activa la modalidad de visualización en gramos) o Oun 0.25 (si está activa la modalidad de visualización en onzas);
- pulsar la tecla  para modificar la configuración:
 - o Gr 1 para activar la visualización de desequilibrios redondeados al gramo
 - o Gr 5 para activar la visualización de desequilibrios redondeados al múltiplo de 5 más próximo;

Si está activa la modalidad de visualización en onzas

- o Oun 0.25 para activar la visualización de desequilibrios redondeados al cuarto de onza
- o Oun 0.10 para activar la visualización de desequilibrios redondeados a la décima de onza;






- pulsar la tecla  para confirmar y salir.

15.5. SET UP - WARNING OPT

La máquina señala la necesidad de realizar el procedimiento de optimización de desequilibrios (OPT) mediante el encendido intermitente del led luminoso en el panel visor.







Para deshabilitar dicha función, es necesario:

- pulsar la tecla .

- con las teclas  buscar la opción SET UP;
- pulsar la tecla  para confirmar;
- con las teclas  buscar la opción OPT ON (OPT OFF si está deshabilitado);
- pulsar la tecla  para modificar la configuración:
 - o OPT ON para activar la visualización del testigo de alarma
 - o OPT OFF para desactivar la visualización del testigo de alarma;
- pulsar la tecla  para confirmar y salir.

15.6. SET UP - UNIDAD DE MEDIDA DE VISUALIZACIÓN DEL DIÁMETRO DE LA LLANTA

La máquina puede estar configurada para la visualización de la unidad de medida de diámetro de la llanta en pulgadas o milímetros. Para modificar esta configuración, es necesario:









- pulsar la tecla  ;
- con las teclas  buscar la opción SET UP;
- pulsar la tecla  para confirmar;
- con las teclas  buscar la opción -d- in (-d- MM si está habilitada la visualización en milímetros);
- pulsar la tecla  para modificar la configuración:
 - o -d- MM para activar la visualización en milímetros
 - o -d- in para activar la visualización en pulgadas
- pulsar la tecla  para confirmar y salir.



15.7. SET UP - UNIDAD DE MEDIDA DE VISUALIZACIÓN DE LA ANCHURA DE LA LLANTA

La máquina puede estar configurada para la visualización de la unidad de medida de anchura de la llanta en pulgadas o milímetros.







Para modificar esta configuración, es necesario:

- pulsar la tecla ;
- con las teclas   buscar la opción SET UP;
- pulsar la tecla  para confirmar;
- con las teclas   buscar la opción -d- in (-d- MM si está habilitada la visualización en milímetros);
- pulsar la tecla  para modificar la configuración:
 - o -d- MM para activar la visualización en milímetros
 - o -b- in para activar la visualización en pulgadas
- pulsar la tecla  para confirmar y salir.

15.8. SET UP – SEÑAL ACÚSTICA

La máquina puede estar configurada para emitir una señal acústica con cada presión de un pulsador del teclado.

Para modificar esta configuración, es necesario:

- pulsar la tecla ;
- con las teclas   buscar la opción SET UP;
- pulsar la tecla  para confirmar;
- con las teclas   buscar la opción BIP 2 (BIP OFF si la señal acústica está

deshabilitada);



- pulsar la tecla para modificar la configuración:

1 - pitido bajo

2 - pitido medio (ajuste de fábrica)

3 - Bip alto

OFF - señal acústica desactivada



- pulsar la tecla para confirmar y salir.

15.9. SET UP - POSICIÓN DE APLICACIÓN DE PESOS ADHESIVOS

La máquina permite al operador elegir dónde aplicar el peso adhesivo en base a sus necesidades. Para poder seleccionar dicha configuración, proceder como se describe a continuación:



- pulsar la tecla ;



- con las teclas buscar la opción SET UP;



- pulsar la tecla para confirmar;



- con las teclas buscar la opción ALU H.12 (ALU CLP – ALU H.6 mediante la línea láser si tuviere);







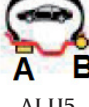

- pulsar la tecla para modificar la configuración:

TIPO DE PESO QUE SE DEBE APLICAR	CONFIGURACIÓN SELECCIONADA	POSICIÓN DE APLICACIÓN DE PESO
Tradicional de resorte		Siempre 12 horas
Adhesivo programa MOTO		Siempre 12 horas
Adhesivo	H.12	12 horas en todos los programas de equilibrado
Adhesivo	LAS (si está presente)	TABLA A

E

TIPO DE PESO QUE SE DEBE APLICAR	CONFIGURACIÓN SELECCIONADA	POSICIÓN DE APLICACIÓN DE PESO
Adhesivo	CLP	utilizando el terminal porta pesos en los programas de equilibrado ALU1P/ALU2P, o bien manualmente, tomando como referencia de la línea central del peso, el centro de la muesca del soporte, mientras que en los programas ALU Estadísticos las 12 horas
Adhesivo	H.6 (láser fracaso)	TABLA A

TABLA A

Tipo de programa de Equilibrio	Plan de posición de aplicación de peso adhesivo A	Plan de posición de aplicación de peso adhesivo B
 ALU1 / ALU 1P	H6 o LASER	H6 o LASER
 ALU2 / ALU 2P	H12	H6 o LASER
 ALU3	H6 o LASER	H12
 ALU4	H12	H12
 ALU5	H6 o LASER	H12
 ESTÁTICO	H6 / LASER o H12	



- pulsar la tecla  para confirmar y salir.

15.10. SET UP - AJUSTE DE PANTALLA DE BRILLO

La máquina permite al operador cambiar el brillo de la pantalla según sus necesidades. Para ello, debe:



- pulsar la tecla 



- Utilice las teclas   para buscar SET UP




- Pulse la tecla  para confirmar



- Utilice las teclas   para buscar dSP -3- (ajuste de fábrica)



- pulsar la tecla  para cambiar el ajuste:
 - 1 - Valor mínimo de brillo de la pantalla
 - 8- Máximo brillo de la pantalla



- pulse la tecla  para confirmar y salir.

E

15.11. SET UP - ILUMINADOR LED (SI ESTÁ DISPONIBLE)

La máquina permite al operador deshabilitar o modificar la modalidad de iluminación. Para efectuar dichas configuraciones, es necesario:



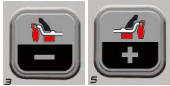
- pulsar la tecla  ;



- con las teclas   buscar la opción SET UP;




- pulsar la tecla  para confirmar;



- con las teclas   buscar la opción LED 1 (LED 2 o LED OFF si se ha configurado previamente)



- pulsar la tecla  para modificar la configuración:
o LED OFF para deshabilitar el dispositivo de iluminación
o LED 1 para activar el dispositivo de iluminación durante la adquisición de dimensiones dentro del programa de equilibrado ALU1 P o ALU2 P, al final del ciclo de lanzamiento en presencia de desequilibrios residuales durante 30 segundos, en CP (posición centrada) durante 30 segundos adicionales
o LED 2 en dicha configuración el iluminador se enciende, además de en las situaciones indicadas en la modalidad Led1, también durante todo el ciclo de medida, durante la adquisición de dimensiones en todos los programas de equilibrado y dentro del programa Peso Oculto durante la selección de los dos planos detrás de los radios.



- pulsar la tecla  para confirmar y salir.

15.12. SET UP - INDICADOR LÁSER (SI ESTÁ DISPONIBLE).

La máquina permite al operador habilitar o deshabilitar el dispositivo láser. Para efectuar dicha configuración, es necesario:



- pulsar la tecla  ;





- con las teclas   buscar la opción SET UP;




- pulsar la tecla  para confirmar;



- con las teclas   buscar la opción LAS ON (LAS OFF si se ha configurado previamente);



- pulsar la tecla  para modificar la configuración:
o LAS ON para habilitar el dispositivo láser
o LAS OFF para deshabilitar el dispositivo láser;



- pulsar la tecla  para confirmar y salir.







Atención

Si el indicador láser está habilitado, la aplicación de los pesos adhesivos (excepto en los programas de equilibrado ALU1 P y ALU2 P con dispositivo de soporte porta-pesos presente) y la referencia para la selección de los dos pesos detrás de los radios (Hidden Weight) está en la posición de las 6 horas (H.6).

16. CALIBRADO DE DESEQUILIBRIOS CON PESO DE CALIBRADO

Este programa permite realizar el calibrado de la sensibilidad cuando se considera que el calibrado está fuera de tolerancia o cuando la propia máquina lo requiera mostrando en la pantalla el mensaje E 1.

Para acceder a este programa, es necesario:


- pulsar la tecla ;
- con las teclas   buscar la opción Unb CAL;
- pulsar la tecla  para realizar el calibrado procediendo del modo siguiente:

1. Montar en la equilibradora una rueda de dimensiones medias (diámetro no inferior a 14") con un desequilibrio preferiblemente reducido.
2. la máquina mostrará el mensaje:
 - CAL en la pantalla izquierda;
 - GO en la pantalla derecha.
3. Efectuar un primer lanzamiento.
4. Al final del giro, gire la rueda hasta que alcance la posición indicada por el indicador de posición y por la aparición del mensaje "100" ("3.5" si se ha seleccionado el modo de visualización en onzas).
5. Aplique un peso de muestra de 100 gramos (3,5 oz) en el flanco INTERIOR del borde exactamente a las 12 en punto.
6. Haga un segundo giro.
7. Al final del centrifugado, retire el peso de la muestra y gire la rueda hasta que alcance la posición indicada por el indicador de posición y aparezca el mensaje "100" (o "3,5").
8. Aplique el peso de muestra de 100 gramos (3,5 oz) en el lado EXTERIOR del borde exactamente a las 12 en punto.
9. Efectuar un tercer lanzamiento. Esta última fase del calibrado prevé la ejecución de tres lanzamientos consecutivos en modalidad automática.
Al finalizar el lanzamiento (en la pantalla aparecerá el mensaje "End CAL"); si el calibrado se efectuó con éxito, se emite una señal acústica de habilitación, de lo contrario se visualiza temporalmente el mensaje E 2.

NOTAS

- Al finalizar el procedimiento, quitar el peso de calibrado.



- Presionando la tecla  es posible interrumpir en cualquier momento el programa.

- ¡EL CALIBRADO EFECTUADO VALE PARA CUALQUIER TIPO DE RUEDA!

17. CALIBRADO DEL SENSOR ULTRASÓNICO DE LA ANCHURA (SI ESTÁ PRESENTE)

Se utiliza para calibrar el sensor del brazo sensor automático. Se debe realizar cuando la máquina lo solicite mostrando el mensaje "E4", o cuando observe una desviación entre los valores geométricos medidos y los reales de la rueda.

Para recuperar este programa es necesario hacer:

- Montar la plantilla suministrada con la máquina (A, fig. 23) en la equilibradora mediante la tuerca de fijación.

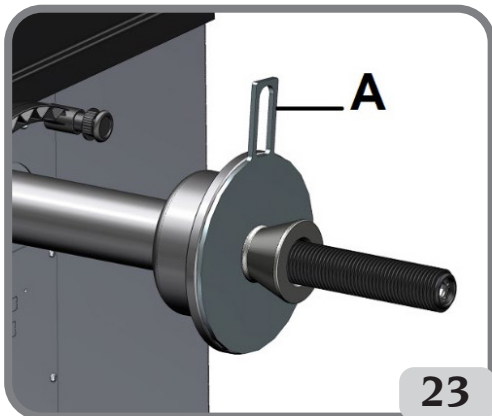
• Presiona la tecla 

• use las teclas   para

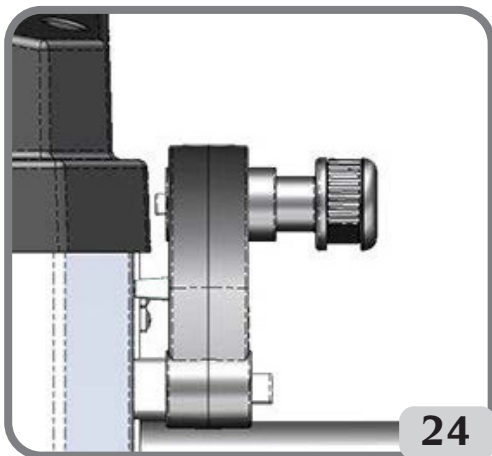
buscar GAU CAL

• presione la tecla  para realizar la

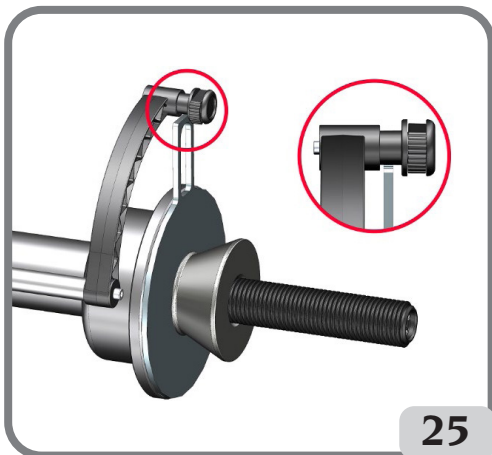
calibración procediendo de la siguiente manera:



23



24



25

1. la máquina mostrará el mensaje:

- CAL en la pantalla izquierda
- -0- en la pantalla derecha
- Lleve la sonda automática a la posición de reposo (completamente adentro) como se muestra en la figura 24.



- Presione la tecla para calibrar en la posición cero.

2. la máquina mostrará el mensaje:

- CAL en la pantalla izquierda
- -d- o diA en la pantalla derecha
- Coloque la palanca del palpador interno para que descansa contra la plantilla como se muestra en la figura 25;



- Pulsar la tecla para calibrar el sensor de diámetro.

3. la máquina mostrará el mensaje:

- CAL en la pantalla izquierda
- -A- o diS en la pantalla derecha
- Coloque la palanca del palpador interno para que descansa contra la plantilla como se muestra en la figura 26;



- Presione la tecla para calibrar

el sensor de distancia.

- Vuelva a poner la sonda interna en reposo.

Es posible salir del programa de calibración de la sonda presionando la

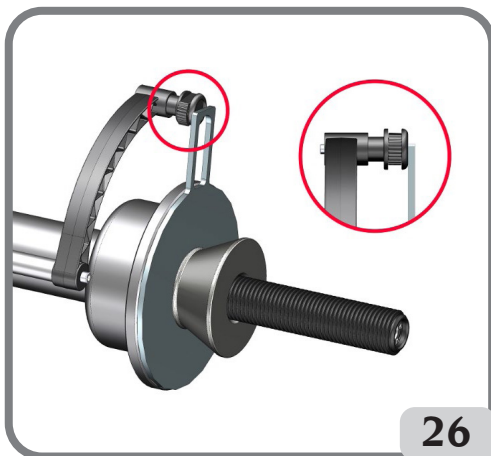


tecla

Si la calibración se ha realizado con éxito, se emite una señal acústica de consentimiento. La visualización del mensaje A 20 indica en cambio que la posición de la sonda durante la calibración no es correcta. Luego colóquelo correctamente, como se describe arriba, y repita el procedimiento.



- Pulsando la tecla es posible interrumpir el programa en cualquier momento.



26

E

18. CALIBRADO DEL PALPADOR MECÁNICO EXTERNO (SI ESTÁ PRESENTE)

Este programa sirve para calibrar el potenciómetro del sensor de la anchura. Debe realizarse cuando la máquina lo requiere visualizando el mensaje E4, o bien cuando se nota un alejamiento entre la anchura detectada de la llanta y la efectiva.

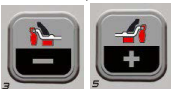
Para acceder a este programa, es necesario:

- Montar la plantilla suministrada con la máquina (A, fig. 23) en la equilibradora mediante la tuerca de fijación.

• pulsar la tecla



• con las teclas



buscar

la opción GAU CAL;

• pulsar la tecla



para realizar el

calibrado procediendo del modo siguiente:

1. la máquina mostrará el mensaje:

- CAL en la pantalla izquierda
- -0- en la pantalla derecha

2. Lleve la sonda automática a la posición de reposo (completamente adentro) como se muestra en la figura 24.

3. Lleve la sonda externa a la posición de reposo y verifique con

burbuja que la palanca está en posición perpendicular como se indica en la figura 27.

- para colocar el palpador externo en posición perpendicular, actuar sobre el tornillo A mostrado en la figura 27a;

• presione la tecla



para realizar la calibración en la posición cero.

2. la máquina mostrará el mensaje:

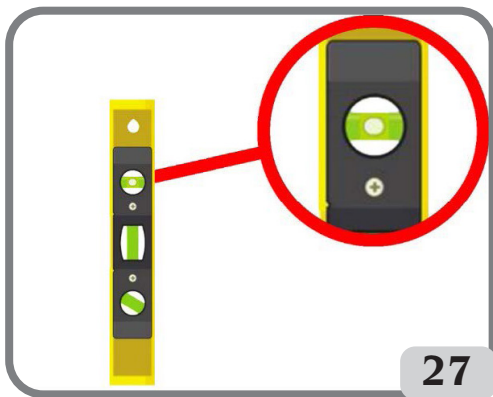
- CAL en la pantalla izquierda
- -d- o diA en la pantalla derecha

• Apoye la palanca del palpador interno contra la plantilla como se muestra en la figura 25;

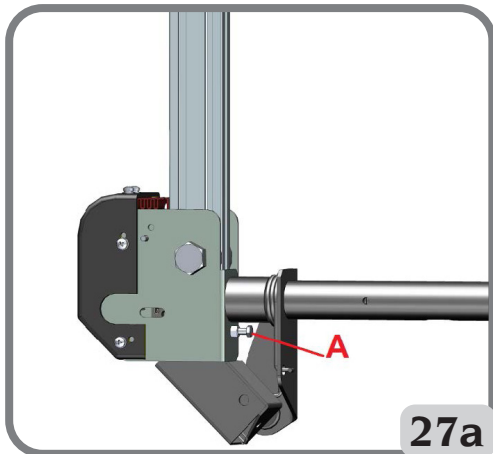
• Presione el botón



para realizar la calibración del sensor de diámetro.



27




27a

3. la máquina mostrará el mensaje:

- CAL en la pantalla izquierda
- -A- o diS en la pantalla derecha

• Coloque la palanca del sensor interno para que descansa contra la plantilla como se muestra en la figura 26;



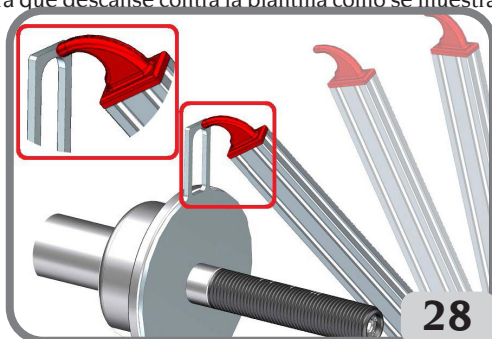
• Presiona el botón  para realizar la calibración del sensor de distancia.

4. la máquina mostrará el mensaje:

- CAL en la pantalla izquierda
- -b- o LAr en la pantalla derecha

• Vuelva a poner la sonda interna en reposo.

• Ponga el brazo del detector de ancho automático en contacto con la plantilla como se muestra en la figura 28.



- Presione la tecla  para confirmar la posición del detector;

- Regrese el brazo a la posición de reposo.

Notas:

Si el calibrado se ha realizado con éxito se visualizará un mensaje de habilitación.

La visualización del mensaje A20 indica, en cambio, que la posición del palpador en la fase de calibrado no es correcta. Colocarlo por tanto de forma correcta, como se describe más arriba, y repetir el procedimiento.



- Presionando la tecla  es posible interrumpir en cualquier momento el programa.


19. MENSAJES DE LAS PANTALLAS

E

La máquina puede reconocer un cierto número de condiciones de funcionamiento incorrecto y señalarlas al usuario, visualizando los mensajes correspondientes en la pantalla.

Mensajes de aviso – A –

- A 5** Configuración de las dimensiones incorrectas para un programa ALU. Corregir las dimensiones configuradas.
- A 7** La máquina momentáneamente no está habilitada para seleccionar el programa requerido.
Efectuar un lanzamiento y luego repetir la solicitud.
- A 10** El palpador interno no se encuentra en la posición de reposo. Llevar el palpador en la posición de reposo (todo adentro). Si el mensaje no desaparece se puede

inhabilitar el funcionamiento del palpador interno pulsando la tecla  Palpador en posición incorrecta durante el calibrado.



- A 26** Colocarlo en la posición indicada y repetir el calibrado.
Programa disponible sólo después de seleccionar uno de los siguientes programas: ALU 1P / ALU 2P / Dinámica Moto / ALU Moto o Programa Moto pero con la rueda NO en posición centrada.
- A Stp** Parada de la rueda durante la fase de lanzamiento.
El movimiento de la rueda no se efectúa junto con el movimiento del grupo oscilante: controlar el apriete correcto de la rueda.
- A Cr** Lanzamiento efectuado con la protección levantada.
Bajar la protección para efectuar el lanzamiento.






Mensajes de error – E –

- E 1** Ausencia de calibrado de la sensibilidad.
Efectuar el calibrado de la sensibilidad.
- E 2** Estado de error en el calibrado de la sensibilidad.
Repetir el calibrado de la sensibilidad prestando atención al primer lanzamiento, que se debe realizar con la rueda como los lanzamientos siguientes.
Además, prestar atención a NO golpear la máquina durante las fases de calibrado.
- E 4** a)) Condición de error en el calibrado del palpador mecánico externo. Efectuar el calibrado del palpador mecánico externo.
b) si el error persiste después de realizar el calibrado del palpador externo, o bien si el palpador externo no está presente, anomalía en el medidor distancia-diámetro, solicitar la intervención del servicio de asistencia técnica.
- E 6** Condición de error en la ejecución del programa de optimización.
Repetir el procedimiento desde el inicio.
- E 12** a) Palpador mecánico de la anchura no en la posición de reposo al encender la máquina. Apagar la máquina, llevar el palpador en la posición correcta y volver a encender la máquina. Si el error persiste, solicitar la actuación del servicio de asistencia técnica;
b) Palpador externo no presente o bien averiado. Es posible inhabilitar la visualización del error efectuando las siguientes operaciones:

- pulsar la tecla 
- con las teclas   buscar la opción GAU CAL
- pulsar la tecla 

- E 28** Error de conteo del codificador. En caso de repetición frecuente del error, solicitar la actuación del servicio de asistencia técnica.
- E 30** Avería al dispositivo de lanzamiento. Apagar la máquina y solicitar la actuación del servicio de asistencia técnica.
- E 32** La equilibradora ha sufrido un golpe durante la fase de lectura. Repetir el lanzamiento.
- E F0** Error en la lectura de la muesca de 0.

20. OTROS MENSAJES

OP.1	- Este mensaje indica la válvula de la rueda que en las fases 1 y 5 de la optimización (OPT) se debe llevar a la posición de las 12 horas.
OP.2 180	- Este mensaje indica que se debe desplazar la posición de la válvula 180° respecto a la posición anterior (12 horas).
Out 2	- Se actualiza este mensaje cuando la mejora obtenible de la optimización no resulta suficiente.  para salir del programa o la tecla  para continuar la fase de optimización.
Abo rt	- Aviso de SALIDA ANTICIPADA del programa de optimización de desequilibrios  para confirmar o la tecla  para permanecer en el programa
-- - --	- Aviso INVERSIÓN DE MONTAJE DE NEUMÁTICO EN LA LLANTA en la fase OP.5 del programa. Si no se desea hacerlo o no es posible efectuar la inversión, pulsar la tecla  . La máquina proporcionará las indicaciones para finalizar el programa sin inversión.
HId dEn	- Este mensaje indica que el operador está dentro del programa "Colocación de pesos detrás de los radios Hidden Weight"
no no	- Este mensaje se muestra si la rueda está equilibrada en el lado externo
in -1-	- Este mensaje indica que la máquina está configurada para la adquisición de la posición P1 detrás del primer radio
in -2-	- Este mensaje indica que la máquina está configurada para la adquisición de la posición P2 detrás del segundo radio
no -2-	- Este mensaje se muestra, durante aproximadamente 3 segundos, si el ángulo elegido es superior a 120 grados, indicando así que se debe repetir correctamente el procedimiento
in H.X	- Este mensaje indica la referencia para la adquisición de los dos puntos P1 y P2 detrás de los radios. Según la configuración realizada por el operador, el mensaje presentado en la pantalla derecha podrá ser H3, H6 o H12. Si está habilitado el indicador láser, la referencia será a las 6 horas (H.6)
CAL GO	- Lanzamiento del calibrado
End CAL	- Este mensaje indica el final del programa de calibrado de desequilibrios

GO ALU	- Lanzamiento con programa Alu seleccionado
GO d15	- Lanzamiento con programa Dinámica Moto seleccionado
GO A15	- Lanzamiento con programa Alu Moto seleccionado
St	- Lanzamiento con programa Estática seleccionado (entorno coche/moto) o cuando se selecciona el programa de equilibrado Estática en el entorno de trabajo coche
St biE	- Este mensaje indica la selección del programa de equilibrado Estática en el entorno de trabajo moto
dyn biE	- Este mensaje indica la selección del programa de equilibrado Dinámica en el entorno de trabajo moto
ALU biE	- Este mensaje indica la selección del programa de equilibrado ALU en el entorno de trabajo moto
ccc ccc	- Valores de desequilibrio superiores a 999 gramos
--- A-1	- Este mensaje indica el Plano Interno para la aplicación del peso adhesivo en los programas de equilibrado ALU1P
A-2 ---	- Este mensaje indica el Plano Externo para la aplicación del peso adhesivo en los programas de equilibrado ALU1P/ALU2P

EFICIENCIA DE LOS ACCESORIOS DE EQUILIBRADO

El control de los accesorios de equilibrado permite asegurarse de que el desgaste no ha alterado excesivamente las tolerancias mecánicas de las bridas, conos, etc.

Si se desmonta una rueda perfectamente equilibrada y vuelve a montarse en una posición diferente, no puede presentar un desequilibrio superior a 10 gramos.

En el caso de que se encuentre una diferencia superior, habrá que controlar detenidamente los accesorios y sustituir las piezas que no resulten en condiciones perfectas, debido a abolladuras, desgaste, desequilibrio de las bridas, etc.

De todos modos hay que tener en cuenta que, en el caso de que se emplee el cono como elemento de centrado, no se podrán obtener resultados de equilibrado satisfactorios si el agujero central de la rueda está ovalado y descentrado; en este caso se obtendrá un resultado mejor centrando la rueda mediante los agujeros de fijación.

Téngase en cuenta que todo error de centrado que se cometa al volver a montar la rueda en el vehículo podrá eliminarse únicamente con un equilibrado hecho con la rueda montada, mediante una equilibradora de acabado, a utilizar junto con la equilibradora de banco.

AVERIGUACIÓN DE AVERÍAS

A continuación se enumeran los inconvenientes posibles que el usuario puede solucionar por sí mismo, si la causa es una de las que se indican aquí.

En los demás casos, en cambio, será necesario solicitar la intervención del servicio de asistencia técnica.

La máquina no se enciende (las pantallas permanecen apagadas)

No hay tensión en la toma.

- Verificar si hay tensión en la red.
- Comprobar la eficiencia de la instalación eléctrica del taller.

La clavija de la máquina resulta defectuosa.

- Comprobar la eficiencia del enchufe y, de ser preciso, sustituirlo.

Uno de los fusibles FU1-FU2 del panel eléctrico trasero está quemado

- Sustituir el fusible quemado.

Los valores del diámetro y de la anchura detectados con los medidores automáticos no corresponden a los valores nominales de la llantas.

Los palpadores no han sido correctamente posicionados durante la medición.

- Colocar los palpadores en la posición indicada en el manual y seguir las instrucciones del apartado INGRESO DE LOS DATOS DE LA RUEDA.

El palpador mecánico externo no ha sido calibrado.

- Efectuar el procedimiento de calibrado del palpador. Ver las advertencias al final del apartado CALIBRADO DEL PALPADOR MECÁNICO EXTERIOR.

Los medidores automáticos no funcionan

El palpador no se encuentra en reposo en el momento del encendido (A 10) y se ha presiona-



do la tecla para introducir los datos geométricos desde el teclado deshabilitando la gestión del palpador automático.

- Volver a poner los palpadores en la posición correcta.

Presionando la tecla de START y el pulsador, la rueda permanece detenida (la máquina no se pone en funcionamiento)

Para máquinas con protección, controlar que la misma no se encuentre levantada (aparece el mensaje "A Cr").

- Bajar la protección.

Para máquinas sin protección, contacte con la asistencia técnica.

La equilibradora da valores de desequilibrio no repetitivos

La máquina ha recibido un golpe durante el lanzamiento.

- Repetir el lanzamiento, evitando esfuerzos impropios durante la adquisición.

La máquina no está colocada de forma estable en el suelo.

- Controlar la estabilidad del apoyo

La rueda no está bloqueada correctamente.

- Presionar adecuadamente la abrazadera de apriete.

Hacen falta muchos lanzamientos para equilibrar la rueda

La máquina ha recibido un golpe durante el lanzamiento.

- Repetir el lanzamiento, evitando esfuerzos impropios durante la adquisición.

La máquina no está colocada de forma estable en el suelo.

- Controlar la estabilidad del apoyo.

La rueda no está bloqueada correctamente.

- Presionar adecuadamente la abrazadera de apriete.

La máquina no está calibrada correctamente.

- Aplicar el procedimiento de calibrado de la sensibilidad.

Los datos geométricos incorporados no son correctos.

- ➔ Controlar que los datos incorporados correspondan a las dimensiones de la rueda y, de ser preciso, corregirlos.
- ➔ Efectuar el procedimiento de calibrado del medidor de la anchura.

El iluminador de led y/o el indicador láser NO funcionan

- ➔ comprobar si el/los dispositivo/s se ha/n configurado correctamente como se indica en los apartados "SET UP - Iluminador de led" y "SET UP - Indicador láser". Si la anomalía permanece, después de haber comprobado la configuración correcta de los dispositivos, solicitar la intervención del servicio de asistencia técnica.



ATENCIÓN

El manual "Piezas de recambio" no autoriza al usuario para intervenir en las máquinas salvo en los casos explícitamente descritos en el Manual de uso, pero le permite proporcionar informaciones precisas al servicio de asistencia técnica a fin de reducir los tiempos de intervención.

MANTENIMIENTO



ATENCIÓN

La empresa declina toda responsabilidad por inconvenientes que deriven del uso de piezas de recambio o accesorios no originales.



ATENCIÓN

Antes de efectuar cualquier operación de reglaje o mantenimiento, cortar la alimentación eléctrica de la máquina y cerciorarse de que todas las partes móviles estén bloqueadas. No quitar ni modificar ningún componente de esta máquina (salvo para operaciones de asistencia).



ADVERTENCIA

Mantener siempre limpia la zona de trabajo.

No utilizar nunca aire comprimido ni/o chorros de agua para limpiar la máquina.

En las operaciones de limpieza tratar de limitar lo más posible que se forme o levante polvo en el ambiente.

Mantener limpios el eje de la equilibradora, la abrazadera de apriete, los conos y las bridas de centrado. Para las operaciones de limpieza utilizar solamente un pincel previamente sumergido en solvente compatible con el medio ambiente.

Manipular con cuidado los conos y las bridas, para evitar que puedan caerse accidentalmente y dañarse, lo cual perjudicaría la precisión del centrado.

Después de haberlos usado, guardar los conos y las bridas en un lugar protegido contra el polvo y la suciedad en general.

Si se desea limpiar el panel visor, utilizar alcohol etílico.

Efectuar el procedimiento de calibrado por lo menos cada seis meses.

INFORMACIÓN SOBRE EL DESGUACE

En el caso de que deba desguazar la máquina, quitarla antes todas las partes eléctricas, electrónicas, plásticas y ferrosas.

Luego proceder a la eliminación diversificada, conforme a las leyes vigentes.

INFORMACIÓN MEDIOAMBIENTAL

El siguiente procedimiento de eliminación tiene que ser aplicado exclusivamente a las

máquinas con placa de datos de la máquina que trae el símbolo del bidón tachado



Este producto puede contener sustancias que pueden ser dañinas para el entorno y para la salud humana si no es eliminado adecuadamente.

Le entregamos por tanto la siguiente información para evitar el vertido de estas sustancias y para mejorar el uso de los recursos naturales.

Los equipos eléctricos y electrónicos no deben ser eliminados a través de los normales desechos urbanos, tienen que ser enviados a una recogida selectiva para su correcto tratamiento.

El símbolo del bidón tachado, colocado sobre el producto y en esta página, recuerda la necesidad de eliminar adecuadamente el producto al final de su vida.

De esta manera es posible evitar que un trato no específico de las sustancias contenidas en estos productos, o un empleo inapropiado de los mismos pueda llevar a consecuencias dañinas para el entorno y para la salud humana. Se contribuye además a la recuperación, reciclaje y reutilización de muchos de los materiales contenidos en estos productos.

Con tal objetivo los fabricantes y distribuidores de los equipos eléctricos y electrónicos organizan adecuados sistemas de recogida y desguace de estos productos.

Al final de la vida del producto contactar con su distribuidor para obtener información acerca de las modalidades de recogida.

En el momento de la adquisición de un nuevo producto su distribuidor le informará también de la posibilidad de devolver gratuitamente otro instrumento con vida finalizada a condición que sea de tipo equivalente y haya desarrollado las mismas funciones del producto adquirido.

La eliminación del producto de un modo diferente al descrito anteriormente, será punible de las sanciones previstas por la normativa nacional vigente en el país donde el producto sea eliminado.

Le recomendamos también de adoptar otras medidas favorables al entorno: reciclar el embalaje interior y exterior con el cual el producto es suministrado y eliminar de manera adecuada las baterías usadas (sólo si están contenidas en el producto).

Con su ayuda se puede reducir la cantidad de recursos naturales empleados en la fabricación de equipos eléctricos y electrónicos, minimizar el empleo de los vertederos para la eliminación de los productos y mejorar la calidad de la vida, evitando que sustancias potencialmente peligrosas sean vertidas en el entorno.

MEDIOS CONTRA-INCENDIO QUE SE DEBEN UTILIZAR

Para escoger el extintor más indicado consultar la tabla siguiente:

	Materiales secos	Líquidos inflamables	Equipos eléctricos
Hídrico	SÍ	NO	NO
Espuma	SÍ	SÍ	NO
Polvo	SÍ*	SÍ	SÍ
CO ₂	SÍ*	SÍ	SÍ

SÍ* Puede utilizarse si faltan medios más apropiados o para incendios pequeños.



ATENCIÓN

Las indicaciones de esta tabla son de carácter general y están destinadas a servir como mera orientación para los usuarios. Respecto a las posibilidades de uso de cada uno de los extintores indicados, consultar el fabricante respectivo.

GLOSARIO

A continuación se da una breve descripción de algunos términos técnicos utilizados en el presente manual.

AUTOCALIBRADO

Procedimiento que, a partir de condiciones operativas dadas, calcula los coeficientes de corrección oportunos. Permite mejorar la precisión de la máquina al corregir, dentro de ciertos límites, los posibles errores de cálculo introducidos por la variación de sus características con el transcurso del tiempo.

CALIBRADO

Véase AUTOCALIBRADO.

CENTRADO

Operación de posicionamiento de la rueda en el eje de la equilibradora, con el objeto de que el eje del eje coincida con el eje de rotación de la rueda.

CICLO DE EQUILBRADO

Secuencia de operaciones realizadas por el usuario y por la máquina desde el momento en que empieza el lanzamiento hasta cuando, tras haberse calculado los valores de desequilibrio, se frena la rueda.

CONO

Elemento de forma cónica con agujero central que, insertado en el eje de la equilibradora, sirve para centrar en éste las ruedas con agujero central de diámetro comprendido entre un valor máximo y uno mínimo.

EQUILBRADO DINÁMICO

Operación de compensación de los desequilibrios, que consiste en aplicar dos pesos en los dos flancos de la rueda.

EQUILBRADO ESTÁTICO

Operación de compensación únicamente de la componente estática del desequilibrio, que consiste en aplicar un solo peso, por lo general en el centro del canal de la llanta.

La aproximación será mayor cuanto menor sea la anchura de la rueda.

BRIDA (de la equilibradora)

Disco en forma de corona circular, en el cual se apoya el disco de la rueda montada en la equilibradora. También sirve para mantener la rueda perfectamente perpendicular a su eje de rotación.

BRIDA (accesorio de centrado)

Dispositivo para sostener y centrar la rueda. También sirve para mantener la rueda perfectamente perpendicular a su eje de rotación.

Se monta en el eje de la equilibradora mediante su agujero central.

FSP

Acrónimo de Fast Selection Program

ABRAZADERA

Dispositivo de bloqueo de las ruedas de la equilibradora, dotado de unos elementos que se enganchan al cubo roscado y pernos laterales para el apriete.

LANZAMIENTO

Fase de trabajo que comprende las operaciones de puesta en rotación y de rotación de la rueda.

CUBO ROSCADO

Parte roscada del eje, en la cual se engancha la abrazadera para bloquear las ruedas. Se entrega desmontado.

OPT

Abreviación del término inglés Optimization (Optimización).

RPA

Acrónimo de Búsqueda Automática de la Posición.

SENSOR ULTRASÓNICO

Componente electrónico que, junto con la información recogida por el medidor interno, permite la medición de la anchura de la rueda. Dicha medición se realiza a través de la transmisión y la recepción de trenes de ondas ultrasónicas.

DESEQUILIBRIO

Distribución no uniforme de la masa de la rueda, que genera fuerzas centrífugas durante la rotación.

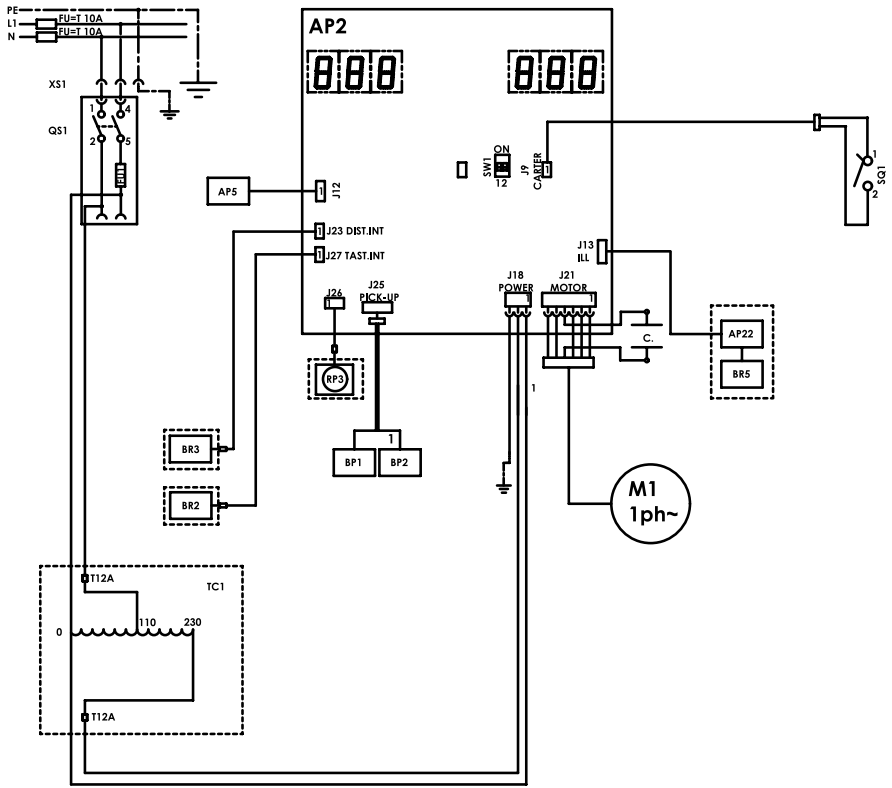
PALPADOR (Brazo de medición)

Elemento mecánico móvil que, cuando se lleva a tocar la llanta en una posición preestablecida, permite medir los datos geométricos: distancia, diámetro. La medición de estos datos puede hacerse de forma automática, si el palpador está dotado de los necesarios transductores de medición.

ESQUEMA GENERAL DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

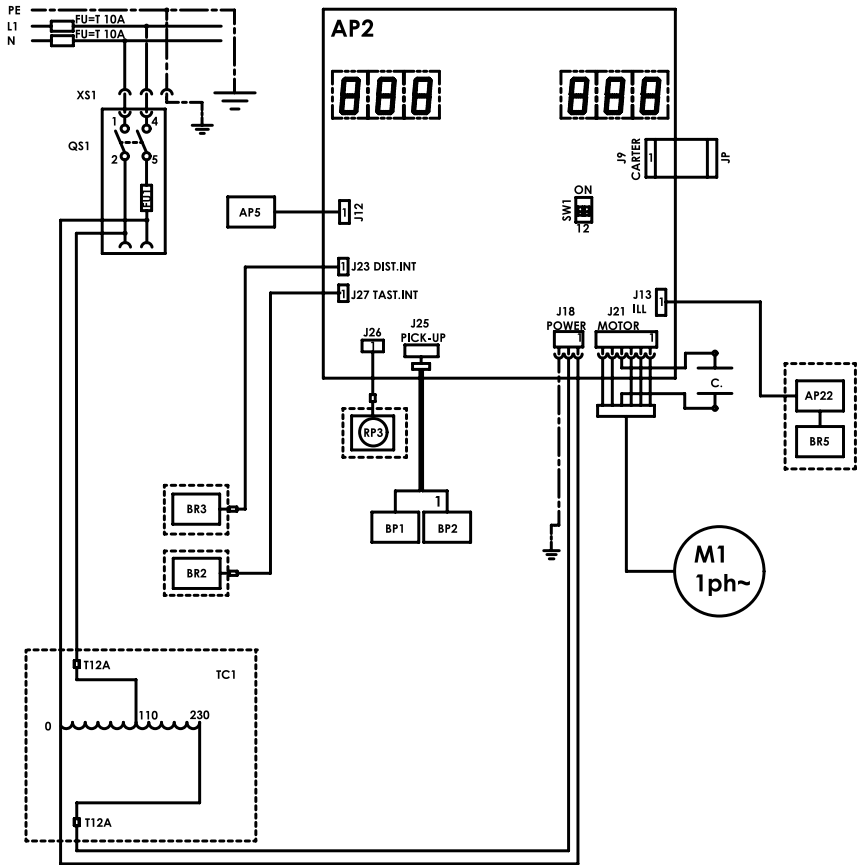
AP2	Placa principal (CPU)
AP5	pestaña Investigación
BP1	Recogida interna
BP2	Recogida externa
FU1	Fusible
M1	Motor
QS1	Interruptor principal
SQ1	Microinterruptor carter protector (VERSIÓN CON PROTECCIÓN)
JP	Jumper (VERSIÓN SIN PROTECCIÓN)
XS1	Toma de corriente
BR2	Sensor de detección de diámetro
BR3	Sensor de detección de distancia
BR5	Indicador LASER
AP22	Iluminador LED
RP3	Sensor de distancia externo
TC1	Transformador de potencia

ESQUEMA ELÉCTRICO VERSIÓN CE



E

ESQUEMA ELÉCTRICO VERSIÓN NO CE

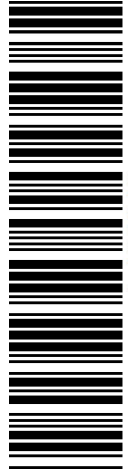


Notas

Notas

A series of 20 horizontal dashed lines for writing notes.

IT - Dichiarazione CE di conformità - Dichiarazione di conformità UE*
EN - EC Declaration of conformity - EU Declaration of conformity*
FR - Déclaration EC de conformité - Déclaration UE de conformité*
DE - EG – Konformitätserklärung - EU-Konformitätserklärung*
ES - Declaración EC de conformidad - Declaración UE de conformidad*



COMIM - Cod.4-139913 del 08/2020



- IT** Quale fabbricante dichiara che il prodotto: **Service Pro 750**
al quale questa dichiarazione si riferisce e di cui abbiamo costituito e deteniamo il relativo fascicolo tecnico è conforme alle seguenti normative e Direttive:
*: Valida solo per macchine marcate CE
- EN** As producer declare that the product: **Service Pro 750**
to which this statement refers, manufactured by us and for which we hold the relative technical dossier, is compliant with the following standards and Directives:
*: Valid only for EC-marked machines
- FR** Déclarons que le materiel: **Service Pro 750**
objet de cette déclaration, dont nous avons élaboré le livret technique, restant en notre possession, est conforme aux normes et Directives suivantes :
*: Valable uniquement pour les machines avec marquage CE
- DE** Erklärt hiermit dass das product: **Service Pro 750**
Worauf sich die vorliegende Erklärung bezieht und dessen technische Akte diese Firma entwickelt hat und innehält, den anforderungen folgender normen und Richtlinien entspricht:
*: Gilt nur für EG-gekennzeichnete Maschinen
- ES** Declara que el producto: **Service Pro 750**
al cual se refiere la presente declaración y del que hemos redactado y poseemos el correspondiente expediente técnico, se conforma a las siguientes normas y Directivas:
*: Válida sólo para máquinas con marcado CE

Conforme a/Conforms to:/Conforme à:/ Entspricht:/Conforme a: EN ISO/IEC 17050-1 - EN ISO/IEC 17050-2