

ET 1450

Cod. 4-142733A del 11/2021

Italiano	Manuale d'uso	3
English	Operator's manual	71
Français	Manuel d'utilisation	139
Deutsch	Betriebsanleitung	205
Español	Manual de uso	273

I 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
INSTALLAZIONE	8
ALLACCIAMENTO ELETTRICO.....	11
ALLACCIAMENTO PNEUMATICO	12
NORME DI SICUREZZA	12
CARATTERISTICHE GENERALI	13
DATI TECNICI	15
DOTAZIONE.....	16
ACCESSORI A RICHIESTA	16
CONDIZIONI D'USO GENERALE	17
USO DEGLI ACCESSORI PER IL CENTRAGGIO DELLE RUOTE... ..	18
USO DEL CARRELLO SOLLEVATORE	21
PANNELLO VISORE	23
PANNELLO VISORE - ICONE DI STATO	23
PANNELLO VISORE - TASTIERA COMANDI	24
ACCENSIONE	25
SELEZIONE PROGRAMMA DI EQUILIBRATURA.....	26
INSERIMENTO DIMENSIONI RUOTA (ESCLUSO PROGRAMMI ALU1P E ALU2P)	28
INSERIMENTO DIMENSIONI RUOTA NEI PROGRAMMI DI EQUILIBRATURA ALU1P O ALU2P	32
LANCIO RUOTA - PER VERSIONE MANUALE -	35
LANCIO RUOTA - PER VERSIONE MOTORIZZATA -	36
VISUALIZZAZIONE SQUILIBRI SENZA ARROTONDAMENTO	37
APPLICAZIONE PESI DI EQUILIBRATURA.....	37
APPLICAZIONE PESI DI EQUILIBRATURA NEI PROGRAMMI ALU1P O ALU2P.....	38
PROGRAMMA POSIZIONAMENTO PESI DIETRO LE RAZZE "HIDDEN WEIGHT"	40
PROGRAMMA DI OTTIMIZZAZIONE SQUILIBRI "OPT"	42
ABILITAZIONE ALTRO OPERATORE	44
CONTATORE LANCI	45
CONFIGURAZIONI GENERALI - SET UP	45
SET UP - UNITÀ DI MISURA SQUILIBRI.....	46

SET UP - ARROTONDAMENTO SQUILIBRI	47
SET UP - WARNING OPT (AUTOVETTURA – AUTOCARRO).....	48
SET UP - UNITÀ DI MISURA VISUALIZZAZIONE	
DIAMETRO CERCHIO	48
SET UP - UNITÀ DI MISURA VISUALIZZAZIONE	
LARGHEZZA CERCHIO	49
SET UP – SEGNALE ACUSTICO	50
SET UP - POSIZIONE DI APPLICAZIONE PESI ADESIVI	50
SET UP - SETTAGGIO LUMINOSITA' DISPLAY.....	52
SET UP - SETTAGGIO VISUALIZZAZIONE DIAMETRO	
E PROGRAMMA AWC	53
SET UP - SETTAGGIO PROGRAMMA DI EQUILIBRATURA ALUP	53
SETTAGGIO TES TEMPO INTERVENTO ENERGY SAVER	54
SET UP - ILLUMINATORE LED	55
SET UP - INDICATORE LASER	55
CALIBRAZIONE PER RUOTE DA AUTOCARRO	56
CALIBRAZIONE PER RUOTE DA AUTOVETTURA	57
MESSAGGI DEI DISPLAY	58
ALTRI MESSAGGI.....	59
EFFICIENZA ACCESSORI DI EQUILIBRATURA	61
RICERCA GUASTI	61
MANUTENZIONE	63
INFORMAZIONI SULLA DEMOLIZIONE.....	64
INFORMAZIONI AMBIENTALI	64
MEZZI ANTI-INCENDIO DA UTILIZZARE	65
GLOSSARIO	65
SCHEMA GENERALE IMPIANTO ELETTRICO	67
SCHEMA PNEUMATICO	69

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.

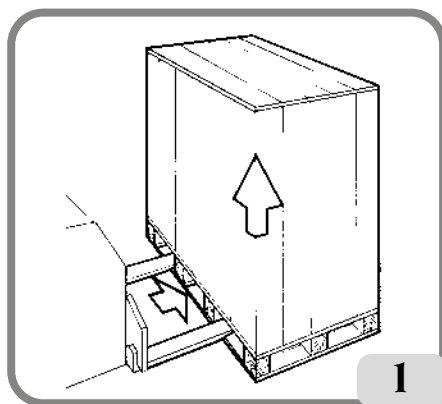
TRASPORTO, IMMAGAZZINAMENTO E MOVIMENTAZIONE

Movimentazione prima dell'installazione

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

- l'equilibratrice (fig.8);
- la dotazione;

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)
1350	925	1129	139 (vers. manuale) 150 (vers. motorizzata)	49

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

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



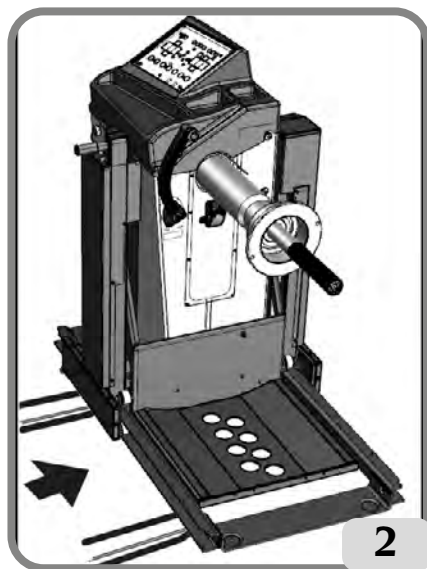
AVVERTENZA

Per evitare danneggiamenti non sovrapporre più di due colli.

Nota per versione manuale

In caso di movimentazione frequente si consiglia di alimentare la macchina tramite una batteria esterna da 12 V. In questo caso è necessario richiedere l'apposito kit in modo tale da poterlo collegare direttamente ad una batteria da automobile oppure alla presa dell'accendisigari.

Per sollevare la macchina infilare le forche di un muletto sotto di essa in modo che il loro centro si trovi approssimativamente in corrispondenza del fianco destro del cassone (fig.2). In alternativa è possibile posizionare la macchina sul basamento dell'imballo originale (pallet), fissarla al basamento tramite gli accessori originali e quindi sollevare il pallet tramite le forche di un muletto.



I



AVVERTENZA

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

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.

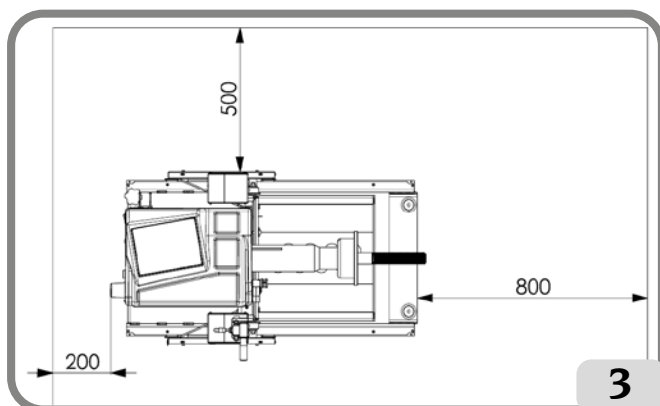


ATTENZIONE

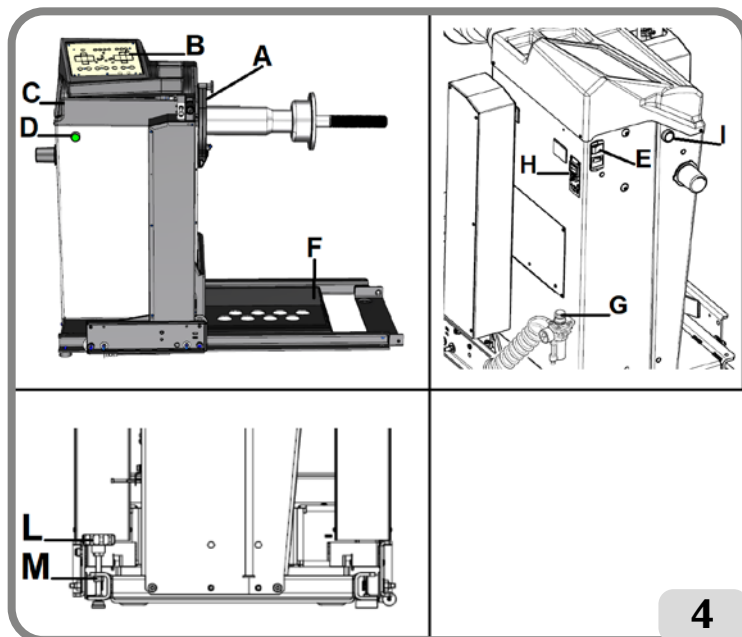
Non è ammesso l'uso della macchina in atmosfera potenzialmente esplosiva.

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

Posizionare la macchina nel luogo prescelto accertandosi che gli spazi circostanti siano come minimo quelli indicati in figura 3.



Principali elementi di funzionamento (fig.4):



- A rilevatore distanza e diametro
- B pannello visore con tastiera
- C coperchio portapesi
- D valvola comando freno per versione manuale/pulsante per azionamento motore per versione motorizzata
- E interruttore generale
- F carrello sollevatore

- G gruppo filtro regolatore di pressione
- H pannello per alimentazione 12 V da batteria (**solo per versione manuale**)
- I pulsante per azionamento motore (**solo per versione motorizzata**)
- L manopola di stabilità della macchina
- M contro dado bloccaggio manopola L

Durante le fasi di lavoro la macchina deve essere appoggiata al suolo in modo stabile.

È quindi necessario agire sulla manopola presente sul lato sinistro della macchina (L, fig.4) finché la macchina stessa risulti stabile rispetto al suolo. Infine, bloccare la manopola L mediante il contro dado M (fig.4).

Montare sull'albero, tramite l'apposita chiave esagonale, il mozzo filettato.

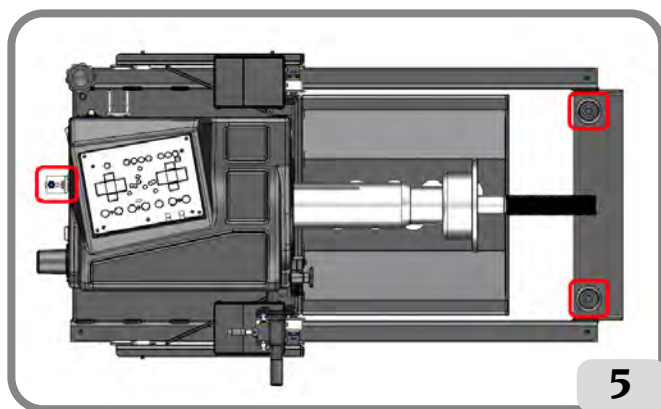
Durante le fasi di lavoro la macchina deve essere appoggiata al suolo in modo stabile. E' quindi necessario disimpegnare la ruota piroettante situata sul lato sinistro della macchina (G, fig.4) ruotando in senso orario le due apposite manopole (H, fig.4) finché la ruota risulta sollevata dal suolo.

Montare sull'albero, tramite l'apposita chiave esagonale, il mozzo filettato.

Fissaggio a terra della macchina

La macchina può essere fissata a terra nel seguente modo:

- svitare le viti a testa esagonale M8x60 di fissaggio della macchina al pallet;
- rimuovere le rondelle in plastica presenti tra il cassone e le 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.3;
- 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 la staffa a L (sul lato sinistro della macchina) e i due punti sul basamento ai Fischer utilizzando le relative viti e le rondelle (fig.5);
- Bloccare la vite di fissaggio al cassone.



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.

Nota per versione manuale

Nel caso di uso esclusivo della macchina tramite alimentazione da batteria esterna non è necessario il collegamento alla 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.

ALLACCIAMENTO PNEUMATICO



ATTENZIONE

Tutte le operazioni per l'allacciamento pneumatico della macchina devono essere eseguite unicamente da personale specializzato.

- L'allacciamento all'impianto pneumatico dell'officina deve garantire una pressione minima di 8 bar; pressioni inferiori potrebbero compromettere il corretto funzionamento dei dispositivi pneumatici.
- Il raccordo di allacciamento dell'impianto pneumatico è di tipo universale e quindi non comporta l'uso di nessun innesto particolare o supplementare. Sul raccordo dentellato va fissato mediante la fascetta in dotazione alla macchina, un tubo in gomma per pressione, con diametro interno di 6 mm e diametro esterno di 14 mm.

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.

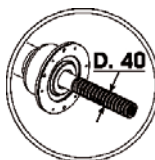
Legenda etichette di avvertenza e prescrizione



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.



Utilizzare accessori centraggio con diametro foro 40 mm.

I

CARATTERISTICHE GENERALI

- Bassa velocità di equilibratura:
 - minimizza i tempi di lancio;
 - riduce i rischi dovuti ad organi in rotazione;
 - consente un risparmio energetico.
- Equilibratrice a lancio unico e flangia fissa per ruote da autocarro (ambiente TRUCK) ed autovettura (ambiente CAR).
- Equilibratrice con ruote incorporate per una semplice trasportabilità (disponibile a richiesta).
- Sollevatore pneumatico incorporato per ruote con peso fino a 150 Kg.
- Tastatore automatico per la misura della distanza, del diametro

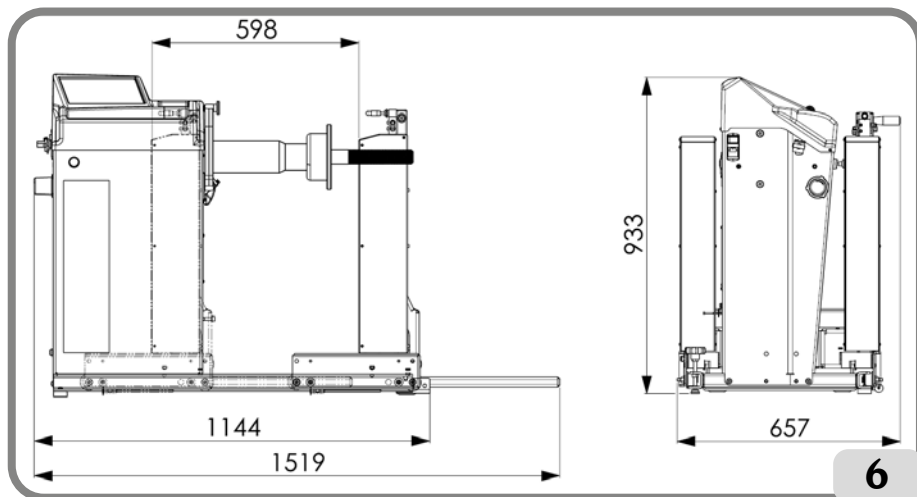
- Puntatore LaserBlade ossia riga laser all'interno del braccio automatico di rilevamento per indicare posizione acquisizione piano di equilibratura (disponibile a richiesta).
- Programma "AWC" (Auto Width Calculation) per la predisposizione all' inserimento manuale della larghezza.
- Lancio ruota manuale (**solo per versione manuale**).
- Lancio ruota motorizzato (**solo per versione motorizzata**).
- Freno automatico per l'arresto della ruota a fine lancio. (**solo per versione motorizzata**)
- Freno pneumatico a comando manuale per la frenatura della ruota a fine ciclo e il bloccaggio dell'albero porta ruota (di serie nella versione manuale).
- bloccaggio dell'albero porta ruota mediante pulsante (solo per versione motorizzata).
- Coperchio con vaschette per l'alloggiamento di ogni tipo di pesi.
- Protezione ruota non necessaria.
- Kit per alimentazione da batteria esterna 12 V a richiesta (**solo per versione lancio manuale**).
- Visore digitale luminoso con doppio display e grafica 3D.
- Unità di elaborazione a microprocessore (32 bit).
- Risoluzione:
 - per ruote da autocarro: 10 gr (0,5 oz)
 - per ruote da autovettura: 1 gr (0,1 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
 - *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 "**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 (disponibile a richiesta).
 - Piano verticale nella parte alta della ruota (H12)
- illuminatore led (disponibile a richiesta)
- indicatore LASER (disponibile a richiesta)

DATI TECNICI

- Tensione d'alimentazione..... monofase 100/115 $\pm 10\%$, 200/230 V $\pm 10\%$, 50/60 Hz
- Potenza nominale versione motorizzata 370 W
- Potenza nominale versione manuale 10 W
- Velocità di equilibratura:
 - per ruote da autocarro.....80 rpm
 - per ruote da autovettura 100 rpm
- Valore massimo di squilibrio calcolato in ambiente CAR.....999 grammi
- Valore massimo di squilibrio calcolato in ambiente TRUCK..... 1990 grammi
- Tempo medio del ciclo di equilibratura (versione motorizzata):
 - con ruota da autocarro 10"x22,5" 16 s
 - con ruota da autovettura 5.5"x14" 8 s
- Diametro albero 40 mm
- Temperatura ambiente di lavoro da 5° a 40°C
- Peso della componentistica elettrica/elettronica vers. motorizzata.....12 kg
- Peso della componentistica elettrica/elettronica vers. manuale.....1 kg

Dimensioni macchina (fig. 6)

- larghezza con carrello sollevatore a riposo:..... 1144 mm
- larghezza con carrello sollevatore tutto fuori: 1519 mm
- profondità:..... 657 mm
- altezza:..... 933 mm



Campo di lavoro

- larghezza cerchio impostabile da 1,5" a 25"
- diametro cerchio misurabile con tastatore da 8" a 28"
- diametro cerchio impostabile da 1" a 50"
- distanza massima ruota/macchina..... 370 mm
- max larghezza ruota..... 700 mm
- max diametro ruota 1320 mm
- portata sollevatore..... 150 kg
- peso massimo ruota gruppo oscillante 250 kg
- Pressione di alimentazione pneumatica:..... min 8, max 15 bar
- Peso macchina (senza accessori):
Versione manuale..... 139 kg
Versione motorizzata 150 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 autocarro

Peso di calibrazione da 100g

Peso di calibrazione da 200g

Chiave a brugola esagonale CH12

Cavo di alimentazione (versione a 230V)

Cavo di alimentazione (versione a 115V)

ACCESSORI A RICHIESTA

A richiesta sono disponibili gli accessori sotto elencati.

- Kit Flangia Professionale Ø 40 per il centraggio ruote autocarro e bus con 10-8-6 fori di fissaggio e foro centrale da Ø 160 a 280 mm cod. 8-21100269
- Kit Flangia Professionale Ø 40 per il centraggio ruote di veicoli commerciali da 6 fori di fissaggio e foro centrale da Ø 130 a 166 mm ...cod. 8-21100270
- Kit Coni Ø 40 per il centraggio ruote autocarro e bus con foro centrale da Ø 159 a 281 mm cod. 8-21100268
- Kit coni Ø 40 per il centraggio ruote auto Ø 42÷103,5mm cod. 8-21900191
- Kit cono Ø 40 per il centraggio ruote auto Ø 100÷118,5mm cod. 8-21100080
- Kit coni Ø 40 per il centraggio ruote furgoni Ø 117÷173 mm..... cod. 8-21100141
- Ghiera standard Ø 40 per equilibratrice a lancio manuale cod. 8-21100272
- Ghiera standard Ø 40 per equilibratrice a lancio motorizzato cod. 8-21900194
- Ghiera rapida Ø 40 in acciaio per lancio motorizzato..... cod. 8-21100275
- Flangia FRU Ø 40 per centraggio ruote auto senza foro centrale passante..... cod. 8-21100091

- Kit alimentazione 12 V per il collegamento ad una fonte esterna (solo per versione a lancio manuale) cod. 8-21101000
- Kit Lama Laser ed illuminatore led per l'applicazione semplificata e rapida dei pesi adesivi cod. 8-21100238
- Kit Laser Blade. Indicatore laser che guida l'operatore nella scelta dei piani interni del cerchio in lega senza errori e con estrema visibilità cod. 8-21120022
- Kit Trolley. Kit per rendere l'equilibratrice maneggevole e facile da spostare consentendo all'operatore di prelevare la ruota da equilibrare direttamente dall'autocarro cod. 8-21101400
- Tubo di sicurezza anticaduta ruota ROLL-BAR KIT..... cod. 8-21101401
- Kit tasselli per il fissaggio a terra..... cod. 8-21101010
- Stand porta accessori di centraggio..... cod. 8-21101402
- Utensile per la rimozione dei pesi adesivi..... cod. 802461006

CONDIZIONI D'USO GENERALE

L'apparecchiatura é 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.

USO DEGLI ACCESSORI PER IL CENTRAGGIO DELLE RUOTE

Flange per centraggio ruote da autocarro e bus di tipo standard con 10-8-6 fori di fissaggio e foro centrale da diametro 160 a 280 mm

Sono previsti i seguenti particolari:

- Flangia a gradini con diametri di 220 e 280 mm per il precentraggio posteriore delle ruote per autobus e per trasporto pesante.
- Flangia a gradini con diametri di 160, 176 e 200 mm per il precentraggio posteriore delle ruote degli autocarri, dei furgoni e dei rimorchi.
- Flangia di contrasto. Su di essa sono presenti i fori per il montaggio dei perni conici.
- Serie standard di cinque puntali conici per il centraggio dei cerchi con fori di fissaggio da $\varnothing$ 18 a $\varnothing$ 35 mm.
- Serie di cinque puntali conici maxi per il centraggio sulla flangia dei cerchi con fori di fissaggio da $\varnothing$ 28 a $\varnothing$ 47 mm.

La procedura di centraggio di una ruota tramite i particolari sopra descritti deve essere eseguita nel seguente modo:

- montare sull'equilibratrice la flangia a gradini adatta al tipo di cerchio da equilibrare e fissarla alla flangia dell'equilibratrice tramite le due apposite viti;
- infilare i perni del calibro rilevatore RFT dentro a due fori di fissaggio adiacenti del cerchio (fig.6a);
- leggere sulla targhetta del calibro rilevatore, sulla scala corrispondente al numero di fori di fissaggio del cerchio (ad es. **8**), il diametro della circonferenza su cui tali fori sono collocati e il numero che identifica i fori corrispondenti sulla flangia di contrasto (ad es. **225**; **6**);
- montare sulla flangia di contrasto, sui fori identificati dal numero individuato in precedenza, i puntali conici (standard o maxi) adatti al diametro dei fori del cerchio.
- montare la ruota sull'albero dell'equilibratrice come descritto nel successivo paragrafo ("uso del carrello sollevatore"), facendo in modo che il foro centrale del cerchio entri sul gradino più appropriato.

Nota

L'appoggio posteriore del cerchio sulla flangia a gradini serve come **precentraggio** ed è quindi normale che fra il diametro del foro centrale e quello del gradino della flangia ci sia un certo gioco.

Il centraggio preciso della ruota viene effettuato tramite i puntali conici!

- Montare sull'equilibratrice la flangia di contrasto infilando i puntali conici nei fori della ruota;
 - bloccare la ruota e la flangia di contrasto serrando in modo adeguato la ghiera.
- Si riporta di seguito una tabella riassuntiva relativa alle caratteristiche dei cerchi, con l'indicazione dei corrispondenti diametri di precentraggio sulle flange a gradini.

Ø flangia a gradini (mm)	Ø foro centrale cerchio (mm)	N° e Ø circ. (mm) fori fissaggio cerchio
160	160.1	6x205
	161	6x205
	163.5	6x222.3
	164.3	6x222.3
	176	10x225
176	176	10x225
200	202	6x245
220	220.1	10x285.75
	221.4	10x285.75
	221.5	10x285.75
	221	8x275
	221	8x285
280	281	10x335

Flange per centraggio ruote di veicoli commerciali da 6 fori di fissaggio e foro centrale da diametro 130 a 166 mm

Sono previsti i seguenti particolari:

- Flangia a gradini con diametri di 129.5 e 141.5 mm.
- Flangia a gradini con diametri di 138 e 160.5 mm.
- Flangia di contrasto. Su di essa sono presenti i fori per il montaggio dei perni conici.
- Serie standard di tre puntali conici per il centraggio dei cerchi con fori di fissaggio da Ø 18 a Ø 35 mm.

Fare riferimento al capitolo precedente per la procedura di centraggio di una ruota tramite i particolari sopra descritti.

Coni per centraggio ruote da autocarro

Sono disponibili i seguenti particolari:

- cono medio bifronte per il centraggio delle ruote con foro centrale:
 - da Ø 160 a Ø 165 mm e Ø 176 mm sul lato piccolo;
 - da Ø 200 a Ø 202 mm sul lato grande;
- cono grande bifronte per il centraggio delle ruote con foro centrale:
 - da Ø 220 a Ø 222 mm sul lato piccolo;
 - Ø 281 mm sul lato grande;
- distanziale bifronte da usare coi coni precedenti.

La procedura di centraggio di una ruota tramite i particolari sopra descritti deve essere eseguita nel seguente modo:

- montare sull'equilibratrice il distanziale in modo che il lato esterno risulti il minore fra

- i due se si usa il cono medio, oppure il maggiore se si usa il cono grande;
- fissare il distanziale alla flangia dell'equilibratrice tramite le due apposite viti;
- montare la ruota sull'albero dell'equilibratrice come descritto nel successivo paragrafo ("uso del carrello sollevatore"). **Non abbassare il sollevatore!**
- Montare sull'albero il cono con il lato adatto al diametro del foro del cerchio rivolto verso il cerchio stesso;
- montare la ghiera e serrare con forza in modo da bloccare efficacemente la ruota;
- abbassare il sollevatore.

Nota

Per ottenere un centraggio preciso con i coni è necessario che il foro centrale del cerchio non sia deformato!

Accessori per centraggio ruote da autovettura

I coni servono per equilibrare le ruote dei furgoni, dei fuoristrada e le ruote delle autovetture con foro centrale di diametro superiore a quello dell'albero (40 mm). Sono disponibili i seguenti particolari:

- Kit coni Ø 40 per il centraggio ruote auto Ø 42÷103,5mm;
- Kit cono Ø 40 per il centraggio ruote auto Ø 100÷118,5mm;
- Kit coni Ø 40 per il centraggio ruote furgoni Ø 117÷173 mm;
- distanziale da utilizzare con le ruote dei furgoni e dei fuoristrada che hanno il foro centrale tale da richiede l'utilizzo del cono grande.

La procedura di centraggio di una ruota da autovettura tramite i particolari sopra elencati è simile a quella descritta per i coni da autocarro. Normalmente non è necessario il sollevatore.

E' inoltre prevista una flangia rapida universale per centrare le ruote delle autovetture con cerchio cieco o con foro centrale di diametro inferiore a quello dell'albero (40 mm). Deve essere usata nel seguente modo:

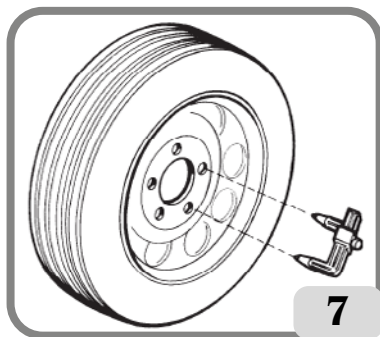
- smontare la parte filettata dell'albero (mozzo filettato);
- montare la flangia sull'albero dell'equilibratrice bloccandola con l'apposita vite di fissaggio flangia;
- infilare i perni del calibro rilevatore RFS dentro a due fori di fissaggio adiacenti del cerchio e rilevarne la distanza (fig.7);
- predisporre i perni filettati della flangia rapida in modo che il loro numero corrisponda ai fori della ruota e la loro distanza a quella rilevata in precedenza.

Nel caso di ruote a sei fori si utilizzino tre perni.

- Stringere i dadi di serraggio dei perni delle bielle finché queste risultano adeguatamente frizionate.

Per consentire un centraggio corretto, è necessario non serrare completamente i dadi in questa fase, in modo da consentire un assestamento durante la successiva fase di bloccaggio della ruota sulla flangia.

- Montare la ruota sulla flangia bloccandola tramite i dadi, e le eventuali boccole, più adatti al tipo di foro;
- stringere definitivamente i dadi di serraggio dei perni delle bielle.



USO DEL CARRELLO SOLLEVATORE

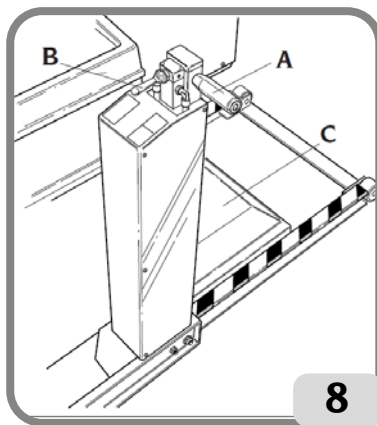
Principali elementi di funzionamento (fig.8):

Aimpugnatura per spostamento carrello;

Bleva comando salita/discesa;

Cpiano di sollevamento.

Il carrello sollevatore integrato nella macchina consente il montaggio/smontaggio rapido e senza fatica delle ruote da autocarro con peso fino a 150 Kg. Per il corretto funzionamento, la pressione di alimentazione del circuito pneumatico non deve essere inferiore ad 8 bar. Tale circuito è dotato di un filtro regolatore di pressione (G, fig.4) regolabile ad un valore massimo di circa 10 bar.



ATTENZIONE

Non è ammesso alcun tipo di intervento mirato a variare il valore di taratura della pressione di funzionamento delle valvole di massima o del limitatore di pressione. Il costruttore declina ogni responsabilità per i danni causati dalla manomissione delle suddette valvole.



ATTENZIONE

Durante le operazioni di scorrimento e sollevamento è necessario prestare la massima attenzione al fine di evitare schiacciamenti accidentali di mani e piedi.



ATTENZIONE

Durante le operazioni di scorrimento e sollevamento è necessario mantenere con una mano la ruota in posizione corretta per evitare che possa cadere dal supporto.

Montaggio ruota

- Montare sull'albero dell'equilibratrice la flangia a gradini più adatta oppure il distanziale per i coni, secondo che si intenda centrare la ruota da equilibrare tramite una flangia oppure un cono;
- spingere la leva D, fig.4, per inserire il freno di bloccaggio dell'albero ed agevolare così le successive operazioni (**solo per versione manuale**);
- posizionare tutto in fuori il sollevatore utilizzando l'apposita l'impugnatura (A, fig.8);
- rotolare la ruota fino a posizionarla sull'apposito piano di sollevamento (C, fig.8);
- sollevare la ruota agendo sull'apposita leva di comando (B, fig.8) in direzione UP, fino a portare il foro del cerchio in posizione centrata rispetto all'albero;
- spingere in dentro il carrello, infilando il foro del cerchio nell'albero. Se è stata montata la flangia a gradini, è necessario che il foro del cerchio faccia centraggio sul gradino più appropriato.

Per ottenere un centraggio più preciso si consiglia di non abbassare il sollevatore prima che la ruota sia bloccata.

- Fissare la ruota tramite l'apposita controflangia (oppure il cono), e la ghiera di serraggio;
- disinserire il freno tirando l'apposita leva (**solo per versione manuale**);

- togliere la maniglia di serraggio ghiera (**solo per versione motorizzata**);
- abbassare il sollevatore agendo sull'apposita leva di comando in direzione DOWN, e spingerlo in posizione di riposo (tutto in dentro) in modo da non ostacolare le successive operazioni di lancio.

Smontaggio ruota

- Spingere in fuori il carrello sollevatore utilizzando l'apposita impugnatura (A, fig.8);
- alzare il sollevatore agendo sull'apposita leva di comando (B, fig.8) in direzione UP, fino a portare il piano di appoggio a contatto col pneumatico.

Importante

In questa condizione si spinga ancora per un attimo la leva in direzione UP al fine di pre-caricare **leggermente** il piano di appoggio (C, fig.8) contro il pneumatico e compensare così il leggero abbassamento della ruota, dovuto all'effetto elastico dei cilindri pneumatici, che si verificherebbe al momento dello sbloccaggio.

- Sbloccare la ruota togliendo la ghiera di serraggio e la controflangia oppure il cono;
- tirare in fuori il carrello, fino a portare l'intera ruota oltre l'ingombro dell'albero (per consentirne l'abbassamento);
- abbassare completamente il sollevatore agendo sulla leva di comando in direzione DOWN;
- rotolare la ruota in modo da spostarla dal piano di sollevamento;
- spingere il sollevatore tutto in dentro (in posizione di riposo).

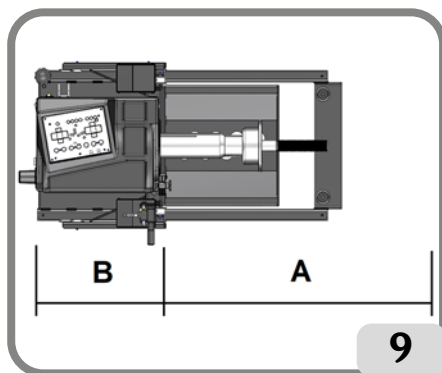
POSIZIONE DELL'OPERATORE

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

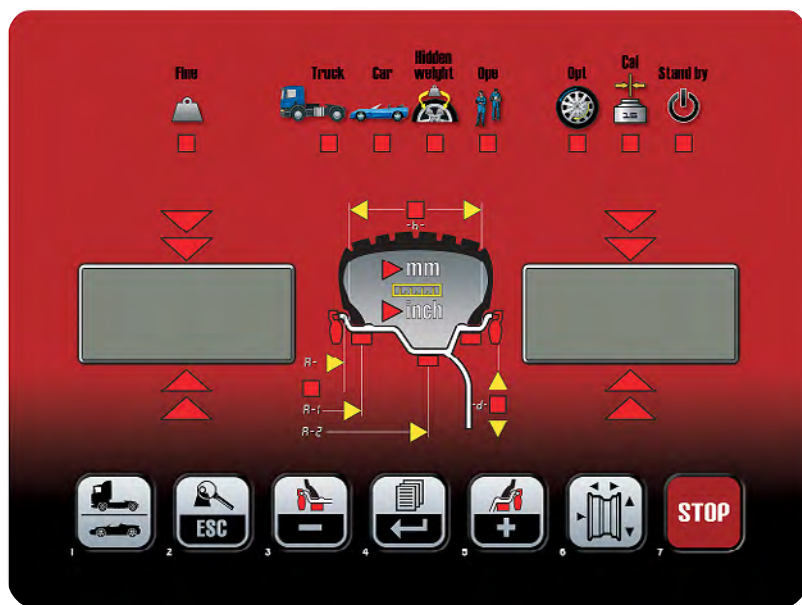
A Operazioni montaggio/smontaggio, lancio, rilevamento dimensioni (dove previsto) ed equilibratura della ruota

B Selezione programmi macchina

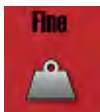
In tal modo, l'operatore è in grado di eseguire, monitorare e verificare l'esito di ciascuna equilibratura ruota e intervenire in caso di eventi imprevisti.



PANNELLO VISORE



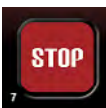
PANNELLO VISORE - ICONE DI STATO

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 Truck	Ambiente Truck attivo, i programmi di equilibratura sono dedicati per ruote da camion
	Ambiente Auto	Ambiente auto attivo, i programmi di equilibratura sono dedicati per ruote da autovettura e trasporto leggero
	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
	Stand by	La scheda dopo alcuni minuti di inattività si predispone in modalità Stand by. Per attivare nuovamente la scheda premere il tasto 7 STOP

PANNELLO VISORE - TASTIERA COMANDI

TASTO			DESCRIZIONE
1		Ambiente Truck / Car	- Premere questo tasto per abilitare l'ambiente di lavoro desiderato: Truck oppure Car.
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. mantenendo premuto il tasto per almeno 6 secondi la macchina esegue la conversione unità di misura da grammi a once.

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		Dimensioni ruota	- Premere questo tasto per inserire manualmente le dimensioni della ruota in caso di malfunzionamento del sistema automatico di rilevamento.
7		Stop	- Premere questo tasto per arrestare un lancio

I

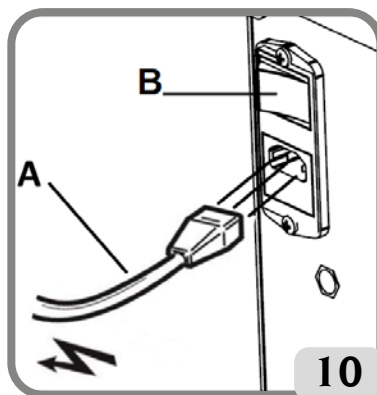
ACCENSIONE

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: --- ---;
- visualizzazione grammi per 5 (o 1/4 di oncia)
- arrotondamento tastatori attivo
- valori geometrici preimpostati per veicoli autocarro (ambiente TRUCK):
larghezza = 9.0", diametro = 22.5", distanza = 36 mm.
- valori geometrici preimpostati per veicoli autovettura (ambiente CAR):
larghezza = 5.5", diametro = 14", distanza = 200 mm.

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

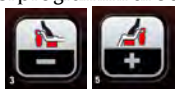
SELEZIONE PROGRAMMA DI EQUILIBRATURA

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.

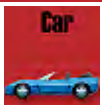
L'equilibratrice, all'accensione, si predispone di default all'esecuzione del programma dinamica (dyn) che prevede l'utilizzo di pesi a molla su entrambi i fianchi.

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	$\frac{g \times 5}{oz \times 1/4}$	peso a molla da applicare manualmente a ore 12	peso a molla da applicare manualmente a ore 12
	ALU 1P	$\frac{g \times 5}{oz \times 1/4}$	Peso adesivo da applicare manualmente a ore 12* oppure mediate manina portapesi se presente	peso adesivo da applicare manualmente a ore 12* oppure mediate manina portapesi se presente
	ALU 2P	$\frac{g \times 5}{oz \times 1/4}$	peso a molla da applicare manualmente a ore 12.	peso adesivo da applicare manualmente a ore 12* oppure mediate manina portapesi se presente.
	ALU 3	$\frac{g \times 5}{oz \times 1/4}$	peso adesivo da applicare manualmente a ore 12*	peso adesivo da applicare manualmente a ore 12
	ALU 4	$\frac{g \times 5}{oz \times 1/4}$	peso a molla da applicare manualmente a ore 12	peso adesivo da applicare manualmente a ore 12
	ALU 5	$\frac{g \times 5}{oz \times 1/4}$	peso adesivo da applicare manualmente a ore 12*	peso a molla da applicare manualmente a ore 12
 	STA	$\frac{g \times 5}{oz \times 1/4}$	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	
	ALU 1	$\frac{g \times 5}{oz \times 1/4}$	Peso adesivo da applicare manualmente a ore 12*	Peso adesivo da applicare manualmente a ore 12*
	ALU 2	$\frac{g \times 5}{oz \times 1/4}$	peso a molla 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 a ore 6 (mediante la riga laser se presente) 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".

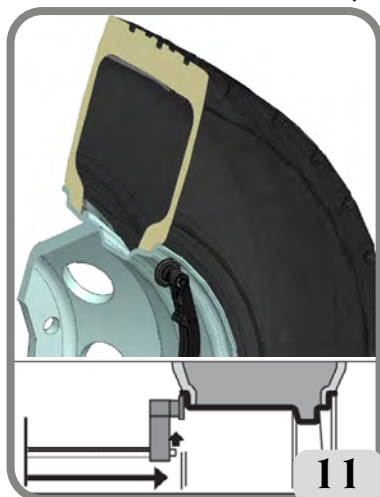
INSERIMENTO DIMENSIONI RUOTA (ESCLUSO PROGRAMMI ALU1P E ALU2P)

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

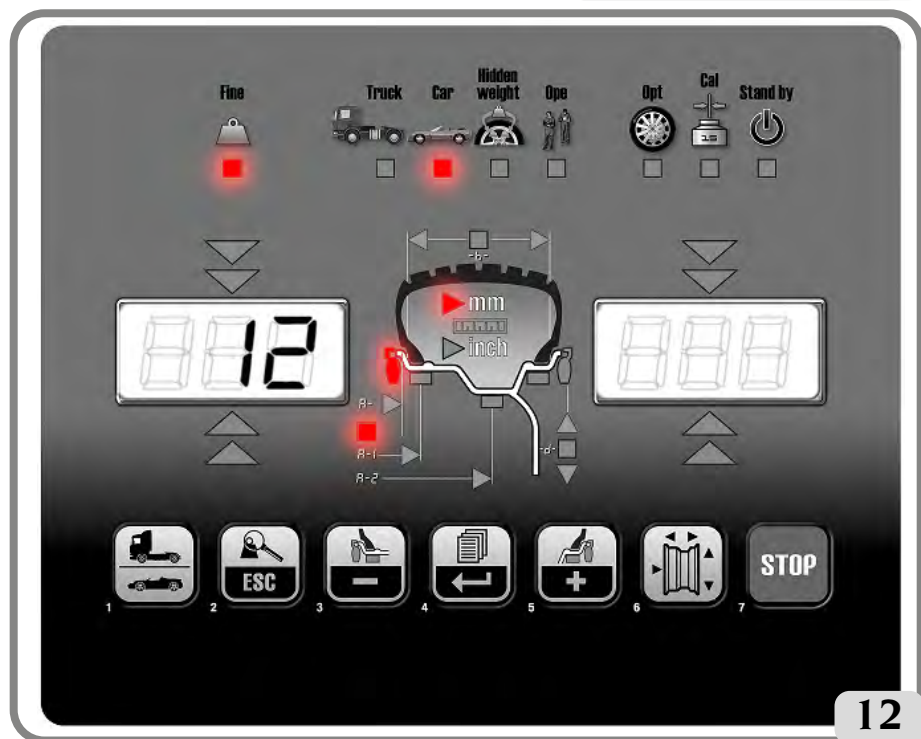
- Portare il braccio automatico di rilevamento a contatto col fianco interno del cerchio (fig. 11).

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:



11



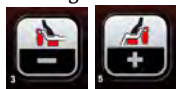
12

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



13

- 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 predispone 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. 14).
- Modificare il valore di larghezza visualizzato



premendo i tasti   fino ad impostare il valore desiderato.

E' possibile impostare la LARGHEZZA in millimetri o convertire da pollici a millimetri

14

valori già impostati 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.

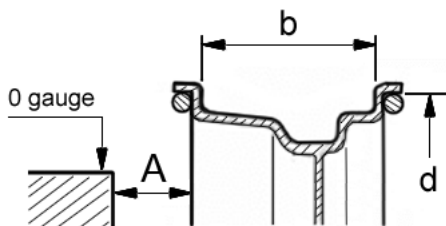
IMPORTANTE

si tenga presente che il diametro nominale della ruota (es. 14"), si riferisce ai piani di appoggio dei talloni del pneumatico, che sono ovviamente interni al cerchio. I dati rilevati fanno invece riferimento a piani esterni e risultano quindi inferiori ai nominali a causa dello spessore del cerchio. Il valore di correzione si riferisce pertanto ad uno spessore medio del cerchione. Ciò significa che su ruote aventi spessori diversi si possono presentare leggeri scostamenti (massimo 2 - 3 decimi di pollice) rispetto a quelli nominali. Ciò non costituisce un errore di precisione dei dispositivi di rilevamento, ma rispecchia la realtà.

In caso di mancato funzionamento del braccio automatico di rilevamento, è possibile inserire i dati geometrici manualmente seguendo la procedura riportata nel paragrafo "inserimento dimensioni ruota - per modelli dotati di tastatore interno (distanza e diametro) manuale".

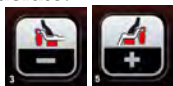
In caso di mancato funzionamento del tastatore interno (diametro e distanza)

- 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. 14)

- 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

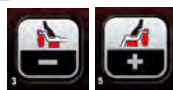
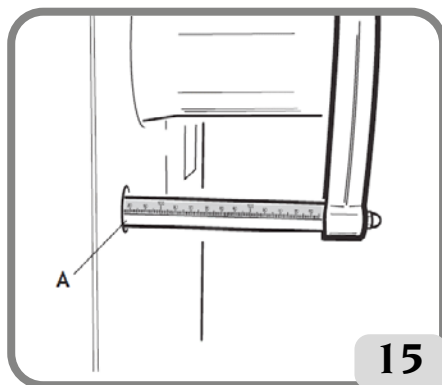


- premere il tasto  per confermare il dato precedente e predisporre la macchina all'inserimento del diametro (-d-)
- leggere sullo pneumatico il valore nominale del diametro del cerchio

- 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.15) il valore di distanza fra ruota e cassone.



- modificare il valore di distanza visualizzato premendo i tasti   fino ad impostare il valore letto



- al termine premere  per visualizzare i valori di squilibrio ricalcolati in base alle nuove dimensioni oppure eseguire un lancio.



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".

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:

- portare l'estremità del braccio automatico di rilevamento in corrispondenza del piano

scelto per l'applicazione del peso interno. In Alu 1P (fig. 16) si assuma come riferimento della mezzeria del peso, il centro del disco (fig. 15a). In Alu 2P si faccia riferimento al bordo del cerchio, dal momento che il peso interno è di tipo a molla (fig. 17).

- 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. 16a/17a), 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

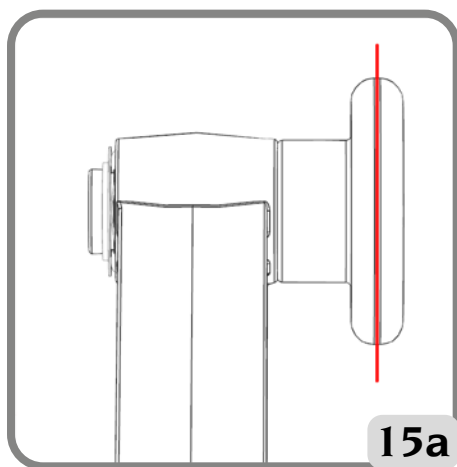
impostato automaticamente dalla macchina (FSP), selezionare il tasto



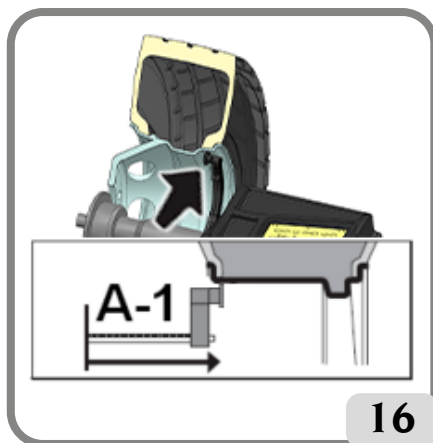
oppure



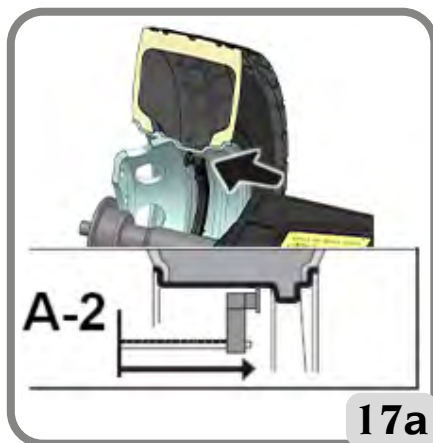
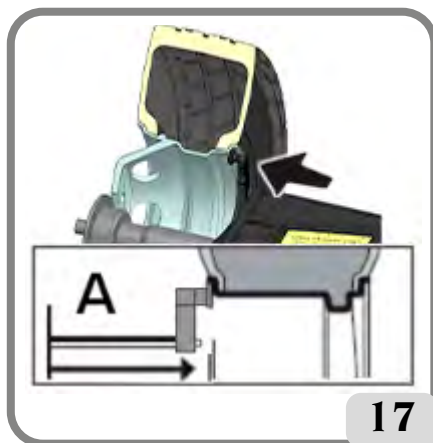
fino alla selezione del programma desiderato.



ALU1P



ALU2P

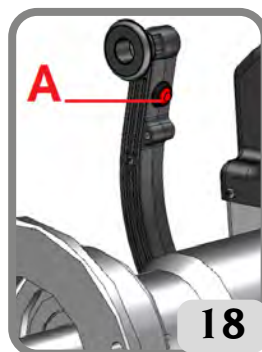


RILEVAMENTO PIANI MEDIANTE PUNTATORE LASER-BLADE (SE PRESENTE)

Il rilevamento dei dati geometrici relativi ai piani di equilibratura reali per l'applicazione dei pesi adesivi, può essere facilitata dalla riga laser presente sulla leva del rilevatore automatico.

Per abilitare tale riga si rende necessario premere il pulsante presente sul braccio automatico (A, Fig.18).

La riga laser rimane così visibile all'interno del cerchione per 10 secondi dopodiché, se necessario, si deve premere nuovamente il pulsante sul braccio automatico.



LANCIO RUOTA

- per versione manuale -

Le ruote bloccate con la ghiera vengono messe in rotazione agendo sulle manopole presenti sulla ghiera stessa (fig.19).

Le ruote da autovettura montate con la flangia rapida, vengono messe in rotazione infilando preventivamente l'apposita manopola dentro ad un bullone di fissaggio della ruota (fig.20).

Il senso di rotazione corretto, osservando la ruota dalla posizione di lancio, è quello **orario**. Nel caso la ruota venga lanciata in senso antiorario viene visualizzato il messaggio "E Rot".

Durante la fase di accelerazione si accendono progressivamente i segmenti del display per segnalare l'avvicinamento alla velocità di lettura, il cui raggiungimento viene indicato da un segnale acustico (bip).

A velocità raggiunta è necessario interrompere immediatamente il lancio ed attendere l'acquisizione dei valori di squilibrio.

Se la velocità raggiunta risulta eccessiva viene visualizzato il messaggio "Spd Hi" e la macchina inizia l'acquisizione soltanto quando il messaggio scompare.

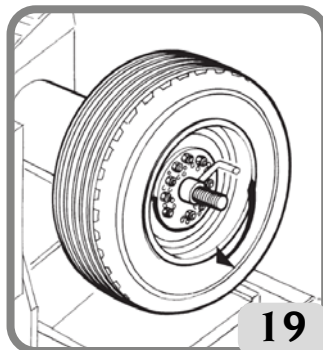
Per ottenere la massima precisione dei risultati si consiglia di non sollecitare impropriamente la macchina durante la fase di elaborazione dei segnali di squilibrio.

Attendere il segnale acustico (bip) che indica la fine dell'elaborazione.

Frenare la ruota spingendo l'apposita leva (D, fig.4) posta nella parte anteriore della macchina.

Bloccando la ruota nella posizione indicata dalla macchina viene facilitata l'operazione di applicazione del peso di equilibratura.

Per sbloccare il freno tirare la leva.



ATTENZIONE

Per evitare di rimanere impigliati nelle manopole della ghiera durante la rotazione della ruota, allontanarsi dalla posizione di lancio appena rilasciata la manopola.

Condizioni particolari

- Se durante il lancio la macchina acquisisce dei segnali non corretti, al termine visualizza il messaggio "E 32" e risulta quindi necessario ripetere il lancio.
- Se uno squilibrio risulta superiore a 1000 grammi, sul relativo display viene visualizzata

- solo la parte eccedente il primo chilogrammo e vengono accesi tre punti. Ad esempio: 1250 g viene visualizzato nel seguente modo: .25.0
- Se gli squilibri calcolati risultano superiori ai valori massimi consentiti (999 in CAR e 1990 in TRUCK), sui display compare il messaggio "CCC".
 - E' possibile interrompere il lancio durante la fase di acquisizione spingendo l'apposita leva (D, fig.4). In questo caso sui display compare temporaneamente il messaggio "A StP".

LANCIO RUOTA

- per versione motorizzata -

- Bloccare la ruota con l'apposita attrezzatura.
- Tenere premuto contemporaneamente i due pulsanti D e I presenti sul cassone per eseguire il lancio della ruota (Fig. 4);
- La fine della elaborazione viene indicata dalla visualizzazione degli squilibri ed automaticamente la macchina arresta la rotazione della ruota.
- Rilasciare i due pulsanti premuti in precedenza;
- Posizionare la ruota nella posizione indicata dalla macchina; automaticamente si attiva il freno.
- Applicare i pesi di equilibratura richiesti dalla macchina



ATTENZIONE

Per ottenere la massima precisione dei risultati si consiglia di non sollecitare impropriamente la macchina durante la fase di elaborazione dei segnali di squilibrio.

Condizioni particolari

- Se durante il lancio la macchina acquisisce dei segnali non corretti, al termine visualizza il messaggio "E 32" e risulta quindi necessario ripetere il lancio.
- Se uno squilibrio risulta superiore a 1000 grammi, sul relativo display viene visualizzata solo la parte eccedente il primo chilogrammo e vengono accesi tre punti. Ad esempio: 1250 g viene visualizzato nel seguente modo: .25.0
- Se gli squilibri calcolati risultano superiori ai valori massimi consentiti (999 in CAR e 1990 in TRUCK), sui display compare il messaggio "CCC".
- E' possibile interrompere il lancio durante la fase di acquisizione rilasciando uno oppure entrambi i pulsanti di lancio. In questo caso sui display compare temporaneamente il messaggio "A StP".



ATTENZIONE

Prima di eseguire l'operazione di "LANCIO RUOTA", l'operatore deve assicurarsi che non vi siano persone esposte, nell'area A della fig.9, al rischio di:

- proiezione di corpi estranei presenti sul pneumatico;
- impigliamento e contatto con il dispositivo di bloccaggio ruota e con la ruota stessa.

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 quan-



to 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 ALUIP o ALU2P.

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.

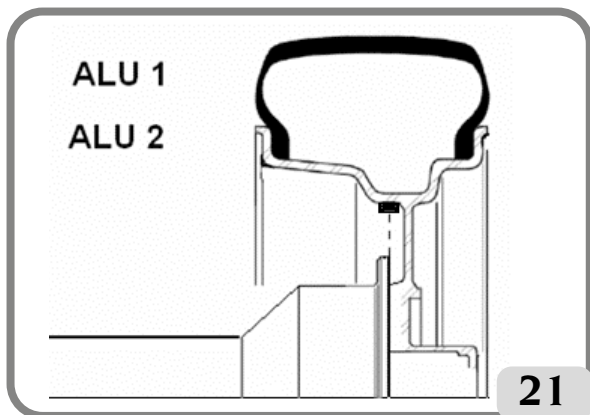


AVVERTENZA

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”.

IMPORTANTE

Per le ruote da autovettura (SOLO ambiente CAR) 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. 21)



• Pesì 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.

APPLICAZIONE PESI DI EQUILIBRATURA NEI PROGRAMMI ALU1P O ALU2P

• Pesì 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

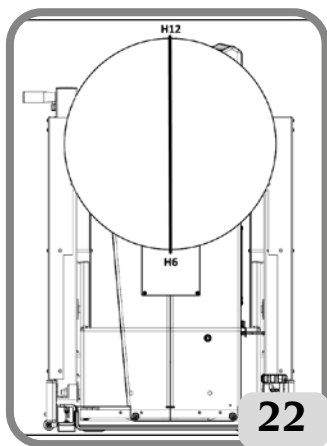
rilevamento del relativo piano, utilizzando come riferimento il baricentro del peso stesso. In questa fase su un display rimane visualizzato il valore dello squilibrio del fianco da equilibrare e sull'altro appare la dicitura "H.12" che indica la posizione corretta di applicazione come indicato in figura 22.



AVVERTENZA

La macchina consente all'operatore di scegliere la metodologia di applicazione del peso adesivo a ore 6 (e mediante indicatore LASER se presente) 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 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 22.

I

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. 23.

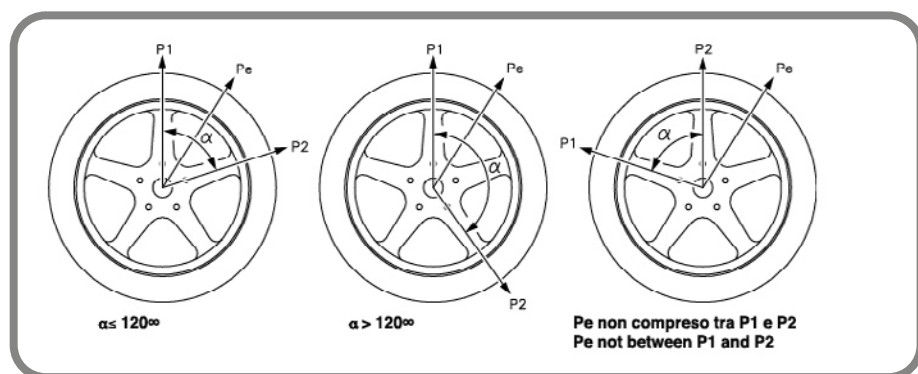


Figura 23. Condizioni per utilizzare il programma Pesi nascosti

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.



- 2 Premere il tasto per attivare il programma.



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

- 3 ruotare la ruota fino al punto in cui si vuole applicare il primo peso esterno (P_1) dietro una razza. La macchina visualizzerà il seguente messaggio:



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".

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



4 premere il tasto  per memorizzare la prima razza.

5 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:



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



6 premere il tasto  per memorizzare la seconda razza

7 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".

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.

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.

FASI OPERATIVE	
OP.3  / H.12	- rimontare la ruota sull'equilibratrice - portare la valvola a ore 12  per confermare
OP.4 GO	- eseguire un lancio
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 predispose nuovamente sull'ultima fase del programma OPT - smontare la ruota dall'equilibratrice - sullo smontagomme portare il doppio segno fatto in corrispondenza della valvola  per confermare e terminare la procedura di ottimizzazione squilibri.

I

Note:

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

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

A	b	o	r	t
---	---	---	---	---

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 ²: 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 ⁵ 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 ⁵ la macchina fornirà le indicazioni per portare a termine il programma senza inversione.

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, 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/once, sensibilità x1/x5, soglia ecc... .

Per richiamare questo programma occorre fare:



- premere il tasto ⁴



- con i tasti ³ ⁵ ricercare la voce OPE 1 (o OPE 2 se precedentemente impostato)



- premere il tasto ⁴ per cambiare l'impostazione:
 - o 1 primo operatore
 - o 2 secondo operatore



- premere il tasto ² 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.

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**).

Il programma è separato per i due ambienti di lavoro presenti sulla macchina: CAR e TRUCK.

Per richiamare il programma occorre fare:

- premere il tasto  4
- con i tasti  2  3 ricercare la voce **-SP in-**
- premere il tasto  4 per visualizzare il numero dei lanci totali effettuati nell'intera vita della macchina (**tot SPI**)
- Premere il tasto  4 per visualizzare il numero dei lanci effettuati dall'ultima calibrazione della sensibilità (**CAL SPI**). Viene azzerato ad ogni nuova calibrazione.
- premere il tasto  4 per visualizzare il numero dei lanci parziale effettuati dall'ultima accensione della macchina (**PAr SPI**). Viene azzerato ad ogni spegnimento.
- premere il tasto  2  3 per uscire.

CONFIGURAZIONI GENERALI - SET UP

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

- **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
- Settaggio luminosità display
- Settaggio - Visualizzazione diametro e programma AWC per ruote da autocarro
- Settaggio - Programma di equilibratura ALUP per ruote da autocarro
- Settaggio TES Tempo intervento Energy Saver
- Illuminatore led
- Indicatore Laser

Per accedere al menu di configurazione occorre fare:

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

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 G (o Unb Oun se è attiva la modalità di visualizzazione in once)
- premere il tasto  per cambiare l'impostazione:
 - o Unb G 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.

Risulta possibile settare in modo rapido l'unità di misura in grammi o in once premendo e

mantenendo premuto per almeno 6 secondi il tasto 

SET UP - ARROTONDAMENTO SQUILIBRI

La macchina può essere predisposta per la visualizzazione dei valori di squilibrio in grammi per cinque (ambiente CAR) oppure cinquanta (ambiente TRUCK), cioè arrotondati al multiplo di 5-50 più prossimo (0.25-1.00 once se è attiva la modalità di visualizzazione in once) o arrotondati 1-10 grammi (o 0.10-0.50 once 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 G 5-50 (se è attiva la modalità di visualizzazione in grammi) oppure Oun 0.25-1.00 (se è attiva la modalità di visualizzazione in once)
 - premere il tasto  per cambiare l'impostazione:
 - o G 1 per attivare la visualizzazione squilibri arrotondati al grammo (ambiente CAR)
 - o G 5 per attivare la visualizzazione squilibri arrotondati al multiplo di 5 più prossimo (ambiente CAR)
 - o G 10 per attivare la visualizzazione squilibri arrotondati al grammo (ambiente TRUCK)
 - o G 50 per attivare la visualizzazione squilibri arrotondati al multiplo di 5 più prossimo (ambiente TRUCK)
- Se è attiva la modalità di visualizzazione in once
- o Oun 0.25 per attivare la visualizzazione squilibri arrotondati al quarto di oncia (ambiente CAR)
 - o Oun 0.10 per attivare la visualizzazione squilibri arrotondati al decimo di oncia (ambiente CAR)
 - o Oun 1.00 per attivare la visualizzazione squilibri arrotondati a due once (ambiente TRUCK)
 - o Oun 0.50 per attivare la visualizzazione squilibri arrotondati a metà di oncia (ambiente TRUCK)

- premere il tasto  per confermare ed uscire.

SET UP - WARNING OPT (AUTOVETTURA – AUTOCARRO)

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:

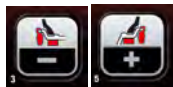
- premere il tasto 
- con i tasti   ricercare la voce SET UP
- premere il tasto  per confermare
- con i tasti   ricercare la voce OPT on (OPT oFF se disabilitato)
- premere il tasto  per cambiare l'impostazione:
 o OPT on per attivare la visualizzazione della spia di allarme
 o OPT oFF per disattivare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

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 3 ricercare la voce -d- in (-d- MM se abilitata la visualizzazione in millimetri)



- premere il tasto 4 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 2 per confermare ed uscire.

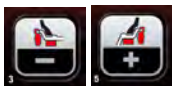
SET UP - UNITÀ DI MISURA VISUALIZZAZIONE LARGHEZZA CERCHIO

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 4



- con i tasti 3 ricercare la voce SEt UP



- premere il tasto 4 per confermare



- con i tasti 3 ricercare la voce -b- in (-b- MM se abilitata la visualizzazione in millimetri)



- premere il tasto 4 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 2 per confermare ed uscire.

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 2 (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.

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 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	H.12	ore 12 in tutti i programmi di equilibratura
Adesivo	LAS (se presente)	TABELLA A
Adesivo	H.6 (Laser NON presente oppure 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

I

Tipologia Programma di Equilibratura	Posizione applicazione peso adesivo Piano A	Posizione applicazione peso adesivo Piano B
 A B ALU5	H6 o LASER	H12
 STATICA	H6 / LASER o H12	



- premere il tasto  per confermare ed uscire.

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.

SET UP - SETTAGGIO VISUALIZZAZIONE DIAMETRO E PROGRAMMA AWC

La macchina consente all'operatore di visualizzare i valori arrotondati dei diametri (principalmente presenti sul mercato) e la larghezza calcolata mediante il programma AWC delle ruote da autocarro (ambiente TRUCK).

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 APP on (APP off se disabilitato)
- premere il tasto  per cambiare l'impostazione:
 - o APP on per attivare la visualizzazione arrotondata dei diametri e la larghezza calcolata (AWC)
 - o APP off per disattivare la visualizzazione arrotondata dei diametri e la larghezza calcolata (AWC)
 - o APP --- settaggio disabilitato nel caso sia impostato l'ambiente di lavoro CAR.
- premere il tasto  per confermare ed uscire.

SET UP - SETTAGGIO PROGRAMMA DI EQUILIBRATURA ALUP

L'operatore può configurare la tipologia di programma di equilibratura più utilizzata tra ALU 1P e ALU 2P per le ruote da autocarro (ambiente TRUCK). 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 FSP 1P (impostazione di fabbrica)
- premere il tasto  per cambiare l'impostazione:
 - o FSP 1P la macchina, al termine dell'acquisizione dei piani, si predispose nel programma di equilibratura ALU 1P
 - o FSP 2P la macchina, al termine dell'acquisizione dei piani, si predispose nel programma di equilibratura ALU 2P
 - o FSP --- settaggio disabilitato nel caso sia impostato l'ambiente di lavoro CAR.
- premere il tasto  per confermare ed uscire.

SETTAGGIO TES TEMPO INTERVENTO ENERGY SAVER

La macchina consente all'operatore di modificare il tempo di intervento della modalità risparmio energia.

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 TES OFF (impostazione di fabbrica)
- premere il tasto  per modificare il tempo di intervento da un minimo di 5 ad un massimo di 30 minuti oppure selezionare OFF per disabilitare l'intervento.
- premere il tasto  per confermare ed uscire.

SET UP - ILLUMINATORE LED

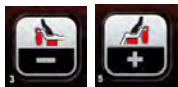
La macchina consente all'operatore di disabilitare o modificare la modalità di illuminazione. Per effettuare tali impostazioni occorre fare:

- 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 Led1, 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.

SET UP - INDICATORE LASER

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 3 e 4 ricercare la voce LAS on (LAS off se precedentemente impostato)



- premere il tasto 4 per cambiare l'impostazione:
o LAS on per abilitare il dispositivo laser
o LAS off per disabilitare il dispositivo laser



- premere il tasto 2 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).

CALIBRAZIONE PER RUOTE DA AUTOCARRO

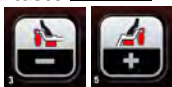
Deve essere eseguita quando si ritiene che la condizione di taratura sia fuori tolleranza o quando la macchina stessa lo richiede visualizzando il messaggio "E 1 t", quando è predisposta per l'equilibratura di ruote da autocarro.

- Selezionare il programma di equilibratura per ruote da autocarro (punto luminoso TRUCK acceso).
- Montare sull'equilibratrice una ruota **da autocarro di dimensioni medie, preferibilmente equilibrata (o con squilibrio contenuto).**
- Impostare correttamente i dati geometrici della ruota.

Per richiamare questo programma occorre fare:



- premere il tasto 4



- con i tasti 3 e 4 ricercare la voce Unb CAL



- premere il tasto 4 per eseguire la calibrazione procedendo nel seguente modo:
- la macchina visualizzerà il messaggio:
- CAL sul display sinistro;
- GO sul display destro.
- Eseguire un primo lancio.
- Al termine del lancio (sul display apparirà la dicitura "CAL StP"), girare la ruota fino a portarla nella posizione segnalata dall'indicatore di posizione e dalla comparsa del messaggio "200" ("7" se è stata selezionata la modalità di visualizzazione in once).
- Applicare un peso campione da 200 grammi (7 oz) sul **fianco INTERNO** del cerchio,

esattamente alle ore 12.

- Eseguire un secondo lancio ed attendere la comparsa del messaggio "CAL StP" prima di frenare la ruota (nella versione macchina con lancio manuale).

Importante: i lanci del programma di calibrazione possono avere durata maggiore rispetto a quelli normali.

Nella versione macchina con lancio manuale, per non allungare in modo eccessivo il tempo di attesa, si consiglia di interrompere la fase di lancio non appena raggiunta la velocità di lettura prevista.

- 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 "200" (oppure "7").
- Applicare il peso campione da 200 grammi (7 oz) **sul fianco ESTERNO** del cerchio, esattamente alle ore 12.
- Eseguire un terzo lancio. Questa ultima fase della calibrazione prevede l'esecuzione di tre lanci consecutivi. Sul display appariranno le diciture "CAL SP1" e "CAL SP2" per indicare l'esecuzione del quarto e quinto lancio.

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 visualizzato uno fra i seguenti messaggi di errore:

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 3 I/E 2/3 Condizione di errore al termine della calibrazione della sensibilità. Ripetere la calibrazione, se il messaggio permane eseguire le seguenti verifiche:

- Corretta procedura di calibrazione della sensibilità;
- Corretto fissaggio e posizione del peso di taratura;
- Geometria della ruota utilizzata.

Il programma di autotaratura si conclude visualizzando i valori di squilibrio della ruota.

NOTE

- Al termine della procedura **togliere il peso campione dalla ruota.**



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

- LA CALIBRAZIONE EFFETTUATA E' VALIDA PER QUALUNQUE RUOTA DA AUTOCARRO.

CALIBRAZIONE PER RUOTE DA AUTOVETTURA

Deve essere eseguita quando si ritiene che la condizione di taratura sia fuori tolleranza o quando la macchina stessa lo richiede visualizzando sul video il messaggio "E 1 C", quando è predisposta per l'equilibratura di ruote da autovettura.

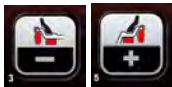
- Selezionare il programma di equilibratura per ruote da autovettura (punto luminoso

CAR acceso).

- Montare sull'equilibratrice una ruota **da autovettura di dimensioni medie, preferibilmente equilibrata (o con squilibrio contenuto)**.
- Impostare correttamente i dati geometrici della ruota.



- premere il tasto



- con i tasti ricercare la voce Unb CAL



- premere il tasto per eseguire la calibrazione procedendo nel seguente modo:
- la macchina visualizzerà il messaggio:
- CAL sul display sinistro;
- GO sul display destro.
- Procedere come indicato per la calibrazione con ruote da autocarro **applicando però un peso campione da 100 gr (3.5 oz)**.
- **LA CALIBRAZIONE EFFETTUATA E' VALIDA PER QUALUNQUE RUOTA DA AUTOVETTURA.**

MESSAGGI DEI DISPLAY

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 3** ruota non idonea per eseguire la calibrazione della sensibilità, utilizzare una ruota di dimensioni medie oppure maggiore ma NON superiore ai 40kg di peso.
- 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 funzionamento del tastatore interno premendo il tasto.
- A 26** Programma disponibile solo dopo avere selezionato uno dei seguenti programmi: ALU 1P / ALU 2P.
- A StP** Arresto della ruota durante la fase di lancio.
Arresto della ruota causa pressione del tasto STOP.
Il movimento della ruota non è solidale con il movimento del gruppo oscillante: verificare il corretto serraggio della ruota.
Nelle versioni macchina motorizzate, rilasciato uno o entrambi i pulsanti

durante il lancio. Eseguire il lancio mantenendo premuti entrambi i pulsanti.

Messaggi di errore – E –

- E 1 C** Assenza di calibrazione della sensibilità in ambiente AUTOVETTURA.
Eseguire la calibrazione della sensibilità.
- E 1 t** Assenza di calibrazione della sensibilità in ambiente AUTOCARRO.
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 3 I/E 2/3** Condizione di errore al termine della calibrazione della sensibilità. Ripetere la calibrazione, se il messaggio permane eseguire le seguenti verifiche:
Corretta procedura di calibrazione della sensibilità;
Corretto fissaggio e posizione del peso di taratura;
- E 4** Condizione di errore sulla calibrazione del tastatore interno.
Richiedere l'intervento dell'assistenza tecnica.
- E 6** Condizione di errore nell'esecuzione del programma di ottimizzazione.
Ripetere la procedura dall'inizio.
- E 27** **Tempo di frenata eccessivo. Se il problema persiste richiedere l'intervento di assistenza tecnica.**
- 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. Spegner la 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.
- Spd Hi** Velocità di lancio troppo elevata.
Attendere che la ruota decelererà finché il messaggio scompare.
- E Rot** Lancio ruota in senso antiorario.
Frenare la ruota e lanciarla correttamente in senso orario.

ALTRI MESSAGGI

OP.1 	- Questo messaggio indica la valvola della ruota che nelle fasi 1 e 3 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.

Abort	- Avviso USCITA ANTICIPATA dal programma di ottimizzazione squilibri - Premere il tasto  per confermare oppure il tasto  per rimanere nel programma
--I- -I--	- 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.
HiddenEn	- 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
CAL StP	- Fine lancio di calibrazione. Nella versione macchina con lancio manuale abilitare il freno pneumatico
CAL SP1	- Indicazione per eseguire il quarto lancio di calibrazione
CAL SP2	- Indicazione per eseguire il quinto lancio di calibrazione
End CAL	- Questo messaggio indica la fine del programma di calibrazione squilibri
GO ALU	- Lancio con programma Alu selezionato
St	- Lancio con programma Statica selezionato (ambiente auto/autocarro) oppure quando viene selezionato il programma di equilibratura Statica in ambiente di lavoro auto
ccc ccc	- Valori di squilibrio superiori a 999 grammi per ruote da autovettura o a 1990 gr per ruote da autocarro.

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.

Il valore del diametro rilevato con il rilevatore automatico non corrisponde al valore nominale del cerchio.

Il tastatore non è stato correttamente posizionato durante il rilevamento.

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

Il rilevatore automatico non funziona



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 il tastatore nella posizione corretta.

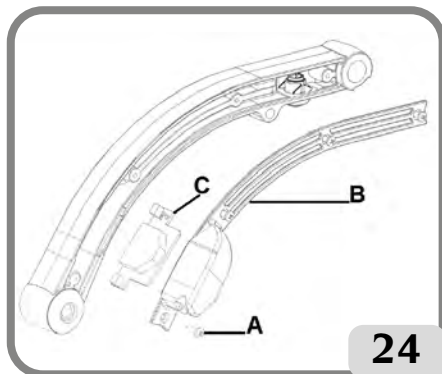
La riga laser del braccio automatico non funziona (se presente)

Batteria da sostituire, procedere nel seguente modo:

- ➔ Rimuovere le quattro viti presenti nella leva (A, Fig.24) quindi togliere il carter in plastica (B, Fig.24)
- ➔ Sfilare la scheda (C, Fig.24) presente al suo interno
- ➔ Sostituire la batteria presente nella scheda con una CR2450 3V nuova;
- ➔ Procedere al montaggio della leva in senso opposto allo smontaggio.



ATTENZIONE



Prestare attenzione al posizionamento dei cavi all'interno dell'incavo della leva onde evitare di danneggiare accidentalmente il cavo stesso durante la chiusura del carter in plastica.

Se la riga laser non funziona con la batteria nuova richiedere l'intervento dell'assistenza tecnica.

Premendo i pulsanti di lancio la ruota rimane ferma (la macchina non parte)

Per macchine versione motorizzata verificare che siano premuti entrambi i pulsanti (D e I fig.4).

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.

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.

AWC

Acronimo di Auto Width Calculation

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 EQUILBRATURA

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.

EQUILBRATURA DINAMICA

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

EQUILBRATURA 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'appros-

simazione 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

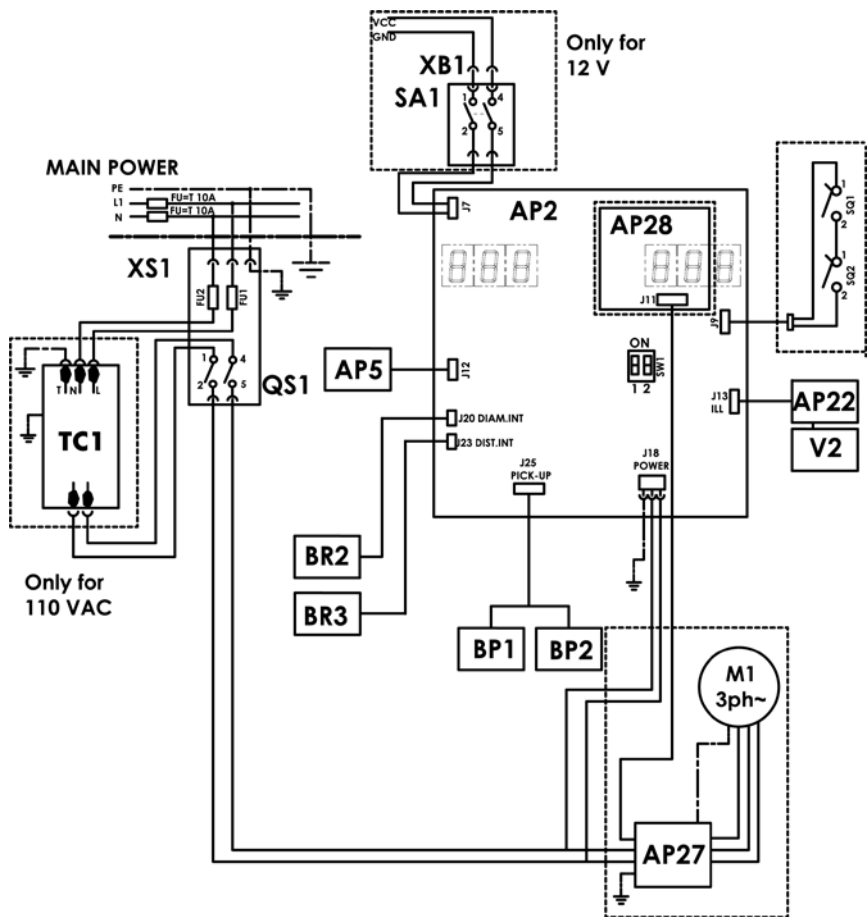
Distribuzione non uniforme della massa della ruota che genera forze centrifughe durante la rotazione.

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
AP22	illuminatore LED
AP27	Inverter
AP28	Scheda Expander
BP1	Pick-up interno
BP2	Pick-up esterno
BR2	Sensore rilevamento diametro
BR3	Sensore rilevamento distanza
FU1	Fusibile
FU2	Fusibile
M1	Motore elettrico
QS1	Interruttore generale
SA1	Commutatore
SQ1	Microinterruttore carter
SQ2	Microinterruttore di start
TC1	Trasformatore di isolamento 115 to 230
V2	Diodo Laser
XB1	Connettore
XS1	Presa di alimentazione



SCHEMA PNEUMATICO

A - GRUPPO FILTRO REGOLATORE

- 1 - Giunto a innesto rapido femmina
- 2 - Gruppo filtro regolatore
- 3 - Manometro

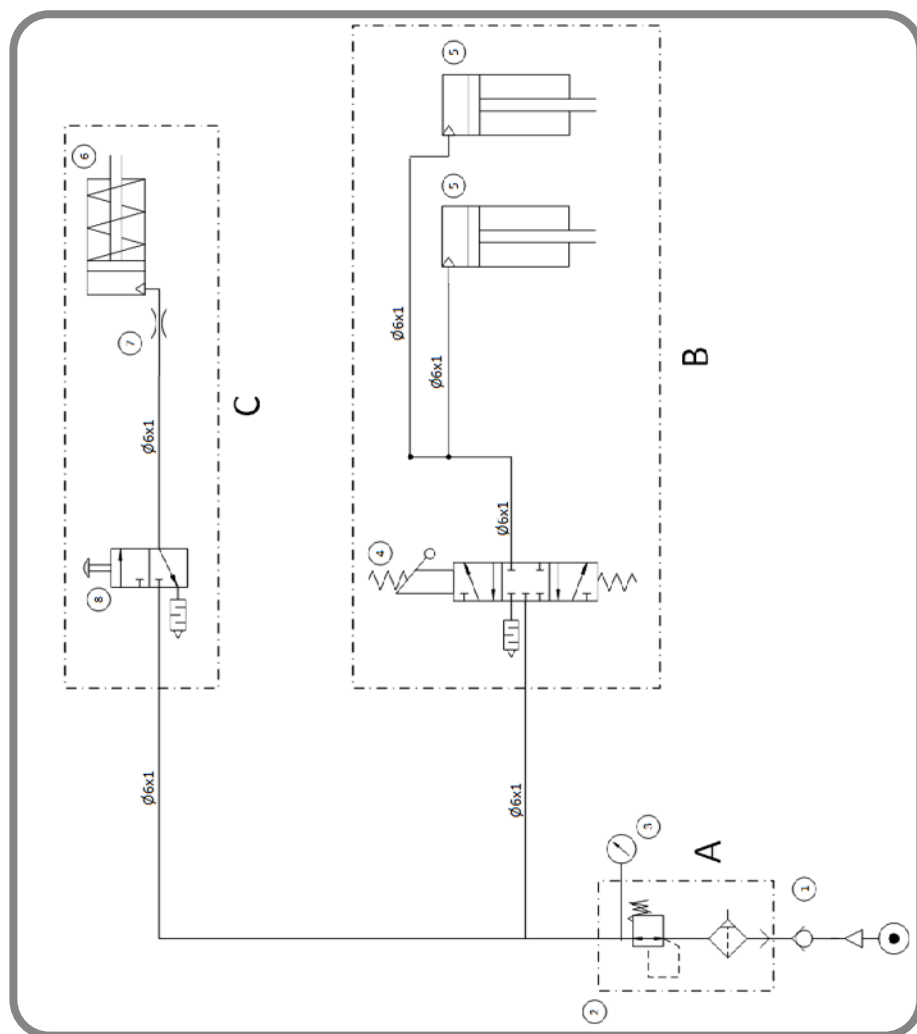
B - GRUPPO AZIONAMENTO W.L.

- 4 - Valvola bistabile (valvola 5/3 NC)
- 5 - Cilindro singolo effetto D. 40

C - GRUPPO AZIONAMENTO FRENO

- 6 - Cilindro singolo effetto D30
- 7 - Strozzatore
- 8 - Valvola monostabile (3/2 NC)

Alimentazione Aria: pressione minima 8 bar (115 psi)



Handwriting practice lines consisting of 15 rows of dashed lines on a white background, enclosed in a black rectangular border.

TRANSLATION FROM ITALIAN ORIGINAL INSTRUCTIONS

CONTENTS

INTRODUCTION	73
TRANSPORT, STORAGE AND HANDLING	74
INSTALLATION	76
ELECTRICAL HOOK-UP.....	79
COMPRESSED AIR HOOK-UP	80
SAFETY REGULATIONS.....	80
MAIN FEATURES.....	81
TECHNICAL DATA.....	83
MACHINE KIT	84
OPTIONAL ACCESSORIES	84
GENERAL CONDITIONS OF USE.....	85
USING WHEEL CENTRING ACCESSORIES.....	86
USING THE WHEEL LIFT	89
DISPLAY PANEL	91
DISPLAY PANEL - STATUS ICON	91
DISPLAY PANEL - CONTROL KEYPAD	92
SWITCHING ON THE MACHINE.....	93
BALANCING PROGRAMME SELECTION	94
ENTERING WHEEL DIMENSIONS (EXCEPT FOR ALU1P AND ALU2P PROGRAMMES)	96
ENTERING WHEEL DIMENSIONS IN THE ALU1P AND ALU2P BALANCING PROGRAMMES	100
WHEEL SPIN - FOR MANUAL VERSION -	103
WHEEL SPIN - FOR MOTORIZED VERSION -	104
UNBALANCE DISPLAY WITHOUT ROUNDING-OFF.....	105
BALANCING WEIGHT APPLICATION.....	105
APPLYING BALANCING WEIGHTS IN ALU1P OR ALU2P PROGRAMMES.....	106
PROGRAMME FOR POSITIONING THE WEIGHTS BEHIND THE SPOKES "HIDDEN WEIGHT"	108
OPTIMISATION PROGRAMME "OPT"	110
ENABLING THE OTHER OPERATOR.....	112
WHEEL SPIN COUNTER.....	113
GENERAL CONFIGURATIONS - SET UP.....	113

UK

SET UP - UNBALANCE ROUNDING-OFF	115
SET UP - WARNING OPT (CAR - TRUCK).....	116
SET UP - RIM DIAMETER VISUALISATION MEASUREMENT UNIT.....	116
SET UP - RIM WIDTH VISUALISATION MEASUREMENT UNIT...	117
SET UP - BEEPER	118
SET UP - ADHESIVE WEIGHT APPLICATION POSITION	118
SET UP - BRIGHTNESS DISPLAY SETTING.....	120
SET UP - DIAMETER DISPLAY SETTING AND AWC PROGRAM ..	121
SET UP - SETTING THE ALUP BALANCING PROGRAM.....	121
TES SETTING ENERGY SAVER INTERVENTION TIME.....	122
SET UP - LED LIGHT	123
SET UP - LASER INDICATOR	123
CALIBRATION PROGRAM FOR TRUCK WHEELS.....	124
CALIBRATION PROGRAM FOR CAR WHEELS	125
MESSAGES ON THE DISPLAYS.....	126
OTHER MESSAGES	127
CHECK FOR CORRECT FUNCTIONING OF BALANCING ACCESSORIES	129
TROUBLESHOOTING	129
MAINTENANCE	131
INFORMATION REGARDING MACHINE DEMOLITION	131
ENVIRONMENTAL INFORMATION	132
FIRE-EXTINGUISHING MATERIALS TO BE USED	133
GLOSSARY	133
ELECTRICAL SYSTEM GENERAL DIAGRAM	135
PNEUMATIC 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

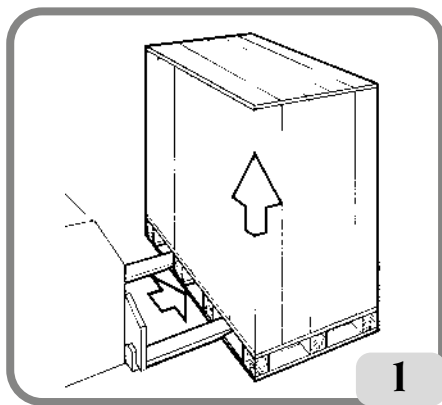
TRANSPORT, STORAGE AND HANDLING

Handling prior to installation

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

- the wheel balancer (Fig.8)
- equipment;

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)
1350	925	1129	139 (manual vers.) 150 (motorised vers.)	49

- 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.



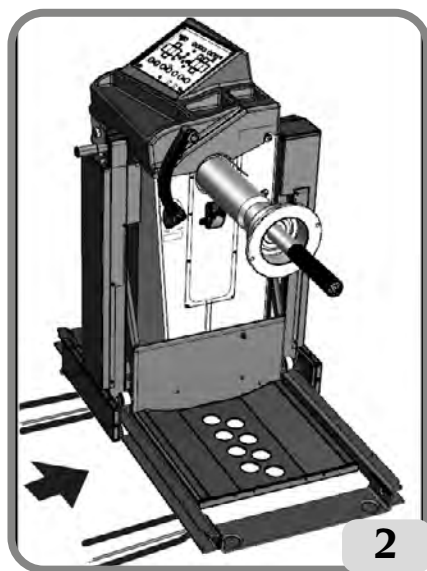
WARNING

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

Note for manual version

If you need to move the machine frequently you can power it from an external 12V battery. In this case, the specific kit must be ordered which allows the machine to be connected directly to a battery or to a cigarette lighter socket.

To lift the machine insert the forks of a pallet truck or lift truck under it so that the c/c centre is roughly aligned with the right side of the cabinet (fig.2). Alternatively you can place the machine on its original pallet, secure it using the original fixing devices and then lift the pallet, again using a pallet truck or lift truck.



UK



ATTENTION

When moving the machine never apply force to the spin shaft.

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.

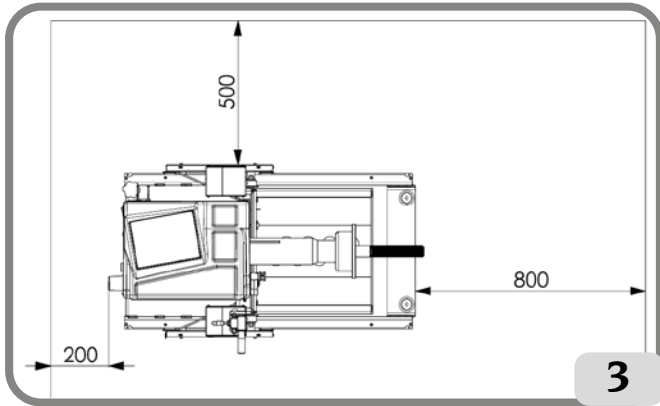


CAUTION

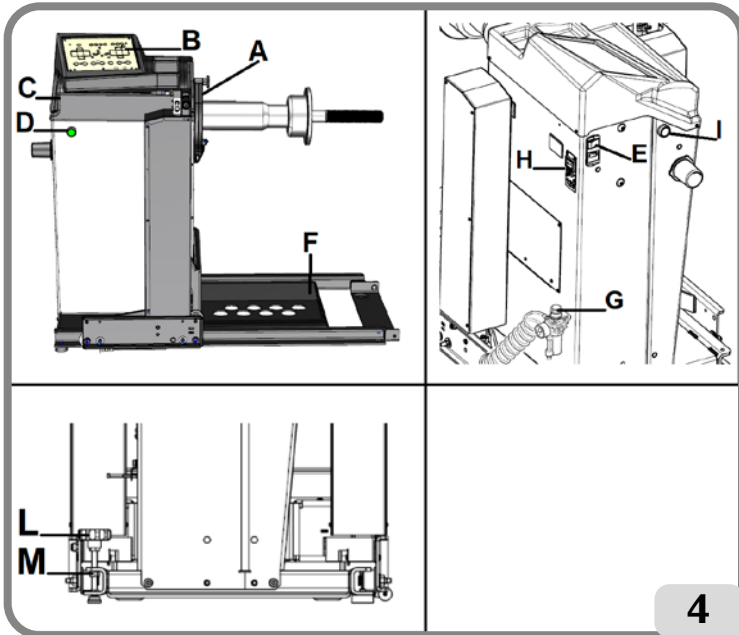
The machine must not be operated in potentially explosive atmospheres.

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

Place the machine in the chosen position and make sure the surrounding space is commensurate with the minimum clearances indicated in figure 3.



Main operating components (fig.4)



- A Distance and diameter measuring sensor
- B Display panel with keypad
- C Weight holder tray
- D Brake control valve, for manual version/motor on-off button, for motorised version
- E Master switch
- F Wheel lift
- G Filter regulator assembly

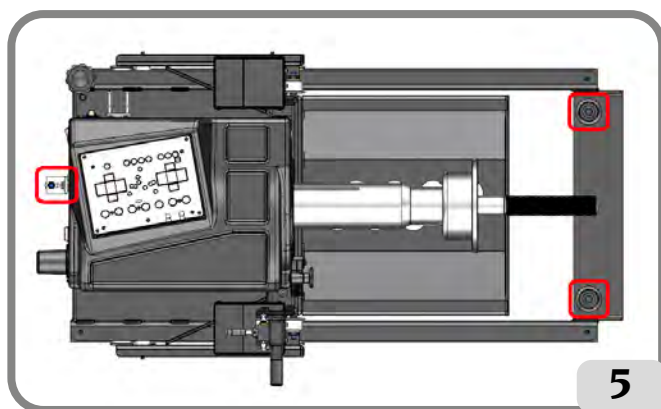
- H panel for powering machine with 12V battery (**for manual version only**)
- I motor on-off button (**for motorised version only**)
- L machine stabiliser handle
- M lock nut for fastening handle L

During operation the machine must rest stably on the floor. Use the handle on the left hand side of the machine (L, fig.4) to level the machine so that it stands in a stable position on the ground. Once the machine is stable, fasten the handle L with the lock nut M (fig.4). Fit the threaded hub on the spin shaft using the hex wrench.

Ground fixing of the machine

The machine may be secured to the floor as follows:

- unscrew the M8x60 hexagonal head screws securing the machine to the pallet;
- remove the plastic washers present between the body and the L-shaped brackets: the same brackets are used for fixing the machine to the ground;
- refit the brackets on the machine in their original positions without locking the screws;
- Place the machine on the ground in the chosen position, making sure that the surrounding spaces are at least those indicated in fig. 3;
- Mark the position for drilling on the floor;
- drill in the marked position then take the Fischer M8 supplied and insert it into the drilled holes;
- Secure the machine to the floor by fastening the L bracket (on left hand side of the machine) and the two points on the machine base to the anchors, using the relative screws and washers (fig.5);
- Tighten the screw fastening the machine to the casing.



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.

Note for manual version

If the machine is to be used exclusively with the external battery it is not necessary to connect it to the mains network.



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.

UK

COMPRESSED AIR HOOK-UP



CAUTION

All compressed air hook-ups must be carried out by qualified personnel only.

- Hook-up to the shop compressed air circuit should insure a minimum pressure of 8 bar. Lower pressure could compromise the correct performance of pneumatic equipment.
- A universal union is used for connection to the compressed air system. No special or additional adaptor is needed for connection. A pressure-resistant hose with 6mm inner diameter and 14mm outer diameter must be fastened to the notched union using the clamp provided with the machine.

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.



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.

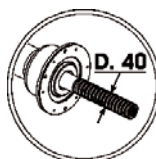
Key to caution and instruction labels



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 mach



Please use centring accessories with hole diameter 40 mm.

MAIN FEATURES

UK

- Low balancing speed:
 - minimises wheel spin times;
 - reduces risk due to rotating parts;
 - saves energy.
- Single spin, fixed position flange car (in CAR set-up) and truck (in TRUCK set-up) balancing machine
- Wheel-mounted for easy transport (available on request)
- Built-in pneumatic wheel lift for wheels of up to 150 kg
- Automatic sensor for measuring the distance and diameter
- LaserBlade pointer ie laser line inside the automatic detection arm to indicate the position of the balancing plane acquisition (available on request).
- "AWC" (Auto Width Calculation) programme for enabling the manual insertion of the width.

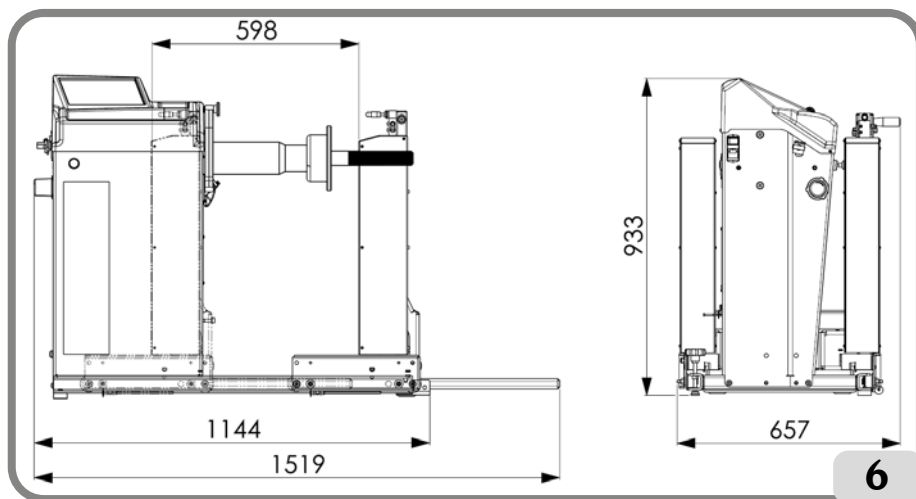
- Manual spin cycle (**for manual version only**)
- Motorised wheel spin (**for motorized version only**)
- Automatic brake for stopping the wheel at the end of the spin. (**for motorized version only**)
- Manually operated pneumatic brake for stopping the wheel at the end of the spin cycle and immobilising the spin shaft (standard on manual version).
- Clamping wheel-holder shaft with button (for motorised version only).
- Top tray to take weights of all types.
- Wheel guard not essential
- Kit for external 12V battery power source (optional) (**for manual version only**)
- Luminous digital display unit double display and 3D graphics.
- Microprocessor processing unit (32 bit).
- Resolution:
 - truck wheels: 10 gr (0,5 oz)
 - car wheels: 1 gr (0,1 oz)
- 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 on both rim sides
 - *Alu / Alu P* seven different routines for alloy rims
 - *Static* on a single side.
- “**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.
- “**OPT flash**” programme for rapid optimisation of operating noise reduction.
- “**FSP**” (Fast Selection Program) programme for the automatic selection of the balancing programme.
- General utility programmes:
 - Calibration
 - Service
 - Diagnostics
- Independent working environments that allow a maximum of two operators to work in parallel without needing to reset any data.
- Possibility to select the position for applying the adhesive weight:
 - Vertical plane in the lower part of the wheel (H6) using the LASER line. (available on request)
 - Vertical plane in the upper part of the wheel (H12)
- LED light (available on request)
- LASER indicator (available on request)

TECHNICAL DATA

- Single-phase power supply voltage 100/115 $\pm 10\%$, 200/230 V $\pm 10\%$, 50/60 Hz
- Rated power, motorised version 370 W
- Rated power, manual version 10 W
- Balancing speed:
 - truck wheels 80 rpm
 - passenger car wheels 100 rpm
- Maximum imbalance calculable in CAR environment 999 grams
- Maximum imbalance calculable in TRUCK environment 1990 grams
- Average balancing cycle time (motorised version):
 - truck wheel 10"x22,5" 16 s
 - car wheel 5,5"x14" 8 s
- Shaft diameter 40 mm
- Ambient work temperature 5° to 40°C
- Weight of electric/electronic parts, motorised vers 12 kg
- Weight of electric/electronic parts, manual vers 1 kg

Machine dimensions (Fig. 6a)

- width with wheel lift in stowed position: 1144 mm
- width with wheel lift fully extended: 1519 mm
- depth: 657 mm
- height: 933 mm



UK

Working range

- settable rim width..... from 1.5" to 25"
- rim diameter measurable with the sensor from 8" to 28"
- settable rim diameter from 1" to 50"
- max. wheel/machine distance 360 mm
- max. wheel width 600 mm
- max. wheel diameter 1117 mm
- lift load capacity 150 kg
- maximum wheel weight of shaft assembly 250 kg
- Compressed air supply pressure:..... min 8, max 15 bar
- Machine weight (without accessories):
 - Manual version 139 kg
 - Motorised version 150 kg
- Noise level in operation < 70 dB(A)

MACHINE KIT

The following parts are supplied together with the machine.

Weight pliers

Threaded hub

Calliper for measuring truck wheel width

100 gram weight for calibration

200 gram weight for calibration

CH12 Allen wrench

Power cable (230V version)

Power cable (115V version)

OPTIONAL ACCESSORIES

The accessories listed below are available on request.

- Professional Ø 40 flange kit for centring truck and bus wheels with 10-8-6 fastener holes and with centre hole diameter from 160 to 280 mm P/N 8-21100269
- Professional Ø 40 flange kit for centring commercial vehicle wheels with 6 fastener holes and with centre hole diameter from 130 to 166 mm P/N 8-21100270
- Ø 40 cone kit for centring truck and bus wheels with centre hole diameter from 159 to 281 mm P/N 8-21100268
- Ø 40 cone kit for centring passenger car wheels with hole diameter from 42 to 103.5 mm P/N 8-21900191
- Ø 40 cone kit for centring passenger car wheels with hole diameter from 100 to 118.5 mm P/N 8-21100080
- Ø 40 cone kit for centring van wheels with hole diameter from 117 to 173 mm P/N 8-21100141
- Standard Ø 40 ring nut for manual spin wheel balancer P/N 8-21100272

- Standard Ø 40 ring nut for motorised spin wheel balancer..... P/N 8-21900194
- Ø 40 quick ring nut in steel for manual spin wheel balancer P/N 8-21100275

- Ø 40 FRU flange for centring passenger car wheels without centre through-holeP/N 8-21100091

- 12 V power kit for connecting to external power source
(for manual spin version only)..... P/N 8-21101000
- Laser Blade and LED light for simplified,
quick application of adhesive weights P/N 8-21100238
- Laser Blade kit. High visible laser pointer helping operator select inner planes
of alloy wheels without error cod. 8-21120022
- Trolley kit. Kit making wheel balancer easy to handle and move around,
allowing the operator to pick the wheel to be balanced
directly from the truck P/N 8-21101400
- ROLL-BAR KIT safety tube preventing wheel from falling P/N 8-21101401
- Anchor kit for fastening machine to floor P/N 8-21101010
- Centring accessory holder stand P/N 8-21101402
- Adhesive weight removal tool..... P/N 802461006

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.

UK



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.

USING WHEEL CENTRING ACCESSORIES

Flanges for centring standard truck wheels

The following components are available:

- Stepped flange with 220 and 280 mm diameter for rear pre-centring of bus and heavy haulage wheels. Stepped flange with 160, 176 and 200 mm diameters for rear pre-centring of truck, trailer and van wheels.
- Counter-flange with holes for installing taper pins.
- Standard set of five taper pins for centring wheels with fixing holes from 18 to 35 mm diameter
- Standard set of five “maxi” taper pins for centring wheels with fixing holes from 28 to 47 mm in diameter.

The procedure for wheel centring using the above components is as follows:

- fit the correct stepped flange for the type of wheel and secure it to the balancer flange by tightening the two screws;
- insert the RFT gauge pins into two adjacent fixing holes on the wheel (fig.6);
- read off the diameter of the hole circle and the number that identifies the corresponding holes on the counter flange (e.g. **225; 6**) on the gauge data plate scale relative to the number of fixing holes of the wheel in question (e.g. **10**);
- insert the correct taper pins (standard or maxi type) for the diameter of the fixing holes into the counter flange. The pins must be fitted so that the nuts are on the numbered size of the counter flange;
- fit the wheel on the spin shaft as described in the next heading (using the wheel lift) making sure that the centre hole of the wheel fits over the correct step on the flange.

Note

The rear fitment of the wheel on the stepped flange is a **pre-centring** operation and it is therefore quite normal to have some free clearance between the rim of the centre hole and the flange step.

Final wheel centring is achieved using the taper pins!

- Fit the counter flange by inserting the taper pins in the wheel fixing holes;
- clamp the wheel and the counter flange by tightening the spinner fully.

The following table shows wheel characteristics with indications of the corresponding pre-centring diameters on the stepped flange.

stepped flange ϕ (mm)	wheel centre hole ϕ (mm)	N° and ϕ of wheel fixing holes (mm)
160	161.1	6x205
	161	6x205
	163.5	6x222.3
	164.3	6x222.3
	176	10x225
176	176	10x225
200	202	6x245
220	220.1	10x285.75
	221.4	10x285.75
	221.5	10x285.75
	221	8x275
	221	8x285
280	281	10x335

Flanges for centring commercial vehicle wheels with 6 fastener holes and centre hole diameter from 130 to 166 mm

The following parts are included:

- Stepped flange with 129.5 mm and 141.5 mm diameters.
- Stepped flange with 138 mm and 160.5 mm diameters.
- Counter flange. Flange with holes for fitting conical pins.
- Standard set of three conical pins for centring wheels with fastener hole diameters from 18 to 35 mm.

See the previous chapter for the procedure for centring a wheel using the parts described above.

Taper pins for centring truck wheels

The following components are available:

- medium double cone for centring wheels with centre hole:
 - from ϕ 160 to ϕ 165 and ϕ 176 on small side;
 - from ϕ 200 to ϕ 202 on large side;
- large double cone for centring wheels with centre hole:
 - from ϕ 220 to ϕ 222 on small side;
 - ϕ 281 on large side;
- double-sided distance ring for use with the above cones.

The procedure for centring a wheel using the above parts is as follows:

- fit the distance ring to the balancing machine so that the outer side is the smaller of the two, if you intend to use the medium cone, or the larger of the two if you are using the large cone;
- secure the distance ring to the balancer flange using the two screws;
- fit the wheel on the spin shaft as illustrated in the next heading (using the wheel lift).

Do not lower the wheel lift!

- fit the cone on the spin shaft with the side suitable for the diameter of the wheel hole facing toward the wheel;
- fit the spinner and tighten it fully so that the wheel is properly clamped;
- lower the wheel lift.

UK

Note

To obtain accurate wheel centring using the cones the centre hole of the wheel must not be deformed in any way!

Accessories for centring car wheels

The cones are used for balancing van, off-road vehicle and car wheels with centre hole diameter larger than the diameter of the shaft (40 mm). The following components are available:

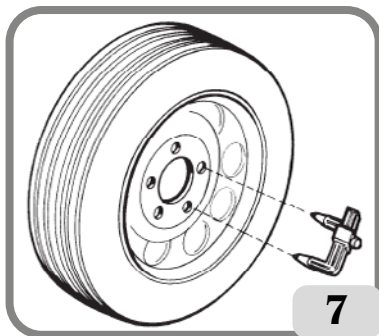
- Ø 40 cone kit for centring passenger car wheels with hole diameter from 42 to 103.5mm;
- Ø 40 cone kit for centring passenger car wheels with hole diameter from 100 to 118.5mm;
- Ø 40 cone kit for centring passenger car wheels with hole diameter from 117 to 173mm;
- adapter disk for centring holes with a rear mating diameter smaller than the flange diameter. This accessory is generally used in conjunction with the small cone;
- distance ring to use with van and off-road vehicle wheels with centre hole requiring the use of the large cone.

The centring procedure for a car wheel using the above components is similar to the procedure indicated for truck cones. Normally it is not necessary to use the wheel lift. The following parts are also available: universal quick release flange for centring car wheels without centre hole or with centre hole of smaller diameter than the spin shaft (40 mm). This accessory is used as follows:

- remove the threaded part of the shaft (threaded hub);
 - fit the flange to the balancer shaft and secure it with the flange fixing screw;
 - insert the RFS gauge pins into two adjacent fixing holes on the wheel and measure the distance (fig. 7);
 - set up the same number of studs on the quick release flange as there are fixing holes in the wheel and at the same distance as the distance measured in the previous step.
- Use three studs for wheels with six fixing holes.
- Tighten the nuts on the crank mechanism adjuster pins until the cranks are adequately clamped.

To obtain correct centring do not tighten the nuts completely yet. This allows for a certain amount of adjustment during the following stage of clamping the wheel to the flange.

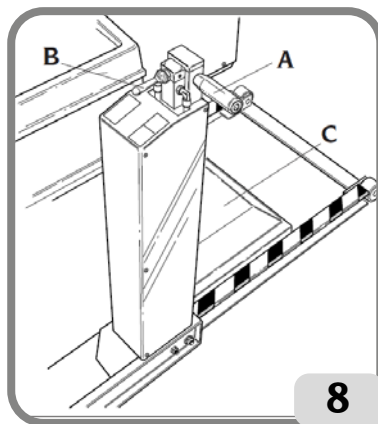
- Fit the wheel on the flange and secure it with the nuts and bushes (if necessary) that are most suitable for the type of hole;
- fully tighten the connecting rod pin nuts.



USING THE WHEEL LIFT

Main operating components (fig.8):

- A Carriage movement handle
- B Lift/lower lever
- C Lift platform



WARNING

It is strictly prohibited to attempt to alter the pressure setting of the relief valves or the pressure limiter.

The manufacturer declines all liability for damage if the valves have been tampered with.



WARNING

The utmost attention is required during horizontal movement and lifting to avoid the risk of crushing hands or feet.



WARNING

During horizontal movements and lifting, hold the wheel in position with one hand to stop it falling.

Wheel mounting

- Fit the correct stepped flange or the distance ring for cones depending on whether you intend to centre the wheel using a flange or a cone;
- push lever D, fig.4, to engage the shaft brake (this will make the successive stages easier); **(for manual version only)**
- set the wheel lift in its fully extended position using the relevant handle (A, fig.8);
- roll the wheel onto the lift platform (C, fig.8);
- raise the wheel by setting the control lever (B, fig.8) to UP, until the centre hole is aligned with the spin shaft;
- push the carriage toward the balancer so that the spin shaft enters the centre hole. If you are using the stepped flange the centre hole must be properly aligned with the most suitable step.

To ensure accurate centring do not lower the wheel lift before the wheel is properly clamped.

- Secure the wheel using the relevant counter flange (or cone) and the spinner;
- release the brake by pulling the brake lever **(for manual version only)**,
- remove the brake locking handle **(for motorized version only)**,
- lower the wheel lift by setting the control lever to DOWN and then push it back to its

rest position (fully retracted) so that it is well clear of the work area during the spin cycle.

Wheel demounting

- Bring the wheel lift to its fully extended position by pulling the relevant handle (A, fig.8);
- raise the wheel lift by setting the control lever (B, fig.8) to UP until the lift platform is in contact with the tyre.

Important

At this point raise the lift platform (C, fig.8) a fraction more so that it takes a little of the weight of the wheel to adjust for the slight dropping at the time that the wheel is released from the spin shaft caused by the small amount of give in the pneumatic lift cylinders.

- Release the wheel by removing the spinner and the counter flange or the cone;
- pull the carriage outward until the wheel is clear of the spin shaft (so that it can be lowered);
- completely lower the wheel lift using the DOWN control lever;
- roll the wheel off the lift platform;
- push the wheel lift in so that it is properly stowed (home position).

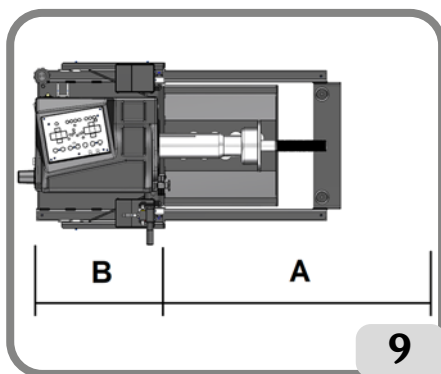
POSITION OF THE OPERATOR

In fig. 9 are the positions occupied by the operator during the various work phases:

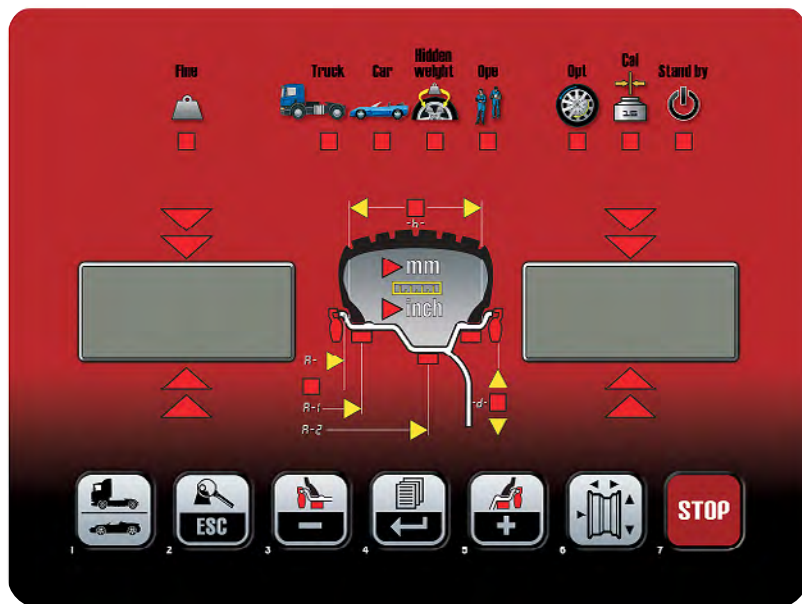
A Mounting / disassembling operations, launch, dimension detection (where provided) and wheel balancing

B Machine programs selection

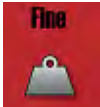
In this way, the operator is able to perform, monitor and verify the outcome of each wheel balancing and intervene in case of unforeseen events.



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
	Truck environment	Truck environment active, the balancing programmes are dedicated to truck wheels
	Car environment	Car environment active, the balancing programmes are dedicated to wheels for cars and lightweight transport vehicles
	Hidden weight:	Hidden Weight function active (with car mode active) or Spilt Weight function (with motorcycle mode active)

UK

	Operator 2	Operator 2 active. If off, the active operator is 1
	Optimisation	Unbalance optimisation function active (OPT)
	Unbalance calibration	Unbalance calibration function active
	Stand-by	After a few minutes of inactivity, the card goes into stand-by mode. To activate the card again, press the 7 End / ESC key.

DISPLAY PANEL - CONTROL KEYPAD

KEY		DESCRIPTION	
1		Truck / Car environment	Press this key to enable the desired work environment: Truck or Car
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. holding the key down for at least six seconds, the machine performs the conversion of units from grams to ounces.

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/In-crease	Multifunction key 1. in balancing mode, press this key to select the type of weight to use on the outside 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		Wheel dimen- sions	- 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.
7		Stop	- Press this key to stop the spin

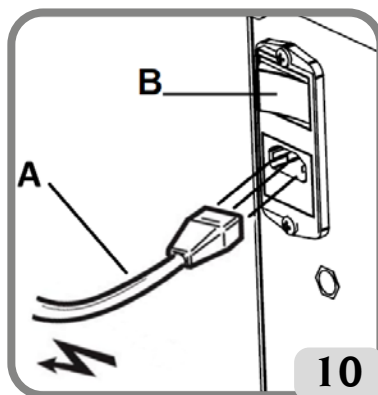
SWITCHING ON THE MACHINE

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 : --- ---;
- grams displayed in units of 5 (or 1/4 of an ounce);
- active sensor rounding-off
- preset geometric values for truck wheels (TRUCK environment):



UK

width = 9.0", diameter = 22.5", distance = 36 mm.

- preset geometric values for passenger vehicle wheels (CAR environment):

width = 5.5", diameter = 14", distance = 200 mm.

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

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.

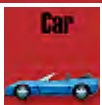


The various balancing programmes can be recalled by simply selecting the keys



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	$\frac{g \times 5}{oz \times 1/4}$	clip weight to apply manually at the 12 o'clock position	clip weight to apply manually at the 12 o'clock position
	ALU 1P	$\frac{g \times 5}{oz \times 1/4}$	Adhesive weight to apply manually at the 12* o'clock position or using weight holder if present	adhesive weight to apply manually at the 12* o'clock position or using weight holder if present
	ALU 2P	$\frac{g \times 5}{oz \times 1/4}$	clip weight to apply manually at the 12 o'clock position.	adhesive weight to apply manually at the 12* o'clock position or using weight holder if present.
	ALU 3	$\frac{g \times 5}{oz \times 1/4}$	adhesive weight to apply manually at the 12* o'clock position.	adhesive weight to apply manually at the 12* o'clock position
	ALU 4	$\frac{g \times 5}{oz \times 1/4}$	clip weight to apply manually at the 12 o'clock position	adhesive weight to apply manually at the 12* o'clock position.
	ALU 5	$\frac{g \times 5}{oz \times 1/4}$	adhesive weight to apply manually at the 12* o'clock position.	clip weight to apply manually at the 12 o'clock position
 	STA	$\frac{g \times 5}{oz \times 1/4}$	spring weight or adhesive weight to be applied manually at the 12 o'clock position either on the outer or inner side or at the centre of the rim well clip weight	
	ALU 1	$\frac{g \times 5}{oz \times 1/4}$	Adhesive weight to apply manually at the 12* o'clock position	Adhesive weight to apply manually at the 12* o'clock position
	ALU 2	$\frac{g \times 5}{oz \times 1/4}$	clip weight to apply manually at the 12 o'clock position	Adhesive weight to apply manually at the 12* o'clock position.

UK

*The machine allows the operator to change the application position of the adhesive weight from 12 o'clock or in the 6 o'clock position (using the laser pointer, if machine is equipped with this accessory) to 6 o'clock (via the laser line), depending on his requirements. To change the application position for the adhesive weights, follow the instructions in the set up menu "Adhesive weight application position".

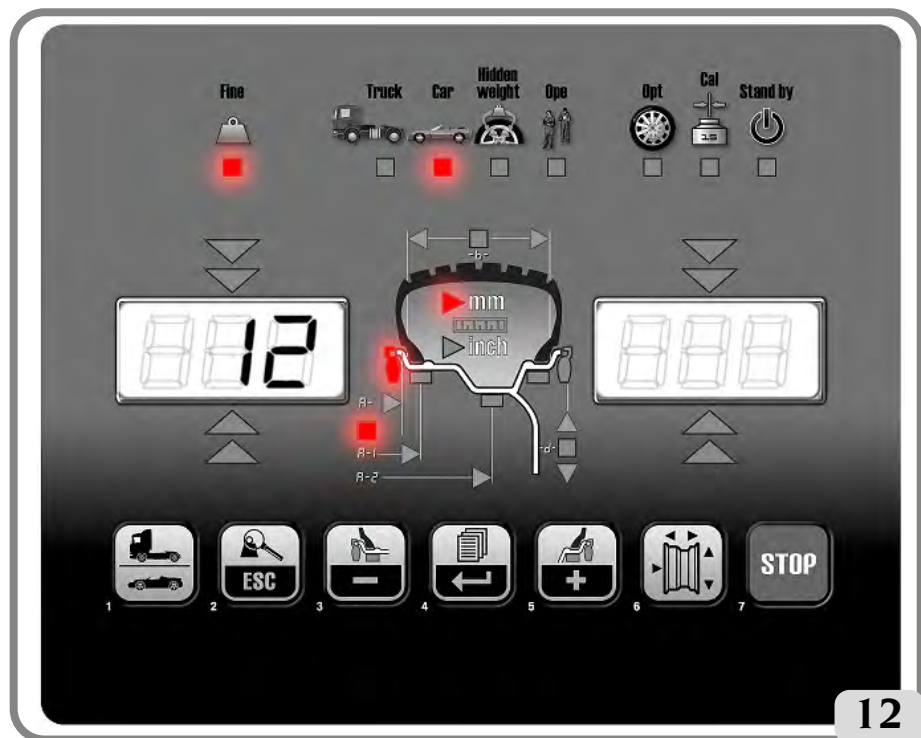
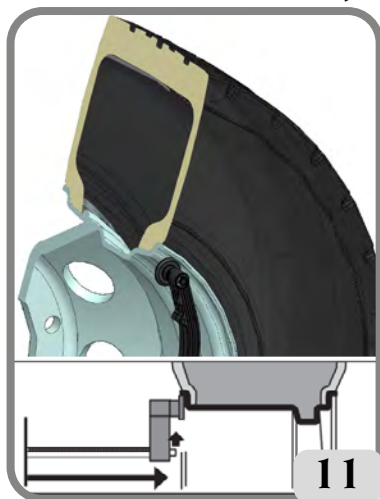
ENTERING WHEEL DIMENSIONS (EXCEPT FOR ALU1P AND ALU2P PROGRAMMES)

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

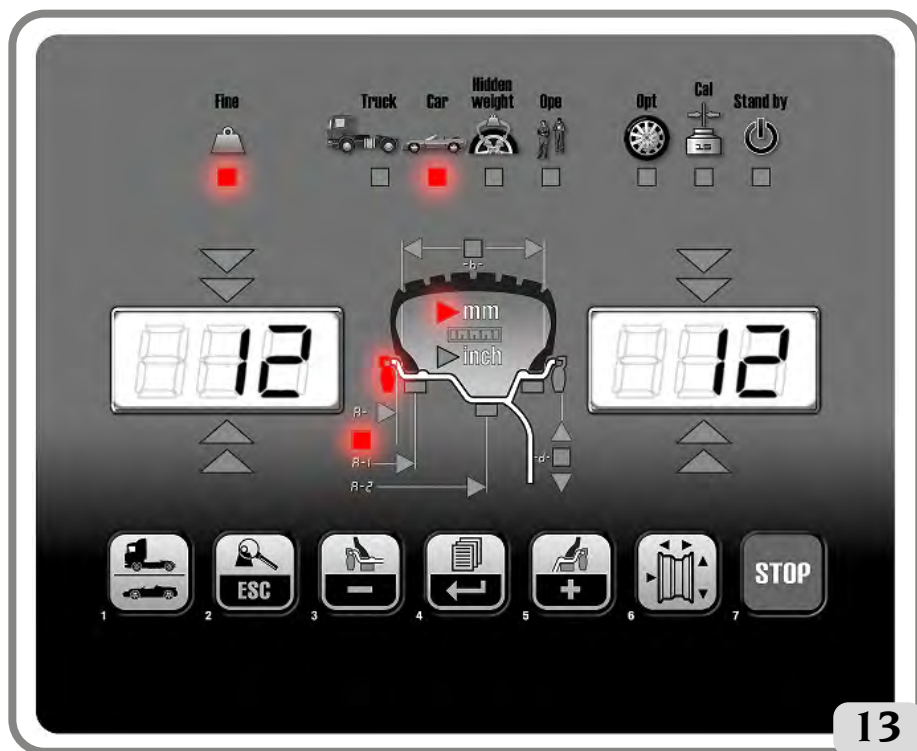
- Bring the automatic measuring arm into contact with the inner side of the rim (fig.11).

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:



When the measurement is stored, the value of the distance acquired by the machine remains displayed on the left display:



13

- 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 provided calliper (fig. 14).
- Modify the width value displayed by

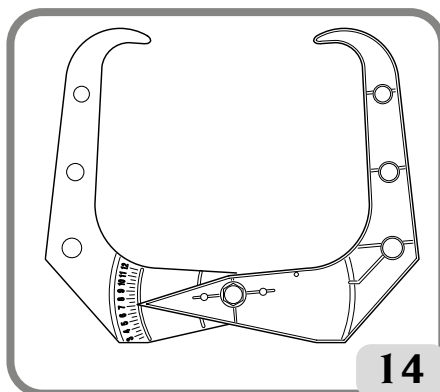


pressing the keys until the desired value is set.

The WIDTH can be set in millimetres or the values already set can be converted from inches to millimetres by pressing the

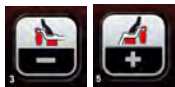


button.



14

UK



Keep the 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).



In any case, the operator can change this setting by pressing the or key. In this case, the balancing programme switches from ALU 1P to ALU 2P and vice versa.

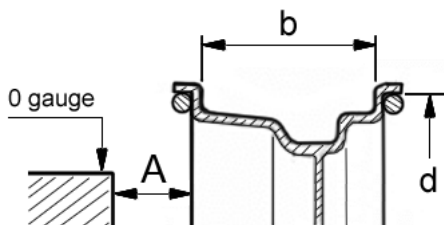
IMPORTANT

bear in mind that the wheel's nominal diameter (e.g. 14") refers to the planes on which the tyre bead rests, which are obviously inside the rim. The values measured are with reference to external planes and, as a result, are smaller than the nominal values due to the thickness of the rim itself. The correction value therefore refers to an average thickness of the rim. This means that the data measured on wheels with different thicknesses may vary slightly (2 or 3 tenths of an inch maximum) from the rated values. This is not a lack of accuracy of the measuring devices, but reflects reality.

If the automatic measuring arm fails to operate, the geometrical data can be entered in manual mode by following the procedure indicated in the paragraph "entering wheel dimensions - for models with manual inner sensors (distance and diameter)".

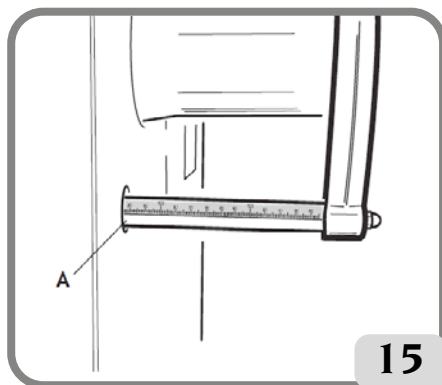
If the inner sensor (diameter and distance) fails to operate

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



- press the  key.
- measure the width of the rim using the calliper provided (Fig. 14)
- 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 value of the distance between the wheel and the casing on the rule (A, fig.15).

UK



- 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.

ENTERING WHEEL DIMENSIONS IN THE ALU1P AND ALU2P BALANCING PROGRAMMES

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:

- Move the end of the automatic measuring arm in line with the plane selected for the application of the inner weight. In ALU1P (fig. 16), the reference of the weight mid-point is the centre of the disc (fig. 15a). In ALU2P you must refer to the rim edge, because the inner weight is of the spring type (fig. 17).
- 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.
- bring the end of the automatic measuring arm in line with the plane selected for the application of the outer weight (fig. 16a/17a) (following the procedure described above, 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.

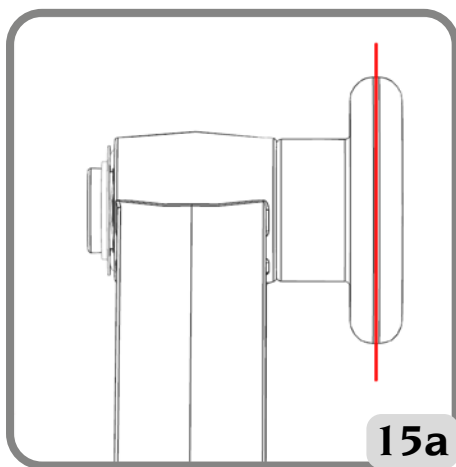
- Keep the arm in position. After two seconds the machine emits an acoustic confirmation signal to indicate that the distance and diameter values have been acquired.
- Return the measuring arm to the rest position.

Automatically the machine will set up 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

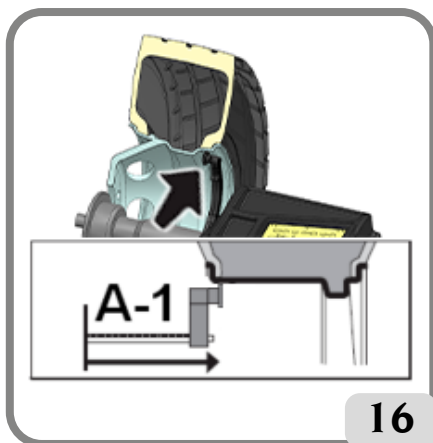


by the machine (FSP), use the  or  key to select the required programme.

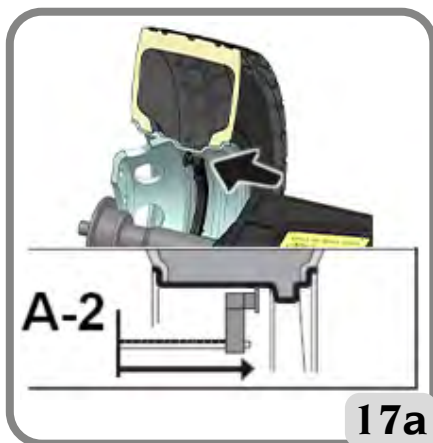
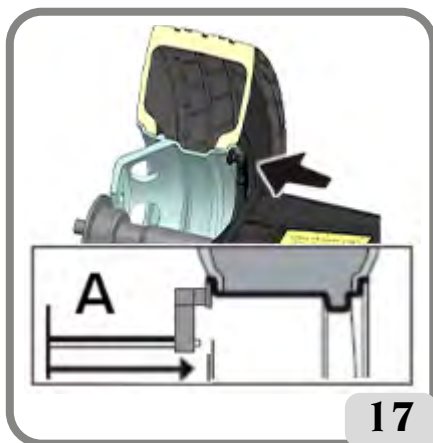


UK

ALU1P



ALU2P

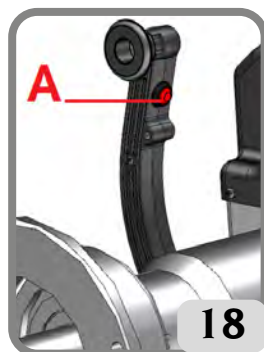


DETECTION OF PLANS BY POINTER LASERBLADE (IF PRESENT)

Geometry data detection for real balancing plans for the application of adhesive weights can be facilitated by the laser line on the automatic detector lever.

To enable this line, it is necessary to press the button on the automatic arm (A, Fig.20b).

The laser line remains visible inside the rim for 10 seconds, then, if necessary, press the button on the automatic arm again.



WHEEL SPIN

- FOR MANUAL VERSION -

When the wheel is correctly clamped with the spinner the operator causes it to rotate by applying force to the spinner knobs (fig.19).

Car wheels installed using the quick release flange are spun by first fitting the relevant spin handle over one of the wheel nuts (fig.20).

The correct direction of rotation, observing the wheel from the spin position, is **clockwise**. If the wheel is spun counter-clockwise the message "E Rot" will be displayed. During acceleration, the segments on the display light up in sequence to indicate that the wheel is approaching data acquisition speed. A beep sounds once the correct speed is reached.

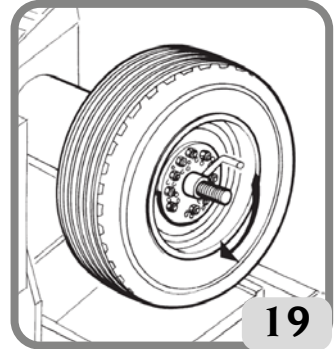
Once balancing speed has been reached stop spinning the wheel and allow it to coast so that the unbalance values can be read. If the wheel is spinning too fast the message "Spd Hi" will be displayed and the machine will start measurements only when the message disappears.

To ensure the maximum precision of results do not subject the machine to mechanical stress while it is processing unbalance signals.

Wait for the beep that indicates the termination of measurement computations.

Brake the wheel using the brake lever (D, fig.4) located at the front of the machine.

Now clamp the wheel in the position indicated by the machine to facilitate the application of weights. Pull the lever to release the brake.



WARNING

To avoid the risk of clothing or fingers getting caught up in the spinner arms during acceleration, move clear of the spin position as soon as you have released the spin knob.

Special conditions

- If the machine acquires incorrect signals during the spin cycle the message "E 32" will be displayed indicating that the spin cycle must be repeated.
- If unbalance is greater than 1000 grams, the display will show only the part in excess of the first kilogram with three decimal points. For example: 1250 g is shown .25.0
- If calculated unbalance values are greater than the maximum permitted (999 in CAR mode and 1990 in TRUCK mode) the message "CCC" will be shown on the display.

- You can stop the spin during the data measurement stage pushing the appropriate lever (D, fig. 4). In this case the message "A StP" will appear on the display.

WHEEL SPIN

- FOR MOTORIZED VERSION -

- Secure the wheel using the special device.
- Press and hold the two buttons D and I on the casing simultaneously to spin the wheel (Fig. 4);
- Once the cycle is complete, the imbalance values are displayed and the machine automatically stops wheel rotation.
- Release the two buttons;
- Place the wheel in the position indicated by the machine; the brake is applied automatically.
- Apply the balance weights indicated by the machine.



WARNING

To obtain results of maximum precision, do not subject the machine to improper stress during processing of the unbalance signals.

Special conditions

- If the machine acquires incorrect signals during the spin cycle the message "E 32" will be displayed indicating that the spin cycle must be repeated.
- If unbalance is greater than 1000 grams, the display will show only the part in excess of the first kilogram with three decimal points. For example: 1250 g is shown .25.0
- If calculated unbalance values are greater than the maximum permitted (999 in CAR mode and 1990 in TRUCK mode) the message "CCC" will be shown on the display.
- The spin may be stopped during acquisition by releasing one or both of the spin launch buttons. In this case, the message "A StP" appears briefly on the display.



WARNING

Before carrying out the "WHEEL SPIN" procedure, the operator must make sure that there are no exposed persons, in area A in fig. 17, at risk of:

- blows from any foreign bodies on the tyre, flung out during wheel spin;
- tangling and contact with the wheel clamping device and the wheel itself.

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



The **ESC** 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.

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 **STOP** 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.

UK

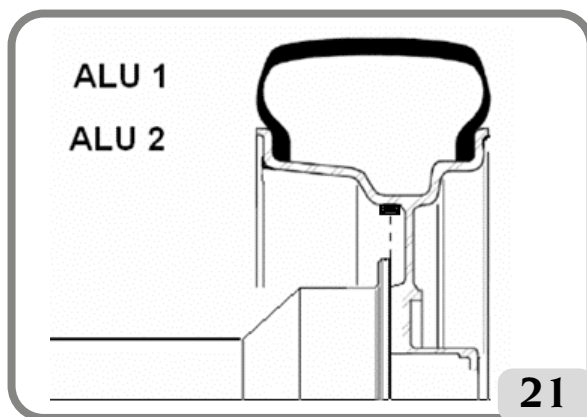


WARNING

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

IMPORTANT

For car wheels (CAR environment ONLY) in the ALU1 and ALU2 programmes, the unbalance displayed by the machine on the outer side refers to the centre of gravity of the adhesive weight in line with the shaft assembly support flange (fig. 21)



- **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.

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.

APPLYING BALANCING WEIGHTS IN ALU1P OR ALU2P PROGRAMMES

- **Manually applied adhesive weights**

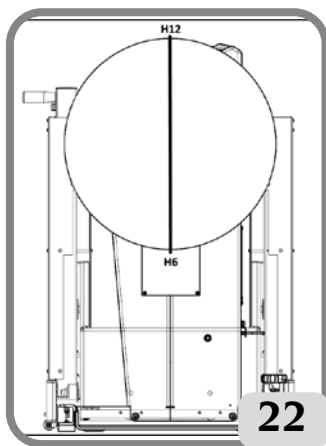
- 1 Select the first side to be balanced
- 2 Turn the wheel until the central element of the corresponding position indicator lights up

- 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 application position as shown in figure 22.



WARNING

The machine allows the operator to select how to apply the adhesive weight at 6 o'clock (and by means of a LASER indicator if present), depending 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 application position as shown in figure 22.

UK

PROGRAMME FOR POSITIONING THE WEIGHTS BEHIND THE SPOKES “HIDDEN WEIGHT” (ONLY WITH ALU1P AND ALU2P 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 must be within an angle of 120° (including the weight P_e), as shown in fig. 23.

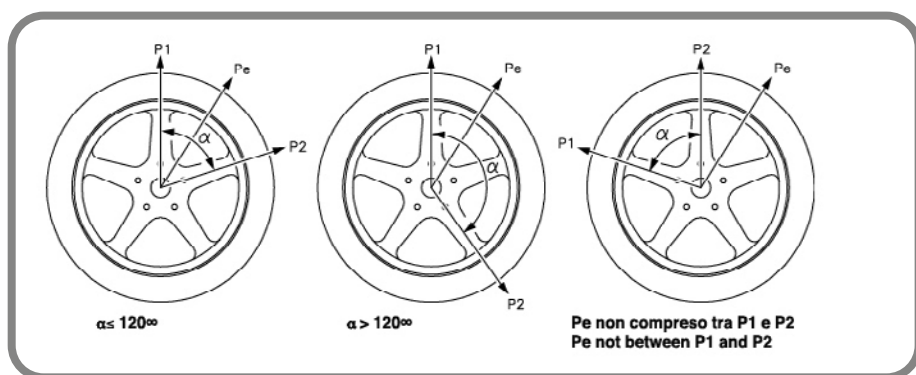


Figure 23. Conditions necessary for using the Hidden weights programme

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 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:



To choose the exact position of weight P1 in relation to the unbalance Pe, use the 6 o'clock point as your reference if "LAS" configuration is active, or the 12 o'clock point if the "H12" configuration is active.

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



4 press the  key to memorise the first spoke.

5 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:



To choose the exact position of weight P2 in relation to the unbalance Pe, use the 6 o'clock point as your reference if "LAS" configuration is active, or the 12 o'clock point if the "H12" configuration is active.

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



6 press the  key to memorise the second spoke

7 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".

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.



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	 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  key to confirm.
OP.3  / H.12	- Remount the wheel on the wheel balancer; - Move the valve to the 12 o'clock position;  key to confirm
OP.4	- perform a spin

OPERATING PHASES

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 ¹ 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 ⁴ key to confirm and end the unbalance optimisation procedure.

Notes:



- The unbalance optimisation procedure can be quit at any time by pressing the ² key; the displays will show the premature exit message:

A b o r t



Press the ⁴ key to exit or the ² key to stay in the programme.

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

O u t	2
-------	---



In this case it is advisable to exit the programme by pressing the key ² 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 ³ 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.

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, etc.);
- wheel dimensions (distance, diameter and width of those relating to the active ALU programme).

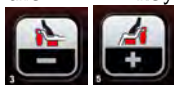
The machine's general settings remain the same for all working environments:

- 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:
or 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.

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**). The programme differs depending on whether it is used in the CAR or TRUCK working environment.

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.

GENERAL CONFIGURATIONS - SET UP

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

- **Unbalance unit of measurement**
- **Unbalance rounding-off**
- **Warning OPT**
- **Rim diameter display unit of measurement**
- **Rim width display unit of measurement**
- **Beeper**
- **Setting - Application position for adhesive weights**
- **Display brightness setting**
- **Setting - Display of diameter and AWC program for truck wheels**
- **Setting - ALUP balancing program for truck wheels**
- **Setting TES Energy Saver Mode Time**
- **LED light**
- **Laser indicator**

UK

Proceed as follows to access the configuration menu:

- press the  key
- use the   keys to search for SEt UP
- Press the  key.

SET UP - UNBALANCE MEASUREMENT UNIT

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 G (or Unb Oun if the ounce display mode is active)
- press the  key to change the setting:
 - or Unb G to activate the unbalance display in grams
 - or Unb Oun to activate the unbalance display in ounces
- press the  key to confirm and exit.

It is possible to quickly set the unit of measure in grams or ounces by pressing and holding

- the  key for at least six seconds

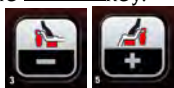
SET UP - UNBALANCE ROUNDING-OFF

The machine may be configured to display imbalance values in multiples of five grammes (CAR environment) multiples of fifty grammes (TRUCK truck), 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:



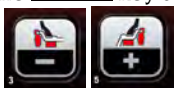
- Press the **G** key.



- use the **-** **+** keys to search for SET UP



- press the **G** key to confirm



- use the **-** **+** keys to search for G 50 (if the gram display mode is activated) or Oun 0.25-1.00 (if the ounce display mode is activated)



- press the **G** key to change the setting:

- G 1 to activate the unbalance display rounded to the gram (CAR environment)
- G 5 to activate the unbalance display rounded to the nearest multiple of five (CAR environment)
- G 10 to activate the unbalance display rounded to the gram (TRUCK environment)
- G 50 to activate the unbalance display rounded to the nearest multiple of five (TRUCK environment)

If the ounce display mode is active

- Oun 0.25 to activate the unbalance display rounded to a quarter of an ounce (CAR environment)
- Oun 0.10 to activate the unbalance display rounded to a tenth of an ounce (CAR environment)
- Oun 1.00 to select the display mode with imbalance values rounded up to the nearest two ounces (TRUCK environment)
- Oun 0.50 to select the display mode with imbalance values rounded up to the nearest half ounce (TRUCK environment)



- press the **ESC** key to confirm and exit.

UK

SET UP - WARNING OPT (CAR - TRUCK)

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:
 - or 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.

SET UP - RIM DIAMETER VISUALISATION MEASUREMENT UNIT

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 **d** key to change the setting:
 or -d- MM to activate the display in millimetres
 or -d- in to activate the display in inches



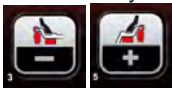
- press the **ESC** key to confirm and exit.

SET UP - RIM WIDTH VISUALISATION MEASUREMENT UNIT

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 **d** key.



- use the **-** **+** keys to search for SET UP



- press the **d** key to confirm



- use the **-** **+** keys to search for -b- in (-b- MM if the display in millimetres is enabled)



- press the **d** key to change the setting:
 or -b- MM to activate the display in millimetres
 or -b- in to activate the display in inches



- press the **ESC** key to confirm and exit.

UK

SET UP - BEEPER

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   search for the item biP 2 (biP oFF if the acoustic signal 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.

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 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	H.12	12 o'clock in all balancing programmes
Adhesive	LAS (if applicable)	TABLE A
Adhesive	H.6 (Laser NOT present or faulty)	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
 ALU2 / ALU 2P	H12	H6 or LASER
 ALU3	H6 or LASER	H12
 ALU4	H12	H12

UK

Type Balancing Program	Adhesive weight application position Plan A	Adhesive weight application position Plan B
 ALU5	H6 or LASER	H12
 STATIC	H6 / LASER or H12	



- press the ²  key to confirm and exit.

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 ⁴ 
- Use the buttons ³  ⁵  to search for SET UP
- Press the button ⁴  to confirm
- Use the buttons ³  ⁵  to search for dSP -3- (factory setting)
- press the button ⁴  to change the setting:
 - 1 - Minimum display brightness value
 - 8- maximum display brightness value
- press the button ²  to confirm and exit.

SET UP - DIAMETER DISPLAY SETTING AND AWC PROGRAM

The machine allows the operator to view the rounded values of the diameters (mainly on the market) and the width calculated using the AWC program of truck wheels (TRUCK environment).

To disable this function you need to do:

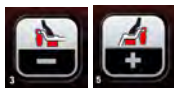
- Press the  key.
- use the   keys to search for Set UP
- press the  key to confirm
- use the   search for APP on (APP off if disabled)
- press the  key to change the setting:
 - o APP on to activate the rounded display of diameters and width calculated (AWC)
 - o APP off to disable the rounded display of diameters and widths calculated (AWC)
 - o APP --- setting disabled if the CAR work environment is set.
- press the  key to confirm and exit.

SET UP - SETTING THE ALUP BALANCING PROGRAM

UK

The operator can configure the most used type of balancing program between ALU 1P and ALU 2P for truck wheels (TRUCK environment). To be able to select this configuration, proceed as follows:

- Press the  key.
- use the   keys to search for Set UP
- press the  key to confirm



- use the 3 search for item FSP IP (factory setting)



- press the 4 key to change the setting:
 - o FSP 1P the machine, at the end of the acquisition of the plans, prepares itself in the ALU 1P balancing program
 - o FSP 2P the machine, at the end of the acquisition of the plans, prepares itself in the ALU 2P balancing program
 - o FSP --- setting disabled if the CAR work environment is set.



- press the 2 key to confirm and exit.

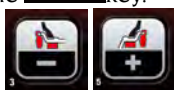
TES SETTING ENERGY SAVER INTERVENTION TIME

The machine includes a setting allowing the operator to modify the energy saver mode activation time.

Proceed as follows to make these settings:



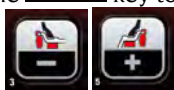
- Press the 4 key.



- use the 3 keys to search for SEt UP



- press the 4 key to confirm



- use the 3 keys to find the item tES oFF (factory setting)



- press 4 to modify the mode activation time within a range from 5 to 30 minutes, or set oFF to disable the mode.



- press the 4 key to change the setting:

SET UP - LED LIGHT

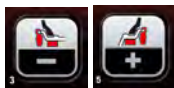
The machine allows the operator to disable or modify the lighting mode.
Proceed as follows to make these settings:

- Press the  key.
- 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:
 - or 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.

SET UP - LASER INDICATOR

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 3 keys to search for LAS on (LAS off if previously set)



- press the 4 key to change the setting:
or LAS on to enable the laser device
or LAS off to disable the laser device



- press the 2 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).

CALIBRATION PROGRAM FOR TRUCK WHEELS

This operation must be performed when you feel that the machine is out of tolerance or when it calls for self-calibration by displaying the message E 1 t on the display when it is set up for truck wheels.

- Set the machine in truck balancing mode (LED next to TRUCK is lit).
- Mount **an average size and balanced truck wheel (or one with fairly limited out-of-balance)**
- Input all the wheel data accurately

Proceed as follows to make these settings:



- press the 4 key;



- use the 3 keys to find the item Unb CAL



• press 4 to launch the calibration procedure, which is carried out as follows:

- the machine shows the messages:

- CAL on the left display;
- GO on the right display.

- Perform a first spin.

Once the spin stops (message "CAL StP" appears on display), rotate the wheel into the position identified by the position indicator, when the message "200" (or "7", if ounces display mode is selected) is displayed;

- Attach a 200 g (or 7 oz) sample weight to the INSIDE of the wheel rim, positioning at 12

o'clock exactly.

- Perform a second spin and wait for the message "CAL StP" to appear before braking the wheel (on manual spin version of machine).

Important: spins may take longer in the calibration program than during normal operation.

To avoid excessively long process times, with the manual spin version of the machine, stop the spin cycle as soon as the acquisition speed is reached.

- Once the wheel is at standstill, remove the sample weight and rotate the wheel to the point denoted by the position indicator and by the appearance of the value "300" (or 7") in the display.
- Attach the 700 g (or 7 oz) sample weight once to the OUTSIDE of the wheel rim, at 12 o'clock exactly.
- Perform a third spin. This final stage in the calibration procedure consists of three spins carried out consecutively. The messages "CAL SP1" and "CAL SP2" are shown on the display to prompt the operator to execute the fourth and fifth spins.

At the end of this spin (message "End CAL" appears on display) you will get a beep as a calibration OK signal; otherwise one of the following error messages will be displayed:

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.

DO NOT knock the machine during calibration.

E 3 I/E 2/3 Error condition at the end of sensitivity calibration. Repeat the calibration; if the message persists perform the following checks:

- Sensitivity calibration procedure carried out correctly;
- Calibration weight fixed and positioned correctly;
- Geometry of the wheel used.

The self-calibration program ends by displaying the unbalance value for the wheel (disregarding the 300 g standard weight).

NOTES

- At the end of the calibration routine **remove the reference weight from the wheel.**



- Press  to stop the programme at any time.

- **THE ABOVE CALIBRATION PROCEDURE IS VALID FOR ALL TYPES OF TRUCK WHEELS.**

UK

CALIBRATION PROGRAM FOR CAR WHEELS

This operation must be performed when you feel that the machine is out of tolerance or when it calls for self-calibration by displaying the message E I C on the display when it is set up for car wheels.

- Set the machine in car balancing mode (LED next to CAR is lit).
- Mount **an average size and balanced car wheel (or one with fairly limited unbalance)**
- Input all the wheel data accurately

- press the  key;
- use the   keys to find the item Unb CAL
- press  to launch the calibration procedure, which is carried out as follows:
 - the machine shows the messages:
 - CAL on the left display;
 - GO on the right display.
 - Proceed as described above for truck wheel calibration but in this case **use a 100 g (3.5 oz) standard reference weight.**
 - **THE ABOVE CALIBRATION PROCEDURE IS VALID FOR ALL TYPES OF CAR WHEELS.**

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 3** wheel not suitable for performing the sensitivity calibration, use a wheel of average dimensions or larger, but NOT exceeding a weight of 40kg.
- 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  button.
can be disabled by pressing the  button.
- A 26** Programme available only after selecting one of the following programmes: ALU 1P / ALU 2P.
- A Stp** Wheel stop during the spin phase.
The wheel stops due to pressing the STOP button.
Wheel movement is not integral with swinging unit movement: Check correct wheel tightening.
In motorized machine versions, one or both buttons released during launch.
Run the spin while keeping both buttons pressed.

– E – Error messages

- E 1 C** Sensitivity not calibrated in CAR environment.
Perform the sensitivity calibration procedure.
- E 1 C** Sensitivity not calibrated in TRUCK environment.
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 3 I/E 2/3** Error condition at the end of sensitivity calibration. Repeat the calibration, if the message persists perform the following checks:
Correct sensitivity calibration procedure;
Correct fastening and position of the calibration weight;
Geometry of the wheel used.
- E 4** Error condition relative to calibration on inner probe.
Contact technical support service.
- E 6** Error condition when executing optimisation programme.
Repeat the procedure from the beginning.
- E 27** **Excessive braking time. If the problem persists, contact the technical support centre.**
- 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.
- Spd Hi** Spin speed too high.
Allow the wheel to slow down until the message disappears.
- E Rot** Wheel spin in anticlockwise direction.
Apply the brake and restart the spin correctly in the clockwise direction.

OTHER MESSAGES

UK

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 ²  key to exit the program or the ⁵  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.
HiddenEn	- 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 -1-	- This message indicates that the machine is set for acquiring the P1 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 made by the operator, the message shown on the right-hand display may be H3, H6 or H12. If the laser indicator is enabled, the reference is the 6 o'clock position (H.6)
CAL GO	- Calibration spin
CAL StP	- End of calibration spin On the manual spin version of the machine, apply the pneumatic brake
CAL SP1	- Message prompting operator to execute fourth calibration spin
CAL SP2	- Message prompting operator to execute fifth calibration spin
End CAL	- This message indicates the end of the unbalance calibration programme
GO ALU	- Spin with 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
ccc ccc	- Imbalance values exceeding 999 grammes for passenger car wheels, or exceeding 1990 grammes for truck wheels.

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 incorrectly 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 diameter measured by the automatic measuring sensor does not match the specification of the wheel.

The sensor was not positioned correctly when measuring.

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

The automatic measuring sensor does not work



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 sensor to the correct position.

UK

The automatic arm laser line does not work (if present)

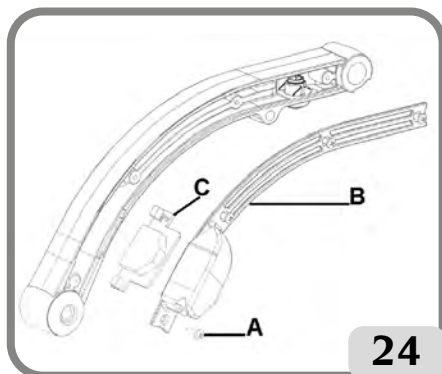
To replace the battery, proceed as follows:

- ➔ Remove the four screws in the lever (A, Fig.24) and then remove the plastic casing (B, Fig.24)
- ➔ Pull out the card (C, Fig.24) inside
- ➔ Replace the battery in the card with a new CR2450 3V;
- ➔ Continue to mount the lever in the opposite direction to disassembly.

CAUTION

Pay attention to the positioning of the cables inside the lever groove to prevent accidentally damaging the cable while closing the plastic crankcase.

If the laser line does not work with the new battery, call for technical assistance.



The wheel does not move (machine does not start) when the launch spin button is pressed

On motorised version of machine, check that both buttons (D and I, fig.4) are pressed correctly.

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, avoiding any unnecessary strain during the acquisition procedure.

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.

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.

UK

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.

AWC

Auto Width Calculation acronym

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.

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.

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.

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

LOCKING DEVICE

Wheel clamping device on the wheel balancer only used for versions with the automatic wheel clamping system.

OPT

Optimisation abbreviation.

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.

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.

SPIN

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

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.

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.

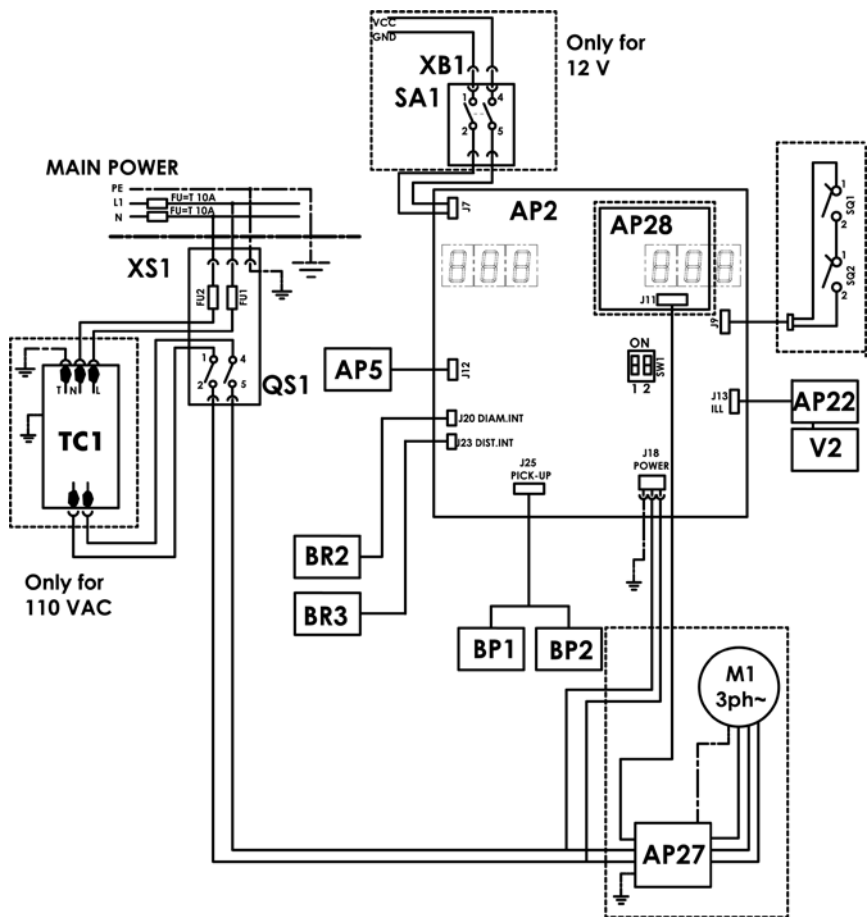
UNBALANCE

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

ELECTRICAL SYSTEM GENERAL DIAGRAM

AP1	Main electronic card (CPU)
AP5	Search card
AP22	LED light
AP27	Inverter
AP28	Expander board
BP1	Internal pick-up
BP2	External pick-up
BR2	Diameter measuring sensor
BR3	Distance measuring sensor
FU1	Fuse
FU2	Fuse
M1	Electric motor
QS1	Main switch
SA1	Selector switch
SQ1	Casing microswitch
SQ2	Start microswitch
TC1	Isolation transformer 115 to 230
V2	Laser diode
XB1	Connector
XS1	Power supply socket





PNEUMATIC DIAGRAM

A - FILTER REGULATOR GROUP

- 1 - Female quick coupling
- 2 - Filter regulator group
- 3 - Pressure gauge

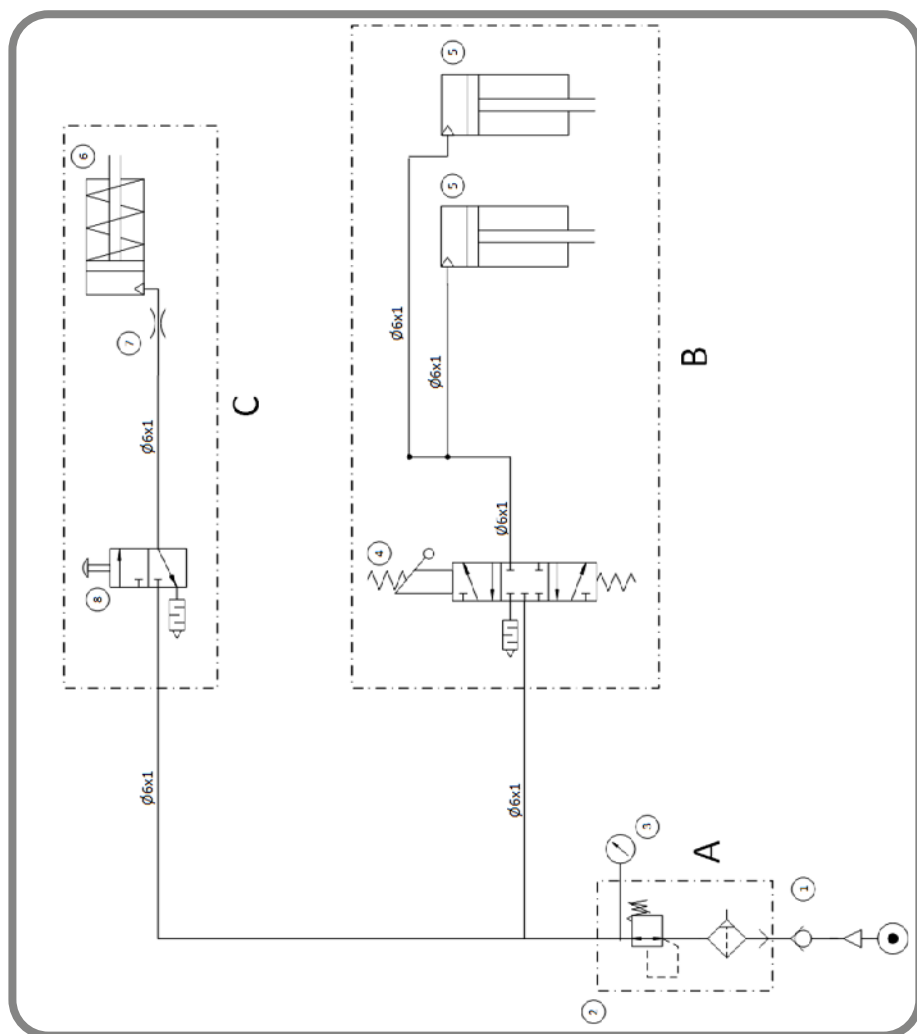
B - DRIVE GROUP W.L.

- 4 - Bistable valve (5/3 NC valve)
- 5 - Single acting cylinder D. 40

C - BRAKE DRIVE UNIT

- 6 - Single acting cylinder D30
- 7 - Choke
- 8 - Monostable valve (3/2 NC)

Air supply: min. 8 bar (115 psi)



UK

Blank lined paper for notes.

TRADUCTION DES INSTRUCTIONS ORIGINALES ITALIENNES

SOMMAIRE

INTRODUCTION	141
TRANSPORT, STOCKAGE ET MANUTENTION	142
INSTALLATION	144
BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE	147
BRANCHEMENT PNEUMATIQUE	148
CONSIGNES DE SÉCURITÉ	148
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES	149
DONNÉES TECHNIQUES	151
ÉQUIPEMENT DE SÉRIE	152
ÉQUIPEMENT SUR DEMANDE	152
CONDITIONS D'UTILISATION GÉNÉRALE	153
UTILISATION DES ACCESSOIRES POUR LE CENTRAGE DES ROUES	154
UTILISATION DU CHARIOT ELEVATEUR	157
PANNEAU D'AFFICHAGE	159
PANNEAU D'AFFICHAGE - ICÔNES D'ÉTAT	159
PANNEAU D'AFFICHAGE - CLAVIER DE COMMANDE	160
ALLUMAGE	161
SÉLECTION DU PROGRAMME D'ÉQUILIBRAGE	162
SAISIE DES DIMENSIONS DE LA ROUE (À L'EXCLUSION DES PROGRAMMES ALU1P ET ALU2P)	164
SAISIE DES DIMENSIONS DE LA ROUE DANS LES PROGRAMMES D'ÉQUILIBRAGE ALU1P OU ALU2P	168
LANCEMENT DE LA ROUE - POUR VERSION MANUELLE -	171
LANCEMENT DE LA ROUE - POUR VERSION MOTORISÉE -	172
AFFICHAGE DES BALOURDS SANS ARRONDISSEMENT	173
APPLICATION DES MASSES D'ÉQUILIBRAGE	173
APPLICATION DES MASSES D'ÉQUILIBRAGE DANS LES PROGRAMMES ALU1P OU ALU2P	174
PROGRAMME DE POSITIONNEMENT DES MASSES DERRIÈRE LES RAYONS « HIDDEN WEIGHT »	176
PROGRAMME D'OPTIMISATION DES BALOURDS « OPT »	178
VALIDATION DEUXIÈME OPÉRATEUR	180

COMPTEUR LANCEMENTS	181
CONFIGURATIONS GÉNÉRALES - SET UP	181
SET UP - UNITÉ DE MESURE DES BALOURDS	182
SET UP - ARRONDISSEMENT DES BALOURDS	183
SET UP - WARNING OPT (VOITURE – CAMION)	184
SET UP - UNITÉ DE MESURE AFFICHAGE DIAMÈTRE DE LA JANTE	184
SET UP - UNITÉ DE MESURE AFFICHAGE LARGEUR DE LA JANTE	185
SET UP – SIGNAL SONORE	186
SET UP - POSITIONNEMENT DES MASSES ADHÉSIVES	186
SET UP - RÉGLAGE DE L’AFFICHAGE DE BRIGHTNESS	188
SET UP - RÉGLAGE DE L’AFFICHAGE DU DIAMÈTRE ET PROGRAMME AWC	189
SET UP - CONFIGURATION DU PROGRAMME D’ÉQUILIBRAGE ALUP	189
RÉGLAGE TES TEMPS D’INTERVENTION ENERGY SAVER.....	190
SET UP - DISPOSITIF D’ÉCLAIRAGE À LED	191
SET UP - POINTEUR LASER	191
ETALONNAGE DES ROUES DE CAMION	192
ETALONNAGE POUR DES ROUES DE VOITURE.....	193
MESSAGES AFFICHES	194
AUTRES MESSAGES.....	195
EFFICIENCE DES ACCESSOIRES D’ÉQUILIBRAGE.....	197
RECHERCHE DES PANNES	197
ENTRETIEN	199
INFORMATIONS CONCERNANT LA DÉMOLITION	199
MISE AU REBUT DE L’APPAREIL.....	200
MOYENS ANTI-INCENDIE A UTILISER	200
LEXIQUE	201
SCHÉMA GÉNÉRAL INSTALLATION ÉLECTRIQUE	202
SCHÉMA PNEUMATIQUE.....	204

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. Éviter 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.

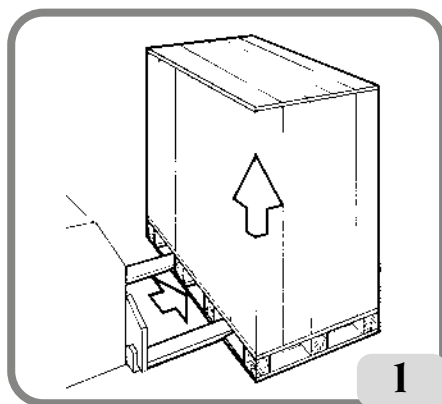
TRANSPORT, STOCKAGE ET MANUTENTION

Manutention avant installation

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

- l'équilibreuse (fig. 8) ;
- l'équipement de série ;

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)
1350	925	1129	139 (vers. manuelle) 150 (vers. motorisée)	49

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

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



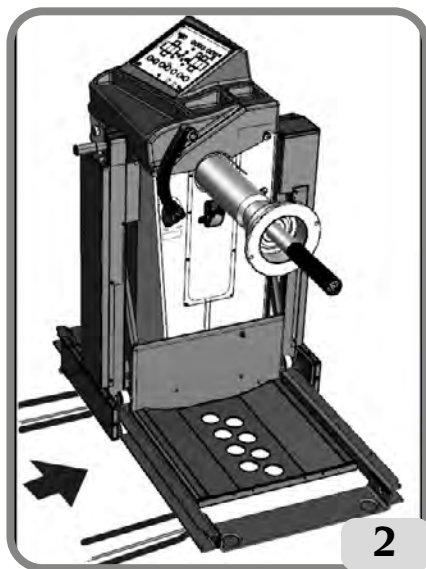
AVERTISSEMENT

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

REMARQUE POUR VERSION MANUELLE

En cas de déplacements fréquents il est conseillé d'alimenter la machine avec une batterie extérieure de 12V. Dans ce cas, il faut demander le kit prévu à cet effet pour qu'il puisse être connecté directement à une batterie de voiture ou à la prise allume-cigare.

Pour soulever la machine enfiler les fourches d'un gerbeur sous cette dernière, afin que leur centre se trouve approximativement en face du côté droit du bâti (fig.2). En alternative il est possible de positionner la machine sur la base de l'emballage d'origine (palette), de la fixer au socle grâce aux accessoires d'origines, puis de soulever la palette.



AVERTISSEMENT

En cas de déplacement de la machine, ne jamais utiliser l'axe porte-roue comme point de levage.

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.

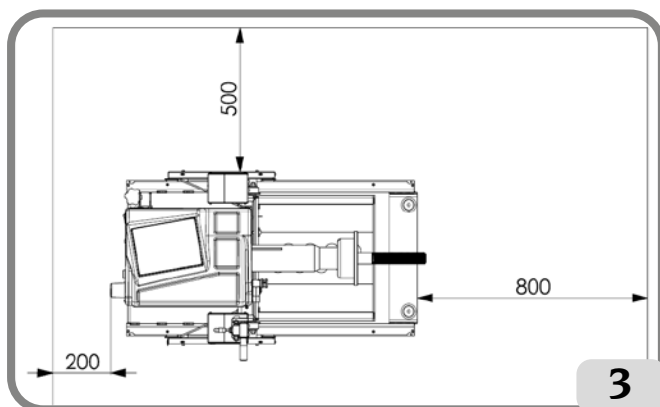


ATTENTION !

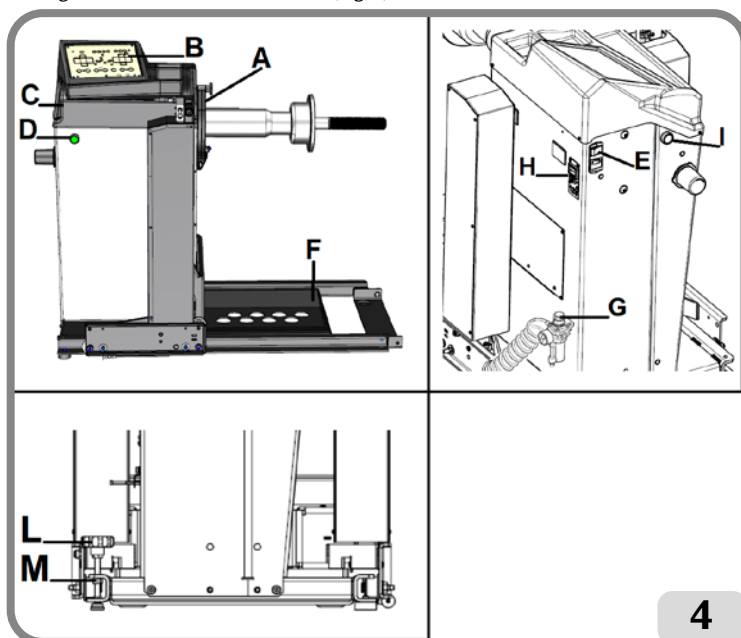
Il est interdit d'utiliser la machine dans des endroits potentiellement explosifs.

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

Installer la machine à l'endroit choisi en s'assurant que les environs soient identiques à ceux indiqués sur la figure 3.



Principaux organes de fonctionnement (fig.4):



- A Détecteur de la distance et du diamètre
- B panneau d'affichage avec clavier
- C couvercle porte-masses
- D vanne de commande de frein pour version manuelle / bouton d'actionnement du moteur pour version motorisée
- E interrupteur général

- F chariot élévateur
- G groupe filtre regulateur de pression
- H panneau pour alimentation 12 V par batterie (**uniquement pour la version manuelle**)
- I bouton d'actionnement du moteur (**uniquement pour la version motorisée**)
- L molette de stabilité de la machine
- M contre-écrou de blocage molette L

Pendant les phases de travail la machine doit reposer stablement au sol.

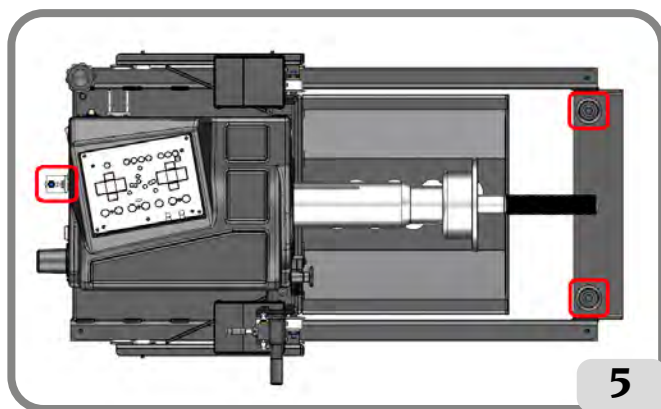
Il faut donc agir sur la molette située sur le côté gauche de la machine (L, fig. 4) jusqu'à ce que celle-ci soit stable par rapport au sol. Enfin, bloquer la molette L à l'aide du contre-écrou M (fig.4).

Monter sur l'arbre, à l'aide d'une clé à six pans, le moyeu fileté.

Fixation au sol de la machine

La machine peut être fixée au sol comme suit :

- dévisser les vis à tête hexagonale M8x60 fixant la machine à la palette;
- enlever les rondelles plastiques présentes entre le corps et les supports en 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. 3;
- 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;
- Immobiliser la machine au sol en fixant l'étrier en L (sur le côté gauche de la machine) et les deux points sur le socle aux Fischer à l'aide des vis et des rondelles correspondantes (fig.5);
- Bloquer la vis de fixation au caisson.



BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE

Sur demande du client le constructeur fournit l'équilibreuse 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.

REMARQUE POUR VERSION MANUELLE

Si la machine est exclusivement utilisée avec une alimentation fournie par une batterie extérieure le branchement au réseau n'est pas nécessaire.



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.

F

BRANCHEMENT PNEUMATIQUE



ATTENTION !

Toutes les opérations pour le branchement pneumatique de la machine doivent être effectuées uniquement par du personnel agréé.

- Effectuer le branchement à l'installation pneumatique de l'atelier de manière à avoir une pression minimale de 8 bars; des pressions inférieures pourraient compromettre le bon fonctionnement des dispositifs pneumatiques.
- Le raccord de l'installation pneumatique est de type universel et n'a donc pas besoin de prise spéciale ou supplémentaire. Un tuyau de caoutchouc doit être fixé sur le raccord dentelé avec une bande faisant partie de l'équipement de série avec la machine, avec un diamètre interne de 6 mm et diamètre extérieur de 14 mm.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ



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 normes 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 !

Éviter d'enlever ou de rendre illisibles les adhésifs de DANGER, AVERTISSEMENT, PRÉCAUTIONS ou INSTRUCTION. Remplacer tout adhésif illisible ou manquant. En cas de décollement ou d'illisibilité d'une ou plusieurs étiquettes adhésives, vous pouvez

vous procurez des neiges 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.



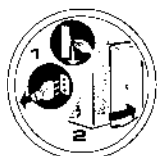
ATTENTION !

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.

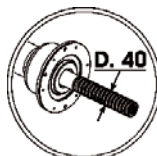
Légende plaques d'avertissement et prescription



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.



Veuillez employer des accessoires de centrage avec diamètre du trou 40 mm.

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

- Petite vitesse d'équilibrage :
 - minimiser les temps de lancement.
 - réduit les risques dus aux organes en rotation.
 - permet une économie d'énergie.
- Equilibreuse à un seul lancement et à plateau fixe pour roues de camion (programme TRUCK) et voiture (programme CAR)
- Equilibreuse avec roues incorporées pour un déplacement simple (disponible sur demande)

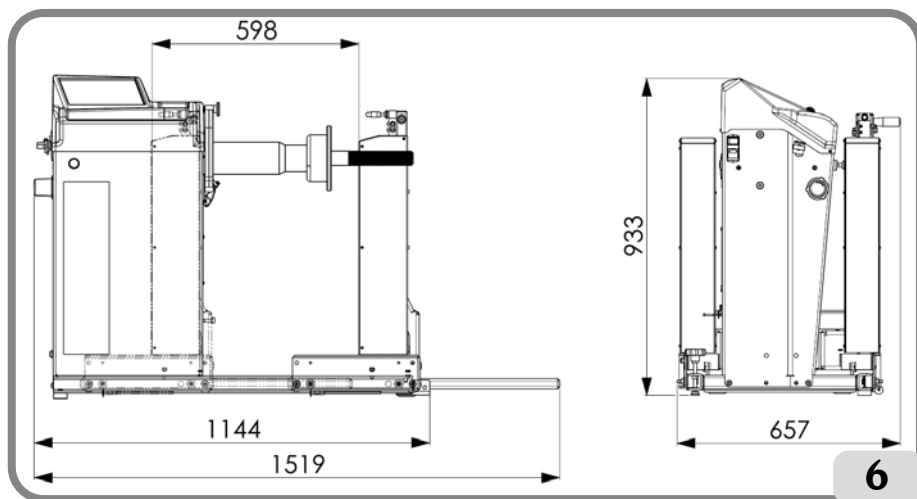
- Elévateur pneumatique incorporé pour des roues avec un poids allant jusqu'à 150kg.
- Palpeur automatique pour la mesure de la distance et du diamètre.
- Pointeur LaserBlade ie ligne laser à l'intérieur du bras de détection automatique pour indiquer la position de l'acquisition du plan d'équilibrage (disponible sur demande).
- Programme "AWC" (Auto Width Calculation) pour la saisie manuelle de la largeur.
- Lancement manuel de la roue (**uniquement pour la version manuelle**)
- Lancement motorisé de la roue (**uniquement pour la version motorisée**)
- Frein automatique pour arrêt de la roue en fin de lancement. (**uniquement pour la version motorisée**)
- Blocage de l'arbre porte-roue par bouton (uniquement pour la version motorisée).
- Couvercle avec bacs pour le logement de tout type de masses.
- Protection de la roue pas nécessaire
- Kit pour alimentation par batterie extérieure à 12 V en option (**uniquement pour la version manuelle**)
- Écran numérique lumineux à double afficheur et graphique 3D.
- Unités d'élaboration à microprocesseur (32 bits).
- Résolution:
 - pour roues de camion: 10 gr (0,5 oz)
 - pour roues de voiture: 1 gr (0,1 oz)
- Vaste choix de programmes pour un usage simple et immédiat de la machine.
- Affichage des valeurs de balourd en grammes ou en onces.
- Configuration arrondissement affichage des balourds.
- Modes d'équilibrage disponibles :
 - *Standard* : dynamique sur les deux flancs de la jante
 - *Alu/Alu P* : sept possibilités différentes pour les jantes en alliage
 - *Statique* : sur un seul plan.
- Programme « **Plans Mobiles** » (Alu P) pour utilisation de masses multiples de 5 grammes, disponibles sans nécessité de coupes partielles.
- Programme « **Masse Cachée** » (Alu P) pour diviser la masse adhésive d'équilibrage du flanc externe en deux masses équivalentes placées derrière les rayons de jante.
- Programme « **OPT flash** » pour l'optimisation rapide du silence de marche.
- Programme "**FSP**" (Fast Selection Program) pour la sélection automatique du programme d'équilibrage.
- Programmes utilitaires générale :
 - Étalonnage
 - Service
 - Diagnostic.
- Environnements de travail indépendants permettant à deux opérateurs maximum de travailler en parallèle sans avoir à ressaisir à chaque fois les données.
- Possibilité de choisir la position d'application de la masse adhésive :
 - Plan vertical dans la partie basse de la roue (H6) au moyen de la ligne LASER (disponible sur demande)
 - Plan vertical dans la partie haute de la roue (H12)
- dispositif d'éclairage led (disponible sur demande)
- pointeur LASER (disponible sur demande)

DONNÉES TECHNIQUES

- Tension d'alimentation monophasée..... 100/115 $\pm$ 10%, 200/230 V $\pm$ 10%, 50/60 Hz
- Puissance nominale version motorisée..... 370 W
- Puissance nominale version manuelle 10 W
- Vitesse d'équilibrage :
 - pour roues de camion.....80 t/min
 - pour roues de voiture 100 t/min
- Valeur maximum de balourd calculé en environnement CAR 999 grammes
- Valeur maximum de balourd calculé en environnement TRUCK 1 990 grammes
- Temps moyen du cycle d'équilibrage (version motorisée) :
 - avec roue de camion 10»x22,5» 16 s
 - avec roue de voiture 5.5»x14» 8 s
- Diamètre de l'arbre..... 40 mm
- Température extrêmes d'exerciceda 5° a 40°C
- Poids des composants électriques / électroniques vers. motorisée12 kg
- Poids des composants électriques / électroniques vers. manuelle 1 kg

Dimensions de la machine (fig. 6)

- largeur avec chariot élévateur au repos: 1144 mm
- largeur avec chariot élévateur déployé: 1519 mm
- profondeur: 657 mm
- hauteur: 933 mm



F

Plage de travail

- largeur programmable de la jante..... 1,5" à 25"
- diamètre jante mesurable avec le palpeur..... de 8" à 28"
- diamètre jante programmable..... de 1" à 50"
- distance maxi. roue-machine 370 mm
- largeur maxi. roue 700 mm
- diamètre maxi. roue 1320 mm
- portée élévateur..... 150 kg
- poids maximum roue groupe oscillant..... 250 kg
- Pression d'alimentation pneumatique:..... min 8, max 15 bar
- Poids de la machine (sans accessoires) :
- Version manuelle 139 kg
- Version motorisée 150 kg
- Niveau sonore en conditions d'exercice..... < 70 dB(A)

ÉQUIPEMENT DE SÉRIE

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 camion

Masse d'étalonnage de 100 g

Masse d'étalonnage de 200 g

Clé Allen CH12

Cordon d'alimentation (version à 230 V)

Cordon d'alimentation (version à 115 V)

ÉQUIPEMENT SUR DEMANDE

Les accessoires indiqués ci-dessous sont disponibles sur demande.

- Kit plateau professionnel Ø 40 pour le centrage des roues de camion et de bus avec 10-8-6 trous de fixation et trou central de Ø 160 à 280 mm réf. 8-21100269
- Kit plateau professionnel Ø 40 pour le centrage des roues de véhicules utilitaires avec 6 trous de fixation et trou central de Ø 130 à 166 mmréf. 8-21100270
- Kit cônes Ø 40 pour le centrage des roues de camion et de bus avec trou central de Ø 159 à 281 mmréf. 8-21100268
- Kit cônes Ø 40 pour le centrage des roues de voiture Ø 42÷103,5 mm...réf. 8-21900191
- Kit cônes Ø 40 pour le centrage des roues de voiture Ø 100÷118,5 mm réf. 8-21100080
- Kit cônes Ø 40 pour le centrage des roues de fourgon Ø 117÷173 mm...réf. 8-21100141
- Bague standard Ø 40 pour équilibreuse à lancement manuelréf. 8-21100272
- Bague standard Ø 40 pour équilibreuse à lancement motoriséréf. 8-21900194
- Bague standard Ø 40 en acier pour lancement motorisé.....réf. 8-21100275
- Plateau FRU Ø 40 pour le centrage des roues de voiture sans trou central passantréf. 8-21100091

- Kit d'alimentation 12 V pour raccordement à une source externe
(uniquement pour version à lancement manuel) réf. 8-21101000
- Kit Lama Laser et dispositif d'éclairage à led pour une application simplifiée
et rapide des masses adhésives réf. 8-21100238
- Kit Laser Blade. Indicateur laser qui guide l'opérateur dans le choix des niveaux
intérieurs de la jante en alliage sans erreurs et
avec une visibilité extrême réf. 8-21120022
- Kit Trolley. Kit pour rendre l'équilibreuse maniable et facile à déplacer
car il permet à l'opérateur de prendre la roue à équilibrer
directement du camion réf. 8-21101400
- Tube de sécurité anti-chute roue ROLL-BAR KIT réf. 8-21101401
- Kit de chevilles pour la fixation au sol réf. 8-21101010
- Support pour accessoire de centrage réf. 8-21101402
- Outil pour l'enlèvement des masses adhésives réf. 802461006

CONDITIONS D'UTILISATION GÉNÉRALE

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.

F



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.

UTILISATION DES ACCESSOIRES POUR LE CENTRAGE DES ROUES

Plateaux de centrage de roues de camion et bus de type standard avec 10-8-6 trous de fixation et trou central de 160 à 280 mm de diamètre

Les pièces suivantes sont prévues:

- Plateaux à paliers ayant des diamètres de 220 et 280 mm pour le précentrage arrière des roues d'autobus et de camion.
- Plateau à paliers ayant des diamètres de 160, 176 et 200 mm pour le précentrage arrière des roues de camionnettes, de fourgonnettes et de remorques.
- Contre-plateau, pourvu de trous pour le montage des douilles coniques.
- Série standard de cinq poussoirs coniques pour le centrage des jantes avec trous de fixation ayant des diamètres de 18 à 35 mm.
- Série de cinq poussoirs coniques maxi pour le centrage sur le plateau des jantes avec trous de fixation ayant des diamètres allant de 28 à 47 mm.

La procédure de centrage de la roue, en utilisant les pièces citées ci-dessus, doit être effectuée comme suit:

- monter sur l'équilibreuse le plateau à paliers adapté au type de jante à équilibrer et le fixer au plateau de l'équilibreuse à l'aide des deux vis;
- enfiler les pivots du calibre de relèvement RFT dans les deux trous de fixation près de la jante (fig.6);
- lire sur la plaque du calibre de relèvement, sur l'échelle correspondant au nombre de trous de fixation de la jante (par ex. 10), le diamètre de la circonférence sur laquelle se trouvent les trous et le chiffre identifiant les trous correspondant au contre-plateau (par ex. 225; 6);
- monter sur le contre-plateau, sur les trous identifiés par le chiffre, les poussoirs coniques (standard ou maxi.) adaptés au diamètre des trous de la jante. Les poussoirs doivent être fixés afin que les écrous se trouvent sur le côté numéroté du contre-plateau;
- monter la roue sur l'arbre de l'équilibreuse comme décrit dans le paragraphe suivant ("utilisation du chariot élévateur"), en faisant attention à ce que le trou central de la jante entre sur le palier le plus approprié.

Remarque

L'appui arrière de la jante sur le plateau à paliers sert de **précentrage** et il est donc normal qu'entre le diamètre du trou central et celui du palier du plateau il y ait un certain jeu.

Le centrage précis de la roue s'effectue à l'aide des poussoirs coniques !

- Monter le contre-plateau sur l'équilibreuse en enfilant les poussoirs coniques dans les trous de la roue;
- bloquer la roue et le contre-plateau en serrant comme il ce doit la frette.

Vous trouverez ci-après un tableau récapitulatif concernant les caractéristiques des jantes, avec l'indication des diamètres de précentrage correspondant sur les plateaux à paliers.

ø plateau à paliers (mm)	Nbr. et ø env. (mm)	
	central jante (mm)	trous de fixation jante
160	160.1	6x205
	161	6x205
	163.5	6x222.3
	164.3	6x222.3
	176	10x225
200	202	6x245
220	220.1	10x285.75
	221.4	10x285.75
	221.5	10x285.75
	221	8x275
	221	8x285
280	281	10x335

Plateaux de centrage de roues de véhicules utilitaires avec 6 trous de fixation et trou central de 130 à 166 mm de diamètre

Les éléments suivants sont prévus :

- Plateau à faces surélevées de 129,5 et 141,5 mm de diamètre.
- Plateau à faces surélevées de 138 et 160,5 mm de diamètre.
- Plateau de contraste. Sur celui-ci se trouvent les trous pour le montage des axes coniques.
- Série standard de trois pointes coniques pour le centrage des jantes avec trous de fixation de ø 18 à ø 35 mm.

Se référer au chapitre précédent pour la procédure de centrage d'une roue en utilisant les éléments décrits ci-dessus.

Cônes pour le centrage des roues de camion

Les pièces suivantes sont disponibles:

- cône moyen double face pour le centrage des roues ayant un trou central:
 - de ø 160 à ø 165 mm et ø 176 mm sur le petit côté;
 - de ø 200 à ø 202 mm sur le grand côté;
- cône grand double face pour le centrage des roues ayant un trou central:
 - de ø 220 à ø 222 mm sur le petit côté;
 - de ø 281 mm sur le grand côté;
- entretoise double face à utiliser avec les cônes précédents.

La procédure de centrage d'une roue, à l'aide des pièces décrites ci-dessus, doit être effectuée comme suit:

- monter sur l'équilibreuse l'entretoise, afin que le côté extérieur soit inférieur entre les deux si l'on utilise le cône moyen, ou supérieur si l'on utilise le grand cône;

- fixer l'entretoise sur le plateau de l'équilibreuse avec les deux vis;
- monter la roue sur l'arbre de l'équilibreuse comme indiqué dans le paragraphe suivant ("utilisation du chariot élévateur"). **Ne pas baisser l'élévateur !**
- Monter sur l'arbre le cône avec le côté adapté au diamètre du trou de la jante tourné vers cette dernière;
- monter la frette et serrer à fond, afin de bloquer efficacement la roue;
- baisser l'élévateur.

Remarque

Pour avoir un centrage précis avec les cônes, le trou de la jante ne doit pas être déformé!

Accessoires pour le centrage des roues de voiture

Les cônes permettent d'équilibrer des roues de fourgonnettes, de véhicules tout terrain et des roues de voitures ayant un trou central d'un diamètre supérieur à celui de l'arbre (40 mm). Les pièces suivantes sont disponibles:

- Kit cônes Ø 40 pour le centrage des roues de voiture Ø 42÷103,5 mm ;
- Kit cône Ø 40 pour le centrage des roues de voiture Ø 100÷118,5 mm ;
- Kit cônes Ø 40 pour le centrage des roues de fourgon Ø 117÷173 mm ;

La procédure de centrage d'une roue de voiture grâce aux pièces citées ci-dessus est identique à celle décrite pour les cônes de camion. Normalement l'élévateur n'est pas nécessaire.

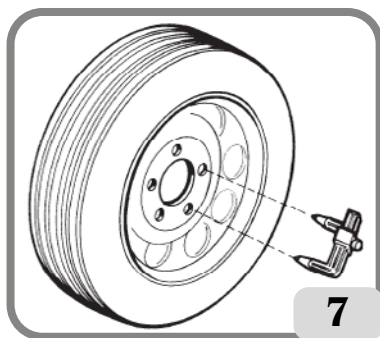
Il est également prévu un plateau rapide universel pour centrer des roues de voitures ayant une jante aveugle ou ayant un trou central de diamètre inférieur à celui de l'arbre (40 mm).

Il doit être utilisé comme suit:

- démonter la partie filetée de l'arbre (moyeu fileté);
 - monter le plateau sur l'arbre de l'équilibreuse en le bloquant avec les vis de fixation plateau;
 - enfiler les goupilles du calibre de relèvement RFS dans les deux trous de fixation près de la jante et en mesurer la distance (fig.7);
 - placer les goupilles filetées du plateau rapide de manière à ce que leur nombre corresponde aux trous de la roue et leur distance à celle relevée précédemment.
- S'il s'agit de roues à six trous il faut utiliser 3 goupilles.
- Serrer les écrous de serrage des pivots de bielles jusqu'à ce qu'elles soient frottées comme il ce doit.

Pour avoir un centrage correct, il est indispensable de ne pas serrer complètement les écrous pendant cette phase, afin de permettre l'équilibrage pendant la seconde phase de blocage de la roue sur le plateau.

- Monter la roue sur le plateau en la bloquant avec les écrous, et les éventuelles bagues, les plus adaptés au type de trou;
- serrer définitivement les écrous de fixation des pivots de bielles.

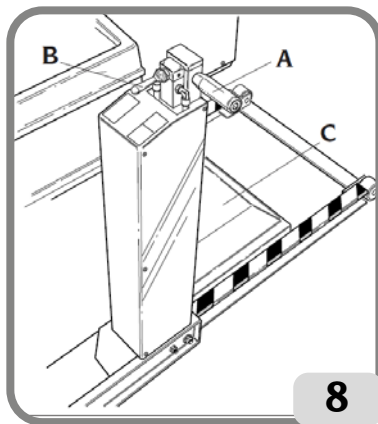


UTILISATION DU CHARIOT ELEVATEUR

Principaux organes de fonctionnement (fig.8):

- A poignée pour le déplacement du chariot
- B levier de commande montée/descente
- C plan de levage

Le chariot élévateur intégré à la machine permet le montage/démontage rapide et sans fatigue des roues de camion avec un poids allant jusqu'à 150 kg. Pour le bon fonctionnement, la pression d'alimentation du circuit pneumatique ne doit pas être inférieure à 8 bars. Ce circuit est équipé d'un filtre régulateur de pression (L, fig.4) réglable à une valeur maximale d'environ 10 bars.



ATTENTION

Tout type d'intervention visant à modifier la valeur d'étalonnage de la pression de fonctionnement du clapet de maximum ou du limiteur de pression est interdit.

Le fabricant décline toute responsabilité pour tout dommage provoqué à cause d'une altération de ces derniers.



ATTENTION

Pendant les opérations de glissement et de levage il faut faire très attention, afin d'éviter des écrasements accidentels des mains et des pieds.



ATTENTION

Pendant les opérations de coulissement et de levage il faut laisser une main sur la roue en position correcte, afin d'éviter qu'elle risque de tomber du support.

Montage de la roue

- Monter sur l'arbre de l'équilibreuse le plateau à paliers le plus approprié ou l'entretoise pour les cônes, en fonction du travail que l'on veut effectuer: le centrage de la roue à équilibrer à l'aide d'un plateau ou d'un cône;
- pousser le levier D, fig.4, pour enclencher le frein de blocage de l'arbre, afin de faciliter les opérations suivantes; (**uniquement pour la version manuelle**)
- placer tout en-dehors l'élévateur en utilisant la manette à cet effet (A, fig.8);
- tourner la roue jusqu'à ce qu'elle se place sur le plan de levage voulu (C, fig.8);
- soulever la roue en agissant sur le levier de commande approprié (B, fig.8) dans la direction UP, afin d'amener le trou de la jante sur la position centrée par rapport à l'arbre;
- pousser à l'intérieur le chariot, en enfilant le trou de la jante dans l'arbre. Si le plateau à paliers a été monté, il faut que le trou de la jante soit centré avec le palier le plus approprié.

Pour obtenir un centrage parfait il est conseillé de ne pas baisser l'élévateur tant que la roue n'est pas bloquée.

- Fixer la route à l'aide du contre-plateau (ou du cône), et l'écrou de serrage;

- désactiver le frein en tirant le levier (**uniquement pour la version manuelle**);
- enlever la poignée de serrage du frein (**uniquement pour la version motorisée**);
- baisser l'élévateur en agissant sur le levier de commande vers la direction DOWN, puis le pousser vers la position de repos (complètement à l'intérieur), afin de ne pas gêner les autres opérations de lancement.

Démontage de la roue

- Pousser en dehors le chariot élévateur en utilisant la poignée spéciale (A, fig.8);
- monter l'élévateur en agissant sur le levier de commande (B, fig.8) vers UP, afin d'amener le plan d'appui en contact avec le pneu.

Important

Dans ces conditions on pousse encore un peu le levier vers UP, afin de précharger légèrement le plan d'appui (C, fig.8) contre le pneu et compenser ainsi le léger affaissement de la roue, dû à l'effet élastique des cylindres pneumatiques, que l'on pourrait constater au moment du déblocage.

- Débloquer la roue en enlevant l'écrou de fixation et le contre-plateau ou le cône;
- tirer en dehors le chariot, afin d'amener toute la roue hors de l'encombrement de l'arbre (pour en permettre la descente);
- baisser complètement l'élévateur en agissant sur le levier de commande vers DOWN;
- tourner la roue afin de la placer sur le plan de levage;
- pousser l'élévateur complètement à l'intérieur (en position de repos).

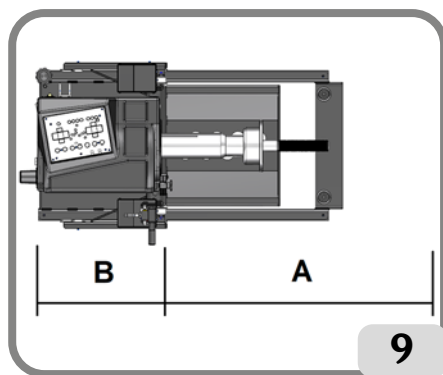
POSITION DE L'OPÉRATEUR

Dans la fig. 9 sont les positions occupées par l'opérateur pendant les différentes phases de travail:

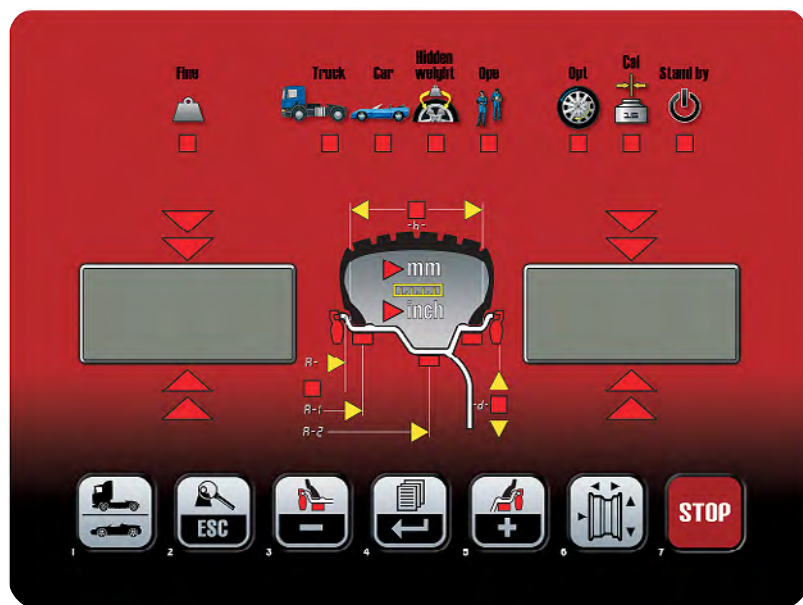
A Les opérations de montage / démontage, le lancement, la détection des dimensions (le cas échéant) et l'équilibrage des roues

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

ICÔNE D’ÉTAT		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 Truck	Environnement Truck activé, les programmes d'équilibrage sono dédiés aux roues de camions
	Environnement Auto	Environnement auto activé, les programmes d'équilibrage sono dédiés aux roues de voitures et d'utilitaires légers
	Masse Cachée	Fonction Masse Cachée « Hidden Weight » activée (avec l'environnement auto activé) ou Division Masse « Split Weight » (avec l'environnement moto activé)

F

	Opérateur 2	Validation 2ème opérateur. Si elle est éteinte, l'opérateur activé est le 1
	Optimisation	La fonction Optimisation des balourds est active (OPT)
	Étalonnage balourds	La fonction Étalonnage des balourds est active
	Stand by	Après quelques minutes d'inactivité, la carte passe en mode Stand by. Pour réactiver la carte, appuyez sur la touche 7 Fin / Echapx

PANNEAU D'AFFICHAGE - CLAVIER DE COMMANDE

TOUCHE			DESCRIPTION
1		Environnement Truck / Car	Appuyez sur cette touche pour activer l'environnement de travail souhaité: camion ou voiture
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. maintenant la touche pendant au moins six secondes, la machine effectue la conversion d'unités de grammes à onces.

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		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.
7		Stop	- Appuyer sur cette touche pour bloquer un lancement

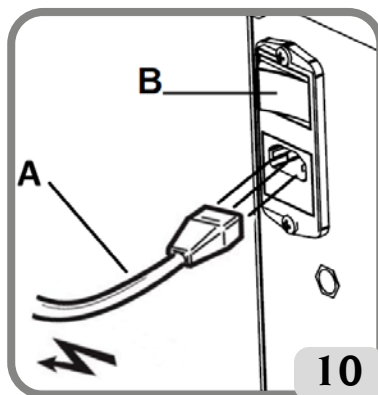
ALLUMAGE

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),



F

10

- valeurs affichées : --- ---,
- affichage des multiples de 5 grammes (ou 1/4 d'once),
- arrondissement palpeurs activé
- valeurs géométriques prédéfinies pour les camions (environnement TRUCK) :
largeur = 9,0», diamètre = 22.5», distance = 36 mm.
- valeurs géométriques prédéfinies pour les voitures (environnement CAR) :
largeur = 5,5», diamètre = 14», distance = 200 mm.

Il est alors possible de configurer les données de la roue à équilibrer ou de sélectionner un des programmes disponibles.

SÉLECTION DU PROGRAMME D'ÉQUILIBRAGE

Avant de commencer une opération d'équilibrage il faut :

- monter la roue sur le moyeu avec la bride la plus appropriée.
- bloquer la roue pour que pendant les phases de lancement et de freinage aucun déplacement ne se vérifie.
- enlever les vieux contrepoids, 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 3 et 4 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'équilibration		Type et modalité d'application de la masse interne	Type et modalité d'application de la masse externe
 	Dyn	$\frac{g \times 5}{oz \times 1/4}$	masse à ressort à appliquer manuellement à 12 heures	masse à ressort à appliquer manuellement à 12 heures
	ALU 1P	$\frac{g \times 5}{oz \times 1/4}$	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	$\frac{g \times 5}{oz \times 1/4}$	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	$\frac{g \times 5}{oz \times 1/4}$	masse adhésive à appliquer manuellement à 12 heures*	masse adhésive à appliquer manuellement à 12 heures*
	ALU 4	$\frac{g \times 5}{oz \times 1/4}$	masse à ressort à appliquer manuellement à 12 heures	masse adhésive à appliquer manuellement à 12 heures*
	ALU 5	$\frac{g \times 5}{oz \times 1/4}$	masse adhésive à appliquer manuellement à 12 heures*	masse à ressort à appliquer manuellement à 12 heures
 	STA	$\frac{g \times 5}{oz \times 1/4}$	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	
	ALU 1	$\frac{g \times 5}{oz \times 1/4}$	masse adhésive à appliquer manuellement à 12 heures*	masse adhésive à appliquer manuellement à 12 heures*
	ALU 2	$\frac{g \times 5}{oz \times 1/4}$	masse à ressort 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 de 12 heures ou à 6 heures (à l'aide de la règle laser si prévue) ou à 6 heures à travers le laser, 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 ».

F

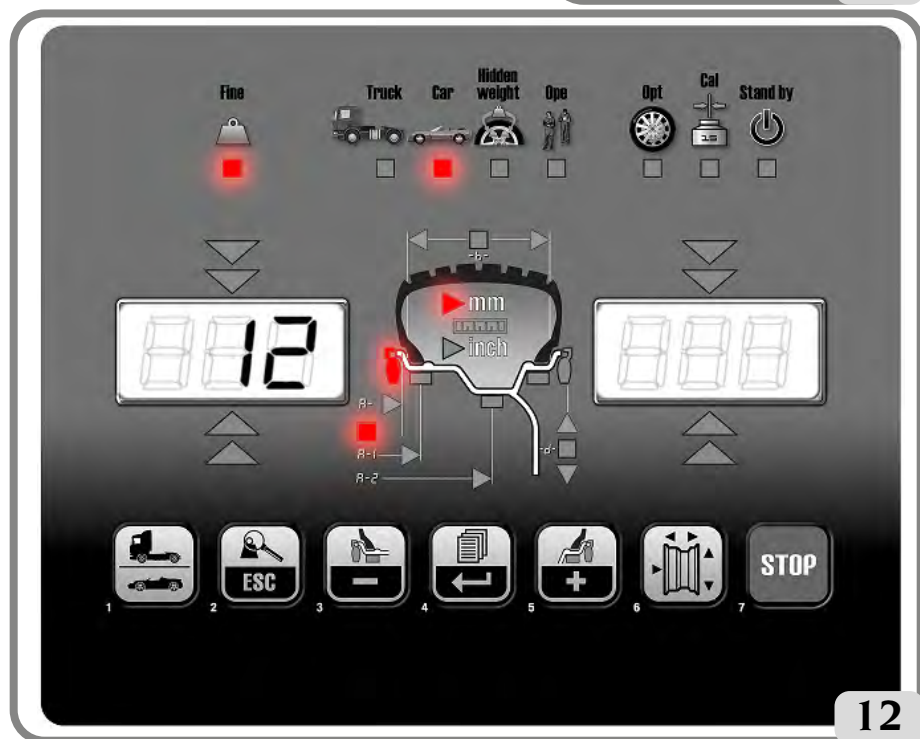
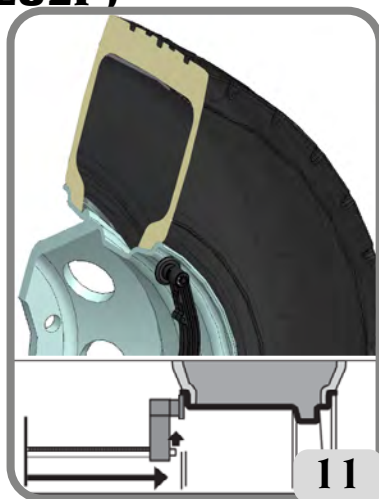
SAISIE DES DIMENSIONS DE LA ROUE (À L'EXCLUSION DES PROGRAMMES ALU1P ET ALU2P)

La machine prévoit la saisie automatique des valeurs de diamètre et de la distance et le la largeur avec le clavier.

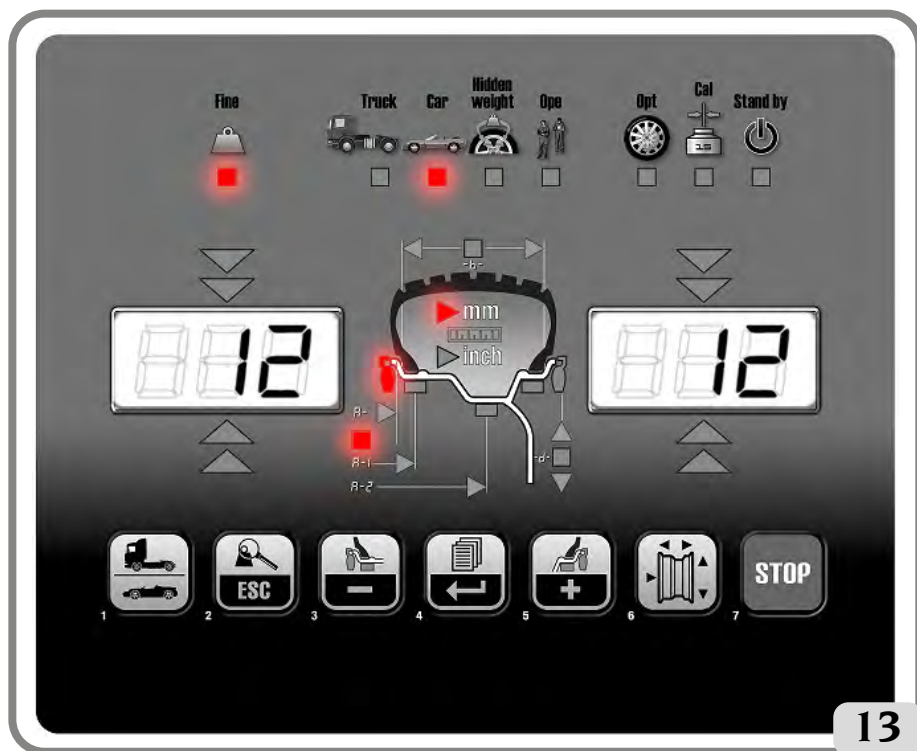
- Placer le bras automatique de mesure au contact du flanc intérieur de la jante (fig. 11).

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 :



Une fois que la mesure est mémorisée sur l'écran de gauche, la valeur de la distance acquise par la machine reste affichée :



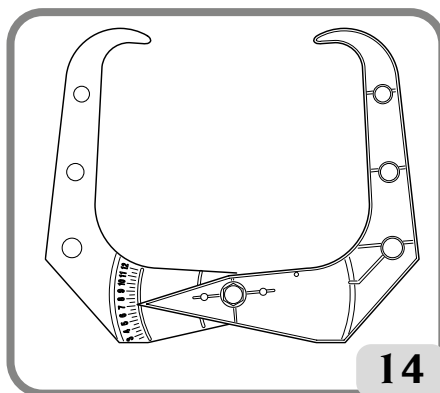
13

- 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. 14).
- Modifier la largeur affichée en appuyant sur



les touches 3 4 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



14

appuyant sur la touche



En maintenant les touches appuyées il est possible d'augmenter ou de diminuer de manière rapide les valeurs précédemment saisies.

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).

Au cours de cette phase, la machine pourrait commuter automatiquement le type de masse sur le plan interne en la faisant passer de ressort à adhésive (ALU 1P).



L'opérateur peut quand même modifier ce réglage en sélectionnant la touche



ou Dans ce cas, le programme d'équilibrage passe d'ALU 1P à ALU 2P et vice-versa.

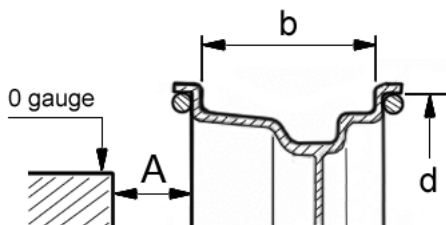
IMPORTANT

Il faut savoir que le diamètre nominal de la roue (ex. : 14") se rapporte aux plans d'appui des talons du pneu qui sont évidemment à l'intérieur de la jante. Les données relevées se rapportent par contre aux plans externes et sont donc inférieures aux données nominales à cause de l'épaisseur de la jante. La valeur de correction se rapporte par conséquent à une épaisseur moyenne de la jante. Cela signifie que sur les roues avec une épaisseur différente de légers écarts (2 - 3 dixièmes de pouce maximum) peuvent se présenter par rapport à celles nominales. Cela ne constitue pas une erreur de précision des dispositifs de relevé, mais reflète la réalité.

En cas de dysfonctionnement du bras automatique de mesure, il est possible de saisir manuellement les données géométriques en suivant la procédure décrite dans le paragraphe « Saisie des dimensions de la roue - pour les modèles équipés d'un palpeur interne (distance et diamètre) manuel ».

En cas de dysfonctionnement du palpeur interne (diamètre et distance)

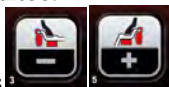
- Saisir les données géométriques de la roue avec le clavier, en procédant de la façon suivante :



- Appuyer sur la touche
- mesurer la largeur de la jante avec le détecteur à compas prévu à cet effet (fig. 14)



- modifier la valeur de la largeur (-b-) affichée en appuyant sur les touches jusqu'à paramétrer la valeur souhaitée.

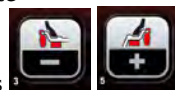


La pression prolongée des touches permet de diminuer ou d'augmenter rapidement les paramètres affichés.

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



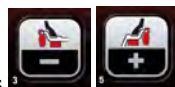
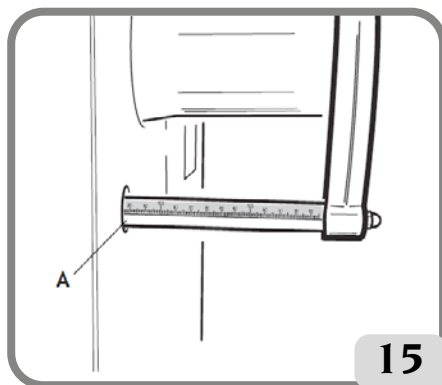
- appuyer sur la touche pour confirmer le paramètre précédent et prédisposer la machine à la saisie du diamètre (-d-)
- lire sur le pneu la valeur nominale du diamètre de la jante



- 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 au contact du flanc interne de la jante (fig. 11).
- lire sur la règle correspondante (A, Fig.15) la distance entre la roue et le caisson,



- 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  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.

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 :

- Porter l'extrémité du bras automatique de détection au niveau du plan choisi pour l'application de la masse interne. Dans Alu 1P (fig.16), prendre le milieu du disque (fig.15a) comme repère de la ligne médiane de la masse, Dans Alu 2P, prendre comme repère le bord de la jante, si la masse interne est à ressort (fig.17).
- 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.16a/17a) de la même façon que celle décrite précédemment pour le flanc interne.

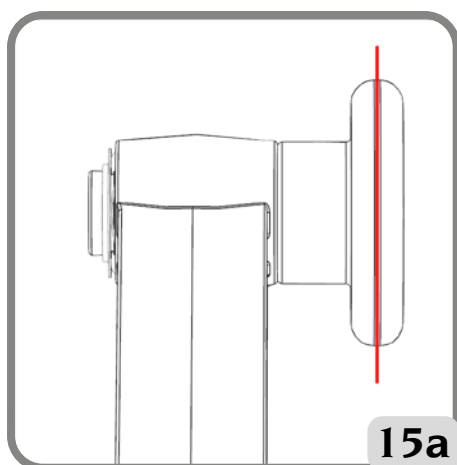
Veiller à placer l'extrémité du bras dans une zone de la jante sans irrégularité, afin d'assurer l'application de la masse dans cette position.

- 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 relevé 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

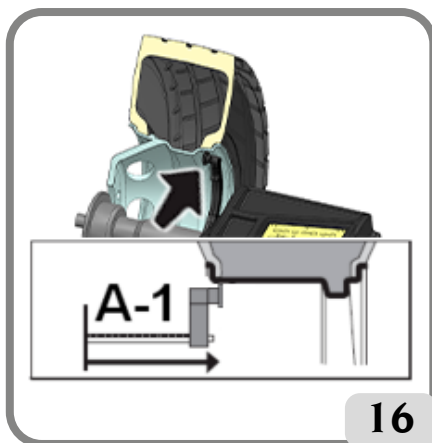
automatiquement programmé par la machine (FSP), sélectionner la touche



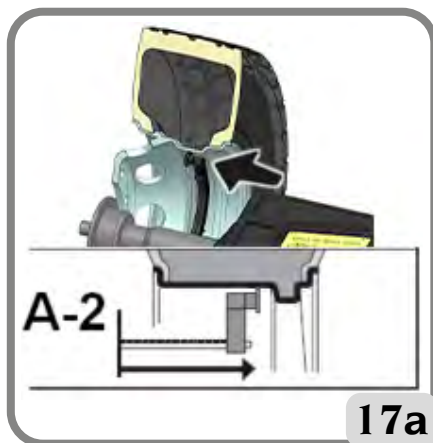
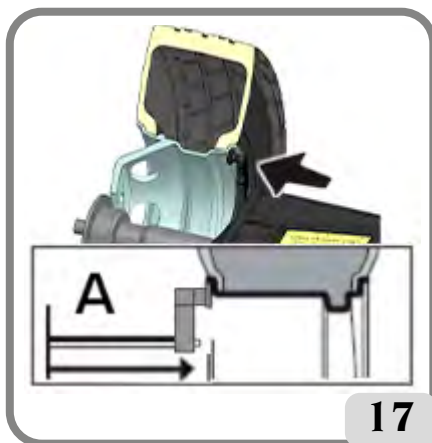
ou jusqu'à la sélection du programme souhaité.



ALU1P



ALU2P

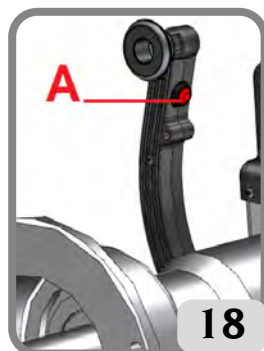


DÉTECTION DU PLAN PAR POINTEUR LASERBLADE (SI PRÉSENT)

La détection de données géométriques pour des plans d'équilibrage réels pour l'application de poids adhésifs peut être facilitée par la ligne laser sur le levier du détecteur automatique.

Pour activer cette ligne, il faut appuyer sur le bouton du bras automatique (A, Fig. 18).

La ligne laser reste visible dans la jante pendant 10 secondes, puis, si nécessaire, appuyez à nouveau sur le bouton du bras automatique.



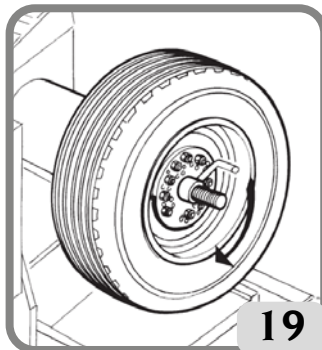
LANCEMENT DE LA ROUE

- POUR VERSION MANUELLE -

Les roues bloquées avec la frette on les fait tourner en agissant sur les manettes se trouvant sur cette dernière (fig.12).

Les roues de voiture montées avec un plateau rapide sont tournées en enfilant préalablement la manette dans le boulon de fixation de la roue (fig.20).

Le sens de rotation exact, en regardant la roue à partir de la position de lancement, est le sens horaire. Si la roue est lancée en sens anti-horaire un message "E Rot" s'affiche.



Pendant la phase d'accélération, les segments de l'écran s'allument progressivement pour signaler qu'on arrive à la vitesse de lecture et un signal sonore (bip) est activé dès que cette dernière est atteinte.

Lorsqu'on est à la vitesse voulue il faut immédiatement interrompre le lancement et attendre l'enregistrement des valeurs de balourd.

Si l'on dépasse la vitesse fixée le message "Spd Hi" s'affiche et la machine ne commence l'enregistrement que lorsque le message disparaît.

Pour obtenir une précision parfaite des résultats il est conseillé de ne pas solliciter inutilement la machine pendant la phase d'élaboration des signaux de balourd.

Attendre le signal sonore (bip) qui indique la fin de l'élaboration.



Freiner la roue en poussant vers le bas le levier (D, fig.4) situé sur l'avant de la machine. En bloquant la roue dans la position indiquée par la machine on facilite l'opération d'application de la masse d'équilibrage. Pour débloquer le frein il faut tirer le levier.



ATTENTION

Pour éviter de rester accroché aux manettes de la frette pendant la rotation de la roue, il faut s'éloigner de la position de lancement dès que la manette est relâchée.

Conditions particulières

- Si pendant le lancement la machine enregistre des signaux incorrects, à la fin de ce dernier s'affiche le message "E 32", il faut donc le recommencer.
- Si un balourd est supérieur à 1000 grammes, sur l'affichage correspondant on ne visualise que la partie excédant le premier kilogramme et trois points lumineux s'allument. Par exemple: on visualise 1250 g comme suit: .2.5.0
- Si les balourds calculés sont supérieurs aux valeurs maximales autorisées (999 en pro-

- gramme CAR et 1990 en programme TRUCK), le message “CCC” apparaît sur l’affichage.
- Il est possible d’interrompre le lancement pendant la phase d’acquisition en poussant le levier approprié (D, fig. 4). Dans ce cas, le message « A StP » apparaît momentanément sur les écrans.

LANCEMENT DE LA ROUE

- POUR VERSION MOTORISÉE -

- Bloquer la roue avec l’outillage approprié.
- Appuyer et maintenir enfoncés en même temps les deux boutons D et I sur le caisson pour le lancement de la roue (Fig. 4) ;
- La fin de l’élaboration est indiquée par l’affichage des balourds et la machine arrête automatiquement la rotation de la roue.
- Relâcher les deux boutons précédemment enfoncés ;
- Mettre la roue dans la position indiquée par la machine; le frein est automatiquement activé.
- Appliquer les masses d’équilibrage demandées par la machine.

Si la vitesse atteinte est excessive, le message «Spd Hi» s’affiche et la machine ne commence l’acquisition que lorsque le message disparaît.



ATTENTION

Pour obtenir des résultats très précis, il est conseillé de ne pas solliciter inutilement la machine au cours de l’élaboration des signaux de balourd.

Conditions particulières

- Si pendant le lancement la machine enregistre des signaux incorrects, à la fin de ce dernier s’affiche le message “E 32”, il faut donc le recommencer.
- Si un balourd est supérieur à 1000 grammes, sur l’affichage correspondant on ne visualise que la partie excédant le premier kilogramme et trois points lumineux s’allument. Par exemple: on visualise 1250 g comme suit: .2.5.0
- Si les balourds calculés sont supérieurs aux valeurs maximales autorisées (999 en programme CAR et 1990 en programme TRUCK), le message “CCC” apparaît sur l’affichage.
- Il est possible d’interrompre le lancement pendant la phase d’acquisition en relâchant un ou les deux boutons de lancement. Dans ce cas, le message « A StP » apparaît momentanément sur les écrans.



ATTENTION

Avant d’effectuer l’opération de “LANCEMENT DE LA ROUE”, l’opérateur doit s’assurer qu’il n’y ait pas de personnes exposées, dans la zone A de la fig. 9, au risque de:

- **projection de corps étrangers présents sur le pneu;**
- **contact et accrochage avec le dispositif de blocage de la roue et avec la roue même.**

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 diode lumineuse  sur le terminal opérateur.

La pression de la touche  efface temporairement le seuil (la Led 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.

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,

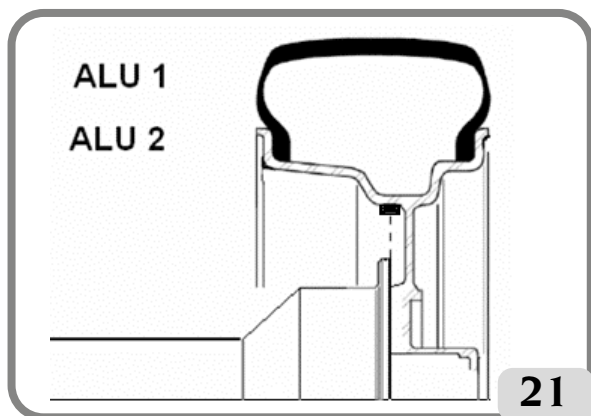


AVERTISSEMENT

L'emplacement de la masse adhésive est modifiable de 12 heures à 6 heures, en suivant les instructions décrites dans le menu de paramétrage « Positionnement des masses adhésives ».

IMPORTANT

Pour les roues de voiture (environnement CAR UNIQUEMENT) sur les programmes ALU1 et ALU2, le balourd affiché par la machine sur le flanc extérieur se rapporte au barycentre de la masse adhésive en correspondance de la bride d'appui du groupe oscillant (fig. 21)



- **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 du 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.

APPLICATION DES MASSES D'ÉQUILIBRAGE DANS LES PROGRAMMES ALU1P OU ALU2P

- **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

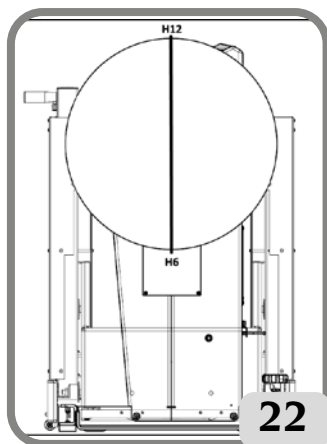
3. Appliquer manuellement la masse adhésive sur la position où le relevé du plan a été effectué ; utiliser le barycentre de la masse comme point de repère. A ce stade, un écran continuera à afficher la valeur de balourd du flanc à équilibrer, et l'autre affichera l'indication « H.12 » pour indiquer la position exacte d'application, comme illustré dans la figure 22.



AVERTISSEMENT

La machine permet à l'opérateur de choisir la méthode d'application de la masse adhésive à 6 heures (et au moyen d'un indicateur LASER si 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, un écran continuera à afficher la valeur de balourd du flanc à équilibrer, et l'autre affichera l'indication « H.6 » pour indiquer la position exacte d'application, comme illustré dans la figure 22.

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. 23.

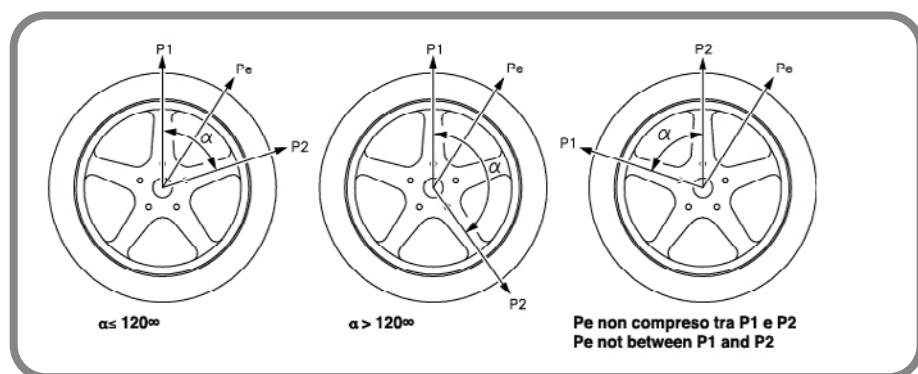


Figure 23. Conditions pour utiliser le programme Masses Cachées

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 Led lumineuse correspon-



dante sur le panneau d'affichage.

- 3 tourner la roue jusqu'à l'emplacement où l'on souhaite appliquer la première masse externe (P_1) derrière un rayon. La machine affichera le message suivant :



Pour choisir l'emplacement exact de la masse P1 par rapport au balourd Pe, prendre comme repère 6 heures, si la configuration "LAS" est activée, et 12 heures, si la configuration "H12" est activée.

L'angle formé par P1 et Pe doit être inférieur à 120 °.



4 appuyer sur la touche pour enregistrer le premier rayon,

5 tourner la roue jusqu'à l'emplacement où l'on souhaite appliquer la seconde masse externe (P2) derrière un rayon. La machine affichera le message suivant :



Pour choisir l'emplacement exact de la masse P2 par rapport au balourd Pe, prendre comme repère 6 heures, si la configuration "LAS" est activée, et 12 heures, si la configuration "H12" est activée.

L'angle formé par P1 et P2 doit être inférieur à 120 ° et doit comprendre la masse externe Pe.



6 Appuyer sur la touche pour enregistrer le deuxième rayon,

7 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 ».

Remarques :

- On peut quitter à tout moment la procédure Masses Cachées en sélectionnant la touche



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.

Sur la base de l'expérience, on peut rappeler le programme chaque fois que l'on considère opportun de réduire au minimum le bruit de marche 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 sélectionner l'option OPT
- appuyer sur la touche  pour activer la procédure d'optimisation

L'activation du programme est signalée par l'allumage de la Led lumineuse correspon-

dante  sur le panneau d'affichage.

PHASES OPÉRATIONNELLES	
OP.1  / H.12	 pour confirmer, - placer la soupape à 12 heures et appuyer sur la touche
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,  pour confirmer. - appuyer sur la touche

PHASES OPÉRATIONNELLES	
OP.3  / H.12	- remonter la roue sur l'équilibreuse, - placer la soupape à 12 heures.  pour confirmer.
OP.4 GO	- effectuer un lancement
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,  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 :

A b o r t



Appuyer sur la touche  pour sortir définitivement ou sur la touche  pour rester dans le programme.

- Au terme du premier lancement, le message « OUT » 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 fournit la instruction pour terminer le programme sans inversion.

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, 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 sélectionner 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 Led lumineuse



correspondante sur le panneau d'affichage.

Pour revenir au premier opérateur, répéter la procédure ci-dessus.

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**).

Le programme est séparé pour les deux environnements de travail sur la machine : CAR et TRUCK.

Pour invoquer le programme, procéder de la façon suivante :

- Appuyer sur la touche 
- appuyer sur les touches   pour sélectionner l'option **-SP in-**,
- appuyer sur la touche  pour afficher le nombre de lancements totaux 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.

F

CONFIGURATIONS GÉNÉRALES - SET UP

La machine est configurable selon ses propres exigences. Les configurations disponibles sont les suivantes :

- **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,
- Paramétrage - Position d'application des masses adhésives,
- Réglage de la luminosité de l'écran,
- Réglage - Affichage du diamètre et du programme AWC pour les roues de camion
- Réglage - Programme d'équilibrage ALUP pour roues de camion
- Réglage TES Temps d'intervention Energy Saver,
- Dispositif d'éclairage led,
- Pointeur Laser.

Pour accéder au menu de configuration, procéder de la façon suivante :

- Appuyer sur la touche  4
- Appuyer sur les touches  3  5 pour sélectionner l'option SET UP,
- Appuyer sur la touche  4.

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  4
- Appuyer sur les touches  3  5 pour rechercher l'option SET UP,
- Appuyer sur la touche  4 pour confirmer,
- Appuyer sur les touches  3  5 pour sélectionner l'option Unb G (ou Unb Oun si le mode d'affichage en onces est activé),
- Appuyer sur la touche  4 pour modifier le réglage :
 ou Unb G pour activer l'affichage des balourds en grammes
 ou Unb Oun pour activer l'affichage des balourds en onces

- Appuyer sur la touche  pour confirmer et sortir.
- Il est possible de régler rapidement l'unité de mesure en grammes ou en onces en appuyant sur la touche  pendant au moins six secondes

SET UP - ARRONDISSEMENT DES BALOURDS

La machine peut être paramétrée pour afficher les valeurs de balourd en grammes par cinq (environnement CAR) ou cinquante (environnement TRUCK), c'est-à-dire arrondis au multiple de 5-50 le plus proche (0.25-1.00, si le mode d'affichage en onces a été activé) ou arrondis au 1-10 gramme (0.10-0.50 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 sélectionner l'option SET UP,
- Appuyer sur la touche  pour confirmer,
- Appuyer sur les touches   pour sélectionner l'option G 5-50 (si le mode d'affichage en grammes a été activé) ou Oun 0,25-1.00 (si le mode d'affichage en onces a été activé),
- Appuyer sur la touche  pour modifier le réglage :
 - ou G 1 pour activer l'affichage des balourds arrondis au gramme (environnement CAR)
 - ou G 5 pour activer l'affichage des balourds arrondis au multiple de 5 le plus proche (environnement CAR)
 - ou G 10 pour activer l'affichage des balourds arrondis au gramme (environnement TRUCK)
 - ou G 50 pour activer l'affichage des balourds arrondis au multiple de 5 le plus proche (environnement TRUCK)

- 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 (environnement CAR)
 - ou Oun 0,10 pour activer l'affichage des balourds arrondis au dixième d'once (environnement CAR)
 - ou Oun 1,00 pour activer l'affichage des balourds arrondis au 2 once (environnement TRUCK)

ou Oun 0,50 pour activer l'affichage des balourds arrondis au demi d'once (environnement TRUCK)



- Appuyer sur la touche ² pour confirmer et sortir.

SET UP - WARNING OPT (VOITURE – CAMION)

La machine signale la nécessité d'effectuer la procédure d'optimisation des balourds (OPT) à travers le clignotement de la Led lumineuse correspondante sur le panneau d'affichage.

Pour désactiver cette fonction, procéder de la façon suivante :



- Appuyer sur la touche ⁴



- Appuyer sur les touches ³ ² pour sélectionner l'option SET UP,



- Appuyer sur la touche ⁴ pour confirmer,



- Appuyer sur les touches ³ ² pour sélectionner l'option OPT ON (OPT OFF si désactivé),



- Appuyer sur la touche ⁴ 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 ² pour confirmer et sortir.

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 ⁴

- Appuyer sur les touches   pour sélectionner l'option SET UP,
- Appuyer sur la touche  pour confirmer,
- Appuyer sur les touches   pour sélectionner 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.

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  pour modifier le réglage :
- Appuyer sur les touches   pour sélectionner l'option SET UP,
- Appuyer sur la touche  pour confirmer,
- Appuyer sur les touches   pour sélectionner 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.

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 sélectionner l'option SET UP,
- Appuyer sur la touche  pour confirmer,
- Appuyer sur les touches   pour rechercher la rubrique biP 2 (biP oFF si le signal sonore est désactivé)
- appuyez sur le bouton pour modifier le réglage :
 - 1 - bip faible
 - 2 - bip moyen (réglage d'usine)
 - 3 - Bip aigu
 - oFF - signal acoustique désactivé
- Appuyer sur la touche  pour confirmer et sortir.

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 sélectionner l'option SET UP,
- Appuyer sur la touche  pour confirmer,
- avec les touches   rechercher l'option ALU H.12 (ALU H.6 à travers le rayon Laser, s'il est prévu)
- Appuyer sur la touche  pour modifier le réglage :

TYPE DE MASSE À APPLIQUER	CONFIGURATION SÉLECTIONNÉE	EMPLACEMENT DE LA MASSE
Traditionnelle à ressort		Toujours sur 12h00
Adhésive	12 h	12h00 dans tous les programmes d'équilibrage
Adhésive	LAS (si présent)	TABLE A
Adhésive	H.6 (Laser NON présent ou défectueux)	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

F

Type de programme d'équilibrage	Application de la masse adhésive plan de position A	Application de la masse adhésive plan de position B
 STATIC	H6 / LASER ou H12	



- Appuyer sur la touche  pour confirmer et sortir.

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.

SET UP - RÉGLAGE DE L’AFFICHAGE DU DIAMÈTRE ET PROGRAMME AWC

La machine permet à l’opérateur de visualiser les valeurs arrondies des diamètres (principalement sur le marché) et de la largeur calculées à l’aide du programme AWC des roues de camion (environnement TRUCK).

Pour désactiver cette fonction, vous devez faire:

- appuyez sur la touche 
- Utilisez les touches   pour rechercher SET UP
- Appuyez sur la touche  pour confirmer
- Utilisez les touches   rechercher APP activé (APP désactivé si désactivé)
- appuyez sur la touche  pour changer le réglage:
 - o APP on pour activer l’affichage arrondi des diamètres et de la largeur calculé (AWC)
 - o APP OFF pour désactiver l’affichage arrondi des diamètres et des largeurs calculé (AWC)
 - o APP --- Paramètre désactivé si l’environnement de travail CAR est défini.
- appuyez sur la touche  pour confirmer et quitter.

SET UP - CONFIGURATION DU PROGRAMME D’ÉQUILIBRAGE ALUP

L’opérateur peut configurer le type de programme d’équilibrage le plus utilisé entre ALU 1P et ALU 2P pour les roues de camion (environnement TRUCK). Pour pouvoir sélectionner cette configuration, procédez comme suit:

- appuyez sur la touche 
- Utilisez les touches   pour rechercher SET UP

- Appuyez sur la touche  pour confirmer
- Utilisez les touches   rechercher l'article FSP 1P (réglage d'usine)
- appuyez sur la touche  pour changer le réglage:
 - o FSP 1P la machine, à la fin de l'acquisition des plans, se prépare dans le Programme d'équilibrage ALU 1P
 - o FSP 2P la machine, à la fin de l'acquisition des plans, se prépare dans le Programme d'équilibrage ALU 2P
 - o FSP --- paramètre désactivé si l'environnement de travail CAR est défini.
- appuyez sur la touche  pour confirmer et quitter.

RÉGLAGE TES TEMPS D'INTERVENTION ENERGY SAVER

La machine permet à l'opérateur de modifier le temps d'intervention du mode économie d'énergie.

Pour ce faire, procéder de la façon suivante :

- Appuyer sur la touche 
- Appuyer sur les touches   pour sélectionner l'option SET UP,
- Appuyer sur la touche  pour confirmer,
- appuyer sur les touches   pour rechercher l'option tES OFF (réglage d'usine)
- appuyer sur la touche  pour modifier le temps d'intervention d'un minimum de 5 à un maximum de 30 minutes ou sélectionnez OFF pour désactiver l'intervention.

SET UP - DISPOSITIF D'ÉCLAIRAGE À LED

L'opérateur a la possibilité de désactiver l'éclairage ou de le modifier.

Pour ce faire, procéder de la façon suivante :

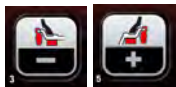
- Appuyer sur la touche 
- Appuyer sur les touches   pour sélectionner l'option SET UP,
- Appuyer sur la touche  pour confirmer,
- Appuyer sur les touches   pour rechercher l'option LED 1 (LED 2 ou LED OFF s'il a été défini précédemment)
- Appuyer sur la touche  pour modifier le réglage :
 - ou LED OFF 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.

SET UP - POINTEUR LASER

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 sélectionner l'option SET UP,
- Appuyer sur la touche  pour confirmer,



- Appuyer sur les touches 3 pour rechercher l'option LAS ON (LAS OFF s'il a été réglé précédemment)



- Appuyer sur la touche 4 pour modifier le réglage :
ou LAS ON pour activer le pointeur laser
ou LAS OFF pour désactiver le pointeur laser



- Appuyer sur la touche 2 pour confirmer et sortir.



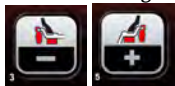
Attention

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).

ETALONNAGE DES ROUES DE CAMION

Il doit être effectué lorsque l'on considère que l'étalonnage est hors-tolérance ou lorsque la machine le demande en affichant le message "E 1 t", lorsqu'elle est prévue pour l'équilibrage des roues de camion.

- Sélectionner le programme d'équilibrage pour roues de camion (point lumineux programme TRUCK allumé).
- Monter sur l'équilibreuse une roue **de camion ayant des dimensions moyennes, de préférence équilibrée (ou ayant un léger balourd).**
- Introduire correctement les données géométriques de la roue.



- appuyer sur les touches 3 pour rechercher l'option Unb CAL



- appuyer sur la touche 4 pour effectuer l'étalonnage, en procédant de la façon suivante :
- la machine affichera le message suivant :
- CAL sur l'écran de gauche ;
- GO sur l'écran de droite.
- Faire un premier lancement.
- Au terme du lancement (« CAL StP » s'affichera à l'écran), tourner la roue jusqu'à l'amener dans la position signalée par l'indicateur de position et par l'affichage du message « 200 » (« 7 » si le mode d'affichage en onces a été sélectionné).
- Appliquer une masse étalon de 200 g. (7 onces) sur le **flanc INTERNE de la jante**, juste en face du point correspondant à 12 heures.
- Effectuer un deuxième lancement et attendre l'affichage du message « CAL StP » avant de freiner la roue (dans la version machine avec lancement manuel).

IMPORTANT: Les lancements du programme d'étalonnage peuvent avoir une durée supérieure à celle des lancements normaux.

Dans la version machine à lancement manuel, afin de ne pas prolonger excessivement le temps d'attente, il est conseillé d'interrompre la phase de lancement dès que la vitesse de lecture prévue est atteinte.

- A la fin du lancement enlever la masse étalon, puis tourner la roue pour la placer dans la position signalée par l'indicateur et par l'affichage du message «200» (ou «7»).
- Appliquer la masse étalon de 200 grammes (7 oz) sur le **flanc EXTERNE** de la jante, juste en face du point correspondant à 12 heures.
- Effectuer un troisième lancement Cette dernière étape de l'étalonnage prévoit la réalisation de trois lancements consécutifs. « CAL SP1 » et « CAL SP2 » apparaîtront à l'écran pour indiquer l'exécution du quatrième et du cinquième lancement.

A la fin du lancement (« End CAL » s'affichera à l'écran), si l'étalonnage est correct, intervient un signal sonore; dans le cas contraire on visualise l'un des messages d'erreur suivants:

E 2 Condition d'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 également à NE PAS heurter la machine pendant la phase d'étalonnage.

E 3 I/E 2/3 Erreur à la fin de l'étalonnage de la sensibilité. Refaire l'étalonnage, si le message persiste, effectuer les vérifications suivantes :

- Procédure correcte d'étalonnage de la sensibilité ;
- Fixation et emplacement corrects de la masse d'étalonnage ;
- Géométrie de la roue utilisée.

Le programme d'étalonnage se termine en visualisant les valeurs de balourd de la roue (qui ne tiennent pas compte de la masse étalon appliquée).

Remarque

- A la fin de la procédure **enlever la masse étalon de la roue.**



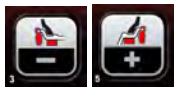
- En appuyant sur la touche  il est possible d'interrompre à tout moment le programme.
- **L'ETALONNAGE EFFECTUE EST VALABLE POUR TOUTES LES ROUES DE CAMION.**

ETALONNAGE POUR DES ROUES DE VOITURE

Il doit être effectué lorsque l'on considère que l'étalonnage est hors-tolérance ou lorsque la machine le demande en affichant le message "E 1 C", lorsqu'elle est prévue pour l'équilibrage des roues de voiture.

- Sélectionner le programme d'équilibrage pour roues de voiture (point lumineux programme CAR allumé).
- Monter sur l'équilibreuse une roue **de voiture ayant des dimensions moyennes, de préférence équilibrée (ou ayant un léger balourd).**
- Introduire correctement les données géométriques de la roue.

F



- appuyer sur les touches 3 pour rechercher l'option Unb CAL



- appuyer sur la touche 4 pour effectuer l'étalonnage, en procédant de la façon suivante :
 - la machine affichera le message suivant :
 - CAL sur l'écran de gauche ;
 - GO sur l'écran de droite.
 - Procéder comme indiqué pour l'étalonnage avec des roues de camion, **mais en appliquant une masse étalon de 100 g. (3.5 oz).**
 - **L'ETALONNAGE EFFECTUE EST VALABLE POUR TOUTES LES ROUES DE VOITURE.**

MESSAGES AFFICHES

La machine est en mesure de reconnaître un certain nombre de conditions particulières et de les signaler à l'utilisateur en affichant des messages sur les écrans.

Messages d'avertissement – A –

- A 3** roue non apte à effectuer l'étalonnage de la sensibilité, utiliser une roue de dimensions moyennes ou plus, mais jamais de plus de 40 kg de poids.
- 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 fonction-



- nement du palpeur interne en appuyant sur la touche
- 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.
La roue s'arrête en appuyant sur le bouton STOP.
Le mouvement de la roue n'est pas solidaire avec le mouvement du groupe oscillant : Vérifier que la roue soit bien serrée.
Dans les versions de machines motorisées, un ou les deux boutons relâchés lors du lancement. Lancez l'essorage tout en maintenant les deux boutons enfoncés.

Messages d'alarme – E –

- E I C** Absence d'étalonnage de la sensibilité en environnement VOITURE.
Étalonner la sensibilité.
- E I t** Absence d'étalonnage de la sensibilité en environnement CAMION.

- Étalonner la sensibilité.
- 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 3 I/E 2/3** Erreur à la fin de l'étalonnage de la sensibilité. Refaire l'étalonnage, si le message persiste, effectuer les vérifications suivantes :
Correcte procédure d'étalonnage de la sensibilité,
Correcte fixation et emplacement de la masse d'étalonnage,
Géométrie de la roue utilisée.
- E 4** Condition d'erreur sur l'étalonnage du palpeur interne.
Demander l'intervention de l'assistance technique.
- E 6** Condition d'alarme dans l'exécution du programme d'optimisation.
Répéter la procédure depuis le début.
- E 27** **Temps de freinage excessif. Si le problème persiste demander l'intervention du service après-vente.**
- 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. Éteindre la machine et demander l'intervention du service d'assistance technique.
- E 32** L'équilibrage a été heurtée pendant la phase de lecture. Répéter le lancement
E F0 Erreur dans la lecture de l'encoche de 0.
- Spd Hi** Vitesse de lancement trop élevée.
Attendre que la roue décélère jusqu'à ce que le message s'efface.
- E Rot** Lancement roue dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
Freiner la roue et la lancer correctement dans le sens des aiguilles d'une montre.

AUTRES MESSAGES

OP.1		- Ce message signale qu'au cours des phases 1 et 3 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. - Appuyer sur la touche  pour sortir du programme ou sur la touche  pour continuer l'optimisation.

Abort	- SORTIE ANTICIPÉE du programme d'optimisation des balourds - Appuyer sur la touche  pour confirmer ou sur la touche  pour rester dans le programme
--I- -I--	- 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.
HiddenEn	- 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 bien H12. Si le pointeur laser est activé, le repère sera à 6 heures (H.6)
CAL GO	- Lancement d'étalonnage
CAL StP	- Fin du lancement d'étalonnage Dans la version machine avec lancement manuel, activer le frein pneumatique
CAL SP1	- Indication pour effectuer le quatrième lancement d'étalonnage
CAL SP2	- Indication pour effectuer le cinquième lancement d'étalonnage
End CAL	- Ce message signale la fin du programme d'étalonnage des balourds.
GO ALU	- Lancement avec programme Alu 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
ccc ccc	- Valeurs de balourd supérieures à 999 grammes pour les roues de voiture ou à 1 990 grammes pour les roues de camion.

EFFICIENCE DES ACCESSOIRES

D'ÉQUILIBRAGE

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.

La valeur du diamètre relevée par le détecteur automatique ne correspond pas à la valeur nominale de la jante.

Erreur de positionnement du palpeur pendant le relevé.

- Placer le palpeur dans la position indiquée dans ce Manuel et suivre les indications du paragraphe « SAISIE DONNÉES ROUES ».

Le détecteur automatique ne fonctionne 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.

- Remplacer le palpeur dans la position correcte.

La ligne laser à bras automatique ne fonctionne pas (si présent)

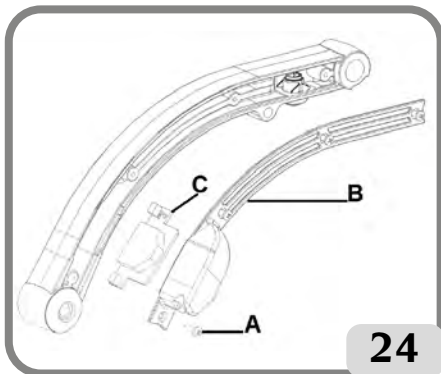
Pour remplacer la batterie, procédez comme suit:

- ➔ Retirer les quatre vis du levier (A, Fig.24), puis retirer le boîtier en plastique (B, Fig.24)
- ➔ Sortez la carte (C, Fig.24) à l'intérieur
- ➔ Remplacez la batterie dans la carte par un nouveau CR2450 3V;
- ➔ Continuer à monter le levier dans le sens inverse du démontage.

MISE EN GARDE

Faites attention au positionnement des câbles à l'intérieur de la rainure du levier pour éviter d'endommager accidentellement le câble tout en fermant le carter moteur.

Si la ligne laser ne fonctionne pas avec la nouvelle batterie, demandez une assistance technique.



En appuyant sur les boutons de lancement la roue reste immobile (la machine ne part pas)

Pour les machines version motorisée, vérifier que les deux boutons sont enfoncés (D et I fig. 4).

L'équilibriseur 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.

Dysfonctionnement du dispositif d'éclairage par Led et/ou du pointeur laser

- ➔ vérifier le réglage du ou des dispositifs selon les instructions des paragraphes « SET UP

- Dispositif d'éclairage par Led » 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'équilibreuse, 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.

F

INFORMATIONS CONCERNANT LA DÉMOLITION

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 particulier 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 protection 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* Il 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 générique 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 brève explication de certains termes techniques utilisés dans ce manuel.

AUTO ÉTALONNAGE

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.

AWC

Initiales de Auto Width Calculation

ÉTALONNAGE

Voir ÉTALONNAGE 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'ÉQUILIBRAGE

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.

CÔNE

Élément 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. Elle sert aussi à maintenir la roue parfaitement perpendiculaire à son axe de rotation.

BRIDE (accessoire de centrage)

Dispositif avec fonction de support et centrage de la roue. Elle 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.

MOYEU FILETÉ

Partie fileté de l'arbre sur lequel s'accroche la frette pour le blocage des roues. Il est fourni démonté.

OPT

Abréviation du terme anglais Optimization (Optimisation).

BALOURD

Distribution irrégulière de la masse de la roue, provoquant des forces centrifuges pendant la rotation.

PALPEUR (Bras de relevé)

Élément mécanique mobile qui, mis en contact avec la jante dans une position prédéfinie, permet d'en relever les données géométriques : distance, diamètre. Le relevé 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	Carte de recherche
AP22	Dispositif d'éclairage LED
AP27	Inverter
AP28	Carte Expander
BP1	Pick-up interne
BP2	Pick-up externe
BR2	Capteur de mesure du diamètre
BR3	Capteur détection distance
FU1	Fusible
FU2	Fusible
M1	Moteur électrique
QS1	Disjoncteur général
SA1	Commutateur
SQ1	Micro-interrupteur carter
SQ2	Micro-interrupteur START
TC1	Transformateur d'isolement 115 à 230
V2	Diode Laser
XB1	Connecteur
XS1	Prise d'alimentation

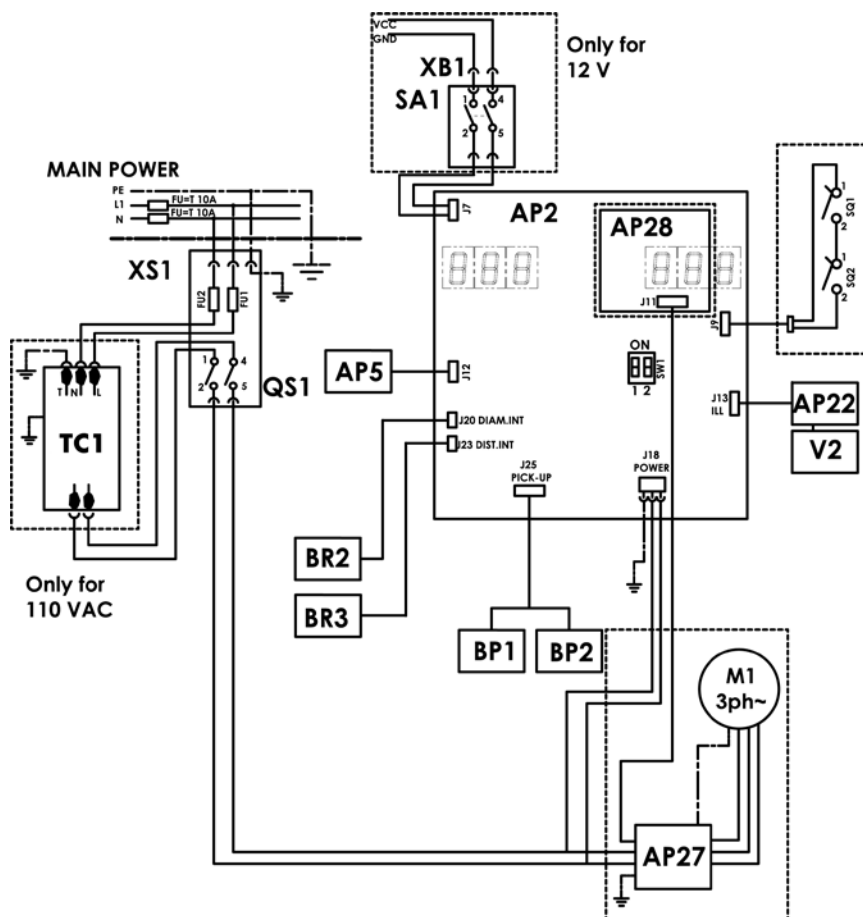


SCHÉMA PNEUMATIQUE

A - GROUPE FILTRE REGULATEUR

- 1 - Raccord rapide femelle
- 2 - Groupe filtre régulateur
- 3 - Manomètre

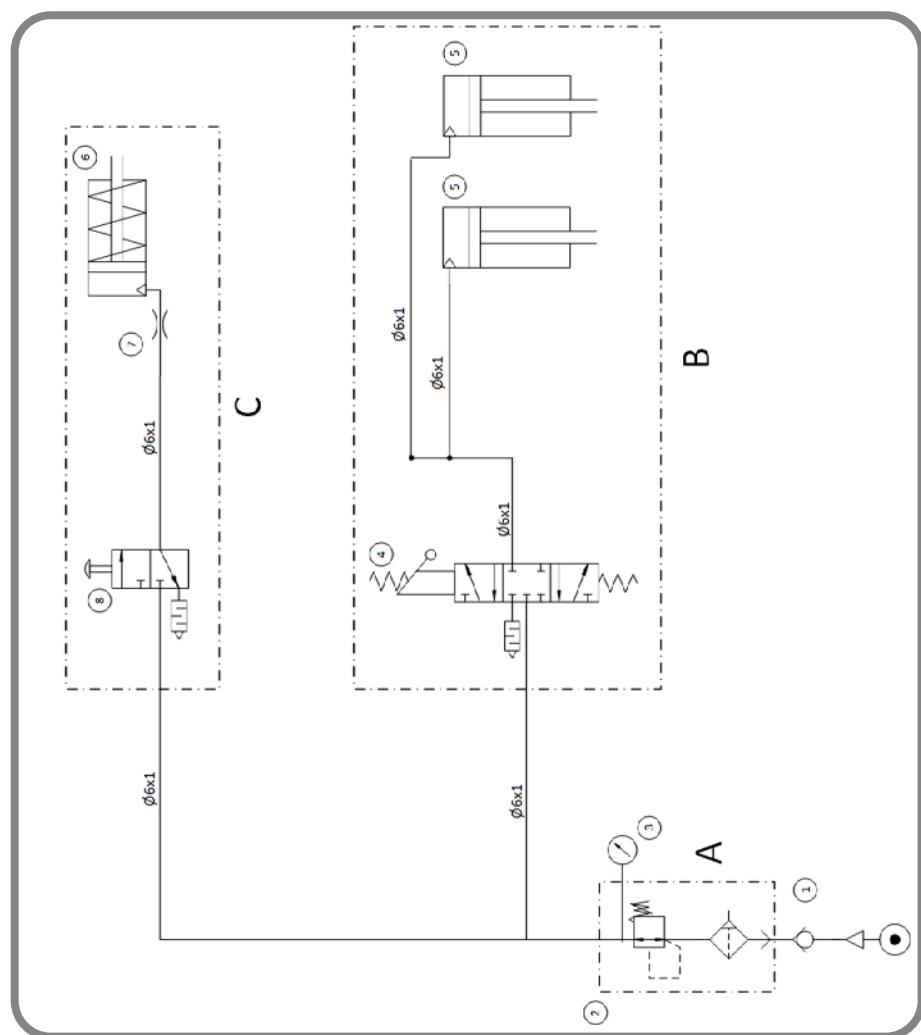
B - GROUPE D'ENTRAÎNEMENT W.L.

- 4 - Vanne bistable (vanne 5/3 NF)
- 5 - Vérin simple effet D. 40

C - UNITÉ D'ENTRAÎNEMENT DE FREIN

- 6 - Vérin simple effet D30
- 7 - Etrangleur
- 8 - Vanne monostable (3/2 NF)

Alimentation air 7÷10 bar (100-145 psi)



ÜBERSETZUNG AUS ITALIENISCHEN ORIGINALANLEITUNGEN

INHALTSVERZEICHNIS

EINLEITUNG.....	207
TRANSPORT, LAGERUNG UND HANDHABUNG	208
INSTALLATION	210
STROMANSCHLUSS	213
DRUCKLUFTANSCHLUSS	214
SICHERHEITSVORSCHRIFTEN	214
ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN.....	215
TECHNISCHE DATEN.....	217
AUSSTATTUNG.....	218
ZUBEHÖR AUF ANFRAGE	218
ALLGEMEINE GEBRAUCHSBEDINGUNGEN.....	219
ZUBEHÖR ZUR RADEINSPANNUNG	220
EINSATZ DES RADHEBERS	223
ANZEIGEFELD	225
ANZEIGEFELD - STATUSSYMBOLS.....	225
ANZEIGEFELD - BEDIENUNGSTASTATUR.....	226
EINSCHALTEN.....	227
AUSWAHL DES AUSWUCHTPROGRAMMS.....	228
EINGABE DER RADABMESSUNGEN (AUSGENOMMEN PROGRAMME ALU1P UND ALU2P)	230
EINGABE DER RADABMESSUNGEN IN DIE AUSWUCHTPROGRAMME ALU1P ODER ALU2P	234
MESSLAUF - FÜR MANUELLE VERSION -.....	237
MESSLAUF - FÜR MOTORISIERTE VERSION -.....	238
ANZEIGE UNWUCHTEN OHNE ABRUNDUNG	238
ANBRINGEN DER AUSWUCHTGEWICHTE.....	239
ANBRINGEN DER AUSWUCHTGEWICHTE IN DEN PROGRAMMEN ALU1P ODER ALU2P	240
PROGRAMM ZUR GEWICHTEPLATZIERUNG HINTER DEN SPEICHEN "HIDDEN WEIGHT" (NUR BEI PROGRAMMEN ALU 1P UND ALU 2P)	242
OPTIMIERUNGSPROGRAMM UNWUCHTEN „OPT“	244
ZULASSUNG ANDERER BEDIENER.....	246

MESSLAUFZÄHLER	247
ALLGEMEINE KONFIGURATIONEN - SET UP.....	247
SET UP - MASSEINHEIT DER UNWUCHTEN	248
SET UP - ABRUNDUNG DER UNWUCHTEN	249
SET UP - WARNING OPT (PKW – LKW)	250
SET UP - MASSEINHEIT ANZEIGE FELGENDURCHMESSER	250
SET UP - MASSEINHEIT ANZEIGE FELGENBREITE	251
SET UP – AKUSTISCHES SIGNAL	251
SETUP - POSITION ZUM ANBRINGEN DER KLEBEGEWICHTE	252
SET UP - HELLIGKEITSANZEIGE EINSTELLUNG	254
SET UP - EINSTELLUNG DER DURCHMESSERANZEIGE UND AWC-PROGRAMM.....	255
SET UP - EINSTELLEN DES ALUP-AUSGLEICHSPROGRAMMS	255
TES-EINSTELLUNG ENERGIESPAR-EINGRIFFSZEIT	256
SET UP - LED-BELEUCHTUNG	257
SET UP - LASER-ANZEIGE	257
KALIBRIERUNGSPROGRAMME FÜR LKW RÄDER.....	258
KALIBRIERUNGSPROGRAMME FÜR PKW RÄDER.....	260
DISPLAYMELDUNGEN.....	260
ANDERE MELDUNGEN	262
ZUSTAND DES AUSWUCHTZUBEHÖRS	263
FEHLERSUCHE	263
WARTUNG	266
INFOS ZUR ENTSORGUNG DER MASCHINE.....	266
UMWELTINFORMATIONEN	266
EINZUSETZENDE BRANDSCHUTZMITTEL	267
SACHBEGRIFFE	268
ALLGEMEINER SCHALTPLAN DER ELEKTRISCHEN ANLAGE .	269
PNEUMATIKSCHEMA	271

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.

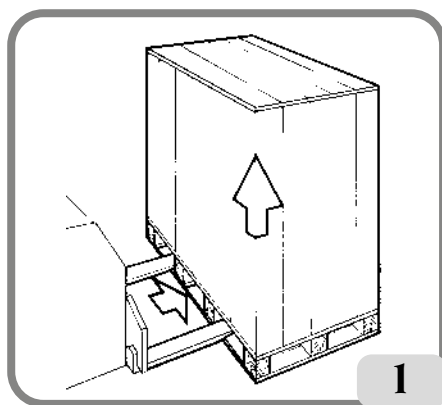
TRANSPORT, LAGERUNG UND HANDHABUNG

Handling vor der Installation

Die Standardverpackung der Auswuchtmaschine besteht aus 1 Holzfrachtkiste, die folgende Maschinenelemente enthält:

- die Auswuchtmaschine (Abb. 8)
- Ausstattung;

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)
1350	925	1129	139 (manuelle Version) 150 (motorisierte Version)	49

- Lagerraumbedingungen der Maschine:

- Relative Luftfeuchte 20% bis 95%;
- Temperatur -10 - +60°C.



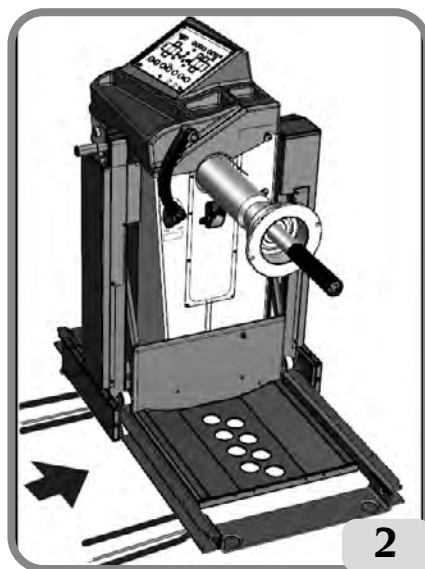
WARNUNG

Zur Vermeidung von Schäden dürfen nicht mehr als zwei Frachtstücke übereinander gestapelt werden.

HINWEIS FÜR MANUELLE VERSION

Bei häufigem Verfahren sollte die Maschine mit einer externen 12 V Batterie versorgt werden. In diesem Fall muss das dazugehörige Kit angefordert werden, um einen direkten Anschluss an eine Autobatterie oder an den Zigarettenanzünder zu ermöglichen.

Zum Heben der Maschine die Hubgabeln eines Gabelstaplers mittig einschieben, d.h. in Entsprechung mit der rechten Gehäuseseite der Maschine (Abb.2). Alternativ die Maschine auf die Palette absetzen, mit dem Originalzubehör hieran festmachen und dann mitsamt Palette durch einen Gabelstapler anheben.



WARNUNG

Beim Verfahren der Maschine niemals die Radträgerwelle als Kraftpunkt verwenden.

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.

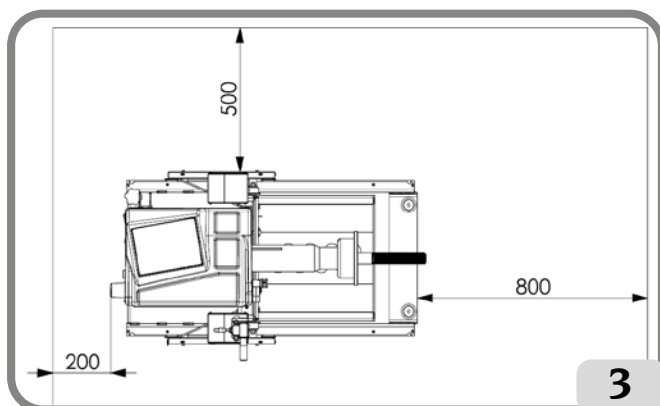


ACHTUNG

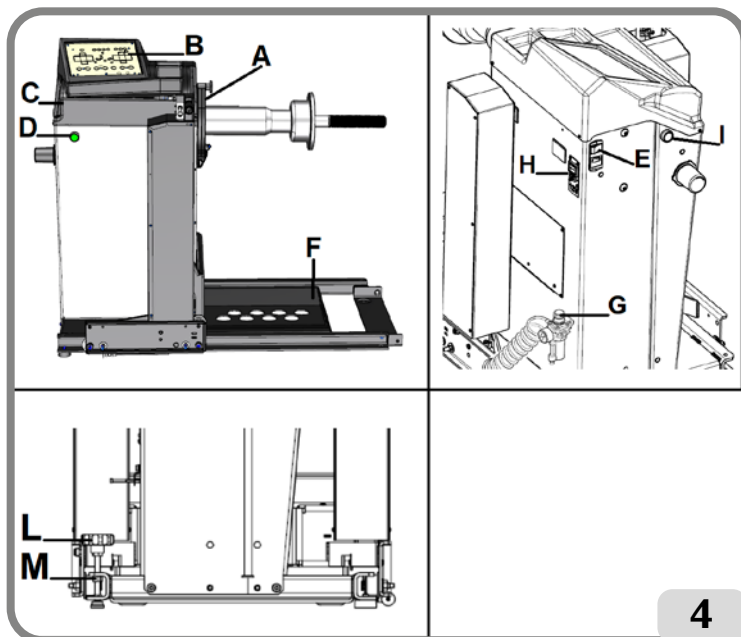
Der Einsatz der Maschine in explosionsgefährdeter Umgebung ist verboten.

Die Maschine wird zum Teil zerlegt angeliefert; beim Zusammenbau folgendermaßen fortfahren:

Die Maschine am vorgesehen Platz aufstellen, wobei der umliegende Bewegungsraum den Mindestangaben in Abbildung 3 entsprechen soll.



Wichtigste Maschinenelemente (Abb.4):



- A Abstands- und Durchmesser auswerter
- B Anzeige mit Tastatur
- C Auswuchtgewichtdeckel
- D Bremssteuerventil für manuelle Version / Taste für Motorbetätigung für motorisierte Version
- E Hauptschalter
- F Radheber

D

- G Baugruppe Filter Druckbegrenzung
- H Paneel für 12 V-Batterie-Stromversorgung (**nur für manuelle Version**)
- I Taste für Motorbetätigung (**nur für motorisierte Version**)
- L Stabilitätsdrehknopf der Maschine
- M Gegenmutter zur Fixierung des Drehknopfs L

Bei der Arbeit muß die Maschine fest auf dem Boden aufliegen.

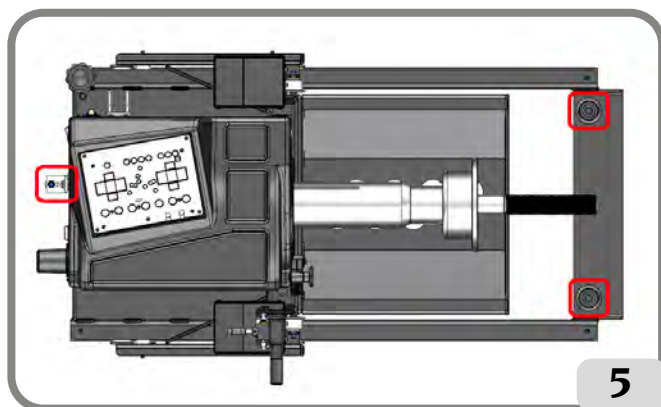
Es ist also nötig, den Drehknopf auf der linken Seite der Maschine (L, Abb. 4) zu betätigen, bis die Maschine stabil auf dem Boden steht. Abschließend den Drehknopf L mit der Gegenmutter M (Abb. 4) fixieren.

Mit dem beigestellten Sechskantschlüssel den Gewindeflansch auf die Radträgerwelle aufziehen.

Bodenbefestigung der Maschine

Die Maschine kann folgendermaßen auf dem Boden fixiert werden:

- Lösen Sie die Sechskantschrauben M8x60, mit denen die Maschine auf der Palette befestigt ist.
- Entfernen Sie die Kunststoffscheiben zwischen dem Gehäuse und den L-förmigen Halterungen: Dieselben 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. 3 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.
- Die Maschine durch Fixieren des L-Bügels (auf der linken Seite der Maschine) und der beiden Punkte am Unterbau an den Fischer-Dübeln mit den dazugehörigen Schrauben und Unterlegscheiben (Abb. 5) verankern;
- Die Befestigungsschraube am Gehäuse fixieren.



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.

Hinweis für manuelle Version

Bei externer Versorgung der Maschine durch Batterie erübrigt sich der Stromanschluß.



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.

DRUCKLUFTANSCHLUSS



ACHTUNG

Der Druckluftanschluss der Maschine darf nur von befugtem Fachpersonal ausgeführt werden.

- Der werkstattseitige Druckluftanschluß muß einen Betriebsdruck von mindestens 8 bar sicherstellen; geringere Drücke können die einwandfreie Funktion der pneumatischen Vorrichtungen der Maschine beeinträchtigen
- Für den Anschluss der Druckluftanlage dient eine Universalkupplung, die den Einsatz von speziellen oder zusätzlichen Anschlussvorrichtungen überflüssig macht. Ein Druckluft-Gummischlauch mit einem Innendurchmesser von 6 mm und einem Außendurchmesser von 14 mm wird mit Hilfe der mitgelieferten Schelle an der gezahnten Anschlusskupplung befestigt.

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.

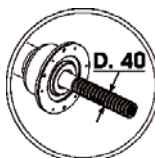
Legende der Warn- und Vorschriftsetiketten



Für das Anheben der Maschine niemals die Radträgerwelle als Hebelpunkt verwenden.



Vor Servicearbeiten an der Maschine immer erst den Stecker aus der Steckdose ziehen.



Bitte Zentrierungszubehör mit Bohrungsdurchmesser 40 mm verwenden.

ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

- Niedrige Auswuchtgeschwindigkeit:
 - minimiert die Messlaufzeiten;
 - reduziert die Gefahren durch drehende Teile;
 - ermöglicht Energieersparnis.
- Auswuchtmaschine mit einem Meßlauf und Spannflansch für LKW-Räder (TRUCK Bereich) und PKW-Räder (CAR Bereich)
- Auswuchtmaschine auf Rädern leicht verfahrbar (auf Anfrage verfügbar).
- Eingebauter Radheber mit 150 kg max. Tragkraft
- Automatischer Messarm für die Messung des Abstands und des Durchmessers

D

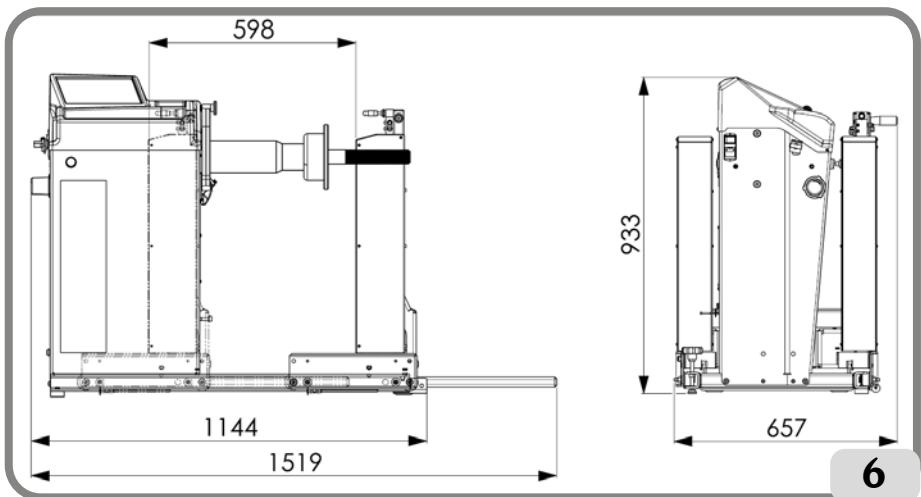
- LaserBlade-Zeiger, dh Laserlinie innerhalb des automatischen Erkennungsarms zur Anzeige der Position der Auswuchtungsebene (auf Anfrage erhältlich).
- Programm "AWC" (Auto Width Calculation) für die Vorbereitung zur manuellen Eingabe der Breite.
- Handgetriebener Meßlauf (**nur für manuelle Version**).
- Motorisierter Meßlauf (**nur für motorisierte Version**).
- Automatische Bremse für das Anhalten des Rads nach dem Messlauf. (**nur für motorisierte Version**)
- Feststellbremse für die Radträgerwelle.
- Radschutz nicht erforderlich.
- Adapter für externen 12 V Batterieanschluß (Option) (**nur für manuelle Version**).
- Digitales Leuchtanzeige-/Steuerpaneel mit zwei Displays und 3D-Graphik.
- Datenverarbeitungseinheit mit Mikroprozessor (32 Bit).
- Auflösung:
 - für LKW-Rad: 10 gr (0,5 oz)
 - für Autorad: 1 gr (0,1 oz)
- Große Auswahl an Programmen für einen einfachen und sofortigen Gebrauch der Maschine.
- Anzeige der Unwuchtwerte in Gramm oder Unzen.
- Einstellung der Unwuchtwertabrundung.
- Zur Verfügung stehende Auswuchtarten:
 - *Standard* dynamisch auf beiden Felgenseiten
 - *Alu/ Alu P* sieben verschiedene Möglichkeiten für Räder mit Leichtmetallfelgen
 - *Statik* auf einer Ebene.
- Programm "**Bewegliche Ebene**" (unter Alu P) für den Gebrauch von Vielfachgewichten mit fünf Gramm, d.h. verfügbar Notwendigkeit von Unterteilungen der Auswuchtgewichte.
- Programm "**Verstecktes Gewicht**" (unter Alu P): Aufteilen des Klebegewichts der Außenseite in zwei äquivalente Gewichte hinter den Speichen.
- Programme "**OPT Flash**" für die schnelle Optimierung des geräuschlosen Laufs.
- Programm "**FSP**" (Fast Selection Program) für die automatische Auswahl des Auswuchtprogramms.
- Programme von allgemeinem Nutzen:
 - Kalibrierung
 - Service
 - Diagnostik.
- Unabhängige Arbeitsumgebungen, die die Nutzung von maximal zwei Bedienern parallel erlauben, ohne jeweils neue Daten eingeben zu müssen.
- Möglichkeit der Positionsauswahl für die Anbringung des Klebegewichts:
 - Vertikale Ebene im unteren Teil des Rads (H6) mit Hilfe der LASER-Zeile (auf Anfrage verfügbar)
 - Vertikale Ebene im oberen Teil des Rads (H12)
- LED-Beleuchtung (auf Anfrage verfügbar)
- LASER-Anzeige (auf Anfrage verfügbar)

TECHNISCHE DATEN

- Ein-Phasen-Stromspannung 100/115 $\pm$ 10%, 200/230 V $\pm$ 10%, 50/60 Hz
- Nennleistung motorisierte Version 370 W
- Nennleistung manuelle Version 10 W
- Auswuchtgeschwindigkeit:
 - für LKW-Räder 80 U/min
 - für PKW-Räder 100 U/min
- Höchster berechneter Unwuchtwert in CAR-Umgebung 999 Gramm
- Höchster berechneter Unwuchtwert in TRUCK-Umgebung 1990 Gramm
- Durchschnittliche Zeit des Auswuchtungszyklus (motorisierte Version):
 - mit LKW-Rad 10"x22,5" 16 s
 - mit Autorad 5,5"x14" 8 s
- Wellendurchmesser 40 mm
- Raumtemperaturbereich von da 5° a 40°C
- Gewicht der elektrischen und elektronischen Komponenten motorisierte Version 12 kg
- Gewicht der elektrischen und elektronischen Komponenten manuelle Version 1 kg

Maschinenmaße (Abb. 6)

- Maschinenbreite mit eingefahrenem Radheber: 1144 mm
- Maschinenbreite mit ausgefahrenem Radheber: 1519 mm
- Tiefe: 657 mm
- Höhe: 933 mm



D

Einsatzbereich

- Einstellbare Felgenbreite zwischen 1,5" und 25"
- mit dem Messarm messbarer Felgendurchmesser zwischen 8" und 28"
- Einstellbarer Felgendurchmesser zwischen 1" und 50"
- Max. Abstand Rad - Maschine 370 mm
- Max. Radbreite 700 mm
- Max. Raddurchmesser 1320 mm
- Tragfähigkeit Hebevorrichtung 150 kg
- Max. Radgewicht Schwinggruppe 250 kg
- Versorgungsdruck min 8, max 15 bar
- Maschinengewicht (ohne Zubehör):
- Manuelle Version 139 kg
- Motorisierte Version 150 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 LKW

100-g-Kalibriergewicht

200-g-Kalibriergewicht

Innensechskantschlüssel CH12

Netzkabel (230 V-Version)

Netzkabel (115 V-Version)

ZUBEHÖR AUF ANFRAGE

Auf Anfrage ist das unten aufgelistete Zubehör erhältlich.

- Professionelles Flansch-Kit Ø 40 für die Zentrierung der Räder von LKW und Bussen mit 10-8-6 Befestigungslöchern und einem mittleren Loch mit Ø 160 bis 280 mm Art. Nr. 8-21100269
- Professionelles Flansch-Kit Ø 40 für die Zentrierung der Räder von Nutzfahrzeugen mit 6 Befestigungslöchern und einem mittleren Loch mit Ø bis 130 a166 mm Art. Nr. 8-21100270
- Kit mit Kegeln Ø 40 für die Zentrierung der Räder von LKW und Bussen mit mittlerem Loch mit Ø 159 bis 281 mm Art. Nr. 8-21100268
- Kit mit Kegeln Ø 40 für die Zentrierung der Räder von Autos Ø 42÷103,5 mm Art. Nr. 8-21900191
- Kit mit Kegeln Ø 40 für die Zentrierung der Räder von Autos Ø 100÷118,5 mm Art. Nr. 8-21100080
- Kit mit Kegeln Ø 40 für die Zentrierung der Räder von Transportern Ø 117÷173 mm Art. Nr. 8-21100141
- Standard-Nutmutter Ø 40 für Auswuchtmaschine mit manuellem Messlauf Art. Nr. 8-21100272
- Standard-Nutmutter Ø 40 für Auswuchtmaschine mit

- automatischem Messlauf Art. Nr. 8-21900194
- Schnellspann-Nutmutter Ø 40 für Auswuchtmaschine mit
automatischem Messlauf Art. Nr. 8-21100275
- Flansch FRU Ø 40 für die Zentrierung der Räder von Autos ohne
mittlere Durchgangsbohrung Art. Nr. 8-21100091
- 12 V-Stromversorgungs-Kit für den Anschluss an eine externe Quelle
(nur für Version mit manuellem Messlauf) Art. Nr. 8-21101000
- Kit aus Laserklinge und LED-Leuchte für eine vereinfachte
und Anbringung der Klebegewichte Art. Nr. 8-21100238
- Laser Blade-Kit. Laser-Anzeige, die den Bediener bei der Auswahl der
Innenebene der Leichtmetallfelge ohne Fehler und mit maximaler
Sichtbarkeit anleitet Art. Nr. 8-21120022
- Trolley-Kit. Kit, um die Auswuchtmaschine handlich und einfach transportierbar zu
machen damit der Bediener das auszuwuchtende Rad
direkt dem LKW entnehmen kann Art. Nr. 8-21101400
- Radabsturzsicherungsrohr ROLL-BAR KIT Art. Nr. 8-21101401
- Dübel-Kit zur Befestigung am Boden Art. Nr. 8-21101010
- Ständer für Zentrierungszubehör Art. Nr. 8-21101402
- Werkzeug für die Abnahme der Klebegewichte Art. Nr. 802461006

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.

ZUBEHÖR ZUR RADEINSPANNUNG

**Flansche für die Zentrierung der Räder von LKW und Bussen (Standardtyp)
mit 10-8-6 Befestigungslöchern und einem mittleren Loch mit 160 bis 280
mm Durchmesser**

- Abgestufter Flansch mit 220/280 mm Durchmesser zur hinteren Voreinspannung für Bus- und Schwertransporträder
- Abgestufter Flansch mit 160/176/200 mm Durchmesser zur hinteren Voreinspannung von Lkw-, Transporter- und Anhängerräder
- Gegenflansch mit Fixierbohrungen für Kegelstifte
- Satz mit 5 Kegelstiften Standard für Felgen mit Bohrung $\varnothing$ 18 bis 35 mm
- Satz mit 5 Kegelstiften Maxi für Felgen mit Bohrung $\varnothing$ 28 bis 47 mm.

Anhand dieses Zubehörs wird die Einspannung eines Rades wie folgt durchgeführt:

- den zur jeweiligen Felge passenden abgestuften Flansch einbauen und mit beiden Schrauben am Flansch der Auswuchtmaschine festmachen
- Meßstifte RFT in zwei naheliegende Felgenbohrungen einschieben (Abb.6)
- auf der Meßlehre unter der Skala der Anzahl von Felgenbohrungen (z.B. **10**) den Umfangsdurchmesser dieser Bohrungen und die Nummer der entsprechenden Bohrungen auf dem Gegenflansch ablesen (z.B. **225, 6**)
- auf den Gegenflansch, über den Bohrungen der ermittelten Nummer die Kegelstifte (Standard/Maxi) einbauen. Die Muttern der Stifte müssen auf der numerierten Seite des Gegenflanschs eingesetzt werden
- das Rad gemäß den Angaben in folgendem Abschnitt ("Einsatz des Radhebers") auf die Trägerwelle einbauen, hierbei die mittlere Felgenbohrung in der geeigneten Flanschstufe einrasten.

Merke

Die hintere Felgenauflage auf den abgestuften Flansch dient der **Voreinspannung**, so daß normalerweise ein gewisses Spiel zwischen Durchmesser der mittlere Bohrung und Flanschstufe verbleibt.

Die genaue Radeinspannung erfolgt mit den Kegelstiften !

- den Gegenflansch auf die Auswuchtmaschine einbauen, hierbei die Kegelstifte in die Radbohrungen einschieben
- Rad und Gegenflansch durch die Druckhülse sicher anziehen.

In nachstehender Übersicht werden die Felgeneigenschaften und entsprechenden Durchmesser der Voreinspannung auf den abgestuften Flanschen angeführt.

ø abgestufter Flansch (mm)	ø mittlere Bohrung Felge (mm)	Nr. und ø Umfang Fixierbohrungen Felge (mm)
160	160,1	6x205
	161	6x205
	163,5	6x222,3
	164,3	6x222,3
	176	10x225
176	202	6x245
200	220,1	10x285,75
220	221,4	10x285,75
	221,5	10x285,75
	221	8x275
	221	8x285
	281	10x335
280	281	10x335

Flansche für die Zentrierung der Räder von Nutzfahrzeugen mit 6 Befestigungslöchern und einem mittleren Loch mit 130 bis 166 mm Durchmesser

Es sind folgende Elemente vorgesehen:

- Stufenflansch mit 129,5 und 141,5 mm Durchmesser.
- Stufenflansch mit 138 und 160,5 mm Durchmesser.
- Kontrastflansch. Darauf befinden sich die Löcher für die Befestigung der Kegelstifte.
- Standard-Serie mit drei kegelförmigen Spitzen für die Zentrierung der Felgen mit Befestigungslöchern zwischen ø 18 und ø 35 mm.

Für den Zentrierungsvorgang eines Rades mit den oben beschriebenen Elementen wird auf das vorhergehende Kapitel verwiesen.

Spannkegel Lkw Räder

Es ist folgendes Zubehör erhältlich:

- doppelseitiger Mittelkegel für Räder mit mittlerer Bohrung:
 - 160 - 165 mm ø und 176 mm ø kleine Seite
 - 200 - 202 mm ø große Seite
- doppelseitige Großkegel für Räder mit mittlerer Bohrung:
 - 220 - 222 mm ø kleine Seite
 - 281 mm ø große Seite
- doppelseitiges Distanzstück für obige Kegel.

Bei der Radeinspannung mit diesen Spannkegel wird folgendermaßen verfahren:

- das Abstandstück auf die Auswuchtmaschine einbauen, u.z. bei Mittenkegeln mit kleiner

- Seite, bei Großkegeln mit großer Seite nach außen
- das Abstandstück mit den 2 Schrauben am Flansch der Auswuchtmaschine befestigen
- das Rad gemäß den Angaben in folgendem Abschnitt ("Einsatz des Radhebers") auf die Trägerwelle einbauen. **Auf keinen Fall den Radheber absenken!**
- die dem Durchmesser der mittleren Bohrung entsprechende Seite des Spannkegels muß zur Felge weisen
- Rad durch die Druckhülse sicher festspannen
- den Radheber absenken.

Merke

Für eine genaue Kegeleinspannung darf die mittlere Felgenbohrung nicht verformt sein!

Einspannzubehör Pkw Räder

Mit diesen Kegeln werden Transporter und Off Road Räder sowie Räder von Fahrzeugen ausgewuchtet, deren mittlere Bohrung den Wellendurchmesser übersteigt (40 mm). Es ist folgendes Zubehör erhältlich:

- Kit mit Kegeln Ø 40 für die Zentrierung der Räder von Autos Ø 42÷103,5 mm;
 - Kit mit Kegeln Ø 40 für die Zentrierung der Räder von Autos Ø 100÷118,5 mm;
 - Kit mit Kegeln Ø 40 für die Zentrierung der Räder von Transportern Ø 117÷173 mm;
 - Adapterscheibe zur Einspannung von Rädern, deren Auflageumfang den Flanschdurchmesser unterschreitet, gewöhnlich bei Rädern mit Kleinkegel eingesetzt
 - Distanzstück für Transporter und Off Road Räder mit Einspannung durch Großkegel.
- Die Pkw Einspannung durch diese Kegel ist mit der Lkw Prozedur vergleichbar. In der Regel wird der Radheber nicht benötigt.

Außerdem vorgesehen universeller Schnellflansch für Räder mit Blindbohrung bzw. mittlerer Bohrung unter Wellendurchmesser (40mm).

Gebrauch:

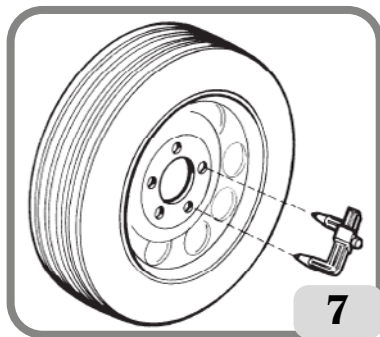
- das Gewindeteil der Welle (Gewindenabe) ausbauen
- Meßstifte RFS in zwei naheliegende Felgenbohrungen einschieben und Abstand ermitteln (Abb.7)
- Anzahl und Abstand der Gewindestifte am Schnellflansch müssen den Radbohrungen bzw. dem Meßwert entsprechen.

Bei Rädern mit 6 Bohrungen werden 3 Stifte verwendet.

- Muttern der Pleuelzapfen schwach anziehen.

Die Muttern erst bei anschließender Radeinspannung fest anziehen.

- Das Rad mit den Muttern, ggf. den geeigneten Buchsen auf dem Flansch sicher einspannen
- die Muttern der Pleuelzapfen endgültig festziehen.



7

EINSATZ DES RADHEBERS

Wichtigste Maschinenelemente (Abb.8):

A Griff

B Steuerhebel für AUFÄRTS/ABWÄRTS

C Auflagefläche

Der eingebaute Radheber gestattet die mühelose Montage/Demontage von Lkw Rädern bis 150 kg Gewicht. Der Pneumatikdruck für den Heber soll mindestens 8 bar betragen, die Druckbegrenzung erfolgt durch einen Filter (L, Abb.4) bei ca. 10 bar.



ACHTUNG

Der eingestellte Betriebsdruck von Sicherheitsventilen und Druckbegrenzer darf auf keinen Fall verändert.

Die Haftpflicht des Herstellers für Folgeschäden durch die Veränderung der Ventileinstellung besteht nicht.



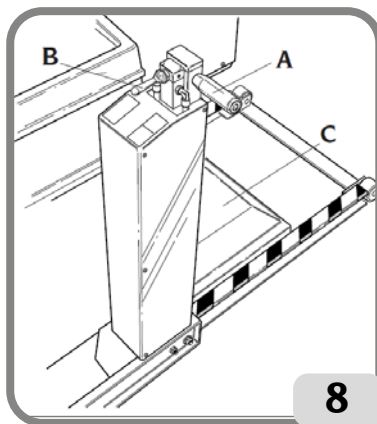
ACHTUNG

Bei Lauf- und Hubbewegungen ist sorgsam auf den Quetschschutz von Händen und Füßen achtzugeben.



ACHTUNG

Bei Lauf- und Hubbewegungen ist das Rad in der korrekten Position festzuhalten, damit es nicht vom Träger fällt.



Radmontage

- Auf die Welle der Auswuchtmaschine den zum jeweiligen Radtyp passenden Stufenflansch bzw. das passende Distanzstück einsetzen, je nachdem mit Flansch oder Kegel ausgewuchtet wird
- die Radblockiervorrichtung mit Hebel (D, Abb.4) sperren (**nur für manuelle Version**)
- den Radheber mit dem Griff (A, Abb.8) ganz ausfahren
- das Rad auf die entsprechende Auflagefläche (C, Abb.8) rollen
- das Rad durch Steuerhebel (B, Abb.8) in UP Richtung heben, bis die Felgenbohrung mit der Welle zentriert ist
- den Radheber einfahren und die Bohrung über die Welle ziehen, bis das Rad bei Einsatz von Spannflanschen in die jeweilige Stufe rastet.

Den Radheber nicht vor Einspannung des Rades absenken.

- das Rad mit dem Gegenflansch (bzw. Kegel) und der Druckhülse befestigen
- mit dem entsprechenden Hebel die Wellesperrbremse ausrücken (**nur für manuelle Version**)
- den Einspanngriff entfernen (**nur für motorisierte Version**)
- den Heber durch Betätigung des Hebels in DOWN Richtung bis in Ausgangsstellung (eingefahren) absenken, aus dem Arbeitsbereich der Auswuchtmaschine fahren.

D

Raddemontage

- den Radheber durch Griff (A, Abb.8) herausfahren
- den Radheber mit dem Steuerhebel (B, Abb.8) in UP Richtung heben, somit die Auflagefläche (C, Abb.8) leicht gegen den Reifen vorspannen und somit das Absenken des Rades infolge der Federwirkung der Pneumatikzylinder ausgleichen
- das Rad durch Abnehmen von Druckhülse und Gegenflansch (Kegel) von der Auswuchtmaschine abspannen
- den Heber ausziehen, bis das Rad über die Welle ausgeschwenkt ist (zwecks Absenken)
- den Heber mit dem Hebel in DOWN Richtung absenken
- das Rad von der Auflagefläche abrollen
- den Radheber ganz einschieben (Ausgangsstellung).

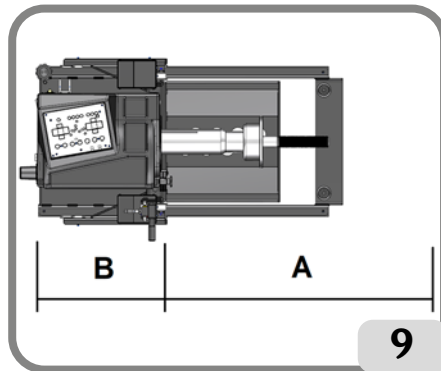
POSITION DES BETREIBERS

In Abb. 9b sind die Positionen, die der Bediener während der verschiedenen Arbeitsphasen einnimmt:

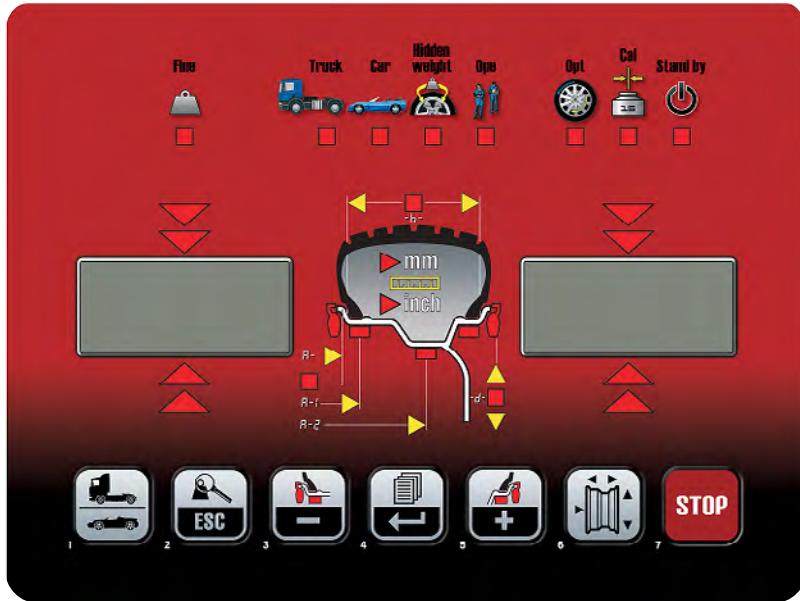
A Montage- / Demontagebetrieb, Launch, Dimensionserkennung (soweit vorhanden) und Radabgleich

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.



ANZEIGEFELD



ANZEIGEFELD - STATUSSYMBOLE

STATUSSYM- BOL		BESCHREIBUNG
	Abrundung Un- wuchten	Abrundung Unwuchten auf 5 Gramm oder 0.25 Unzen. Falls ausgeschaltet erfolgt die Abrundung auf 1 Gramm oder 0.10 Unzen
	Bereich LKW	Bereich LKW aktiv, die Auswuchtprogramme dienen für Räder von LKW
	Bereich Auto	Bereich Auto aktiv, die Auswuchtprogramme dienen für Räder von Pkws und leichten Transportfahrzeugen
	Verstecktes Ge- wicht	Funktion Verstecktes Gewicht "Hidden Weight" aktiv (im aktiven Bereich Auto) oder Gewicht teilen "Split Weight" (im aktiven Bereich Motorrad)

D

	Bediener 2	Bediener 2 aktiv. Falls ausgeschaltet ist der Bediener 1 aktiv
	Optimierung	Funktion Optimierung Unwuchten aktiv (OPT)
	Kalibrierung der Unwuchten	Funktion Kalibrierung Unwuchten aktiv
	Stand by	Nach einigen Minuten Inaktivität wechselt die Karte in den Standby-Modus. Um die Karte erneut zu aktivieren, drücken Sie die Taste 7 End / Esc

ANZEIGEFELD - BEDIENUNGSTASTATUR

TASTE		BESCHREIBUNG	
1		LKW / Pkw-Umgebung	- Drücken Sie diese Taste, um die gewünschte Arbeitsumgebung zu aktivieren: LKW oder Auto
2		Ende / Esc	Multifunktionstaste 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. Halten Sie die Taste für mindestens sechs Sekunden führt die Maschine die Umwandlung von Einheiten von Gramm bis Unzen.
3		Auswahl Innen-gewicht/Verrin-gern	Multifunktionstaste 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	Multifunktionstaste 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 Außen- gewicht/Erhö- hen	Multifunktionstaste 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		Abmessungen des Rads	- Diese Taste drücken, um die Radgröße im Falle der Störung des automatischen Erfassungssystems oder bei den Versionen mit innerem manuellen Messarm manuell einzugeben.
7		Stop	- Diese Taste drücken, um einen Messlauf anzuhalten

EINSCHALTEN

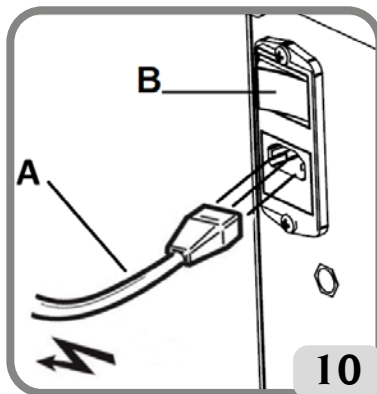
Das mitgelieferte Stromkabel (A, Abb. 10) von der externen Schalttafel auf der Rückseite des Maschinengehäuses an das Stromnetz anschließen.

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);
- Angezeigte Werte: --- ---;
- Anzeige Gramm mal 5 (oder 1/4 Unze)
- Abrundung der Messarme aktiv (bei der Version mit digitalem Messarm)
- voreingestellte geometrische Werte für LKW (TRUCK-Umgebung):
Breite = 9,0", Durchmesser = 22,5", Abstand = 36 mm.
- voreingestellte geometrische Werte für PKW (CAR-Umgebung):
Breite = 5,5", Durchmesser = 14", Abstand = 200 mm.

An dieser Stelle ist die Eingabe der Daten des auszuwuchtenden Rads oder die Auswahl einer der zur Verfügung stehenden Programme möglich.



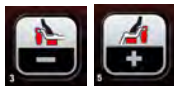
AUSWAHL DES AUSWUCHTPROGRAMMS

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 Auswuchtprogramm 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:

Fahrzeug- typ	Auswuchtpro- gramm		Art und Weise der An- bringung des Innenge- wichts	Art und Weise der An- bringung des Außenge- wichts
 	Dyn	$\frac{g \times 5}{oz \times 1/4}$	Federgewicht, manuell in 12-Uhr-Position anzu- bringen	Federgewicht, manuell in 12-Uhr-Position anzu- bringen
	ALU 1P	$\frac{g \times 5}{oz \times 1/4}$	Klebegewicht manuell in 12-Uhr-Position* oder, falls vorhanden, mit dem Gewichtehalter anzu- bringen	Klebegewicht manuell in 12-Uhr-Position* oder, falls vorhanden, mit dem Gewichtehalter anzu- bringen
	ALU 2P	$\frac{g \times 5}{oz \times 1/4}$	Federgewicht, manuell in 12-Uhr-Position anzu- bringen.	Klebegewicht manuell in 12-Uhr-Position* oder, falls vorhanden, mit dem Gewichtehalter anzu- bringen.
	ALU 3	$\frac{g \times 5}{oz \times 1/4}$	Klebegewicht, manuell in 12-Uhr-Position* anzu- bringen	Klebegewicht, manuell in 12-Uhr-Position* anzu- bringen
	ALU 4	$\frac{g \times 5}{oz \times 1/4}$	Federgewicht, manuell in 12-Uhr-Position anzubringen	Klebegewicht, manuell in 12-Uhr-Position* anzubringen
	ALU 5	$\frac{g \times 5}{oz \times 1/4}$	Klebegewicht, manuell in 12-Uhr-Position* anzu- bringen	Federgewicht, manuell in 12-Uhr-Position anzu- bringen
 	STA	$\frac{g \times 5}{oz \times 1/4}$	Feder- oder Klebegewicht manuell in 12-Uhr-Position anzubringen, gleichgültig ob auf der Außenseite, der Innenseite oder in der Mitte des Felgenbetts	
	ALU 1	$\frac{g \times 5}{oz \times 1/4}$	Klebegewicht, manuell in 12-Uhr-Position* anzu- bringen	Klebegewicht, manuell in 12-Uhr-Position* anzu- bringen
	ALU 2	$\frac{g \times 5}{oz \times 1/4}$	Federgewicht, manuell in 12-Uhr-Position anzubringen	Klebegewicht, manuell in 12-Uhr-Position* anzubringen

*Die Maschine ermöglicht es dem Bediener, die Position, in der das Klebegewicht angebracht wird, auf 12-Uhr die Position zum Anbringen des Klebegewichts auf 12-Uhr mithilfe oder auf 6 Uhr (mithilfe der Laserlinie falls vorhanden), 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.

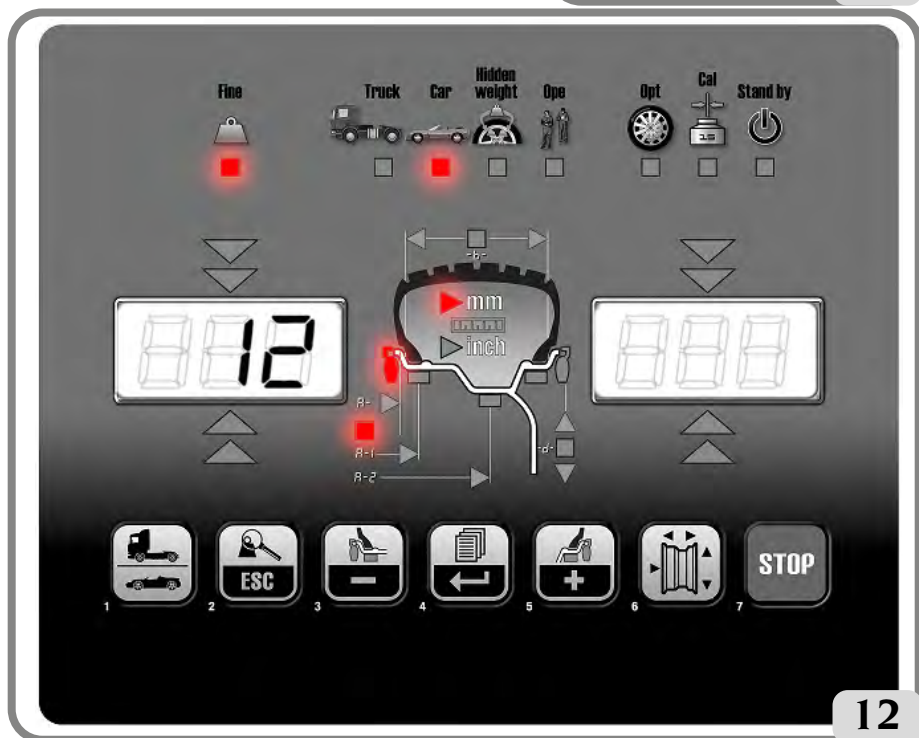
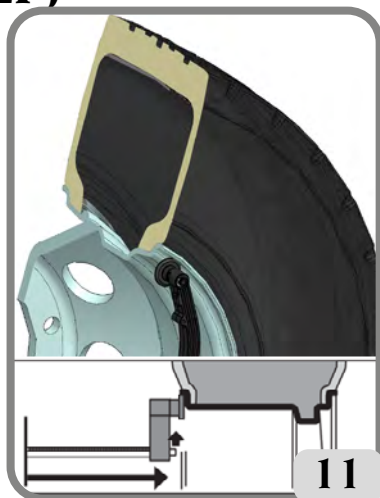
D

EINGABE DER RADABMESSUNGEN (AUSGENOMMEN PROGRAMME ALU1P UND ALU2P)

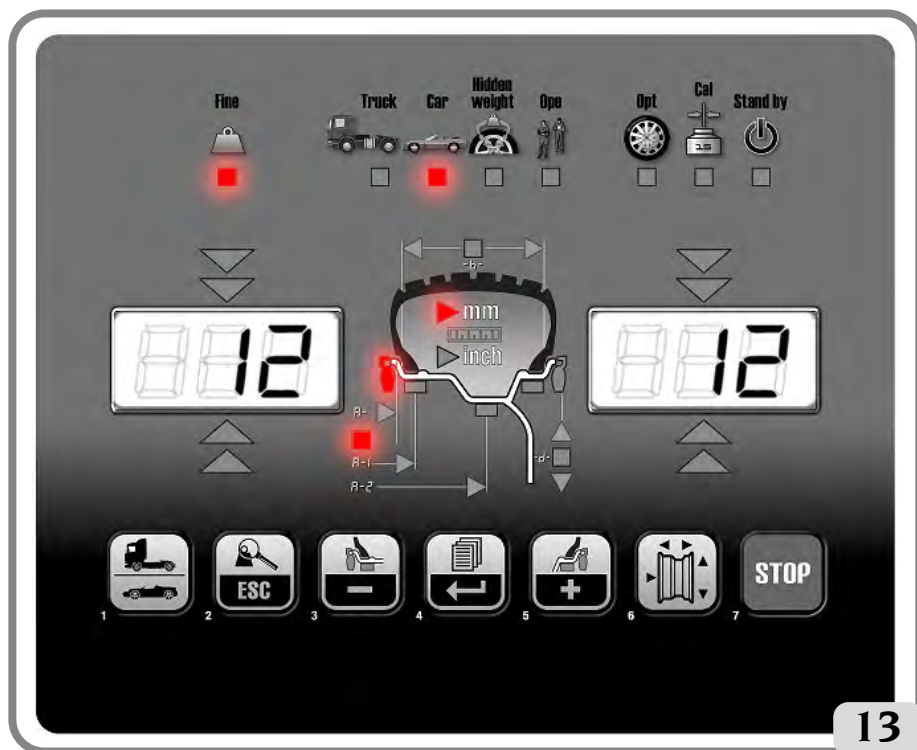
Die Maschine sieht die automatische Eingabe der Durchmesser- und Abstandswerte sowie die Eingabe der Breite mit Hilfe der Tastatur vor.

- 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:



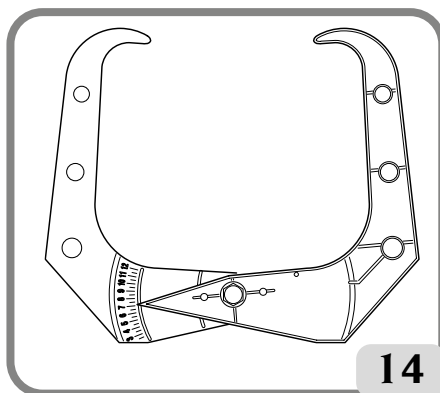
Wenn die Messung auf gespeichert ist, bleibt auf dem linken Display der Wert des von der Maschine eingelesenen Abstands angezeigt:



- 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. 14) abmessen.
- Den angezeigten Breitenwert durch Drücken der Tasten 3 und 5 auf den gewünschten Wert einstellen.



Die BREITE kann in Millimetern eingegeben



D

werden; bereits eingegebene Werte können durch 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 Federgewicht auf der inneren Ebene und durch 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 Einstellung jedoch durch Auswahl der Taste  oder

 ändern. In diesem Fall geht das Auswuchtprogramm von ALU 1P auf ALU 2P über und umgekehrt.

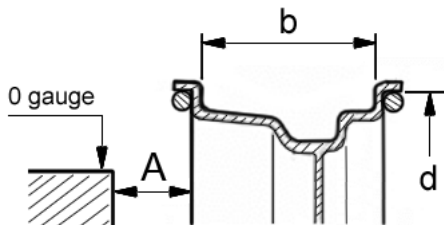
WICHTIG

Es muss beachtet werden, dass der Nenndurchmesser des Rads (z.B. 14") sich auf die Auflageflächen der Reifenwulste bezieht, die sich natürlich im Felgeninnern befinden. Die erfassten Daten beziehen sich dagegen auf die äußeren Ebenen und liegen daher aufgrund der Felgenstärke unter den Nenndaten. Der Korrekturwert bezieht sich deshalb auf einen Durchschnittswert der Felge. Das bedeutet dass Räder mit unterschiedlicher Stärke leichte Abweichungen (maximal 2 - 3 Zehntel Zoll) im Vergleich zu den Nennwerten aufweisen können. Dies stellt keinen Präzisionsfehler der Messinstrumente dar, sondern die Realität.

Falls der automatische Messarm nicht funktioniert, können die geometrischen Daten manuell eingegeben werden, dazu wie im Abschnitt „Manuelle Eingabe der Radabmessungen - für Modelle mit manuellem internem Messarm (Abstand und Durchmesser)“ angegeben vorgehen.

Falls der interne Messarm (Durchmesser und Abstand) nicht funktioniert

- Die geometrischen Daten des Rads mit der Tastatur eingeben und dabei wie folgt vorgehen:



- Die Taste 1 drücken
- Die Felgenbreite mit Hilfe des entsprechenden Messgeräts (Abb. 14) abmessen



- Den angezeigten Breitenwert (-b-) durch Drücken der Tasten auf den gewünschten Wert einstellen.



Hält man die Tasten gedrück, 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



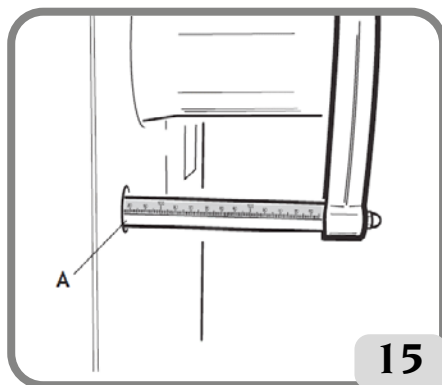
- Die Taste 1 zur Bestätigung des vorherigen Werts drücken und die Maschine für die Eingabe des Durchmessers (-d-) vorbereiten
- Am Reifen den Nennwert des Felgendurchmessers ablesen



- Den angezeigten Durchmesserwert durch Drücken der Tasten auf den abgelesene Wert einstellen



- Die Taste 1 zur Bestätigung des vorherigen Werts drücken und die Maschine für die Eingabe des Abstands (-A-) vorbereiten
- Den Messarm für die Erfassung des Abstands mit der Innenseite der Felge in Berührung bringen (Abb. 11).
- Den Wert des Abstands zwischen dem Rad und dem Gehäuse am entsprechenden Lineal ablesen (A, Abb. 15).



15



- 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 , 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.

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:

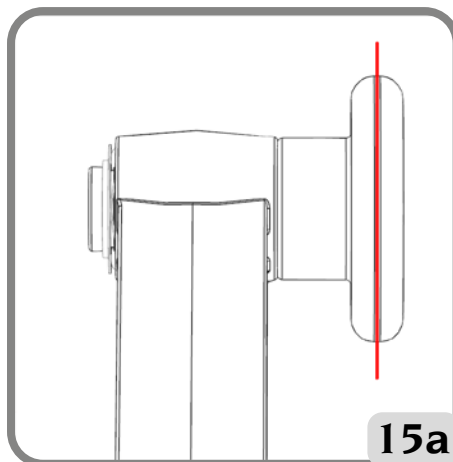
- Das Ende des automatischen Messarms auf der Höhe der Ebene positionieren, die für die Anbringung des Innengewichts gewählt wurde. In Alu 1P (Abb. 16) nimmt man als Bezugspunkt der Gewichtsmitte die Mitte der Scheibe (Abb. 15a). In Alu 2P bezieht man sich auf den Felgenreand, da es sich beim Innengewicht um ein Federgewicht handelt (Abb. 17).
- 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 automatischen Messarms auf die Ebene bringen, die zum Anbringen des äußeren Gewichts ausgewählt wurde (Abb. 16a/17a).

Es muss darauf geachtet werden, dass das Armende auf einem Felgenreich ohne Unregelmäßigkeiten positioniert wird, so dass das Gewicht in dieser Position angebracht werden kann.

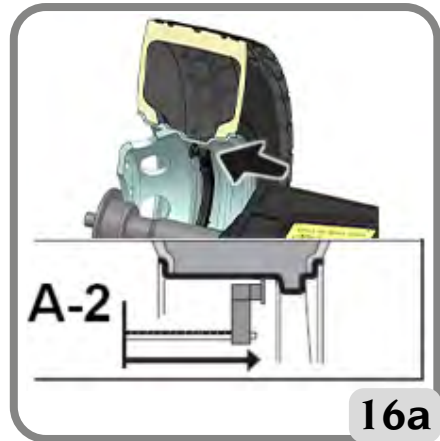
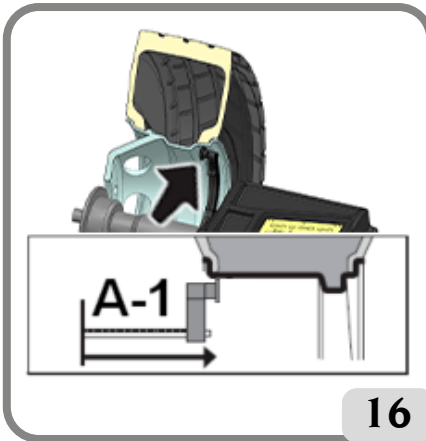
- Den Arm in Position halten. Nach zwei Sekunden gibt die Maschine ein akustisches Signal zur Bestätigung ab, um die erfolgte Messung der Abstands- und Durchmesserwerte anzuzeigen.
- Den Messarm in die Ruheposition führen.
Die Maschine geht automatisch in die Auswuchtprogramme ALUP (Programm FSP).
- Einen Messlauf ausführen
 - Falls man das automatisch von der Maschine eingestellte Auswuchtprogramm (FSP)



ändern will, nach dem Messlauf die Taste  oder  anwählen, bis zur Auswahl des gewünschten Programms.



ALU1P



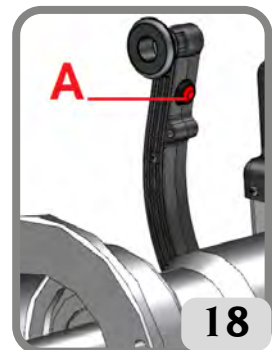
ALU2P



PLAN-ERKENNUNG DURCH POINTER LASERBLADE (WENN GESETZT)

Die Geometrie-Datenerfassung für reale Ausgleichspläne für die Anwendung von Klebstoffgewichten kann durch die Laserlinie am automatischen Melderhebel erleichtert werden. Um diese Zeile zu aktivieren, muss die Taste am automatischen Arm (A, Abb.18b) gedrückt werden.

Die Laserlinie bleibt 10 Sekunden lang innerhalb der Felge sichtbar und drückt dann ggf. die Taste auf den automatischen Arm.



MESSLAUF

- FÜR MANUELLE VERSION -

Die mit Druckhülse festgespannten Räder werden anhand der Griffe (Abb.19) in Drehung versetzt.

Pkw Räder mit Schnellflansch mit dem entsprechenden Griff in einem Radbolzen anwerfen (Abb.20).

Die richtige Raddrehung, von der Wurfseite betrachtet, erfolgt **im Uhrzeigersinn**. Bei Anlauf gegen den Uhrzeigersinn wird die Meldung "E Rot" angezeigt.

Mit den beim Beschleunigen hintereinander aufleuchtenden Displaysegmenten wird das Ansteuern der Messgeschwindigkeit angezeigt. Das Erreichen wird über ein akustisches Signal (Piepton) angezeigt.

Den Meßlauf bei dieser Drehzahl sofort unterbrechen und auf die Übernahme der Unwuchtdaten warten.

Bei überhöhter Drehzahl erscheint die Meldung "Spd Hi", bis zum Erlöschen dieser Meldung werden keine Daten angenommen.

Für höchste Meßgenauigkeit sollte die Auswuchtmaschine beim Lauf nicht überbelastet werden.

Das akustische Signal der Auswertbeendung abwarten.

Das Rad abbremsten, hierzu den Hebel (D, Abb.4) an der vorderen Maschinenseite betätigen.

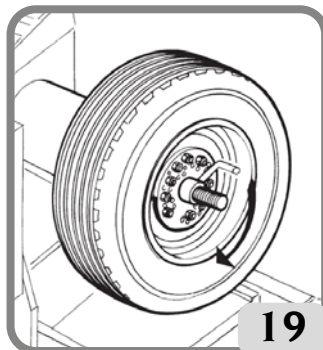
Die Maschine gibt die genaue Halteposition des Rades vor, sodaß die Anbringung der Wuchtgewichte erleichtert wird.

Die Radbremse mit dem entsprechenden Hebel entsperren.



ACHTUNG

Sich nach der Griffbetätigung sofort aus dem Meßlaufbereich entfernen. Gefahr von drehenden Teilen.



Besondere Bedingungen

- Hätte die Maschine beim Meßlauf falsche Signale aufgenommen, wird nach dem Meßlauf die Meldung "E 32" angezeigt, den Meßlauf wiederholen.
- Bei Unwuchten über 1000 g wird auf dem Display nur der überzählige Teile dieser 1000 g angezeigt, also bei 1250 g durch .25.0
- Bei Unwuchten über den zulässigen Vorgaben (999 in CAR und 1990 in TRUCK) erscheint die Meldung "CCC".
- Der Messlauf kann während der Erfassungsphase durch Drücken des dazugehörigen Hebels (D, Abb. 4) unterbrochen werden. In diesem Fall erscheint auf dem Display vorübergehend die Meldung „A StP“.

D

MESSLAUF

- FÜR MOTORISIERTE VERSION -

- Das Rad mit der entsprechenden Ausrüstung blockieren.
- Gleichzeitig die zwei Tasten D und I auf dem Gehäuse gedrückt halten, um den Messlauf des Rades auszuführen (Abb. 4);
- Das Ende der Ausarbeitung wird durch die Anzeige der Unwuchten angegeben und die Maschine stoppt automatisch das Drehen des Rades.
- Die zwei zuvor gedrückten Tasten loslassen;
- Das Rad durch Betätigen des Bremshebels in; es wird automatisch die Bremse betätigt.
- Die Klebegewichte gemäß Maschinenangabe anbringen.

Ist die erreichte Drehzahl zu hoch, so erscheint die Meldung "Spd Hi", und die Maschine beginnt mit der Datenerfassung erst, wenn die Meldung wieder ausgeblendet ist.



ACHTUNG

Zur Erzielung maximaler Präzision der Ergebnisse die Maschine während der Verarbeitung der Unwuchtsignale nicht unsachgemäß bewegen.

Besondere Bedingungen

- Hätte die Maschine beim Meßlauf falsche Signale aufgenommen, wird nach dem Meßlauf die Meldung "Go Err" angezeigt, den Meßlauf wiederholen.
- Bei Unwuchten über 1000 g wird auf dem Display nur der überzählige Teile dieser 1000 g angezeigt, also bei 1250 g durch .25.0
- Bei Unwuchten über den zulässigen Vorgaben (999 in CAR und 1990 in TRUCK) erscheint die Meldung "CCC".
- Der Messlauf kann während der Erfassungsphase durch Loslassen einer oder beider Messlauftasten unterbrochen werden. In diesem Fall erscheint auf dem Display vorübergehend die Meldung „A StP“.



ACHTUNG

Vor der Ausführung des "MESSLAUFS" ist durch den Anwender sicherzustellen, daß

- **bezüglich des Bereichs A in Abb. 9:**
- **sich keine Personen im Schleuderbereich von eventuell am Reifen haftenden Fremdkörpern aufhalten;**
- **die Gefahr eines Verfangens oder der Berührung mit der Rad-Einspannvorrichtung und dem Rad ausgeschlossen werden kann.**

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 ALUIP oder ALU2P verwendet.

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.



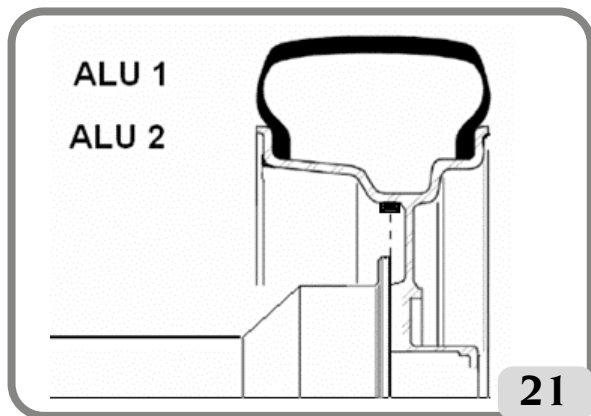
WARNUNG

Die Position, in der das Klebegewicht angebracht wird, kann von 12-Uhr auf 6-Uhr geändert werden, indem man den Anleitungen im Setup-Menü "Position für das Anbringen der Klebegewichte" folgt.

D

WICHTIG

Für Autoräder (NUR CAR-Umgebung) 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. 21)



• **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.

ANBRINGEN DER AUSWUCHTGEWICHTE IN DEN PROGRAMMEN ALU1P ODER ALU2P

• **Manuell angebrachte Klebegewichte**

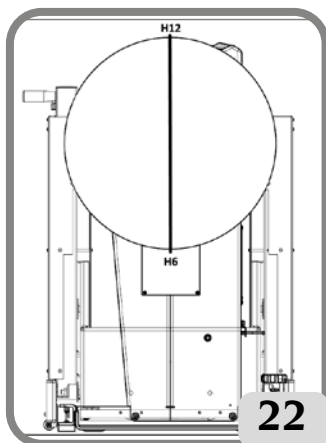
- 1 Die erste auszuwuchtende Seite wählen
- 2 Das Rad solange drehen, bis das mittlere Element der entsprechenden Positionsanzeige aufleuchtet
- 3 Das Klebegewicht manuell in der Position anbringen, in der die entsprechenden Ebene erfasst wurde. Dabei den Schwerpunkt des Gewichts als Bezugspunkt nehmen. 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. 22 angegeben.



WARNUNG

Die Maschine ermöglicht es dem Bediener, die Anbringungsmethode des Klebegewichts auf 6 Uhr auszuwählen (und mittels einer LASER-Anzeige, falls vorhanden), 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 der Unwuchtwert der auszuwuchtenden Seite angezeigt und auf dem anderen Display erscheint der Schriftzug „H.6“, der die korrekte Anbringungsposition anzeigt, wie in Abb. 22 angegeben.

PROGRAMM ZUR GEWICHTEPLATZIERUNG HINTER DEN SPEICHEN "HIDDEN WEIGHT" (NUR BEI 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 externe Gewicht 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. 23 ersichtlich ist.

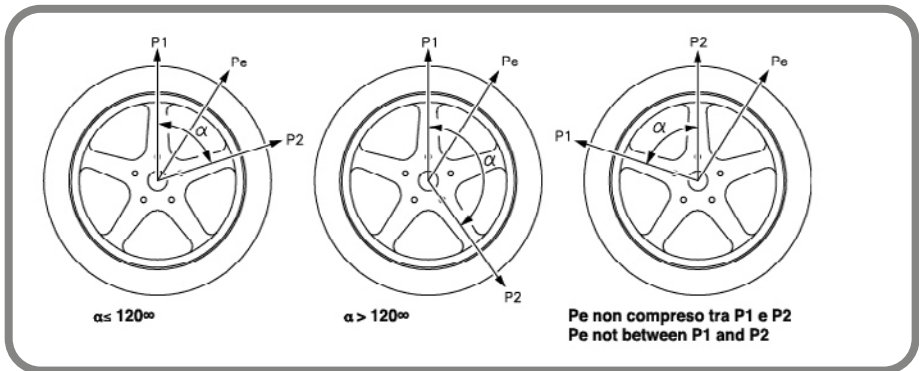


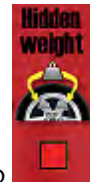
Abbildung 23. Bedingungen für den Einsatz des Programms Versteckte Gewichte

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 Das Rad bis zu dem Punkt drehen, in dem man das erste Außengewicht (P_1) hinter einer Speiche anbringen will. Die Maschine zeigt folgende Meldung an:



Für die Auswahl der exakten 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“ aktiviert ist.

Der zwischen P1 und Pe entstandene Winkel muss kleiner als 120 Grad sein.



4 Die Taste  drücken, um die erste Speicher zu speichern.

5 Das Rad bis zu dem Punkt drehen, in dem man das zweite Außengewicht (P2) hinter einer Speicher anbringen will. Die Maschine zeigt folgende Meldung an:



Für die Auswahl der exakten 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“ aktiviert ist.

Der zwischen P1 und P2 entstandene Winkel muss kleiner als 120 Grad sein und muss das Außengewicht Pe beinhalten.



6 Die Taste  drücken, um die zweite Speicher zu speichern

7 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.

OPTIMIERUNGSPROGRAMM UNWUCHTEN

„OPT“

Dieses Verfahren verringert eventuelle noch auf dem fahrenden Fahrzeug nach einer genauen Auswuchtung verbliebene Vibrationen, indem es die Unmichtigkeit 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 Verfahren zur Optimierung 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

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



Hinweis: 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:

A	b	o	r	t
---	---	---	---	---



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.

D



Mit Taste **5** 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 **5** drücken, und die Maschine liefert die Angaben, liefert die Angaben, um das Programm ohne Umkehrung zu Ende zu bringen.

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, 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 **4** drücken



- Mit den Tasten **3** und **5** die Position OPE 1 suchen (oder OPE 2 falls zuvor eingestellt)



- Die Taste **4** drücken, um die Einstellung zu ändern:
oder **1** erster Bediener
oder **2** zweiter Bediener



- Die Taste **2** 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.

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 ist für die zwei Arbeitsumgebungen an der Maschine getrennt: CAR und TRUCK. 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.

ALLGEMEINE KONFIGURATIONEN - SET UP

Man kann die Maschine nach den eigenen Anforderungen konfigurieren. Die verfügbaren Konfigurationen sind:

- Maßeinheit der Unwuchten
- Abrundung der Unwuchten
- Warning OPT
- Maßeinheit Anzeige Felgendurchmesser
- Maßeinheit Anzeige Felgenbreite
- Akustisches Signal
- Einstellung - Position zum Anbringen der Klebegewichte
- Helligkeitseinstellung einstellen
- Einstellung - Anzeige von Durchmesser und AWC-Programm für LKW-Räder
- Einstellung - ALUP Auswuchtprogramm für LKW-Räder
- Einstellung TES Eingriffszeit Energy Saver
- LED-Beleuchtung
- Laser-Anzeige

Um Zugang zum Konfigurationsmenü zu erhalten muss man:

- Die Taste  drücken
- Mit den Tasten   die Position SET UP suchen
- Die Taste  drücken.

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 G (oder Unb Oun wenn der Anzeigemodus in Unzen aktiv ist) suchen
- Die Taste  drücken, um die Einstellung zu ändern:
oder Unb G um die Anzeige der Unwuchten in Gramm zu aktivieren
oder Unb Oun um die Anzeige der Unwuchten in Unzen zu aktivieren
- Die Taste  drücken, um zu bestätigen und zu beenden.

Es ist möglich, schnell die Maßeinheit in Gramm oder Unzen einstellen, indem Sie die Taste



für mindestens sechs Sekunden lang gedrückt halten

SET UP - ABRUNDUNG DER UNWUCHTEN

Die Maschine kann für die Anzeige der Unwuchtwerte in Gramm in Fünfer-Schritten (CAR-Umgebung) oder Fünzfziger-Schritten (TRUCK-Umgebung) vorgerüstet werden, d.h. abgerundet auf das nächstliegende Vielfache von 5-50 (0.25-1.00 Unzen, wenn die Anzeige in Unzen aktiv ist) oder abgerundet auf das 1-10 Gramm (oder auf die 0.10-0.50 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 G 5-50 (wenn die Anzeige in Gramm aktiv ist) oder Oun 0.25-1.00 (wenn die Anzeige in Unzen aktiv ist) suchen
- Die Taste  drücken, um die Einstellung zu ändern:
 - oder G 1 um die Anzeige der auf das Gramm abgerundeten Unwuchten zu aktivieren (CAR-Umgebung)
 - oder G 5 um die Anzeige der auf das nächstliegende Vielfache von 5 abgerundeten Unwuchten zu aktivieren (CAR-Umgebung)
 - oder G 10 um die Anzeige der auf das Gramm abgerundeten Unwuchten zu aktivieren (TRUCK-Umgebung)
 - oder G 50 um die Anzeige der auf das nächstliegende Vielfache von 5 abgerundeten Unwuchten zu aktivieren (TRUCK-Umgebung)

Wenn die Anzeige in Unzen aktiv ist

- oder Oun 0.25 um die Anzeige der auf die Viertel Unze abgerundeten Unwuchten zu aktivieren (CAR-Umgebung)
- oder Oun 0.10 um die Anzeige der auf die Zehntel Unze abgerundeten Unwuchten zu aktivieren (CAR-Umgebung)
- oder Oun 1.00 um die Anzeige der auf die zwei Unzen abgerundeten Unwuchten zu aktivieren (TRUCK-Umgebung)
- oder Oun 0.50 um die Anzeige der auf die eine halbe Unze abgerundeten Unwuchten zu aktivieren (TRUCK-Umgebung)

- Die Taste  drücken, um zu bestätigen und zu beenden.

SET UP - WARNING OPT (PKW – LKW)

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:
oder 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.

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 ⁴ drücken, um die Einstellung zu ändern:
 oder -d- MM um die Anzeige in Millimetern zu aktivieren
 oder -d- in um die Anzeige in Zoll zu aktivieren



- Die Taste ² drücken, um zu bestätigen und zu beenden.

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 ⁴ drücken



- Mit den Tasten ³ ⁵ die Position SET UP suchen



- Zur Bestätigung die Taste ⁴ drücken



- Mit den Tasten ³ ⁵ die Position -b- in (-b- MM wenn die Anzeige in Millimetern aktiviert ist) suchen



- Die Taste ⁴ drücken, um die Einstellung zu ändern:
 oder -b- MM um die Anzeige in Millimetern zu aktivieren
 oder -b- in um die Anzeige in Zoll zu aktivieren



- Die Taste ² drücken, um zu bestätigen und zu beenden.

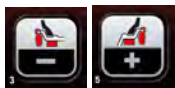
SET UP – AKUSTISCHES SIGNAL

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:



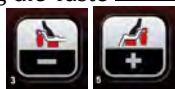
- Die Taste ⁴ drücken



- Mit den Tasten 3 5 die Position SET UP suchen



- Zur Bestätigung die Taste 4 drücken



- Mit den Tasten 3 5 ricercare la voce biP 2 (biP oFF se il segnale acustico è disabilitato)



- premere il tasto 4 suche nach dem item biP 2 (biP oFF wenn das akustische Signal deaktiviert ist)

- Drücken Sie die Taste, um die Einstellung zu ändern:

1 - tiefer Piepton

2 - mittlerer Signalton (Werkseinstellung)

3 - Hoher Piepton

oFF - akustisches Signal deaktiviert



- Die Taste 4 drücken, um die Einstellung zu ändern:

SETUP - POSITION ZUM ANBRINGEN DER KLEBEGEWICHTE

Die Maschine ermöglicht dem Bediener, entsprechend seiner Bedürfnisse auszuwählen, wo das Klebegewicht angebracht werden soll. Zur Auswahl einer solchen Konfiguration vorgehen, wie nachfolgend beschrieben:



- Die Taste 4 drücken



- Mit den Tasten 3 5 die Position SET UP suchen



- Zur Bestätigung die Taste 4 drücken



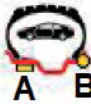
- Mit den Tasten 3 5 die Position ALU H.12 (ALU H.6 mittels Laserzeile falls vorhanden) suchen



- Die Taste 4 drücken, um die Einstellung zu ändern:

ART DES ANZUBRINGENDEN GEWICHTS	GEWÄHLTE KONFIGURATION	POSITION ZUM ANBRINGEN DES GEWICHTS
Traditionelles Federgewicht		Immer 12-Uhr-Position
Klebegewicht	H.12	12-Uhr-Position in allen Auswuchtprogrammen
Klebegewicht	LAS (Laser NICHT vorhanden oder defekt)	TABELLE A
Klebegewicht	H.6 (Ausfall Laser)	TABELLE A

TABELLE A

Geben Sie Auswuchtprogramm	Klebegewicht Applikationsposition Plan A	Klebegewicht Applikationsposition Plan B
 ALU1 / ALU 1P	H6 oder LASER	H6 oder LASER
 ALU2 / ALU 2P	H12	H6 oder LASER
 ALU3	H6 oder LASER	H12
 ALU4	H12	H12
 ALU5	H6 oder LASER	H12

D

Geben Sie Auswuchtprogramm	Klebegewicht Applikation-sposition Plan A	Klebegewicht Applikation-sposition Plan B
 STATISCHE	H6 / LASER oder H12	



- Die Taste  drücken, um zu bestätigen und zu beenden.

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.

SET UP - EINSTELLUNG DER DURCHMESSERANZEIGE UND AWC-PROGRAMM

Die Maschine ermöglicht es dem Bediener, die gerundeten Werte der Durchmesser (hauptsächlich auf dem Markt) und die mit dem AWC-Programm für LKW-Räder (TRUCK-Umgebung) berechnete Breite anzuzeigen.

Um diese Funktion zu deaktivieren, müssen Sie Folgendes tun:



- Taste drücken



- Verwenden Sie die Tasten , um nach SET UP zu suchen



- Drücken Sie die Taste zur Bestätigung



- Mit den Tasten Suche nach APP an (APP OFF wenn deaktiviert)



- drücken Sie die Taste , um die Einstellung zu ändern:

- o APP on um die abgerundete Anzeige von Durchmesser und Breite zu aktivieren berechnet (AWC)
- o APP OFF um die abgerundete Anzeige von Durchmessern und Breiten zu deaktivieren berechnet (AWC)
- o APP --- Einstellung deaktiviert, wenn die CAR-Arbeitsumgebung eingestellt ist.



- Taste drücken , um zu bestätigen und zu beenden.

SET UP - EINSTELLEN DES ALUP-AUSGLEICHSPROGRAMMS

Der Bediener kann den am häufigsten verwendeten Auswuchtprogrammtyp zwischen ALU 1P und ALU 2P für LKW-Räder (LKW-Umgebung) konfigurieren. Um diese Konfiguration auswählen zu können, gehen Sie wie folgt vor:



- Taste drücken



- Verwenden Sie die Tasten ³ ⁵, um nach SET UP zu suchen



- Drücken Sie die Taste ⁴ zur Bestätigung



- Mit den Tasten ³ ⁵ Suche nach Artikel FSP 1P (Werkseinstellung)



- drücken Sie die Taste ⁴, um die Einstellung zu ändern:

- o FSP 1P die Maschine bereitet sich am Ende der Erfassung der Pläne im Auswuchtprogramm ALU 1P
- o FSP 2P Die Maschine bereitet sich am Ende der Erfassung der Pläne im ALU 2P Auswuchtprogramm
- o FSP --- Einstellung deaktiviert, wenn die CAR-Arbeitsumgebung eingestellt ist.



- Taste drücken ², um zu bestätigen und zu beenden.

TES-EINSTELLUNG ENERGIESPAR- EINGRIFFSZEIT

Die Maschine erlaubt es dem Bediener, die Eingriffszeit des Energiesparmodus zu verändern.

Um diese Einstellungen vorzunehmen muss man:



- Die Taste ⁴ drücken



- Mit den Tasten ³ ⁵ die Position SET UP suchen



- Zur Bestätigung die Taste ⁴ drücken



- mit den Tasten ³ ⁵ die Position tES OFF suchen (Werkseinstellung)



- die Taste ⁴ drücken, um die Eingriffszeit von mindestens 5 Minuten auf maximal 30 Minuten zu verändern oder OFF auswählen, um den Eingriff zu deaktivieren.



- Die Taste ⁴ drücken, um die Einstellung zu ändern:

SET UP - LED-BELEUCHTUNG

Die Maschine ermöglicht es dem Bediener, den Beleuchtungsmodus zu deaktivieren oder zu ändern.

Um diese Einstellungen vorzunehmen muss man:

- Die 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:
 - o LED OFF um die Beleuchtungseinrichtung zu deaktivieren
 - o 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
 - o 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.

SET UP - LASER-ANZEIGE

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:
 oder 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).

KALIBRIERUNGSPROGRAMME FÜR LKW RÄDER

Die Kalibrierung wird jedesmal dann ausgeführt, wenn die Einstellung der Maschine außerhalb des Toleranzbereiches liegt oder auf Bildschirm die Meldung "E 1 t" bei Anwahl der Auswuchtfunktion für Lkw Räder erscheint.

- das Auswuchtprogramm für Lkw Räder (TRUCK Anzeige) anwählen
- ein LKW Rad mittlerer Größe, möglichst schon ausgewuchtet (oder mit geringer Unwucht) auf die Auswuchtmaschine montieren
- die Raddaten eingeben

Um diese Einstellung vorzunehmen muss man:

- Die Taste  drücken
- mit den Tasten   die Position Unb CAL suchen
- die Taste  drücken, um die Kalibrierung durchzuführen, dabei wie folgt vorgehen:
- Die Maschine zeigt folgende Meldung an:
- CAL auf dem linken Display;
- GO auf dem rechten Display.
- Einen ersten Messlauf durchführen.

- Am Ende des Messlaufs (auf dem Display erscheint die Anzeige „CAL StP“) das Rad so lange drehen, bis die vom Positionsgeber angezeigte Position erreicht ist und die Meldung „200“ erscheint („7“, falls der Anzeigemodus in Unzen gewählt wurde).
- Auf der **Außenseite** der Felge, genau in 12-Uhr Stellung, ein Kalibriergewicht von 200 g (7 oz) anbringen.

- Einen zweiten Messlauf durchführen und warten, bis die Meldung „CAL StP“ erscheint, bevor das Rad gebremst wird (in der Maschinenversion mit manuellem Messlauf).

Achtung: Die Durchführung des Kalibrierungsprogramms kann im Vergleich zu den normalen Programmen länger dauern.

In der Maschinenversion mit manuellem Messlauf, wird empfohlen, die Messlaufphase zu unterbrechen, sobald die vorgesehene Messgeschwindigkeit erreicht ist, um die Wartezeit nicht übermäßig zu verlängern.

- Nach Beendigung des Meßlaufs das Kalibriergewicht entfernen und das Rad von Hand drehen, bis das mittlere Element der Auswuchtanzeige aufleuchtet und die Meldung „200“ erscheint (bzw. „7“ bei Anwahl des Anzeigemodus in Unzen).
- Einen dritten Messlauf durchführen. Diese letzte Kalibrierungsphase sieht die Ausführung von drei aufeinanderfolgenden Messläufen vor. Auf dem Display erscheinen die Meldungen „CAL SPI“ und „CAL SP2“, um die Ausführung der vierten und fünften Messung anzuzeigen.

Liegt am Ende dieses Meßlaufes die richtige Kalibrierung vor, erscheint vorübergehend eine Quittiermeldung, ansonsten jedoch eine nachstehender Fehlermeldungen:

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 3 I/E 2/3 Fehlerzustand nach Abschluss der Kalibrierung der Empfindlichkeit. Die Kalibrierung wiederholen, wenn die Meldung weiter besteht, folgende Kontrollen durchführen:

- Korrektes Verfahren zur Kalibrierung der Empfindlichkeit;
- Korrekte Position und Befestigung des Eichgewichts;
- Geometrie des verwendeten Rads.

Das Selbstkalibrier-Programm endet durch Anzeige der Radunwucht (ohne Berücksichtigung der angebrachten Kalibriergewichte).

Merke

- Nach Abschluß dieser Betriebsphase das Mustergewicht vom Rad abnehmen.



- Durch Druck der Taste  kann das Programm jederzeit unterbrochen werden.
- **DIE DURCHFÜHRTE KALIBRIERUNG IST FÜR JEDEN BELIEBIGEN LKW RADTYP GÜLTIG.**

KALIBRIERUNGSPROGRAMME FÜR PKW RÄDER

Die Kalibrierung wird jedesmal dann ausgeführt, wenn die Einstellung der Maschine außerhalb des Toleranzbereiches liegt oder auf Bildschirm die Meldung "E 1 C" bei Anwahl der Auswuchtfunktion für PKW Räder erscheint.

- das Auswuchtprogramm für Pkw Räder (CAR Anzeige) anwählen
- ein **PKW Rad mittlerer Größe, möglichst schon ausgewuchtet (oder mit geringer Unwucht)** auf die Auswuchtmaschine montieren
- die Raddaten korrekt eingeben

Um diese Einstellung vorzunehmen muss man:



- Die Taste **4** drücken



- mit den Tasten **3** **5** die Position Unb CAL suchen



- die Taste **4** drücken, um die Kalibrierung durchzuführen, dabei wie folgt vorgehen:
- Die Maschine zeigt folgende Meldung an:
- CAL auf dem linken Display;
- GO auf dem rechten Display.
- wie im Fall der Kalibrierung von LKW Rädern vorgehen, **aber diesmal ein Kalibrierungsgewicht von 100 g (3,5 oz)** anbringen.
- **DIE DURCHFÜHRTE KALIBRIERUNG IST FÜR JEDEN BELIEBIGEN LKW RADTYP GÜLTIG.**

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 3** Rad nicht zur Kalibrierung der Empfindlichkeit geeignet, ein Rad mittlerer Größe verwenden oder größer, aber NICHT schwerer als 40 kg.
- 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



- A 26** Funktion des internen Messarms durch Drücken der Taste **4** deaktivieren
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.
 Das Rad stoppt durch Drücken der STOP-Taste.
 Die Bewegung des Rads ist nicht fest verbunden mit der Bewegung der Schwin-
 gereinheit: Die korrekte Einspannung des Rads prüfen.
 Bei motorisierten Maschinenversionen werden eine oder beide Tasten während
 des Starts losgelassen.
 Führen Sie den Spin aus, während Sie beide Tasten gedrückt halten.

Fehlermeldungen – E –

- E 1 C** Fehlende Kalibrierung der Empfindlichkeit in der Umgebung PKW.
 Die Kalibrierung der Empfindlichkeit ausführen.
- E 1 t** Fehlende Kalibrierung der Empfindlichkeit in der Umgebung LKW.
 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 3 I/E 2/3** Fehlerzustand nach Abschluss der Kalibrierung der Empfindlichkeit. Die Kali-
 brierung wiederholen, wenn die Meldung weiter besteht, folgende Kontrollen
 durchführen:
 Korrektes Verfahren zur Kalibrierung der Empfindlichkeit;
 Korrekte Position und Befestigung des Eichgewichts;
 Geometrie des verwendeten Rads.
- E 4** Fehlerzustand bei der Kalibrierung des Ultraschallsensors. Die Kalibrierung des
 Ultraschallsensors ausführen.
- E 6** Fehlerzustand bei der Ausführung des Optimierungsprogramms.
 Das Verfahren von Beginn an wiederholen.
- E 27** **Übermäßige Bremszeit. Wenn das Problem bestehen bleibt, den technischen
 Kundendienst anfordern.**
- 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.
- Spd Hi** Übermäßige Messlaufgeschwindigkeit.
 Rad bis zum Erlöschen der Meldung abbrem sen.
- E Rot** Messlauf des Rads gegen den Uhrzeigersinn.
 Das Rad bremsen und richtig im Uhrzeigersinn laufen lassen.

ANDERE 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	- Diese Meldung wird angezeigt, wenn die erreichbare Verbesserung der Optimierung nicht ausreichend ist - Die Taste  drücken, um das Programm zu beenden oder die Taste  um die Optimierungsphase fortzusetzen.
Abort	- Hinweis VORZEITIGES BEENDEN des Optimierungsprogramms Unwuchten - Die Taste  drücken, um zu bestätigen oder die Taste  um im Programm zu bleiben
--1- -1--	- Hinweis UMGEKEHRTE MONTAGE DES REIFENS AUF DER FELGE in der Phase OP.5 des Programms. 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.
Hld dEn	- Diese Meldung weist darauf hin, dass der Bediener sich im Programm "Gewichteplatzierung 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

CAL StP	- Ende Kalibrierungsmesslauf. In der Maschinenversion mit manuellem Messlauf die pneumatische Bremse aktivieren
CAL SP1	- Angabe zur Durchführung des vierten Kalibrierungs-Messlaufs
CAL SP2	- Angabe zur Durchführung des fünften Kalibrierungs-Messlaufs
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 für PKW-Räder oder 1990 Gramm für LKW-Räder.

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.

D

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.

Der mit dem automatischen Messwertaufnehmer erfasste Durchmesserwert entspricht nicht dem Nennwert der Felge.

Der Messarm wurde während der Messung nicht richtig positioniert.

- ➔ Den Messarm in die im Handbuch angezeigte Position bringen und die Angaben im Abschnitt EINGABE DER RADDATEN befolgen.

Der automatische Messwertaufnehmer funktioniert 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.

Die automatische Armlaserlinie funktioniert nicht (falls vorhanden)

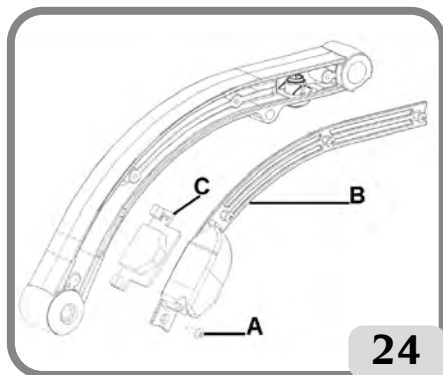
Um die Batterie zu ersetzen, gehen Sie wie folgt vor:

- ➔ Die vier Schrauben im Hebel (A, Abb.24) entfernen und dann das Kunststoffgehäuse (B, Abb.24)
- ➔ Die Karte (C, Abb.24) innen herausziehen
- ➔ Ersetzen Sie den Akku in der Karte durch einen neuen CR2450 3V;
- ➔ Den Hebel in die entgegengesetzte Richtung zur Demontage bringen.

VORSICHT

Achten Sie auf die Positionierung der Kabel in der Hebelnut, um ein versehentliches Beschädigen des Kabels beim Schließen des Kunststoff-Kurbelgehäuses zu vermeiden.

Wenn die Laserlinie nicht mit der neuen Batterie arbeitet, rufen Sie technische Unterstützung an.



Beim Drücken der Messlauftasten bleibt das Rad stehen (die Maschine startet nicht).

Bei Maschinen in motorisierter Version überprüfen, dass beide Tasten gedrückt sind (D und I Abb. 4).

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.

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 Fremdteilen 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 Eisenteile vorsorglich trennen.

Anschließend die getrennte Entsorgung gemäß den einschlägigen Normen vornehmen.

UMWELTINFORMATIONEN

Folgendes Entsorgungsverfahren ist gültig nur für Maschinen, die das Symbol der durchkreuzten

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 diesen 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 Einsatzigenschaften der verwendeten Brandschutzmittel sind beim Hersteller anzufordern.



SACHBEGRIFFE

Nachfolgend eine kurze Beschreibung einiger in diesem Handbuch enthaltenen technischen Begriffen.

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.

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.

AWC

Akronym für Auto Width Calculation

DYNAMISCHE AUSWUCHTUNG

Ausgleich der Unwuchten durch Anbringen von zwei Gewichten auf den Radseiten.

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

GEWINDENABE

Gewindeteil der Welle auf dem die Nutmutter für das Blockieren der Räder eingerastet wird. Wird zerlegt angeliefert.

KALIBRIERUNG

Siehe AUTOMATISCHE EICHUNG.

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.

MESSLAUF

Arbeitsphase, die das Anwerfen bis hin zur Drehung des Rads beinhaltet.

MESSWERTAUFNEHMER (Messarm)

Bewegliches mechanisches Element, das bei Berührung mit der Felge in einer vorgegebenen 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.

OPT

Abkürzung für den englischen Begriff Optimization (Optimierung).

SPERRMUFFE

Vorrichtung zum Blockieren der Räder auf der Auswuchtmaschine nur für die Versionen mit auto-

matischem Radspannsystem verwendet.

STATISCHES AUSWUCHTEN

Ausgleich der statischen Unwuchtkomponenten durch Anbringen von nur einem Gewicht, normalerweise in der Mitte des Felgenbetts. Die Annäherung des Auswuchtens ist optimaler je geringer die Radbreite ist.

UNWUCHT

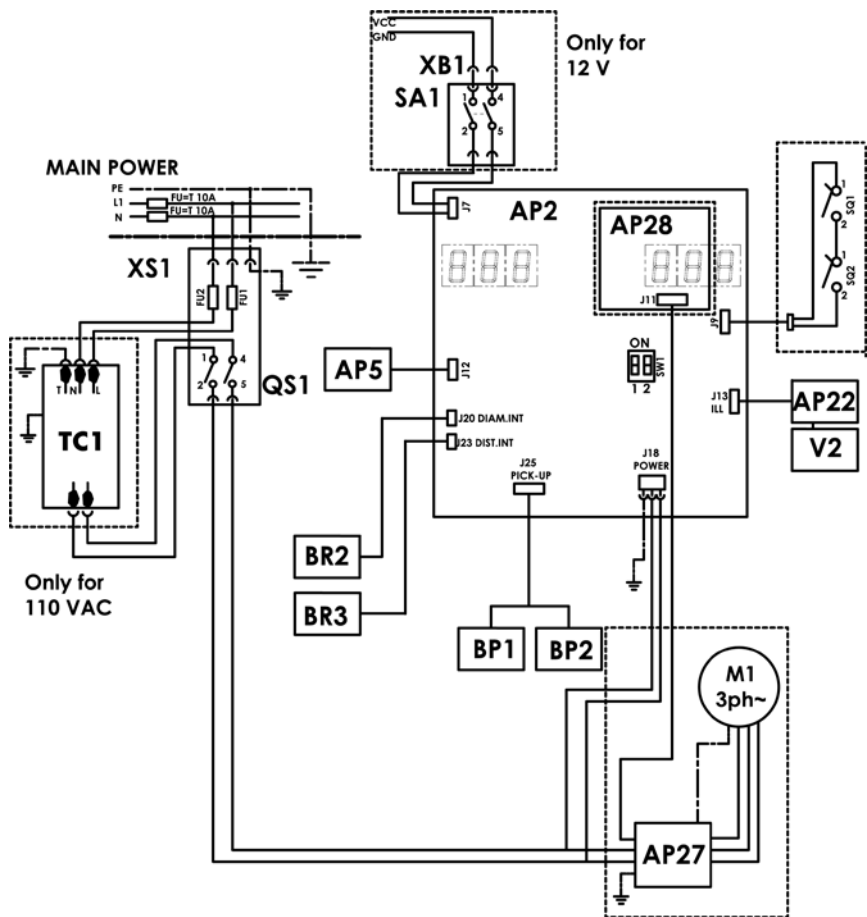
Ungleichmäßige Verteilung der Reifenmasse, die bei der Drehung Fliehkräfte erzeugt.

ZENTRIERUNG

Positionierung des Rads auf der Trägerwelle der Auswuchtmaschine, wobei die Achse der Welle mit der Drehachse des Rads übereinstimmen muss.

ALLGEMEINER SCHALTPLAN DER ELEKTRISCHEN ANLAGE

AP2	Hauptplatine (CPU)
AP5	Suchkarte
AP22	LED-Beleuchtung
AP27	Inverter
AP28	Platine Expander
BP1	Interner Pick-up
BP2	Externer Pick-up
BR2	Durchmessererfassungssensor
BR3	Sensor für die Abstandsmessung
FU1	Sicherung
FU2	Sicherung
M1	Elektromotor
QS1	Hauptschalter
SA1	Wechselschalter
SQ1	Mikroschalter Gehäuse
SQ2	Mikroschalter START
TC1	Trenntransformator 115 bis 230
V2	Laserdiode
XB1	Stecker
XS1	Steckdose



PNEUMATIKSCHEMA

A - FILTERREGLER GRUPPE

- 1 - Schnellkupplung weiblich
- 2 - Filterreglergruppe
- 3 - Manometer

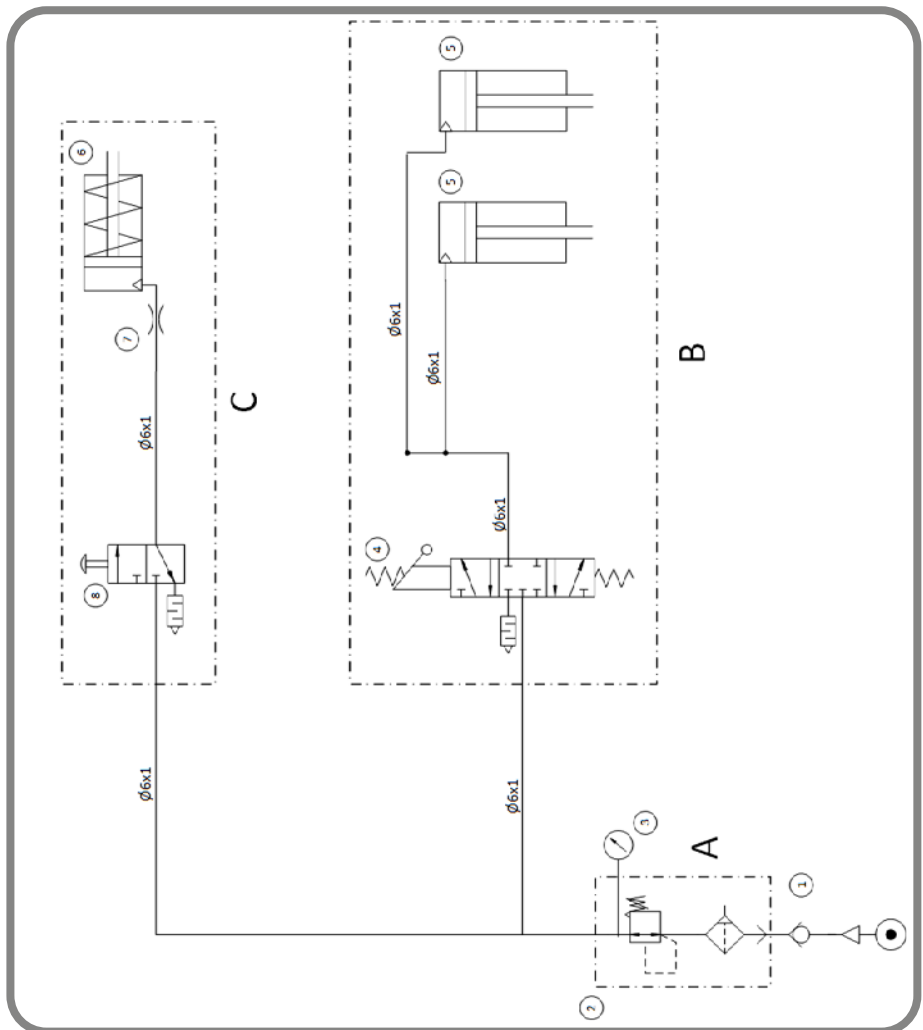
B - ANTRIEBSGRUPPE W.L.

- 4 - Bistabiles Ventil (5/3 NC-Ventil)
- 5 - Einfachwirkender Zylinder D. 40

C - BREMSANTRIEBSEINHEIT

- 6 - Einfachwirkender Zylinder D30
- 7 - Drossel
- 8 - Monostabiles Ventil (3/2 NC)

Luftversorgung: 7÷10 bar (100-145 psi)



D

Handwriting practice lines consisting of 15 rows of dashed lines on a light gray background, enclosed in a black border.

TRADUCCIÓN DE INSTRUCCIONES ORIGINALES ITALIANAS

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	275
TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y DESPLAZAMIENTO	276
INSTALACIÓN.....	278
CONEXIÓN ELÉCTRICA	281
ENLACE NEUMÁTICO	282
NORMAS DE SEGURIDAD	282
CARACTERÍSTICAS GENERALES	283
DATOS TÉCNICOS	285
DOTACIÓN	286
ACCESORIOS BAJO PEDIDO.....	286
CONDICIONES GENERALES DE USO.....	287
USO DE LOS ACCESORIOS PARA CENTRAR LAS RUEDAS.....	288
USO DEL CARRO ELEVADOR.....	291
PANEL VISOR	293
PANEL VISOR - ICONO DE ESTADO.....	293
PANEL VISOR - TECLADO DE MANDOS	294
ENCENDIDO.....	295
SELECCIÓN PROGRAMA DE EQUILIBRADO	296
INGRESO DE DIMENSIONES DE LA RUEDA (EXCEPTO LOS PROGRAMAS ALU1P Y ALU2P).....	298
INGRESO DE LAS DIMENSIONES DE LA RUEDA EN LOS PROGRAMAS DE EQUILIBRADO ALU1P O ALU2P	302
LANZAMIENTO DE LA RUEDA - PARA VERSIÓN MANUAL -	305
LANZAMIENTO DE LA RUEDA - PARA VERSIÓN MOTORIZADA - ...	306
VISUALIZACIÓN DE DESEQUILIBRIOS SIN REDONDEO.....	307
APLICACIÓN DE LOS PESOS DE EQUILIBRADO.....	307
APLICACIÓN DE PESOS DE EQUILIBRADO EN LOS PROGRAMAS ALU1P O ALU2P	309
PROGRAMA DE COLOCACIÓN DE PESOS DETRÁS DE LOS RADIOS "HIDDEN WEIGHT" (SÓLO CON PROGRAMAS ALU 1P Y ALU 2P).....	310
PROGRAMA DE OPTIMIZACIÓN DE DESEQUILIBRIOS "OPT" ..	312
HABILITACIÓN DE OTRO OPERADOR.....	314

CONFIGURACIONES GENERALES - SET UP	315
SET UP - UNIDAD DE MEDIDA DE DESEQUILIBRIOS.....	316
SET UP - REDONDEO DE DESEQUILIBRIOS	317
SET UP - WARNING OPT (COCHE-CAMIÓN)	318
SET UP - UNIDAD DE MEDIDA DE VISUALIZACIÓN DEL DIÁMETRO DE LA LLANTA	318
SET UP - UNIDAD DE MEDIDA DE VISUALIZACIÓN DEL ANCHO DE LA LLANTA.....	319
SET UP – SEÑAL ACÚSTICA.....	320
SET UP - POSICIÓN DE APLICACIÓN DE PESOS ADHESIVOS ..	320
SET UP - AJUSTE DE PANTALLA DE BRILLO	322
SET UP - CONFIGURACIÓN DE LA PANTALLA DE DIÁMETRO Y PROGRAMA AWC	323
SET UP - CONFIGURACIÓN DEL PROGRAMA DE EQUILIBRIO ALUP.....	323
CONFIGURACIÓN TES TIEMPO INTERVENCIÓN ENERGY SAVER	324
SET UP - ILUMINADOR LED	325
SET UP - INDICADOR LÁSER	325
CALIBRACION PARA RUEDAS DE CAMION.....	326
CALIBRACION PARA RUEDAS DE AUTOMOVIL.....	327
MENSAJES DE LAS PANTALLAS	328
OTROS MENSAJES.....	329
EFICIENCIA DE LOS ACCESORIOS DE EQUILIBRADO.....	331
AVERIGUACIÓN DE AVERÍAS	331
MANTENIMIENTO	333
INFORMACIÓN SOBRE EL DESGUACE	334
INFORMACIÓN MEDIOAMBIENTAL.....	334
MEDIOS CONTRA-INCENDIO QUE SE DEBEN UTILIZAR	335
GLOSARIO	335
ESQUEMA GENERAL DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA	337
ESQUEMA NEUMÁTICO	339

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.

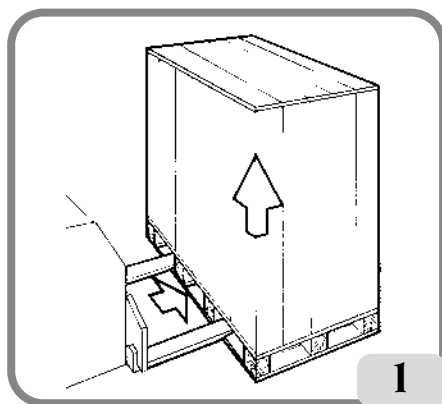
TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y DESPLAZAMIENTO

Desplazamiento antes de la instalación

El embalaje base de la equilibradora es un bulto de madera y contiene:

- la equilibradora (fig. 8);
- los accesorios de serie;

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 de la paleta (fig. 1).



- Dimensiones del embalaje:

Longitud	Profundidad	Altura	Peso	Peso del embalaje
(mm)	(mm)	(mm)	(kg)	(kg)
1350	925	1129	139 (vers. manual) 150 (vers. motorizada)	49

- La máquina debe almacenarse en un ambiente que posea los requisitos siguientes:

- humedad relativa: de 20% a 95%;
- temperatura: de -10° a +60°C.



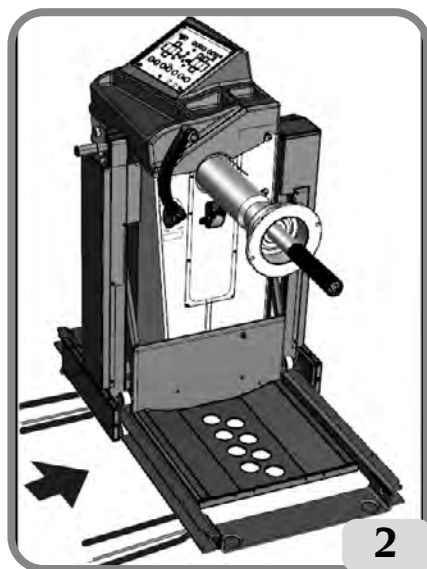
ADVERTENCIA

Para evitar daños a la máquina, no hay que superponer nunca más de dos bultos.

NOTA PARA VERSIÓN MANUAL

Si la máquina se debe trasladar a menudo, se aconseja alimentarla con una batería externa de 12 V. En este caso, es necesario solicitar el kit correspondiente para que se pueda conectar directamente a la batería del coche o a la toma del encendedor.

Para izar la máquina, introducir las horquillas de un toro por debajo de la misma, de manera que el centro de ellas se encuentre aproximadamente debajo del costado derecho de la caja (fig.2). como alternativa, se puede apoyar la máquina sobre la base del embalaje original (paleta), fijarla a la misma mediante los accesorios originales y elevar la paleta con las horquillas de un toro.



ADVERTENCIA

Al desplazar la máquina, no utilizar el perno portarrueda como punto de fuerza.

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.

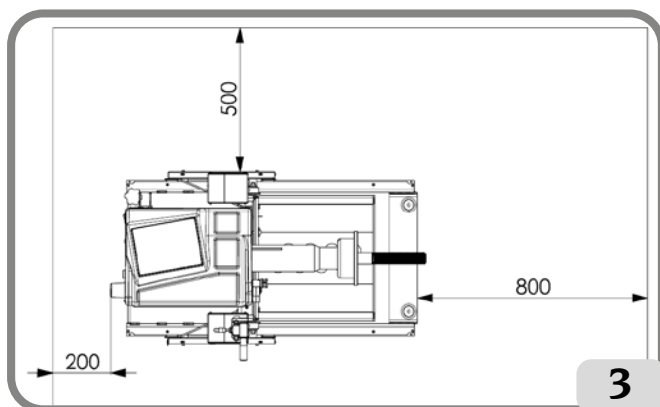


ATENCIÓN

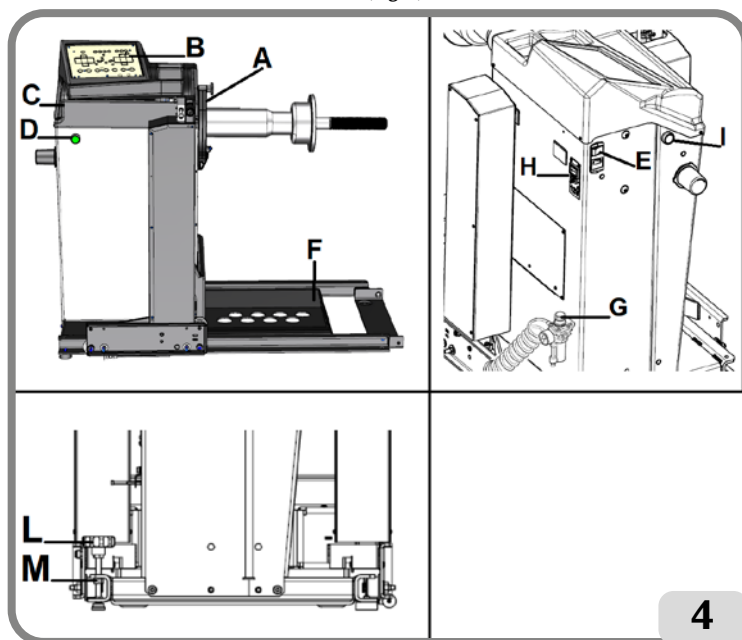
No está admitido el uso de la máquina en atmósfera potencialmente explosiva.

Si la máquina se entrega con algunas piezas desmontadas, será preciso proceder a su montaje de la forma que a continuación se expone.

Colocar la máquina en el sitio escogido, observando que alrededor de la misma queden libres como mínimo los espacios indicados en la figura 3.



Principales elementos de funcionamiento (fig.4):



- A medidor de distancia y diámetro
- B panel visor con teclado;
- C tapa portapesos
- D válvula de mando de freno para versión manual/botón de accionamiento del motor para la versión motorizada

ES

- E interruptor general;
- F carro elevador;
- G grupo filtro regulador de presión
- H panel para alimentación de 12 V de batería (**solo para versión manual**)
- I botón para accionamiento del motor (**solo para versión motorizada**)
- L mando de estabilidad de la máquina
- M contratuerca de fijación de mando L

Durante el trabajo, la máquina debe estar apoyada sobre el suelo de forma estable.

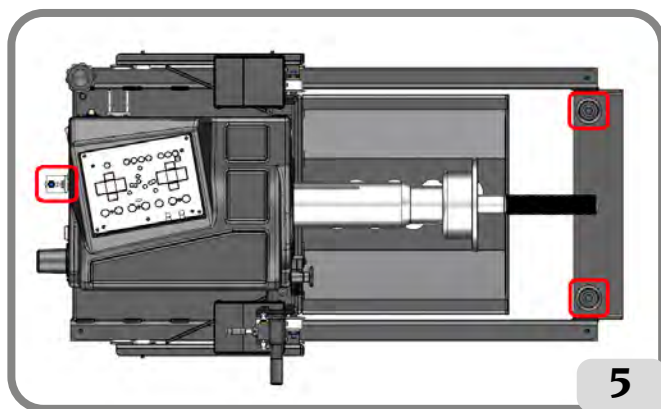
Por tanto, es necesario accionar el mando presente en el lado izquierdo de la máquina (L, fig. 4) hasta que la máquina esté estable respecto al suelo. Por último, fije el mando L con la contratuerca M (fig. 4).

Montar el cubo roscado en el árbol con ayuda de la correspondiente llave hexagonal.

Fijación al suelo de la máquina

La máquina puede fijarse en el suelo de la siguiente manera:

- desenroscar los tornillos de cabeza hexagonal M8x60 que sujetan la máquina al palet;
- quitar las arandelas de plástico presentes entre el cuerpo y los 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. 3;
- 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;
- Asegure la máquina en el suelo fijando el estribo en L (en el lado izquierdo de la máquina) y los dos puntos de la base en los Fischer con los correspondientes tornillos y las arandelas (fig. 5);
- Fije el tornillo de fijación en la carcasa.



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.

NOTA PARA VERSIÓN MANUAL

Si la máquina se ha de utilizar exclusivamente con alimentación desde batería externa, no es necesario conectarla a la red.



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 la clavija 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.

ENLACE NEUMÁTICO



ATENCIÓN

Todas las operaciones requeridas para efectuar el enlace neumático de la máquina deben ser realizadas única y exclusivamente por personal especializado.

- La conexión con la instalación neumática del taller debe realizarse de manera de conseguir una presión mínima de 8 bares. Un valor inferior de presión puede comprometer el funcionamiento de los dispositivos neumáticos.
- El racor de conexión del sistema neumático es de tipo universal, por lo que no requiere ningún tipo de conexión particular o adicional. En el racor dentado se debe fijar, mediante la respectiva abrazadera suministrada con la máquina, un tubo de goma para presión, con diámetro interior de 6 mm y diámetro exterior de 14 mm.

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.

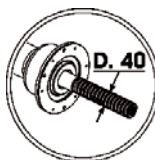
Leyenda de las etiquetas de advertencia y prescripción



No utilizar el perno portarueda como asidero para levantar la máquina.



Desconectar la clavija de la toma de alimentación antes de efectuar intervenciones de asistencia en la máquina.



Utilizar accesorios de centrado con diámetro de 40 mm.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Baja velocidad de equilibrado:
 - reduce al mínimo los tiempos de lanzamiento;
 - reduce los riesgos derivados del funcionamiento de los órganos giratorios;
 - permite ahorrar energía.
- Equilibradora de lanzamiento único y brida fija para ruedas de camión (entorno TRUCK) y automóvil (entorno CAR).
- Ruedas incorporadas para mayor facilidad de transporte (disponible por encargo).
- Elevador neumático incorporado para ruedas de hasta 150 kg.
- Palpador automático para medir la distancia y el diámetro.
- Puntero LaserBlade, es decir, línea de láser dentro del brazo de detección automática

para indicar la posición de la adquisición del plano de equilibrado (disponible a petición) (disponible por encargo).

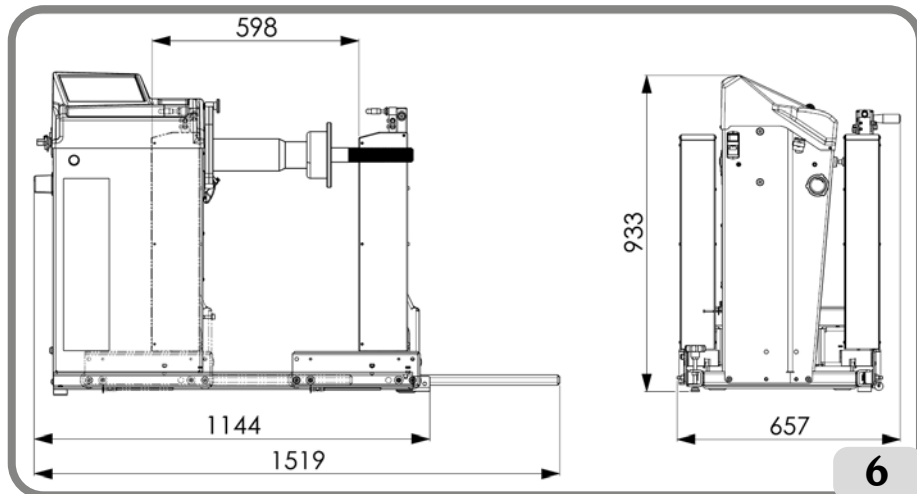
- Programa "AWC" (Auto Width Calculation) para la disposición al ingreso manual de la anchura.
- Lanzamiento manual de la rueda (**solo para versión manual**).
- Lanzamiento rueda motorizado (**solo para versión motorizada**)
- Freno automático de parada de la rueda al final del lanzamiento (**solo para versión motorizada**).
- Freno neumático manual para detener la rueda al final del ciclo y bloquear el árbol portarrueda (de serie en la versión manual).
- Bloqueo del eje portarrueda mediante botón (solo para versión motorizada).
- Tapa con cubetas para el alojamiento de todo tipo de pesos.
- La protección de la rueda no es necesaria.
- Conjunto para alimentación desde batería externa de 12 V, a pedido (**solo para versión manual**).
- Visor digital luminoso con doble pantalla y gráfica 3D.
- Unidad de elaboración de microprocesador (32 bits).
- Resolución:
 - para ruedas de camión: 10 gr (0,5 oz)
 - para ruedas de coche: 1 gr (0,1 oz)
- Amplia selección de programas para un uso simple e inmediato de la máquina.
- Visualización de los valores de desequilibrio en gramos u onzas.
- Configuración de redondeo visualización desequilibrios.
- Modalidades de equilibrado disponibles:
 - *Estándar* dinámica en los dos flancos de la llanta.
 - *Alu / Alu P* siete posibilidades distintas para las llantas en aleación.
 - *Estática* en un solo plano.
- Programa "**Planos Móviles**" (en Alu P) para el uso de pesos múltiples de cinco gramos, es decir disponibles sin necesidad de cortes parciales.
- Programa "**Peso Oculto**" (en Alu P) para subdividir el peso adhesivo de equilibrado del flanco externo en dos pesos equivalentes colocados detrás de los radios de la llanta.
- Programas "**OPT flash**" para la optimización rápida de eliminación de ruidos de marcha.
- Programa "**FSP**" (Fast Selection Program) para la selección automática del programa de equilibrado.
- Programas de utilidad general:
 - calibrado;
 - servicio;
 - diagnóstico.
- Ambientes de trabajo independientes que permiten que un máximo de dos operadores trabajen en paralelo sin tener que volver a configurar ningún tipo de dato.
- posibilidad de elegir la posición de aplicación del peso adhesivo:
 - plano vertical en la parte inferior de la rueda (H6) mediante el uso de la línea LÁSER (disponible por encargo);
 - plano vertical en la parte alta de la rueda (H12);
- Iluminador led (disponible por encargo).
- Indicador LÁSER (disponible por encargo).

DATOS TÉCNICOS

- Tensión de alimentación monofásica 100/115 $\pm$ 10%, 200/230 V $\pm$ 10%, 50/60 Hz
- Potencia nominal versión motorizada 370 W
- Potencia nominal versión manual 10 W
- Velocidad de equilibrado:
 - para ruedas de camión 80 rpm
 - para ruedas de turismo 100 rpm
- Valor máximo de desequilibrio calculado en entorno CAR 999 gramos
- Valor máximo de desequilibrio calculado en entorno TRUCK 1990 gramos
- Tiempo medio del ciclo de equilibrado (versión motorizada):
 - con ruedas de camión 10"x22,5" 16 s
 - con ruedas de coche 5.5"x14" 8 s
- Diámetro del eje 40 mm
- Temperatura del ambiente de trabajo da 5° a 40°C
- Peso de los componentes eléctricos/electrónicos vers. motorizada 12 kg
- Peso de los componentes eléctricos/electrónicos vers. manual 1 kg

Dimensiones de la máquina (fig. 6)

- ancho con el carro elevador en reposo: 1144 mm
- ancho con el carro elevador totalmente fuera: 1519 mm
- profundidad: 657 mm
- altura: 933 mm



Campo de trabajo

- ancho llanta que puede predisponerse de 1,5" a 25"
- diámetro de la llanta que se puede medir con palpador de 8" a 28"
- diámetro de la llanta que puede predisponerse de 1" a 50"

ES

- distancia máxima rueda - máquina 370 mm
- ancho máximo de la rueda 700 mm
- diámetro máximo de la rueda 1320 mm
- capacidad del elevador..... 150 kg
- peso máximo rueda grupo oscilante 250 kg
- Presión de alimentación neumática: mín. 8, máx. 15 bares
- Peso máquina (sin accesorios):
- Versión manual 139 kg
- Versión motorizada 150 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 anchura de ruedas de camión

Peso de calibración de 100 g

Peso de calibración de 200 g

Llave Allen hexagonal CH12

Cable de alimentación (versión de 230 V)

Cable de alimentación (versión de 115 V)

ACCESORIOS BAJO PEDIDO

Por encargo, están disponibles los accesorios indicados a continuación.

- Kit de Brida Profesional Ø 40 para el centrado de ruedas de camión y autobús con 10-8-6 orificios de fijación y orificio central de Ø 160 a 280 mm cód. 8-21100269
- Kit de Brida Profesional Ø 40 para el centrado de ruedas de vehículos comerciales de 6 orificios de fijación y orificio central de Ø 130 a 166 mm cód. 8-21100270
- Kit de Conos Ø 40 para el centrado de ruedas de camión y autobús con orificio central de Ø 159 a 281 mm cód. 8-21100268
- Kit de conos Ø 40 para el centrado de ruedas de turismos de Ø 42÷103,5 mm cód. 8-21900191
- Kit de cono Ø 40 para el centrado de ruedas de turismos de Ø 100÷118,5 mm cód. 8-21100080
- Kit de conos Ø 40 para el centrado de ruedas de furgonetas de Ø 117÷173 mm cód. 8-21100141
- Virola estándar Ø 40 para equilibradora de lanzamiento manual..... cód. 8-21100272
- Virola estándar Ø 40 para equilibradora de lanzamiento motorizado..cód. 8-21900194
- Virola rápida Ø 40 de acero para lanzamiento motorizado cód. 8-21100275
- Brida FRU Ø 40 para centrado de ruedas de turismo sin orificio central pasante cód. 8-21100091

- Kit de alimentación de 12 V para la conexión a una fuente exterior (solo para versión de lanzamiento manual) cód. 8-21101000
- Kit Hoja Láser e iluminador led para la aplicación simplificada y rápida de los pesos adhesivos..... cód. 8-21100238
- Kit Laser Blade. Indicador láser que guía al operador en la elección de los planos interiores de la llanta de aleación sin errores y con extrema visibilidad..... cód. 8-21120022
- Kit Trolley. Kit para facilitar el manejo y el desplazamiento de la equilibradora que permite al operador retirar la rueda que debe equilibrarse directamente del camión cód. 8-21101400
- Tubo de seguridad anticaída de rueda ROLL-BAR KIT..... cód. 8-21101401
- Kit de tacos para la fijación en tierra..... cód. 8-21101010
- Soporte de accesorios de centrado..... cód. 8-21101402
- Herramienta para la retirada de los pesos adhesivos cód. 802461006

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 disequilibrios, 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.

ES



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.

USO DE LOS ACCESORIOS PARA CENTRAR LAS RUEDAS

Bridas para el centrado de ruedas de camión y autobús de tipo estándar con 10-8-6 orificios de fijación y orificio central de 160 a 280 mm de diámetro

Se incluyen los siguientes elementos:

- Brida escalonada con diámetros de 220 y 280 mm, para el precentrado trasero de ruedas de autobús y transporte pesado.
- Brida escalonada con diámetros de 160, 176 y 200 mm, para el precentrado trasero de ruedas de camión, furgones y remolques.
- Brida de contraste, con orificios para montar los pernos cónicos.
- Serie estándar de cinco puntales cónicos para centrar llantas con orificios de fijación de 18 a 35 mm de diámetro.
- Serie de cinco puntales cónicos maxi para centrar en la brida llantas con orificios de fijación de 28 a 47 mm de diámetro.

Para centrar una rueda mediante los elementos indicados, proceder como sigue:

- Montar en la equilibradora la brida escalonada adecuada para el tipo de llanta que se debe equilibrar, y fijarla a la brida de la equilibradora con los dos tornillos apropiados.
- Insertar los pernos del calibre RFT dentro de dos orificios de fijación adyacentes de la llanta (fig.6).
- Leer en la plaqueta del calibre, en la escala correspondiente al número de orificios de fijación de la llanta (ej. **10**), el diámetro de la circunferencia sobre la cual están colocados dichos orificios, y el número que identifica a los orificios en la brida de contraste (ej., **225 - 6**).
- Montar en la brida de contraste, sobre los orificios que llevan el número previamente determinado, los puntales cónicos (estándar o maxi) adecuados para el diámetro de los orificios de la llanta. Los puntales se deben fijar de manera que las tuercas se encuentren del lado numerado de la brida de contraste.
- Montar la rueda en el árbol de la equilibradora como se describe en el punto "Uso del carro elevador", de manera que el orificio central de la llanta entre en el escalón más apropiado.

Nota

El apoyo trasero de la llanta sobre la brida escalonada tiene una función de **precentrado** y, por lo tanto, es normal que entre el diámetro del orificio central y aquél del escalón de la brida haya un cierto huelgo.

¡El centrado de precisión de la rueda se realiza con los puntales cónicos!

- Montar en la equilibradora la brida de contraste, introduciendo los puntales cónicos en los orificios de la rueda.
- Ajustar convenientemente la abrazadera para bloquear la rueda y la brida de contraste.

A continuación se indica una tabla sinóptica de las características de las llantas, con indicación de los correspondientes diámetros de precentrado en las bridas escalonadas.

Ø brida escalonada (mm)	Ø orificio central llanta (mm)	Nº y Ø circ. (mm) orificios fijación llanta
160	160,1	6x205
	161	6x205
	163,5	6x222,3
	164,3	6x222,3
176	176	10x225
200	202	6x245
220	220,1	10x285,75
	221,4	10x285,75
	221,5	10x285,75
	221	8x275
	221	8x285
280	281	10x335

Bridas para centrado de ruedas de vehículos comerciales de 6 orificios de fijación y orificio central de 130 a 166 mm

Se incluyen las siguientes piezas:

- Brida escalonada con diámetros de 129,5 y 141,5 mm.
- Brida escalonada con diámetros de 138 y 160,5 mm.
- Brida de contraste. Dispone de orificios para montar pernos cónicos.
- Serie estándar de tres puntales cónicos para el centrado de las llantas con orificios de fijación de Ø 18 a Ø 35 mm.

Consulte el capítulo anterior para el procedimiento de centrado de una rueda mediante las piezas descritas arriba.

Conos para centrar ruedas de camión

Están disponibles los siguientes elementos:

- Cono medio bifronte para centrar ruedas con orificio central:
 - de Ø 160 a Ø 165 mm y Ø 176 en el lado pequeño;
 - de Ø 200 a Ø 202 mm en el lado grande.
- Cono grande bifronte para centrar ruedas con orificio central:
 - de Ø 220 a Ø 222 mm en el lado pequeño;
 - de Ø 281 mm en el lado grande.
- Separador bifronte para utilizar con los conos mencionados.

Para centrar una rueda con los elementos indicados, proceder como sigue:

- Montar el separador en la equilibradora, de manera que el lado externo resulte el menor de los dos si se utiliza el cono mediano, y el mayor si se utiliza el cono grande.

ES

- Fijar el separador a la brida de la equilibradora mediante los dos tornillos apropiados.
- Montar la rueda en el árbol de la equilibradora como se indica en el punto “Uso del carro elevador”. **¡No bajar el elevador!**
- Montar el cono en el árbol, con el lado adecuado para el diámetro del orificio de la llanta dirigido hacia esta última.
- Montar la abrazadera y ajustar con fuerza para bloquear eficazmente la rueda.
- Bajar el elevador.

Nota

Para que el centrado con los conos sea preciso, el orificio central de la llanta no tiene que estar deformado.

Accesorios para centrar ruedas de automóvil

Los conos sirven para equilibrar las ruedas de furgones y todo terreno, y ruedas de automóvil que tengan un orificio central de diámetro superior al del árbol (40 mm). Están disponibles los siguientes elementos:

- Kit de conos Ø 40 para el centrado de ruedas de turismos Ø 42÷103,5 mm;
- Kit de cono Ø 40 para el centrado de ruedas de turismos Ø 100÷118,5 mm;
- Kit de conos Ø 40 para el centrado de ruedas de furgonetas Ø 117÷173 mm;
- Disco adaptador para centrar ruedas con una circunferencia de apoyo trasero de diámetro inferior al de la brida. Habitualmente, se utiliza con ruedas que requieren el cono pequeño.
- Separador para utilizar con ruedas de furgón o todo terreno cuyo orificio central requiera el uso del cono grande.

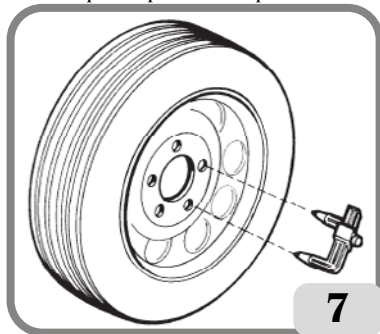
La operación de centrado de una rueda de automóvil con los elementos indicados es similar a la descrita para los conos para camión. Normalmente, no hace falta el elevador. Además, está prevista una brida rápida universal para centrar ruedas de automóvil con llanta ciega o con orificio central de diámetro inferior al del árbol (40 mm).

Para utilizarla, proceder como sigue:

- Desmontar la parte roscada del árbol (cubo roscado).
 - Montar la brida en el árbol de la equilibradora y bloquearla con el correspondiente tornillo de fijación.
 - Insertar los pernos del calibre RFS en dos orificios de fijación adyacentes de la llanta, y medir la distancia (fig.7).
 - Colocar los pernos roscados de la brida rápida de manera que su número corresponda a los orificios de la rueda, y su distancia a la que se midió anteriormente.
- En el caso de ruedas con seis orificios, utilizar tres pernos.
- Ajustar las tuercas de fijación de los pernos de las bielas para que éstas queden adecuadamente friccionadas.

Para que el centrado resulte correcto, no hay que ajustar del todo las tuercas en esta fase, de manera que el conjunto se asiente durante la fase siguiente de bloqueo de la rueda contra la brida.

- Montar la rueda en la brida y bloquearla con las tuercas y los eventuales casquillos más adecuados para el tipo de orificio.
- Ajustar definitivamente las tuercas de fijación de los pernos de las bielas.

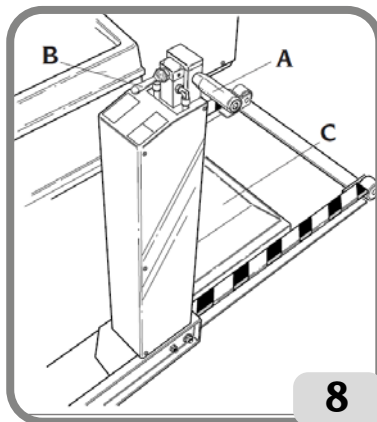


USO DEL CARRO ELEVADOR

Principales elementos de funcionamiento (fig.8)

- A: empuñadura para desplazar el carro;
- B: palanca de subida/bajada;
- C: plataforma de elevación.]

El carro elevador integrado en la máquina permite montar y desmontar, rápidamente y sin esfuerzo, ruedas de camión de hasta 150 kg de peso. Para que el funcionamiento sea correcto, la presión de alimentación del circuito neumático no debe ser inferior a 8 bares. Dicho circuito está dotado de un filtro regulador de la presión (L, fig.4) que se puede regular a un valor máximo de aproximadamente 10 bar.



ATENCION

No se admite ningún tipo de operación destinada a modificar la calibración de los valores de funcionamiento de las válvulas de máxima o del limitador de presión. El fabricante declina toda responsabilidad ante daños causados por la alteración de dichas válvulas.



ATENCION

Durante las operaciones de traslado y elevación de la máquina, prestar la máxima atención a no aplastarse accidentalmente los pies o las manos.



ATENCION

Durante las operaciones de traslado y elevación de la máquina, es necesario mantener con una mano la rueda en posición correcta para evitar que caiga del soporte.

Montaje de la rueda

- Montar en el árbol de la equilibradora la brida escalonada más adecuada, o el separador para los conos, según que se desee centrar la rueda con una brida o con un cono.
- Empujar la palanca D (fig.4) para activar el freno de bloqueo del árbol y facilitar las operaciones siguientes. **(solo para versión manual)**
- Colocar el elevador todo hacia afuera, utilizando la respectiva empuñadura (A, fig.8).
- Hacer girar la rueda hasta que quede sobre la plataforma de elevación (C, fig.8).
- Levantar la rueda empujando la palanca de mando (B, fig.8) en dirección UP, hasta que el orificio de la llanta quede centrado respecto al árbol.
- Empujar el carro hacia adentro y acoplar el orificio de la llanta en el árbol. Si se ha montado la brida escalonada, hacer que el orificio de la llanta se centre en el escalón más apropiado.

Para una mayor precisión de centrado, se aconseja no bajar el elevador antes de bloquear la rueda.

- Fijar la rueda mediante la correspondiente contrabrida (o cono) y la abrazadera de ajuste.
- Tirar de la palanca del freno para desactivarlo **(solo para versión manual)**

ES

- Retirar la manilla de apriete freno (**solo para versión motorizada**)
- Bajar el elevador corriendo la palanca de mando en dirección DOWN, y empujarlo hasta la posición de reposo (todo adentro), de manera que no obstaculice las sucesivas operaciones de lanzamiento.

Desmontaje de la rueda

- Empujar hacia afuera el carro elevador mediante la respectiva empuñadura (A, fig.8).
- Levantar el elevador corriendo la palanca de mando (B, fig.8) en dirección UP, hasta que la plataforma de apoyo quede en contacto con el neumático.

Importante

En estas condiciones, empujar un poco más la palanca en dirección UP, a fin de precargar ligeramente la plataforma de apoyo (C, fig.8) contra el neumático, y así compensar el ligero descenso de la rueda debido al efecto elástico de los cilindros neumáticos, que se verificaría al desbloquearla.

- Desbloquear la rueda quitando la abrazadera de ajuste y la contrabrida, o bien el cono.
- Tirar el carro hacia afuera, hasta que toda la rueda quede fuera del radio de acción del árbol (para permitir que baje).
- Bajar completamente el elevador empujando la palanca de mando en dirección DOWN.
- Hacer girar la rueda para sacarla de la plataforma de elevación.
- Empujar el elevador todo hacia adentro, a la posición de reposo.

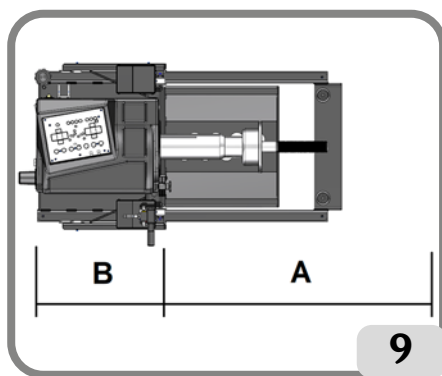
POSICIÓN DEL OPERADOR

En la fig. 9 son las posiciones ocupadas por el operador durante las diversas fases de trabajo:

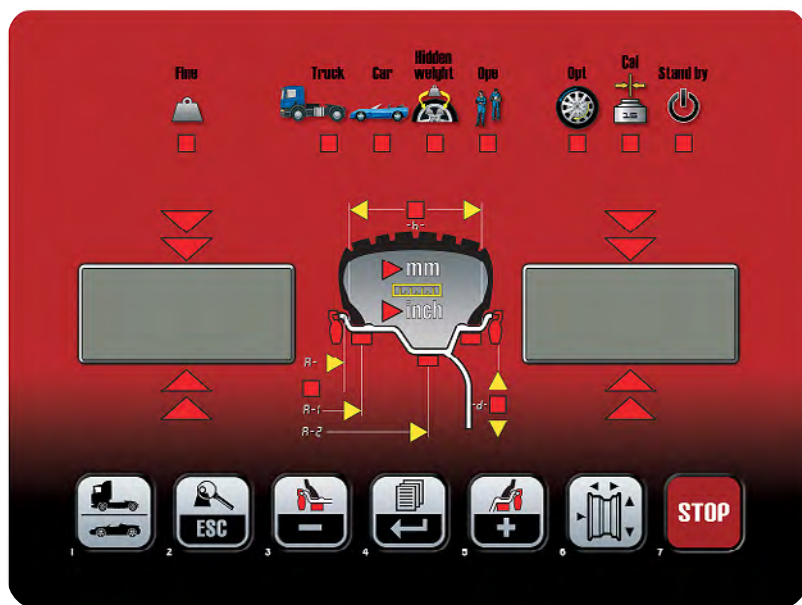
A Operaciones de montaje / desmontaje, lanzamiento, detección de dimensiones (donde se proporciona) y balanceo de ruedas

B Selección de programas de máquina

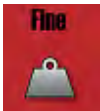
De esta manera, el operador puede realizar, supervisar y verificar el resultado de cada equilibrado de ruedas e intervenir en caso de imprevistos.



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 Camión	Entorno de camión activo, los programas de equilibrado están dedicados para ruedas de camión.
	Entorno Coche	Entorno coche activo, los programas de equilibrado son dedicados para ruedas de automóvil y transporte ligero.
	Peso Oculto	Función Peso Oculto "Hidden Weight" activa (en entorno de coche activo) o División peso "Split Weight" (en entorno de moto activo).

ES

	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.
	Stand-by	Después de unos minutos de inactividad, la tarjeta entra en modo de espera. Para activar la tarjeta nuevamente, presione la tecla 7 Fin / ESC.

PANEL VISOR - TECLADO DE MANDOS

TECLA			DESCRIPCIÓN
1		Entorno de camión / coche	Presione esta tecla para habilitar el entorno de trabajo deseado: camión o automóvil
2		Fin / Esc	Tecla multifunción 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. mantiene pulsado el botón durante al menos seis segundos, la máquina realiza la conversión de unidades de gramos a onzas.
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		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.
7		Stop	- Pulsar esta tecla para detener un lanzamiento.

ENCENDIDO

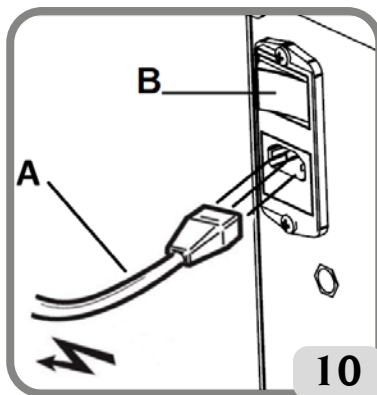
Conectar el cable de alimentación (A, fig. 10), suministrado, desde el panel eléctrico externo, situado en la parte trasera de la carcasa de la equilibradora, a la red eléctrica general.

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: --- ---;
- visualización gramos por 5 (o 1/4 de onza);
- redondeo de palpadores activo;
- valores geométricos preconfigurados para camiones (entorno TRUCK):
ancho = 9,0", diámetro = 22,5", distancia = 36 mm.
- valores geométricos preconfigurados para turismos (entorno CAR):
ancho = 5,5", diámetro = 14", distancia = 200 mm.

A continuación será posible predisponer los datos de la rueda a equilibrar o bien seleccionar uno entre los programas disponibles.



ES

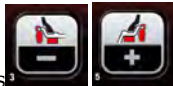
SELECCIÓN PROGRAMA DE EQUILIBRADO

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	$\frac{g \times 5}{oz \times 1/4}$	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	$\frac{g \times 5}{oz \times 1/4}$	Peso adhesivo que se debe aplicar manualmente a las 12* horas o mediante el soporte portapesos si está presente	peso adhesivo que se debe aplicar manualmente a las 12* horas o mediante el soporte portapesos si está presente
	ALU 2P	$\frac{g \times 5}{oz \times 1/4}$	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 portapesos si está presente.
	ALU 3	$\frac{g \times 5}{oz \times 1/4}$	peso adhesivo que se debe aplicar manualmente a las 12* horas	peso adhesivo que se debe aplicar manualmente a las 12* horas
	ALU 4	$\frac{g \times 5}{oz \times 1/4}$	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	$\frac{g \times 5}{oz \times 1/4}$	peso adhesivo que se debe aplicar manualmente a las 12* horas	peso de resorte que se debe aplicar manualmente a las 12 horas
 	STA	$\frac{g \times 5}{oz \times 1/4}$	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	
	ALU 1	$\frac{g \times 5}{oz \times 1/4}$	Peso adhesivo que se debe aplicar manualmente a las 12* horas	Peso adhesivo que se debe aplicar manualmente a las 12* horas
	ALU 2	$\frac{g \times 5}{oz \times 1/4}$	peso de resorte 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 pueda modificar la posición de aplicación del peso adhesivo de las 12 horas o a las 6 horas (mediante la línea láser si está presente), 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”.

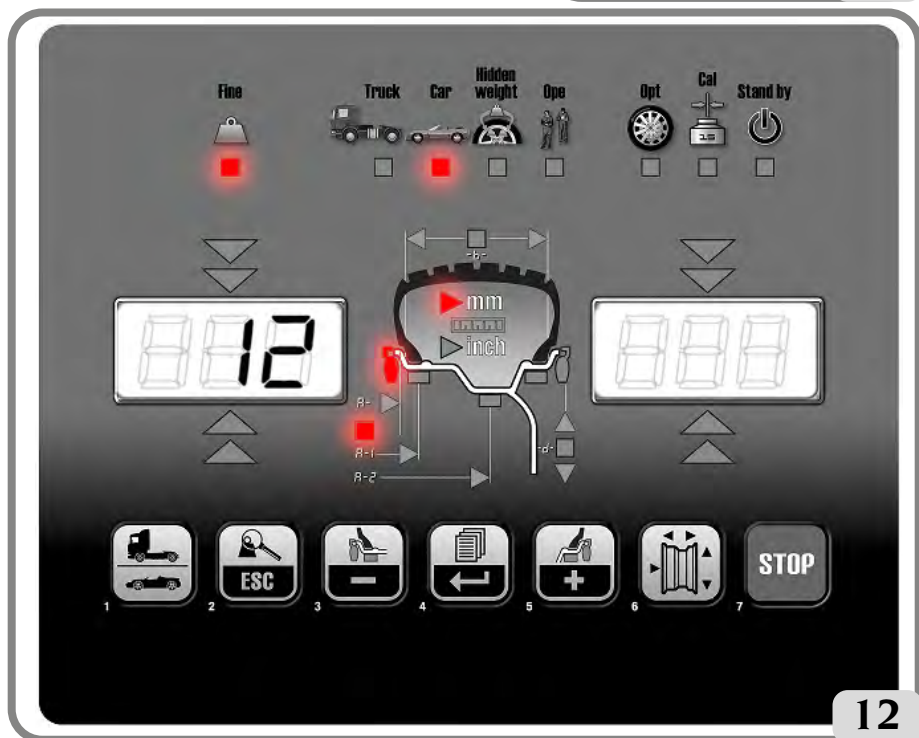
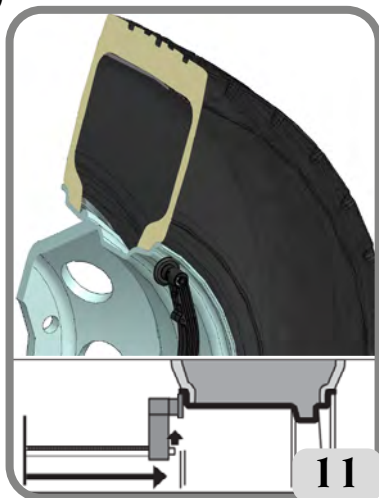
INGRESO DE DIMENSIONES DE LA RUEDA (EXCEPTO LOS PROGRAMAS ALU1P Y ALU2P)

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 posicionar 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:



Cuando se memoriza la medida, en la pantalla izquierda permanece visualizado el valor de la distancia adquirida por la máquina:

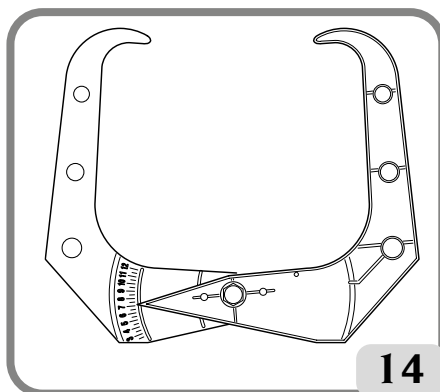


13

- si se realiza una sola medición, la máquina interpreta la presencia de una llanta con equilibrio 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 medidor de compás correspondiente (fig. 14);
- modificar el valor de anchura visualizado



presionando las teclas   hasta configurar el valor deseado. Es posible configurar la ANCHURA en milímetros o convertir de pulgadas a milímetros



14

ES

valores ya programados pulsando la tecla



Manteniendo pulsadas las teclas   se pueden aumentar o disminuir rápidamente los valores configurados anteriormente.

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 equilibrio, 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 bien



. En ese caso el programa de equilibrado pasa de ALU 1P a ALU 2P y viceversa.

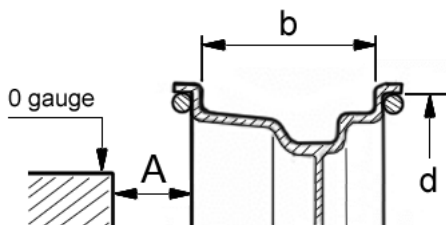
IMPORTANTE

Tener presente que el diámetro nominal de la rueda (ej. 14") se refiere a los planos de apoyo de los talones del neumático, que, obviamente, se encuentran en el interior de la llanta. En cambio, los datos obtenidos se refieren a planos externos y resultan por tanto inferiores a los nominales a causa del espesor de la llanta. El valor de corrección, pues, se refiere a un espesor medio de la llanta. Lo que significa que en ruedas con diferentes espesores pueden presentarse ligeras oscilaciones (máximo 2 - 3 décimas de pulgada) respecto a los nominales. Esto no constituye un error de precisión de los dispositivos de medición, sino que refleja la realidad.

Si no funcionara el brazo automático de medición, pueden introducirse los datos geométricos manualmente siguiendo el procedimiento indicado en el apartado "Inserción de dimensiones de rueda - para modelos dotados de palpador interno (distancia y diámetro) manual".

En caso de que no funcione el palpador interno (diámetro y distancia)

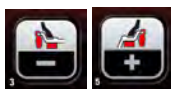
- Introducir los datos geométricos de la rueda con el teclado siguiendo el procedimiento descrito a continuación:



- pulsar la tecla
- medir la anchura de la llanta utilizando el respectivo medidor de compás (fig. 14)



- modificar el valor de anchura ($-b-$) visualizado presionando las teclas hasta configurar el valor deseado.

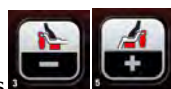


Manteniendo presionadas las teclas es posible incrementar o reducir rápidamente los valores visualizados.

Es posible configurar la anchura en milímetros modificando la configuración de la unidad de medida en el menú set-up de la máquina:



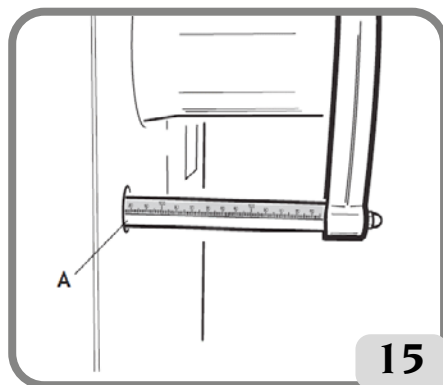
- pulsar la tecla para confirmar el dato anterior y preparar la máquina para la inserción del diámetro ($-d-$);
- leer en el neumático el valor nominal del diámetro de la llanta;



- 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 ($-A-$);
- colocar el brazo de medición de la distancia en contacto con el flanco interno de la llanta (fig. 16);
- leer en la correspondiente regla (A , fig. 15) 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

en función de las nuevas dimensiones o bien  efectuar un lanzamiento.



ADVERTENCIA

Si los valores del diámetro y de la distancia entre los dos planos de equilibrio 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”.

INGRESO DE LAS DIMENSIONES DE LA RUEDA EN LOS PROGRAMAS DE EQUILIBRADO ALU1P O ALU2P

Deben configurarse los datos geométricos relativos a los planos de equilibrio efectivos, en lugar de los datos nominales de la rueda (como para los programas ALU estándar). Los planos de equilibrio en los cuales se aplicarán los pesos adhesivos puede escogerlos el operador según la forma particular de la llanta. De todas formas debe tenerse en cuenta que para reducir la entidad de los pesos a aplicar conviene escoger siempre los planos de equilibrio 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:

- situar el extremo del brazo automático de medición en correspondencia con el plano seleccionado para la aplicación del peso interno. En Alu 1P (fig. 16) debe tomarse como referencia de la línea central el centro del disco (fig. 15a). En Alu 2P debe tomarse como referencia el borde de la llanta, ya que el peso interno es de tipo resorte (fig. 17);
- 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. 16a/17a), 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;

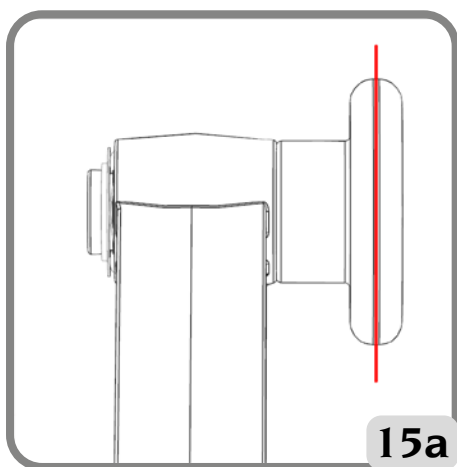
- mantener el brazo en posición. Después de dos segundos, la máquina emitirá una señal acústica de confirmación para indicar la efectiva adquisición de los valores de distancia y diámetro;
- llevar nuevamente el brazo de medición a la posición de reposo.

La máquina se predispone automáticamente dentro de los programas de equilibrado ALUP (programa FSP);

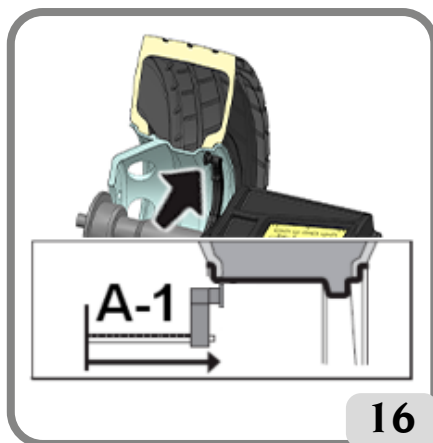
- efectuar un lanzamiento;
- al finalizar el lanzamiento, si se desea modificar el programa de equilibrado configura-



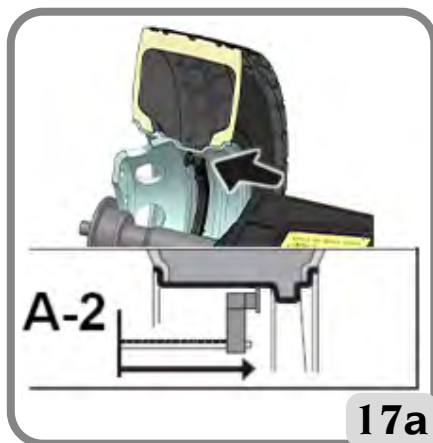
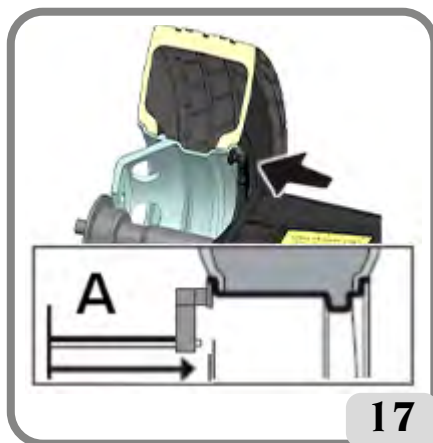
do automáticamente por la máquina (FSP), seleccionar la tecla **3** o bien **6**, hasta escoger el programa deseado.



ALU1P



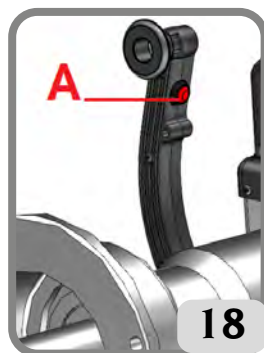
ALU2P



DETECCIÓN DE PLANES POR PUNTERO LASERBLADE (SI PRESENTE)

La detección de datos geométricos para planes de equilibrado reales para la aplicación de pesos adhesivos puede ser facilitada por la línea láser en la palanca automática del detector. Para habilitar esta línea, es necesario presionar el botón en el brazo automático (A, Fig. 18).

La línea láser permanece visible dentro de la llanta durante 10 segundos, luego, si es necesario, presione el botón en el brazo automático de nuevo.



LANZAMIENTO DE LA RUEDA

- PARA VERSIÓN MANUAL -

Para poner en rotación las ruedas bloqueadas con la abrazadera, servirse de las manillas colocadas en esta última (fig.19).

Para hacer girar las ruedas de automóvil montadas con la brida rápida, insertar la manilla en un perno de fijación de la rueda (fig.20).

El sentido de rotación correcto, mirando la rueda desde la posición de lanzamiento, es el **de las agujas del reloj**. Si la rueda se lanza en el sentido opuesto, se visualizará el mensaje "E Rot".

Durante la fase de aceleración, se encienden progresivamente los segmentos de la pantalla para indicar la aproximación a la velocidad de lectura. Cuando se alcanza esta, se oye una señal acústica (pitido).

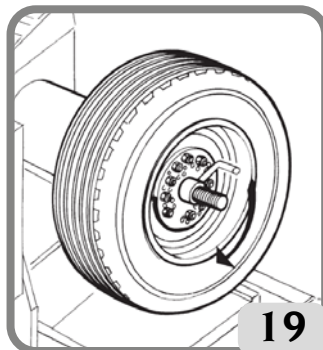
Al alcanzarse la velocidad, interrumpir inmediatamente el lanzamiento y dejar que la máquina tome los datos de desequilibrio.

Si la velocidad alcanzada resulta excesiva, aparece el mensaje "Spd Hi" y la máquina comienza a tomar los datos sólo cuando el mismo desaparece.

Para obtener la mayor precisión en los resultados, se aconseja no esforzar indebidamente la máquina durante la fase de elaboración de las señales de desequilibrio. Esperar la señal acústica (bip) que indica el fin de la elaboración.

Frenar la rueda mediante la correspondiente palanca (D, fig.4), situada en la parte delantera de la máquina.

Con el bloqueo de la rueda en la posición indicada por la máquina, se facilita la operación de aplicación del peso de equilibrado. Para desbloquear el freno, tirar de la palanca.



ATENCION

Alejarse de la posición de lanzamiento ni bien se suelte la manilla, ya que durante la rotación de la rueda dichas manillas podrían coger al operador.

Condiciones particulares

- Si durante el lanzamiento la máquina adquiere señales incorrectas, al finalizarlo muestra el mensaje "E 32". El lanzamiento se debe repetir.
- Si un desequilibrio resulta superior a 1.000 gramos, en la pantalla respectiva se visualiza solamente la parte que excede del primer kilogramo, y se encienden tres puntos. Por ejemplo: 1.250 g se visualiza: .2.5.0.
- Si los desequilibrios calculados resultan superiores a los valores máximos admitidos (999 en CAR y 1.990 en TRUCK), en la pantalla aparece el mensaje "CCC".

ES

- Es posible interrumpir el lanzamiento durante la fase de adquisición empujando la palanca correspondiente (D, fig.4). En este caso, en la pantalla, aparece temporalmente el mensaje "A StP".

LANZAMIENTO DE LA RUEDA

- PARA VERSIÓN MOTORIZADA -

- Bloquear la rueda mediante el respectivo equipamiento.
- Mantenga presionados simultáneamente los dos botones D e I presentes en la carcasa para realizar el lanzamiento de la rueda (Fig. 4);
- El final del proceso se indica mediante la visualización de los desequilibrios y automáticamente la máquina detiene la rotación de la rueda.
- Suelte los dos botones pulsados anteriormente;
- Situar la rueda en la posición indicada por la máquina; el freno se activa automáticamente.
- Aplicar los pesos de equilibrio requeridos por la máquina.

En caso de que la velocidad alcanzada sea excesiva, aparecerá el mensaje "Spd Hi" y la máquina iniciará la adquisición sólo una vez que este mensaje haya desaparecido.



ATENCION

Para obtener resultados de máxima precisión se aconseja no requerir impropiamente la máquina durante la fase de elaboración de las señales de desequilibrio.

Condiciones particulares

- Si durante el lanzamiento la máquina adquiere señales incorrectas, al finalizarlo muestra el mensaje "GO Err". El lanzamiento se debe repetir.
- Si un desequilibrio resulta superior a 1.000 gramos, en la pantalla respectiva se visualiza solamente la parte que excede del primer kilogramo, y se encienden tres puntos. Por ejemplo: 1.250 g se visualiza: .2.5.0.
- Si los desequilibrios calculados resultan superiores a los valores máximos admitidos (999 en CAR y 1.990 en TRUCK), en la pantalla aparece el mensaje "CCC".
- Es posible interrumpir el lanzamiento durante la fase de adquisición soltando uno o los dos botones de lanzamiento. En este caso, el mensaje "A StP" aparece temporalmente en las pantallas.



ATENCION

Antes de efectuar la operación de "LANZAMIENTO DE LA RUEDA", el operador debe controlar que en el área A de la fig. 17 no haya personas expuestas al riesgo de:

- lanzamiento de cuerpos extraños presentes en el neumático;
- trabamiento y contacto con el dispositivo de bloqueo rueda y con la rueda misma.

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.

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.

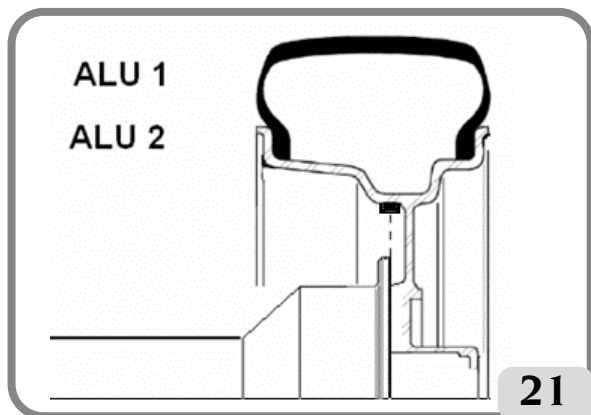


ADVERTENCIA

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”.

IMPORTANTE

Para ruedas de coche (SÓLO para entornos de CAR) 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 (fig. 21).



• **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.

APLICACIÓN DE PESOS DE EQUILIBRADO EN LOS PROGRAMAS ALU1P O ALU2P

- **Pesos adhesivos aplicados manualmente**

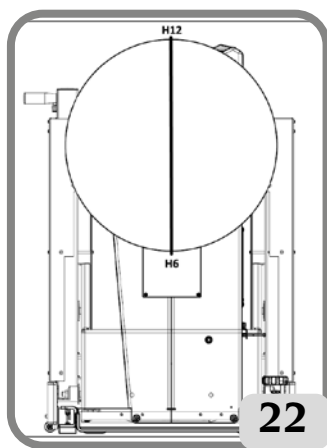
- 1 Seleccionar el primer flanco que se va a equilibrar.
- 2 Girar la rueda hasta que se encienda el elemento central del correspondiente indicador de posición.
- 3 Colocar el peso adhesivo manualmente en la posición en la que se ha realizado la medición del plano correspondiente, utilizando como referencia 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 22.



ADVERTENCIA

La máquina permite que el operador pueda seleccionar la metodología de aplicación del peso adhesivo de 6 horas (y por medio de un indicador LASER si está presente) 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 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 22.

PROGRAMA DE COLOCACIÓN DE PESOS DETRÁS DE LOS RADIOS “HIDDEN WEIGHT” (SÓLO 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. 23.

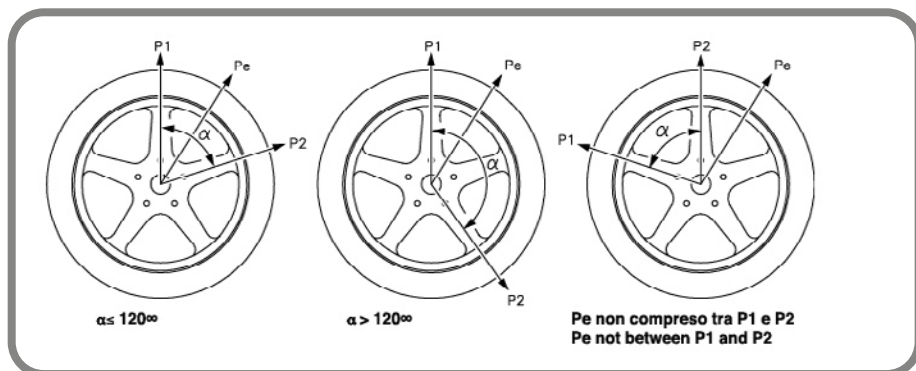


Figura 23. Condiciones para utilizar el programa Pesos Ocultos

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 Girar la rueda hasta el punto en el que se desea aplicar el primer peso externo (P_1) detrás de un radio. La máquina mostrará el siguiente mensaje:



Para seleccionar la posición exacta del peso P1 respecto al desequilibrio Pe, tomar como referencia las 6 horas si se encuentra activa la configuración "LAS", y las 12 horas si se encuentra activa la configuración "H12".

El ángulo formado por P1 y Pe debe ser inferior a 120 grados.



4 Pulsar la tecla  para memorizar el primer radio.

5 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:



Para seleccionar la posición exacta del peso P2 respecto del desequilibrio Pe, tomar como referencia las 6 horas si se encuentra activa la configuración "LAS", y las 12 horas si se encuentra activa la configuración "H12".

El ángulo formado por P1 y P2 debe ser inferior a 120 grados y debe comprender el peso externo Pe.



6 Pulsar la tecla  para memorizar el segundo radio.

7 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".

Notas:

- Es posible salir en cualquier momento del procedimiento Hidden Weight simplemente



seleccionando la tecla .

- El programa Hidden Weight se desactiva automáticamente realizando un lanzamiento.

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.

FASES OPERATIVAS	
OP.3  H.12	- montar nuevamente la rueda en la equilibradora - llevar la válvula a la posición de 12 horas  - pulsar la tecla ⁴ para confirmar
OP.4 GO	- efectuar un lanzamiento
OP.5 II	- 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  Nota: en esta fase, si se pulsa la tecla ¹, 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 - desmontar la rueda de la equilibradora - en la desmontadora de neumáticos, poner la marca doble realizada a la altura de la válvula  - pulsar la tecla ⁴ 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 ² ; las pantallas mostrarán el mensaje de salida anticipada:

A	b	o	r	t
---	---	---	---	---

Pulsar la tecla ⁴  para salir definitivamente o la tecla ²  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 ²: 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 ⁵ 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 ⁶ y la máquina suministrará las indicaciones para finalizar el programa sin inversión.

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, 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 ambientes de trabajo:

- gramos/onzas, sensibilidad x1/x5, umbral, etc.

Para acceder a este programa, es necesario:



- pulsar la tecla ⁴



- con las teclas ³ y ⁵, buscar la opción OPE 1 (o OPE 2 si se ha configurado previamente)



- pulsar la tecla ⁴ para modificar la configuración:
 - o 1 primer operador
 - o 2 segundo operador



- pulsar la tecla ² 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.

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**).

El programa es independiente para los dos entornos de trabajo de la máquina: CAR y TRUCK.

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

CONFIGURACIONES GENERALES - SET UP

Es posible configurar la máquina según las necesidades de cada uno. Las configuraciones disponibles son:

- 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
- Configuración - Posición de aplicación de pesos adhesivos
- Ajuste de brillo de la pantalla
- Configuración - Visualización de diámetro y programa AWC para ruedas de camión
- Configuración - Programa de equilibrado ALUP para ruedas de camión
- Configuración TES Tiempo intervención Energy Saver
- Iluminador led
- Indicador Láser

Para acceder al menú de configuración, es necesario:

- pulsar la tecla ;
- con las teclas   buscar la opción SET UP;
- pulsar la tecla .

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 G (o Unb Oun si está activa la modalidad de visualización en onzas)
- pulsar la tecla  para modificar la configuración:
 - o Unb G 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.

Es posible configurar rápidamente la unidad de medida en gramos u onzas pulsando y mante-



niendo pulsado el botón ² durante al menos seis segundos

SET UP - REDONDEO DE DESEQUILIBRIOS

La máquina puede preconfigurarse para que muestre los valores de desequilibrio en gramos por cinco (entorno CAR) o cincuenta (entorno TRUCK), es decir, redondeados al múltiplo de 5-50 más próximo (0.25-1.00 onzas si está activa la modalidad de visualización en onzas) o redondeados a 1-10 gramos (o 0.10-0.50 onzas si está activa la modalidad de visualización en onzas).

Para modificar esta configuración, es necesario:

- pulsar la tecla ⁴
- con las teclas ³ ⁵ buscar la opción SET UP;
- pulsar la tecla ⁴ para confirmar;
- con las teclas ³ ⁵ buscar la opción G 5-50 (si está activa la modalidad de visualización en gramos) o Oun 0.25-1.00 (si está activa la modalidad de visualización en onzas);
- pulsar la tecla ⁴ para modificar la configuración:
 - o G 1 para activar la visualización de desequilibrios redondeados al gramo
 - o G 5 para activar la visualización de desequilibrios redondeados al múltiplo de 5 más próximo
 - o G 10 para activar la visualización de desequilibrios redondeados al gramo
 - o G 50 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
- o Oun 1.00 para activar la visualización de desequilibrios redondeados a 2 onzas
- o Oun 0.50 para activar la visualización de desequilibrios redondeados a mitad de onza



- pulsar la tecla ² para confirmar y salir.

SET UP - WARNING OPT (COCHE-CAMIÓN)

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.

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.

SET UP - UNIDAD DE MEDIDA DE VISUALIZACIÓN DEL ANCHO 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 -b- MM para activar la visualización en milímetros
 - o -b- in para activar la visualización en pulgadas
- pulsar la tecla  para confirmar y salir.

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 el elemento biP 2 (biP oFF si la señal acústica está desactivada)
- pulsar la tecla  para cambiar la configuración:
 - 1 - pitido bajo
 - 2 - pitido medio (ajuste de fábrica)
 - 3 - Bip alto
 - OFF - señal acústica deshabilitada
- pulsar la tecla  para confirmar y salir.

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 H.6 con la línea Láser,

si está presente);



- 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	H.12	12 horas en todos los programas de equilibrio
Adhesivo	LAS (si está presente)	TABLA A
Adhesivo	H.6 (Láser NO presente o defectuoso)	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

ES

Tipo de programa de Equilibrio	Plan de posición de aplicación de peso adhesivo A	Plan de posición de aplicación de peso adhesivo B
 ALU5	H6 o LASER	H12
 ESTÁTICO	H6 / LASER o H12	



- pulsar la tecla  para confirmar y salir.

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.

SET UP - CONFIGURACIÓN DE LA PANTALLA DE DIÁMETRO Y PROGRAMA AWC

La máquina permite al operador visualizar los valores redondeados de los diámetros (principalmente en el mercado) y el ancho calculado mediante el programa AWC de ruedas de camión (entorno TRUCK).

Para deshabilitar esta función, debe hacer:

- pulsar la tecla 
- Utilice las teclas  para buscar SET UP
- Pulse la tecla  para confirmar
- Utilice las teclas  buscar APP activada (APP OFF si está deshabilitada)
- pulsar la tecla  para cambiar el ajuste:
 - o APP on para activar la visualización redondeada de diámetros y anchos calculado (AWC)
 - o APP OFF para desactivar la visualización redondeada de diámetros y anchos calculado (AWC)
 - o APP --- el ajuste está desactivado si se configura el entorno de trabajo del CAR.
- pulse la tecla  para confirmar y salir.

SET UP - CONFIGURACIÓN DEL PROGRAMA DE EQUILIBRIO ALUP

El operador puede configurar el tipo de programa de equilibrado más utilizado entre ALU 1P y ALU 2P para ruedas de camión (entorno TRUCK). Para poder seleccionar esta configuración, proceda de la siguiente manera:

- pulsar la tecla 

- Utilice las teclas   para buscar SEt UP
- Pulse la tecla  para confirmar
- Utilice las teclas   buscar el artículo FSP 1P (ajuste de fábrica)
- Pulse la tecla  para cambiar la configuración:
 - o FSP 1P la máquina, al finalizar la adquisición de los planos, se prepara en el Programa de equilibrado ALU 1P
 - o FSP 2P la máquina, al finalizar la adquisición de los planos, se prepara en el Programa de equilibrado ALU 2P
 - o FSP --- ajuste deshabilitado si el entorno de trabajo CAR está configurado.
- pulse la tecla  para confirmar y salir.

CONFIGURACIÓN TES TIEMPO INTERVENCIÓN ENERGY SAVER

La máquina permite al operador cambiar el tiempo de intervención del modo de ahorro de energía.

Para ello, debe:

- pulsar la tecla 
- Utilice las teclas   para buscar SEt UP
- Pulse la tecla  para confirmar
- utilice las teclas   para buscar el elemento TES OFF (ajuste de fábrica)
- pulsar la tecla  para cambiar el tiempo de intervención de un mínimo de 5 a un máximo de 30 minutos o seleccione OFF para deshabilitar la intervención.
- pulse la tecla  para confirmar y salir.

SET UP - ILUMINADOR LED

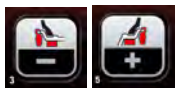
La máquina permite al operador deshabilitar o modificar la modalidad de iluminación.
Para efectuar dichas configuraciones, es necesario:

- 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. en dicha configuración el iluminador se enciende, además de en las situaciones indicadas en la modalidad Led 1, 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.
 - o LED 2
- pulsar la tecla  para confirmar y salir.

SET UP - INDICADOR LÁSER

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 3 buscar la opción LAS ON (LAS OFF si se ha configurado previamente);



- pulsar la tecla 4 para modificar la configuración:
o LAS ON para habilitar el dispositivo láser
o LAS OFF para deshabilitar el dispositivo láser



- pulsar la tecla 2 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 portapesos 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).

CALIBRACION PARA RUEDAS DE CAMION

Se realiza cuando se considera que la calibración está fuera de tolerancia o cuando la máquina, estando preparada par equilibrar ruedas de camión, lo requiere mediante el mensaje "Err CAL".

- Seleccionar el programa de equilibrado para ruedas de camión (punto luminoso TRUCK encendido).
- Montar en la equilibradora una rueda de camión de dimensiones medianas, preferiblemente equilibrada (o con un desequilibrio moderado).
- Definir correctamente los datos geométricos de la rueda.



- pulsar la tecla 4;



- con las teclas 3 busque la opción Unb CAL.



- pulse la tecla 4 para realizar la calibración procediendo del modo siguiente:

- la máquina mostrará el mensaje:
- CAL en la pantalla izquierda;
- GO en la pantalla derecha.
- Efectúe un primer lanzamiento.
- Al finalizar el lanzamiento (aparecerá en la pantalla la indicación "CAL StP"), gire la rueda hasta colocarla en la posición señalada por el indicador de posición y por la aparición del mensaje "200" ("7" si se ha seleccionado la modalidad de visualización en onzas).
- Aplicar un peso muestra de 200 gramos (7 oz) por el **lado INTERIOR** de la llanta, exactamente a las 12 horas.
- Realice un segundo lanzamiento y espere a que aparezca el mensaje "CAL StP" antes

de frenar la rueda (en la versión de la máquina con lanzamiento manual).

Importante: los lanzamientos del programa de calibración pueden tener una duración superior a los normales.

En la versión de la máquina con lanzamiento manual, para no alargar excesivamente el tiempo de espera, es aconsejable interrumpir la fase de lanzamiento en cuanto se alcance la velocidad de lectura prevista.

- Al final del lanzamiento, quitar el peso muestra y dar vueltas a la rueda, hasta cuando alcance la posición señalada por el indicador de posición y aparezca el mensaje "300" (o "10").
- Aplique el peso muestra de 200 gramos (7 oz) por el **lado EXTERNO** de la llanta, exactamente a las 12 horas.
- Efectúe un tercer lanzamiento. Esta última fase de la calibración incluye la realización de tres lanzamientos consecutivos. En la pantalla, aparecerán las indicaciones "CAL SPI" y "CAL SP2" para señalar la realización del cuarto y el quinto lanzamiento.

Al terminar el lanzamiento, si la calibración se realizó correctamente, se emite una señal de aprobación. De lo contrario, aparece uno de los siguientes mensajes de error:

E 2 Estado de error en la calibración de la sensibilidad.
Repita la calibración de la sensibilidad prestando atención al primer lanzamiento, que se debe realizar con la rueda como los lanzamientos siguientes. Además, preste atención para NO golpear la máquina durante las fases de calibración.

E 3 I/E 2/3 Condición de error al término de la calibración de la sensibilidad. Repita la calibración; si el mensaje permanece, realice los siguientes controles:

- Procedimiento de calibración de sensibilidad correcto;
- Fijación y posición del peso de calibración correctas;
- Geometría de la rueda utilizada.

El programa de autocalibración se concluye con la visualización de los valores de desequilibrio de la rueda (que no tienen en cuenta el peso patrón aplicado).

NOTA

- Al finalizar la operación, quitar el peso patrón de la rueda.



- Presionando la tecla , es posible interrumpir en cualquier momento el programa.

- **LA CALIBRACION REALIZADA ES VALIDA PARA CUALQUIER RUEDA DE CAMION.**

CALIBRACION PARA RUEDAS DE AUTOMOVIL

Se realiza cuando se considera que la calibración está fuera de tolerancia o cuando la máquina, estando preparada para equilibrar ruedas de automóvil, lo requiere mediante el mensaje "Err CAL".

- Seleccionar el programa de equilibrado para ruedas de automóvil (punto luminoso CAR encendido).
- Montar en la equilibradora una rueda de automóvil de dimensiones medianas, preferiblemente equilibrada (o con un desequilibrio moderado).
- Definir correctamente los datos geométricos de la rueda.

- pulsar la tecla ;
- con las teclas   busque la opción Unb CAL.
- pulse la tecla  para realizar la calibración procediendo del modo siguiente:
 - la máquina mostrará el mensaje:
 - CAL en la pantalla izquierda;
 - GO en la pantalla derecha.
 - Proceder como se indicó para la calibración con ruedas de camión, **pero aplicando un peso patrón de 100 gr (3,5 oz).**
 - **LA CALIBRACION REALIZADA ES VALIDA PARA CUALQUIER RUEDA DE AUTOMOVIL.**

MENSAJES DE LAS PANTALLAS

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 3** Rueda no apta para realizar el calibrado de la sensibilidad, utilizar una rueda de dimensiones medias o mayor pero NO superior a 40 kg de peso.
- 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 .
- A 26** 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.
La rueda se detiene al presionar el botón STOP.
El movimiento de la rueda no se efectúa junto con el movimiento del grupo oscilante: controlar el apriete correcto de la rueda.
En las versiones de máquina motorizada, uno o ambos botones se sueltan durante el lanzamiento.
Ejecute el centrifugado mientras mantiene presionados ambos botones.

Mensajes de error – E –

- E 1 C** Ausencia de calibración de la sensibilidad en entorno TURISMO.
Efectúe la calibración de la sensibilidad.
- E 1 t** Ausencia de calibración de la sensibilidad en entorno CAMIÓN.
Efectúe la calibración 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 3 I/E 2/3** Condición de error al término del calibrado de la sensibilidad. Repetir el calibrado; si el mensaje permanece, realizar los siguientes controles:
Procedimiento de calibrado correcto de la sensibilidad;
Fijación y posición correctas del peso de calibrado;
geometría de la rueda utilizada.
- E 4** Condición de error en la calibración del palpador interno.
Solicite 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 27** **Excesivo tiempo de frenado. Si el problema persiste solicitar la actuación del servicio de asistencia técnica.**
- 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.
- Spd Hi** Velocidad de lanzamiento demasiado elevada.
Deje que la rueda desacelere hasta que el mensaje desaparezca.
- E Rot** Lanzamiento de rueda en sentido antihorario.
Frene la rueda y láncela correctamente en sentido horario.

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   - Pulsar la tecla  para salir del programa o la tecla  para continuar la fase de optimización.

Abo rt	- Aviso de SALIDA ANTICIPADA del programa de optimización de des-equilibrios - Pulsar la tecla  para confirmar o la tecla  para permanecer en el programa
--1- -1--	- 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.
Hld 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 que aparece en la pantalla derecha puede ser H3, H6 o H12. Si se encuentra activado el indicador láser, la referencia será 6 horas (H.6)
CAL GO	- Lanzamiento del calibrado
CAL StP	- Final de lanzamiento de calibración. En la versión de máquina con lanzamiento manual, habilite el freno neumático.
CAL SP1	- Indicación para realizar el cuarto lanzamiento de calibración
CAL SP2	- Indicación para realizar el quinto lanzamiento de calibración
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 la modalidad de equilibrado Estática en el entorno de trabajo coche

St	biE	- Este mensaje indica la selección de la modalidad de equilibrado Estática en el entorno de trabajo moto
dyn	biE	- Este mensaje indica la selección de la modalidad 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 para ruedas de turismo o a 1990 gramos para ruedas de camión.

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.

El valor del diámetro medido con el medidor automático no

ES

corresponde con el valor nominal de la llanta.

El palpador no ha sido ubicado correctamente durante la medición.

- ➔ Lleve el palpador a la posición indicada en el manual y siga las instrucciones del apartado INSERCIÓN DE DATOS DE LA RUEDA.

El medidor automático no funciona.

El palpador no se encuentra en reposo en el momento del encendido (A 10) y se ha presiona-



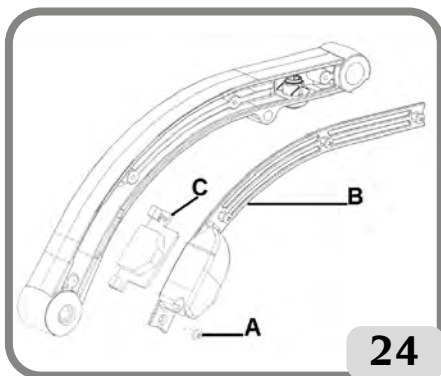
do la tecla para introducir los datos geométricos desde el teclado deshabilitando la gestión del palpador automático.

- ➔ Vuelva a colocar el palpador en la posición correcta.

La línea de láser automática del brazo no funciona (si está presente)

Para sustituir la batería, proceda de la siguiente manera:

- ➔ Retire los cuatro tornillos de la palanca (A, Fig. 24) y retire la carcasa de plástico (B, Fig.24)
- ➔ Extraer la tarjeta (C, Fig.24) en su interior
- ➔ Sustituya la batería de la tarjeta por una nueva CR2450 3V;
- ➔ Continúe montando la palanca en la dirección opuesta al desmontaje.



PRECAUCIÓN

Preste atención al posicionamiento de los cables dentro de la ranura de la palanca para evitar dañar accidentalmente el cable mientras se cierra el cárter de plástico.

Si la línea láser no funciona con la nueva batería, solicite asistencia técnica.

Presionando la tecla de START y el pulsador (sólo la tecla de START si está presente la protección), 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, controlar que se encuentren presionados tanto la tecla de START como el pulsador al lado de la máquina.

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.

- Comprobar 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 ingresados 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 etiqueta datos 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 portanto 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.

AWC

Acrónimo de Auto Width Calculation.

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 EQUILIBRADO

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.

EQUILIBRADO DINÁMICO

Operación de compensación de los desequilibrios, que consiste en aplicar dos pesos en los dos flancos de la rueda.

EQUILIBRADO 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 para el 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).

DESEQUILIBRIO

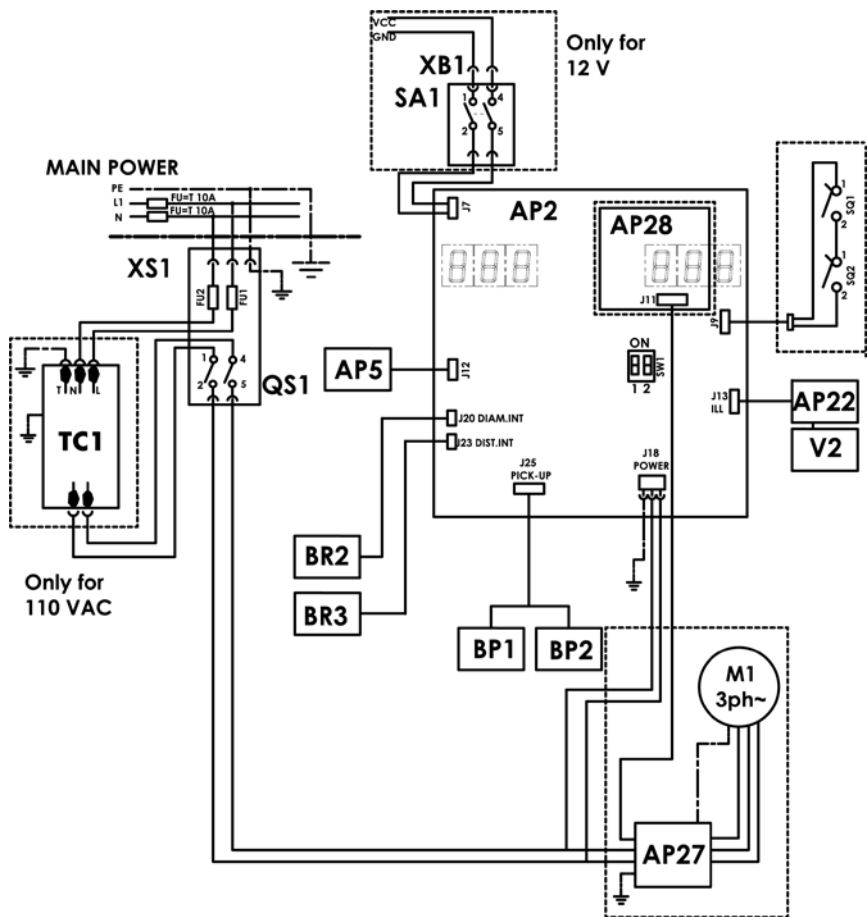
Distribución no uniforme de la masa de la rueda, que genera fuerzas centrífugas durante la rotación.

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	Scheda Principale (CPU)
AP5	Tarjeta localización
AP22	iluminador LED
AP27	Inversor
AP28	Tarjeta Expander
BP1	Pick-up interno
BP2	Pick-up externo
BR2	Sensor de medición del diámetro
BR3	Sensor de medición de la distancia
FU1	Fusible
FU2	Fusibile
M1	Motor eléctrico
QS1	Interruptor general
SA1	Conmutador
SQ1	Microinterruptor cárter
SQ2	Microinterruptor de arranque
TC1	Transformador de aislamiento 115 a 230
V2	Diodo Láser
XB1	Conector
XS1	Toma de alimentación



ESQUEMA NEUMÁTICO

A - GRUPO DE FILTRO REGULADOR

- 1 - Acoplamiento rápido hembra
- 2 - Grupo regulador de filtro
- 3 - Manómetro

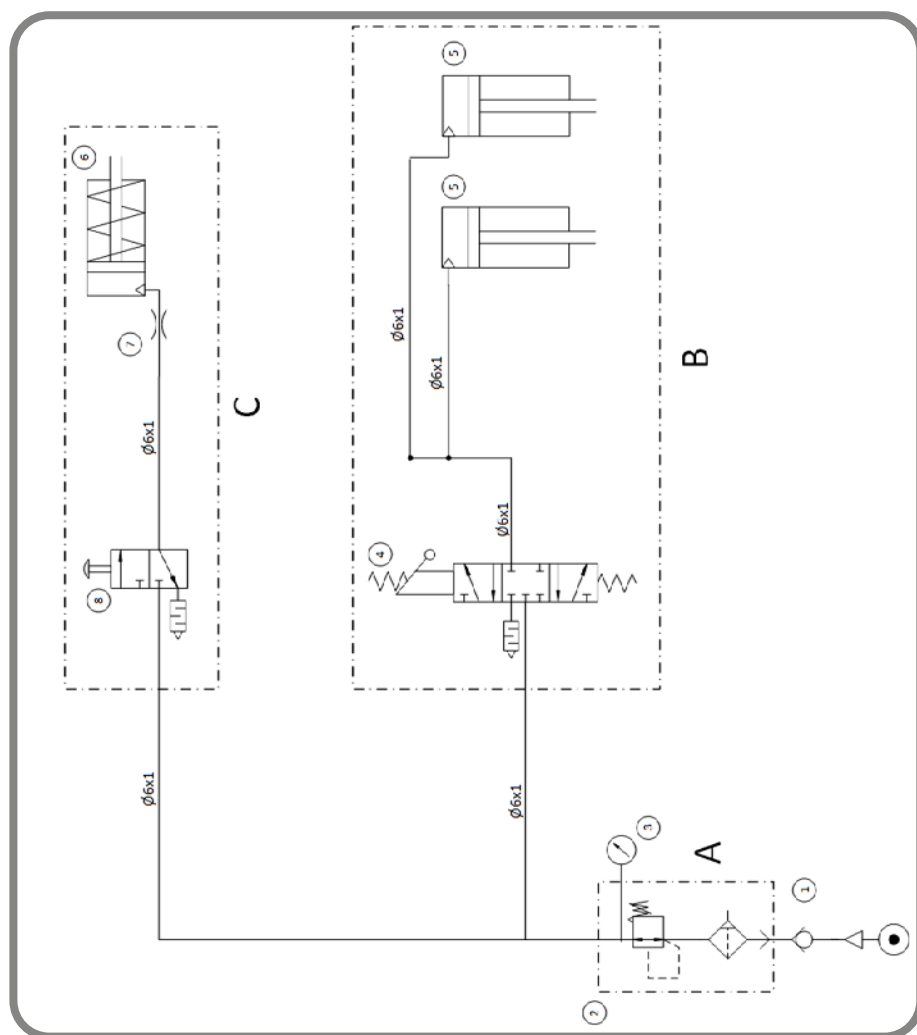
B - GRUPO DE ACCIONAMIENTO W.L.

- 4 - Válvula biestable (válvula 5/3 NC)
- 5 - Cilindro de simple efecto D.40

C - UNIDAD DE TRANSMISIÓN DE FRENO

- 6 - Cilindro de simple efecto D30
- 7 - Estrangulamiento
- 8 - Válvula monoestable (3/2 NC)

Alimentación Aire: 8 bar (115 psi)



ES

Handwriting practice lines consisting of 15 sets of three horizontal dashed lines for tracing or writing practice.

Handwriting practice lines consisting of 15 sets of three horizontal dashed lines for tracing or writing practice.

Handwriting practice lines consisting of 15 sets of three horizontal dashed lines for tracing or writing practice.

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. 4-142733A del 11/2021



IT Quale fabbricante dichiara che il prodotto: **ET 1450**
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: **ET 1450**
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 matériel: **ET 1450**
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: **ET 1450**
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: **ET 1450**
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