



CE

BLUE LIGHT

Cod. 4-108722 del 11/07

Italiano	Manuale d'uso	3
English	Operator's manual	37
Français	Manuel d'utilisation	71
Deutsch	Betriebsanleitung	105
Español	Manual de uso	139

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

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

Español

Elaborazione grafica e impaginazione

Ufficio Pubblicazioni Tecniche

SOMMARIO

INTRODUZIONE	4
TRASPORTO, IMMAGAZZINAMENTO E MOVIMENTAZIONE	5
INSTALLAZIONE	6
ALLACCIAMENTO ELETTRICO.....	8
NORME DI SICUREZZA	8
CARATTERISTICHE GENERALI	9
DATI TECNICI	10
DOTAZIONE.....	11
ACCESSORI A RICHIESTA	11
CONDIZIONI D'USO GENERALE	11
ACCENSIONE	12
REGOLAZIONE DELL'UNITÀ DI VISUALIZZAZIONE E PORTAPESI MOBILE	12
DESCRIZIONE FUNZIONI DELL'EQUILIBRATRICE	12
PROGRAMMI DI EQUILIBRATURA	13
USO DEL DISPOSITIVO DI BLOCCAGGIO ELETTRONICO ELS	15
LANCIO RUOTA E RILEVAMENTO AUTOMATICO DELLE DIMENSIONI	16
PROGRAMMI DI UTILITÀ E CONFIGURAZIONE	22
EFFICIENZA ACCESSORI DI EQUILIBRATURA	30
MANUTENZIONE	30
INFORMAZIONI SULLA DEMOLIZIONE.....	31
INFORMAZIONI AMBIENTALI	31
MEZZI ANTI-INCENDIO DA UTILIZZARE	32
GLOSSARIO	32
SCHEMA GENERALE IMPIANTO ELETTRICO	34

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 CORGHI, 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.

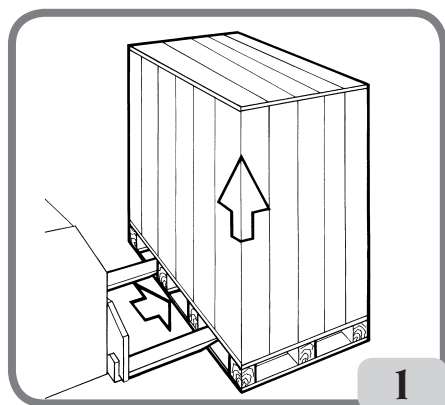
Queste istruzioni sono destinate a persone aventi un certo grado di conoscenze di meccanica. Si è quindi omesso di descrivere ogni singola operazione, quale il metodo per allentare o serrare i dispositivi di fissaggio. Evitare di eseguire operazioni che superino il proprio livello di capacità operativa,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

TRASPORTO, IMMAGAZZINAMENTO E MOVIMENTAZIONE

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

- l'equilibratrice;
- il monitor (dentro al suo imballo);
- la protezione ruota;
- 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 (mm/in):	1750/69
Profondità (mm/in):	1115/44
Altezza (mm/in):	1620/64
Peso (kg/lb):	280/616
Peso imballo (kg/lb):	50/110
Peso della componentistica elettrica/elettronica (kg/lb):	21/46

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

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



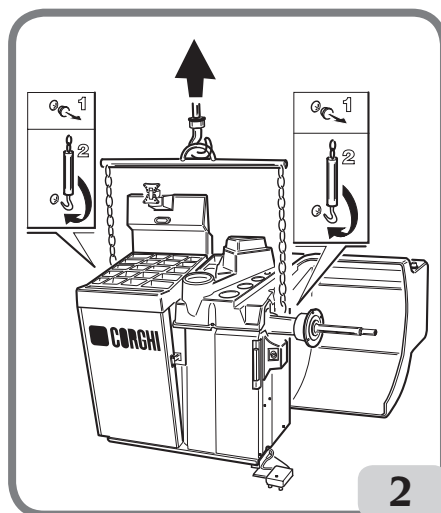
AVVERTENZA

Per evitare danneggiamenti non sovrapporre

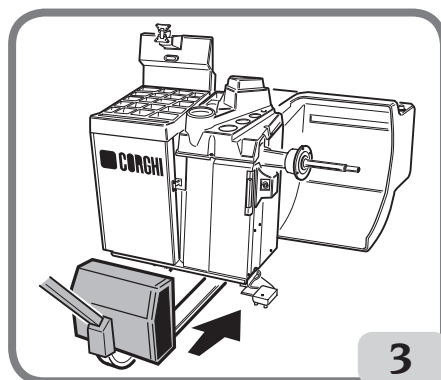
più di due colli.

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

- tramite gru, utilizzando un apposito attrezzo per la presa della macchina nei punti appositamente predisposti (fig.2);



- infilando le forche di un muletto sotto la macchina in modo che il loro centro si trovi approssimativamente in corrispondenza della mezziera del cassone (fig.3).



ATTENZIONE

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



AVVERTENZA

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

INSTALLAZIONE



ATTENZIONE

Eseguire con attenzione le operazioni di smaltaggio, 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.

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 dei mezzi di fissaggio previsti.

IMPORTANTE:

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

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



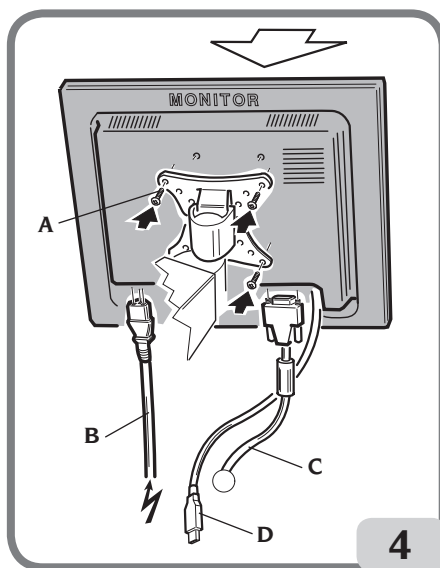
ATTENZIONE

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

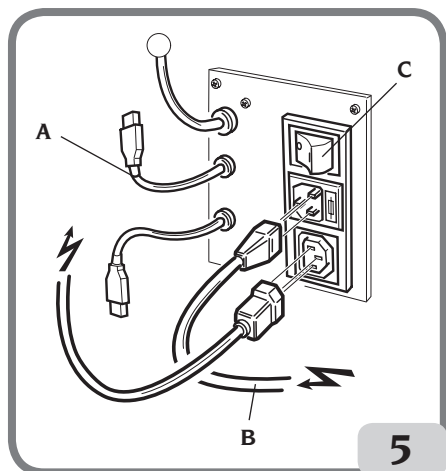
La macchina viene fornita parzialmente smontata, si proceda al montaggio come di seguito descritto.

Montaggio monitor touchscreen

- Togliere il monitor dal suo imballo e, se necessario, rimuovere la propria base di appoggio;
- fissare il monitor alla flangia di sostegno dell'equilibratrice utilizzando le quattro viti presenti nella dotazione della macchina (a, fig.4).

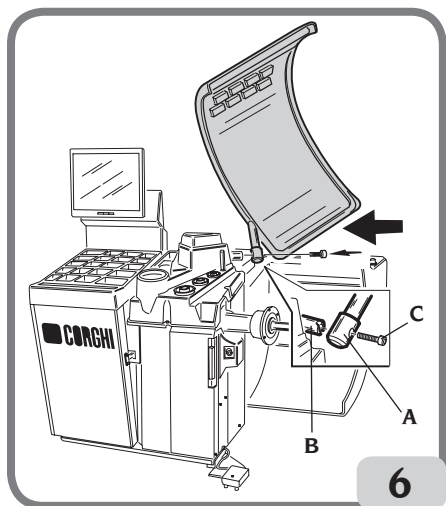


- collegare il cavo di alimentazione e il cavo segnali da 15 poli al pannello posteriore del monitor (b,c fig.4);
- collegare infine il cavo usb dal pannello posteriore del monitor (d, fig.4) al pannello posteriore della macchina (a, fig.5).

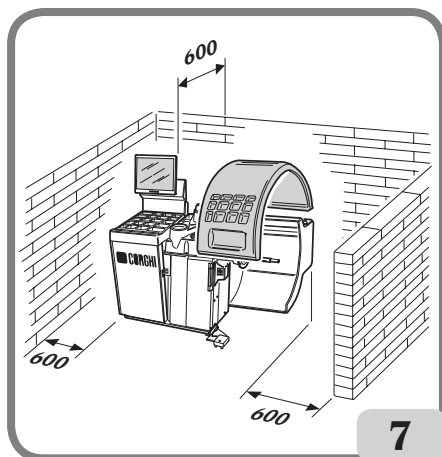


Montaggio protezione ruota

- Sollevare il carter ruota e calettare la boccola (a, fig.6) sul perno di rotazione (b, fig.6);
- durante questa operazione occorre assicurarsi che la cava presente sul perno sia allineata con la spina inserita nella boccola;
- bloccare il tubo sul perno utilizzando la vite in dotazione (c, fig.6).

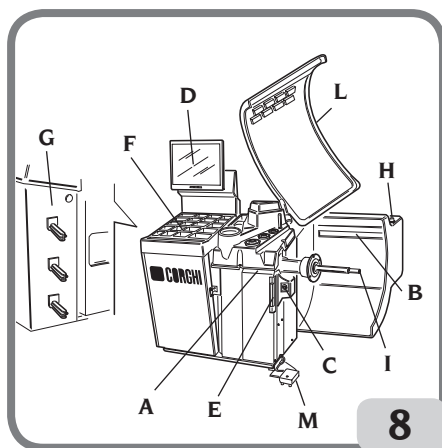


Dopo aver completato il montaggio della macchina posizionarla nel luogo prescelto accertandosi che gli spazi circostanti siano come minimo quelli indicati in fig.7



Principali elementi di funzionamento (fig. 8)

- A) Rilevatore laser interno
- B) Rilevatore laser esterno
- C) Telecamera
- D) Monitor LCD touchscreen
- E) Illuminatore a LED
- F) Unità di visualizzazione e portapesi mobile
- G) Portaflange laterali
- H) Portaboccole
- I) Albero supporto ruota
- L) Protezione ruota
- M) Pedale di comando ELS



ALLACCIAMENTO ELETTRICO

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



ATTENZIONE

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

Il dimensionamento dell'allacciamento elettrico va eseguito in base:

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



ATTENZIONE

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

NORME DI SICUREZZA



ATTENZIONE

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

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

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

È comunque indispensabile:

- sapere leggere e capire quanto descritto;
- conoscere le capacità e le caratteristiche di questa macchina;
- mantenere le persone non autorizzate lontano dalla zona di lavoro;
- accertarsi che l'installazione sia stata eseguita in conformità a tutte le normative e regolamentazioni vigenti in materia;
- accertarsi che tutti gli operatori siano adeguatamente addestrati, che sappiano utilizzare l'apparecchiatura in modo corretto e sicuro e che vi sia un'adeguata supervisione;
- non toccare linee e parti interne di motori o apparecchiature elettriche senza prima assicurarsi che sia stata tolta tensione;
- leggere con attenzione questo libretto e imparare ad usare la macchina correttamente e in sicurezza;
- tenere sempre disponibile in luogo facilmente accessibile questo manuale d'uso e non trascurare di consultarlo.



ATTENZIONE

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

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



ATTENZIONE

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

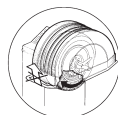
Legenda etichette di avvertenza e prescrizione



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



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



Non sollevare la protezione con ruota in movimento

CARATTERISTICHE GENERALI

- Autodiagnosi automatica della macchina durante l'accensione;
- velocità di equilibratura variabile (da 70 a 98 rpm in funzione del tipo di ruota) per:
 - una minimizzazione dei tempi di lancio;
 - una riduzione dei rischi dovuti ad elementi in movimento;
 - un incremento del risparmio energetico;
- posizione della ruota avvicinata all'operatore per favorire il collocamento dei pesi adesivi;
- telecamera ad alta risoluzione per il riconoscimento automatico del cerchione
- rilevatore laser interno per l'acquisizione dei dati ruota
- rilevatore laser esterno per l'acquisizione dei dati ruota
- illuminatore a led per l'illuminazione del cerchio e per l'acquisizione delle immagini;
- arresto automatico della ruota a fine lancio;
- freno di stazionamento a pulsante dell'albero porta ruota;
- pulsante di STOP per l'arresto immediato della macchina;
- portaflange laterale;
- portaboccole;
- coperchio con vaschette per l'alloggiamento dei pesi ed accessori maggiormente utilizzati;
- unità di visualizzazione e portapesi mobile;
- lancio automatico dell'equilibratura all'abbassamento del carter di protezione;
- monitor LCD touchscreen ad alta risoluzione come supporto indispensabile per l'esecuzione dei nuovi programmi;
- grafica di immediata comprensione per un rapido ed efficace apprendimento delle funzionalità della macchina;
- help interattivo su schermo;
- testi multilingue;
- unità di elaborazione a più microprocessori (16 bit);
- personal computer multiprocessore per una rapida elaborazione dei dati;
- visualizzazione dei valori di squilibrio in grammi od once;
- risoluzione misura squilibri: 1 gr (1/10 oz).
- ampia scelta di programmi;
- doppia modalità di arrotondamento per la visualizzazione squilibri;
- modalità di equilibratura disponibili:
 - standard: dinamica sui due fianchi del cerchione

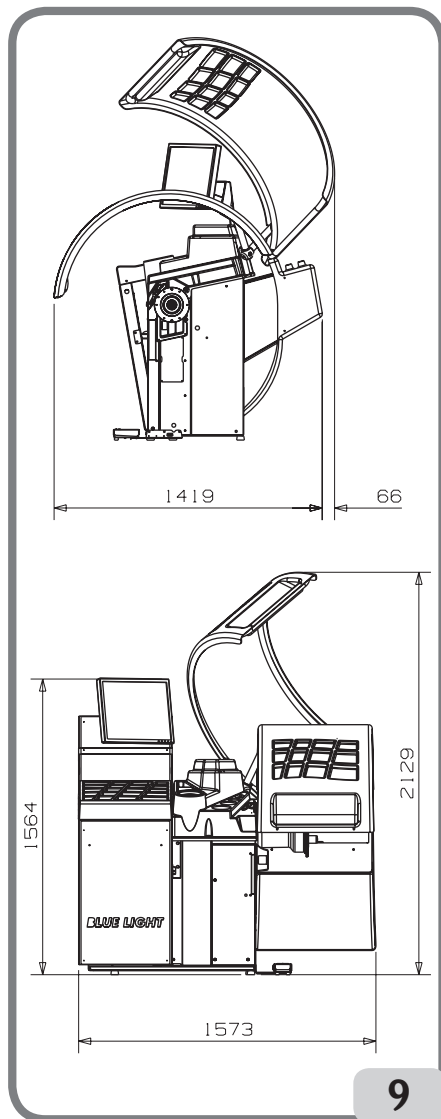
- alu: cinque differenti metodologie per cerchi in lega.
- statica su un solo piano
- programma "Piani Mobili" (in ALU 1 e 2) per l'impiego di pesi multipli di cinque grammi, ovvero disponibili senza necessità di tagli parziali.
- programma "Peso Nascosto" (in ALU 1 e 2) per la suddivisione del peso adesivo di equilibratura del fianco esterno in due pesi equivalenti collocati dietro le razze del cerchione.
- programma "less weight" per ottenere un'equilibratura ottimale della ruota riducendo al minimo la quantità di peso da applicare;
- programma "opt flash" per minimizzare lo squilibrio della ruota;
- programma "runout" e "Matching geometrico" per la misura e la minimizzazione dell'eccentricità radiale della ruota;
- programma "Wheel diagnosis procedure" per la misura e la risoluzione dei problemi di tiraggio del veicolo;
- programmi di utilità generale:
 - calibrazione della sensibilità squilibri;
 - personalizzazione della schermata principale;
 - contatore del numero parziale e totale dei lanci;
 - visualizzazione della pagina di servizio e diagnostica;
- ambienti di lavoro indipendenti che consentono ad un massimo di tre operatori di lavorare in parallelo senza dover reimpostare nessun tipo di dato.
- RPA: posizionamento automatico della ruota nella posizione di applicazione del peso di equilibratura.

DATI TECNICI

Tensione d'alimentazione: 1Ph 115/230V 50-60Hz
 Potenza complessiva: 700 W
 Velocità di equilibratura: 70-85-98 rpm
 Valore massimo di squilibrio calcolato: 999g
 Tempo medio di lancio (con ruota 5.5"x14"): 8 sec
 Risoluzione lettura squilibri 1 - 5 g
 Risoluzione posizione angolare: 0.7 °
 Diametro albero 40 mm
 Temperatura ambiente di lavoro: 0 a 50°C

Dimensioni Macchina

- altezza con protezione chiusa e unità di visualizzazione e portapesi mobile chiusa: 1564 mm
- altezza con protezione aperta e unità di visualizzazione e portapesi mobile chiusa: 2129 mm
- larghezza: 1573 mm
- profondità con protezione chiusa: 1419 mm



Campo di lavoro

larghezza cerchio misurabile:.....	da 1 " a 23 "
diametro cerchio misurabile:	da 10 " a 32 "
distanza massima ruota/macchina:	360 mm
max larghezza ruota (con protezione):	560 mm
max diametro ruota (con protezione):	1118 mm
peso massimo ruota	75 kg
Peso macchina (senza accessori)	225 kg
Livello di rumorosità in condizioni di esercizio: ..	<70 dB(A)

DOTAZIONE

Vengono forniti in dotazione alla macchina i particolari sotto elencati.

Codici:

Pinza montaggio smontaggio pesi	203841
Mozzo bloccaggio a sfere ELS	5-101504C
Calibro per rilevamento larghezza ruote	453144
Chiave aperta CH 3	2-00673
Chiave esagonale CH 4	2-00714
Chiave esagonale CH 6	2-00906
Chiave esagonale CH 10	2-00910
Chiave aperta esagonale CH 10	442175
Cacciavite IC	4-101252
Chiave speciale mozzo bloccaggio a sfere ..	4-105457
Peso da 100g	430573
Cavo di alimentazione equilibratrice	4-108199
Manicotto di bloccaggio	4-105397A

ACCESSORI A RICHIESTA

Si faccia riferimento all'apposito catalogo accessori.

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 CORGHI.



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.

ACCENSIONE

Collegare il cavo di alimentazione (b, fig. 5), 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 (c, fig. 5).

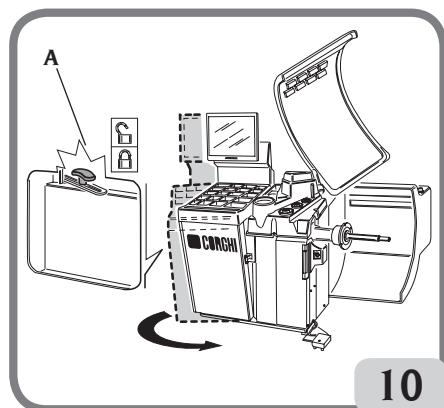
All'avvio l'equilibratrice esegue vari test di controllo visualizzando il messaggio "please wait" e, se non vengono rilevate anomalie, visualizza il marchio e i dati di personalizzazione.

Nota: se l'immagine non risultasse centrata nello schermo del monitor LCD, regolarla agendo sui comandi presenti sulla parte anteriore dello stesso. Per maggiori informazioni su tale regolazione si faccia riferimento al manuale del monitor fornito all'interno dell'imballo.

REGOLAZIONE DELL'UNITÀ DI VISUALIZZAZIONE E PORTAPESI MOBILE

Per migliorare la visione del monitor e la comodità di utilizzo l'unità di visualizzazione e portapesi (fig.10) può essere orientata verso l'operatore svitando la manopola (A, fig.10).

Quando in posizione ottimale fissare l'unità avvitando quest'ultima



DESCRIZIONE FUNZIONI DELL'EQUILIBRATRICE

La grafica è interamente ad icone (disegni che richiamano la funzione del tasto) la cui selezione consente di attivare le rispettive funzioni. All'avvio l'equilibratrice visualizza il logo principale su cui è possibile visualizzare l'ora e/o i dati dell'officina (rif. paragrafo personalizzazione).



Premendo in un qualsiasi punto del touchscreen è possibile visualizzare la videata principale di lavoro.



Prima di iniziare un'operazione di equilibratura occorre:

- montare la ruota sul mozzo mediante il sistema di centraggio più opportuno;
- assicurarsi che la ruota sia bloccata adeguatamente all'albero in modo che durante le fasi di lancio e di frenata non si possano verificare spostamenti (rif. paragrafo "uso del dispositivo di bloccaggio elettronico ELS");
- togliere vecchi contrappesi, eventuali sassi, sporcizia o altri corpi estranei.

PROGRAMMI DI EQUILIBRATURA

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

I programmi di equilibratura possono essere richiamati semplicemente selezionando, con il touchscreen, l'icona del peso desiderata in base al tipo di cerchio e alla propria esperienza:



se il peso che si vuole applicare è di tipo a molla oppure



se il peso che si vuole applicare è di tipo adesivo.

Ogni combinazione di pesi corrisponde ad un programma specifico di equilibratura che sarà visualizzato nella parte alta del video (es. dinamico, alu1, ecc.).

Nota: è possibile selezionare un diverso tipo di peso anche a fine ciclo di misura delle dimensioni e del calcolo degli squilibri.

Nota: l'attivazione del programma STATICA, che utilizza un solo peso, avviene selezionando, con il touchscreen, l'icona del peso desiderato e disabilitando quella non necessaria.

INDICATORI DI POSIZIONE E SPIE DI ALLARME

L'equilibratrice è dotata di due indicatori circolari per il posizionamento degli squilibri.



In ogni indicatore è presente un tasto per la mo-

difica della unità di misura squilibri da grammi a once o viceversa.

Inoltre selezionando la parte centrale dell'indicatore viene avviata la ricerca automatica della centrata posizione se lo squilibrio presente è maggiore di zero.

Alla fine del ciclo di misura dimensioni e squilibri se vengono superate le tolleranze di accettabilità impostate (rif. paragrafo "configurazione parametri equilibratrice") possono illuminarsi delle spie di avvertimento:



1. WARNING OPT

Consiglia l'esecuzione della procedura di ottimizzazione squilibri. Se si seleziona l'icona viene avviata la procedura di ottimizzazione squilibri (rif. paragrafo "programma ottimizzazione squilibri").



2. WARNING ROD

Consiglia l'esecuzione della procedura di analisi del RUNOUT. Se si seleziona l'icona viene visualizzato il valore misurato dell'eccentricità radiale dell'assieme ruota (rif. paragrafo "programma runout").



3. Segnala l'attivazione del freno di stazionamento.

Per disattivarlo premere il tasto **stop**



oppure attendere 50 secondi.

TASTIERA COMANDI PRINCIPALE

La tastiera comandi principale è dotata dei seguenti tasti:



1

tasto help

- richiama a video le informazioni legate alla videata corrente. In presenza di un messaggio d'errore, la prima informazione richiamata è relativa alla lista errori. Le istruzioni richiamate con questa icona integrano (non sostituiscono) a tutti gli effetti il presente manuale d'uso.



2

tasto dimensioni automatiche

- abilita il rilevamento delle dimensioni automatiche, dopo di che l'icona si disattiva al termine del ciclo di equilibratura (ossia la lettura delle dimensioni non viene ripetuta sino alla prossima attivazione del tasto stesso);
- abilita la visualizzazione della pagina per l'inserimento manuale delle dimensioni nel caso in cui i sensori laser siano stati disabilitati (rif. paragrafo "configurazione parametri equilibratrice").



3.

tasto menu di utilità e configurazione

- raggruppa tutti i programmi di utilità e configurazione della macchina;



4.

tasto live

- consente la verifica e/o la modifica dei piani di equilibratura individuati dall'unità di elaborazione;



5.

tasto start

- avvia il ciclo di misura squilibri quando la protezione è abbassata;



6.

tasto stop

- frena la ruota per 50 secondi per consentire le operazioni di montaggio/smontaggio ruota o applicazione peso;
- se tenuto premuto per 3 secondi attiva la procedura di smontaggio mozzo ELS con conseguente visualizzazione del messaggio di avviso A 52.

TASTIERA COMANDI SECONDARIA

La tastiera comandi secondaria permette la rapida modifica dello stato della macchina ed è composta dai seguenti cinque tasti:



1.

attiva/disattiva la suite Weight Management:

- selezionando il seguente tasto si attiva il programma Less Weight per il risparmio peso composto da due modalità di equilibratura:



o modalità ottimizzata per ruote di veicoli veloci;



o modalità ottimizzata per ruote di veicoli lenti;

la successiva pressione del tasto disattiva la suite del Weight Management.



2.

seleziona l'operatore desiderato:

- con il seguente tasto è possibile modificare rapidamente l'operatore;
- sono selezionabili 3 operatori (1, 2 o 3) a cui è possibile associare un nome (rif. paragrafo "personalizzazione");
- selezionando un nuovo operatore la macchina ripristina i parametri attivi al momento dell'ultimo richiamo; I parametri memorizzati sono:
 - modalità di equilibratura; dinamica, ALU, ecc...
 - dimensioni ruota;
 - ultima fase dell'OPT;
 - impostazioni generali della macchina: grammi/once, sensibilità x5/x1, rpa, ecc...



3.



attiva/disattiva la funzione Rpa:

- con il seguente tasto è possibile attivare o disattivare la ricerca automatica della posizione a fine lancio;



4.

attiva/disattiva la modalità di visualizzazione degli squilibri (gx1 o gx5);

- selezionando il seguente tasto si attiva la visualizzazione delle grammature squilibri:
 - o  arrotondate al grammo o 1/10 di oncia se l'unità di misura impostata è l'oncia;
 - o  arrotondata ai 5 grammi o 1/4 di oncia se l'unità di misura impostata è l'oncia;

Questa funzione non è attiva nei programmi ALU1 e ALU2 (rif. paragrafo "programma piani mobili").



5.

menù di stampa:

- se collegata una stampante omologata, è possibile avviare la procedura di stampa relativa al programma in esecuzione.

FINESTRA DI FEEDBACK

La finestra di feedback riporta, come visibile nella figura successiva, i seguenti dati:



- il nome dell'operatore (rif. paragrafo "personalizzazione");
- l'ora (rif. paragrafo "configurazione parametri equilibratrice");
- le dimensioni della ruota riferite all'ultimo lancio:
 - o di colore bianco se rilevate automaticamente;
 - o di colore giallo se impostate manualmente;

USO DEL DISPOSITIVO DI BLOCCAGGIO ELETTRONICO ELS

(electronic locking system)

Procedura per il bloccaggio delle ruote con sistema automatico ELS:

Centraggio con cono anteriore

- Montare la ruota sull'albero facendola scorrere finché non va in appoggio contro la flangia.
- Inserire sull'albero il cono più adatto e farlo entrare nel foro centrale della ruota.
- Inserire il manicotto facendolo scorrere sul mozzo fino a portarlo a contatto con il cono.
- Tenere premuto il pedale di comando fino a quando la ruota non risulta completamente bloccata contro la flangia.

Centraggio con cono posteriore

- Inserire sull'albero il cono che meglio si adatta al foro centrale della ruota.
- Montare la ruota sul cono e farla scorrere fino a quando il cono non è in contatto con il piatto che trattiene la molla.
- Applicare al manicotto la calotta di protezione.
- Inserire il manicotto facendolo scorrere sul mozzo fino a portarlo a contatto con la ruota.
- Tenere premuto il pedale di comando fino a quando la ruota non risulta completamente bloccata contro la flangia.

Sbloccaggio della ruota

- Per sbloccare la ruota dalla flangia premere il pedale di comando per almeno un secondo;

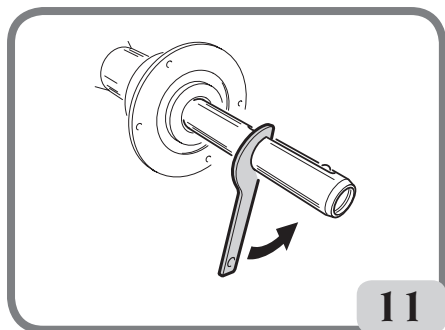
Centraggio con flange

Rimozione del mozzo ELS



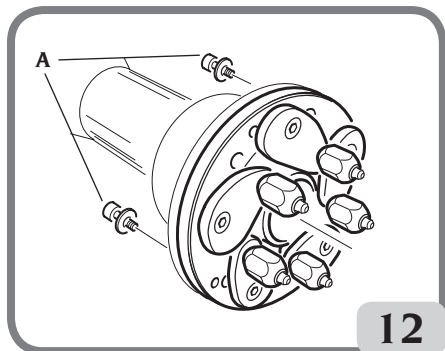
- Tenere premuto il tasto **stop** della tastiera per almeno 3 secondi per bloccare l'albero porta ruota e i dispositivi interni.
- Inserire la chiave speciale ELS, presente nella dotazione della macchina, nell'asola del mozzo ELS (fig. 11);

I



11

- Svitare completamente il mozzo ELS;
- Montare la flangia sull'albero e bloccarla mediante le due viti (A, fig.12) con la chiave CH 6.



12

- Procedere come di consueto al bloccaggio della ruota sulla flangia.

Montaggio del mozzo ELS

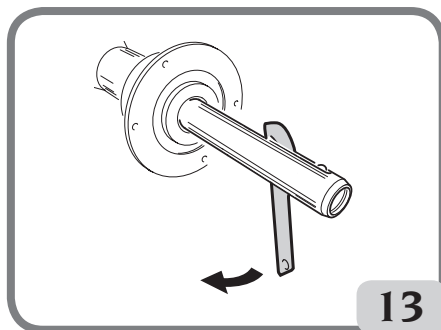
Per rimontare il mozzo ELS procedere nel seguente modo:

- Tenere premuto il tasto **stop**



per almeno 3 secondi per bloccare l'albero porta ruota e la frizione interna.

- Avvitare manualmente il mozzo ELS fino in battuta
- Serrare il mozzo ELS inserendo la chiave speciale ELS nell'asola del mozzo ELS (fig.13).



13

LANCIO RUOTA E RILEVAMENTO AUTOMATICO DELLE DIMENSIONI

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

START

il tasto **start** con protezione abbassata.

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

Durante il lancio l'equilibratrice illumina l'interno del cerchio e rappresenta a video, grazie a una telecamera, la ruota montata.

Con un software speciale l'immagine della ruota viene acquisita ed elaborata per consentire ai sensori laser di misurare le dimensioni del cerchio per il calcolo finale degli squilibri.

A fine lancio saranno visualizzate, nella finestra di feedback, le dimensioni nominali della ruota, in particolar modo:

- la larghezza nominale del cerchio;
- il diametro nominale del cerchio;
- la distanza dal cassone al bordo interno del cerchio;

nota: a fine lancio, se attiva la funzione della ricerca automatica della posizione, la ruota può girare a protezione alzata.

NOTA

In caso di mancato funzionamento dei sensori laser e/o della telecamera è possibile inserire

i dati geometrici manualmente seguendo la procedura riportata nel paragrafo "inserimento manuale dati ruota" funzione presente nei programmi di utilità e configurazione.

IMPORTANTE

si tenga presente che il diametro nominale della ruota (es. 14"), si riferisce ai piani di appoggio dei talloni dello 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 cerchio. 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.



ATTENZIONE

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



ATTENZIONE

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



ATTENZIONE

Qualora la ruota, per un'anomalia della macchina, dovesse rimanere permanentemente in rotazione, spegnere la macchina agendo sull'interruttore generale oppure staccare la spina dal quadro di alimentazione (arresto di emergenza) ed attendere che la ruota si fermi prima di sollevare la protezione.

Equilibratura dinamica (dynamic)

Questa modalità di equilibratura è quella normalmente utilizzata. Nel caso in cui fosse in esecuzione un differente programma di equilibratura, occorre impostare il programma selezionando le apposite icone.

Ora operare come descritto:



- premere il tasto **dimensioni** per abilitare il rilevamento automatico delle dimensioni. Il tasto rimane schiacciato e la

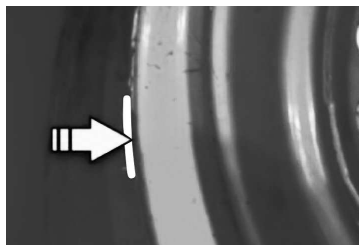




spia interna diventa rossa

- lanciare la ruota abbassando la protezione.

Per ottenere la massima precisione dei risultati si consiglia di non sollecitare impropriamente la macchina durante il lancio e di non intralciare la lettura della telecamera e dei sensori laser.

- Attendere l'arresto automatico della ruota e la visualizzazione dell'immagine ripresa dalla telecamera raffigurante l'inizio del cerchio riconosciuto automaticamente ed evidenziato da un segmento rosso e da una freccia orizzontale alla sua sinistra.




Con i tasti   è possibile adattare la telecamera alle condizioni di illuminazione ambientale.

Se la scelta automatica dell'inizio del cerchio è




corretta premere il tasto **uscita** e applicare i pesi come indicato dagli indicatori di posizione altrimenti selezionare la freccia



orizzontale  e con uno dei 3 metodi riportati di seguito impostare il nuovo inizio cerchio:

1. ruotare in senso orario o antiorario la ruota per modificare la posizione del punto laser fino a quando non illumina l'inizio cerchio



quindi premere il tasto **enter**  per memorizzare e successivamente il tasto



uscita

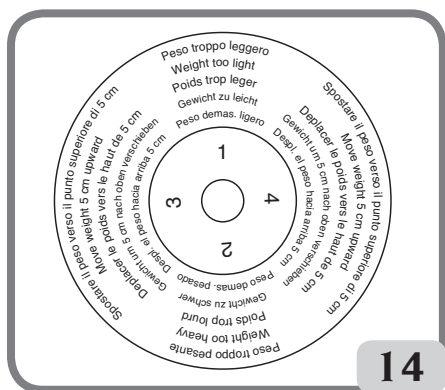
2. selezionare, nell'immagine, l'inizio del cerchio, quando in posizione corretta premere

il tasto **enter**  per memorizzare e successivamente il tasto **uscita** ;

3. con le frecce   effettuare spostamenti millimetrici per la ricerca dell'inizio cerchio. Quando si ritiene che la posizione sia quella giusta confermare

con il tasto **enter**  per memorizzare e successivamente il tasto **uscita** ;

- 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.
- ripetere le operazioni elencate per il secondo fianco della ruota.
- eseguire un lancio di controllo per verificare la precisione dell'equilibratura. Se questa non fosse ritenuta soddisfacente, modificare valore e posizione dei pesi applicati in precedenza seguendo le indicazioni del diagramma controllo equilibratura (fig. 14).



14

Si tenga presente che, soprattutto per squilibri di grande entità, un errore di posizionamento del contrappeso di pochi gradi può portare in fase di controllo ad un residuo anche di 5-10 grammi.



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.

Per facilitare l'operazione di applicazione dei pesi di equilibratura è possibile frenare la ruota in tre modi:


- mantenendo la ruota in centrata posizione per circa un secondo. Il freno si attiverà automaticamente con una forza frenante ridotta per consentire all'operatore di spostare manualmente la ruota nella posizione di applicazione dell'altro peso;



- premendo il tasto **stop**  quando la ruota è in una delle posizioni di applicazione dei pesi e il freno non è attivo. Lo sblocco della ruota avviene premendo nuovamente il suddetto tasto, eseguendo un lancio oppure dopo 50 secondi.

Il bloccaggio dell'albero può anche servire in fase di montaggio di particolari accessori di centraggio.



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

Se attivata la funzione ricerca posizione automatica (RPA), al termine di ogni lancio di equilibratura, la macchina blocca la ruota nella posizione di applicazione del peso del fianco esterno; se questo è nullo la ruota viene bloccata nella posizione di applicazione del fianco interno.

Se si seleziona la parte centrale di uno degli indicatori di posizione squilibri viene avviata la ricerca automatica della centrata posizione.

Programmi di equilibratura per cerchi in lega


ALU 1 - 2 - 3 - 4 - 5

Questi programmi servono per equilibrare con la massima precisione i cerchi in lega leggera.

Questo tipo di equilibratrice è particolarmente adatta all'applicazione dei pesi adesivi sul cerchio grazie alla posizione avanzata della ruota rispetto al cassone; in questo modo si ha libero accesso ad una ampia zona interna al cerchio.

Per accedere a uno di questi programmi selezionare almeno un peso adesivo.

Ora operare come descritto:

- premere il tasto **dimensioni**  per abilitare il rilevamento automatico delle dimensioni. Il tasto rimane schiacciato e la

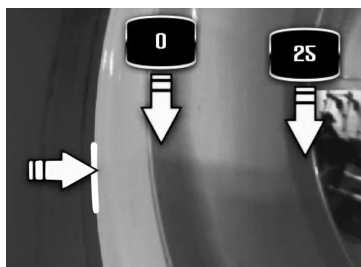


spia interna diventa rossa

- lanciare la ruota abbassando la protezione;
- attendere l'arresto automatico della ruota e la visualizzazione dell'immagine ripresa dalla telecamera raffigurante l'inizio del cerchio riconosciuto automaticamente ed evidenziato da un segmento rosso e da una freccia orizzontale alla sua sinistra. Se la scelta automatica dell'inizio del cerchio è corretta selezionare la



freccia orizzontale e con uno dei 3 metodi riportati nel paragrafo "equilibratura dinamica" effettuare la modifica.



- Se l'inizio del cerchio è corretto ma si vuole solo modificare un piano di un peso adesivo



selezionare la freccia verticale quindi con uno dei tre metodi indicati di seguito memorizzare la nuova posizione rammentando che il punto laser indica il centro del peso adesivo:

1. ruotare in senso orario o antiorario la ruota per modificare la posizione del punto laser fino a quando non illumina il centro del piano scelto per l'applicazione del peso adesivo quindi

premere il tasto **enter**  per memorizzare





e successivamente il tasto **uscita**

2. selezionare, nell'immagine, il centro del piano scelto per l'applicazione del peso adesivo,

premere il tasto **enter**  per memorizzare



e successivamente il tasto **uscita**

3. con le frecce   effettuare spostamenti millimetrici per la ricerca del centro del piano scelto per l'applicazione del peso adesivo quando si ritiene che la posizione sia quella giusta confermare con il

tasto **enter**  e successivamente il tasto

uscita 

Nota: 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 64**.

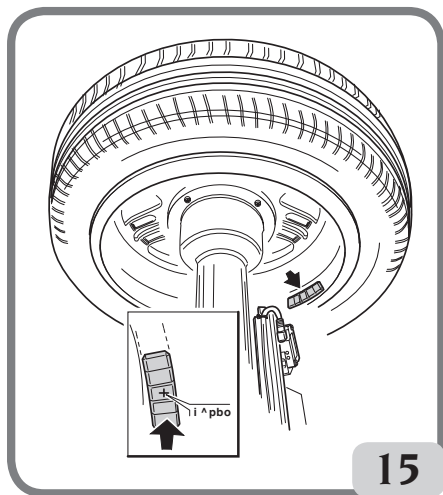
- Scegliere il primo fianco da equilibrare;
- girare la ruota finché non si accende l'elemento centrale del corrispondente indicatore di posizione.
- applicare il peso di equilibratura nella posizione indicata a video.
- ripetere le operazioni elencate per il secondo fianco della ruota.

Applicazione pesi di equilibratura a molla

- Scegliere il piano su cui applicare il peso di equilibratura;
- girare la ruota finché non si accende l'elemento centrale del corrispondente indicatore di posizione oppure premere il centro dell'indicatore circolare per avviare la ricerca automatica della posizione.
- applicare il peso a molla nella posizione corrispondente alle ore 12.

Applicazione pesi di equilibratura adesivi

- Scegliere il piano su cui applicare il peso di equilibratura;
- girare la ruota finché non si accende l'elemento centrale del corrispondente indicatore di posizione oppure premere il centro dell'indicatore circolare per avviare la ricerca automatica della posizione;
- automaticamente il puntatore laser interno fuoriesce indicando il punto esatto di applicazione del peso adesivo;
- applicare il peso adesivo come indicato in figura



15

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

Nota: i pesi adesivi esterni alla cartella del cerchio, nei programmi di equilibratura ALU3 e ALU4, vanno applicati a ore 12 manualmente.

Programma “piani mobili” (disponibile solo con i programmi ALU1 e ALU2)

Questa funzione viene automaticamente attivata quando si seleziona un programma ALU1 o ALU2. Essa modifica le posizioni prescelte per l'applicazione dei pesi adesivi, in modo da consentire la perfetta equilibratura della ruota tramite pesi adesivi commercialmente disponibili, cioè multipli di cinque grammi. Viene così migliorata la precisione della macchina, evitando di arrotondare i pesi da applicare oppure di tagliarli per approssimare meglio i valori reali di squilibrio. Per questo motivo risulta non attivo il tasto di

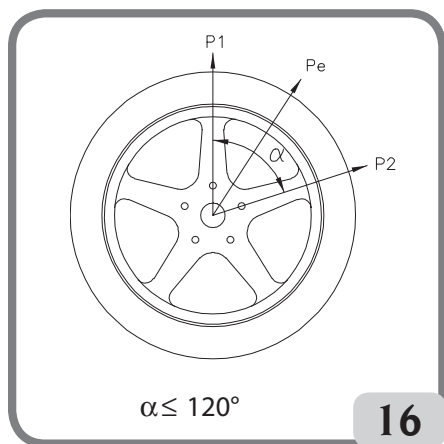


comando secondario

Le posizioni modificate, in corrispondenza delle quali devono essere applicati i pesi adesivi, vengono individuate dall'utente in base alle indicazioni fornite dalla equilibratrice.

Programma “peso nascosto” (disponibile solo con i programmi ALU1 e ALU2)

Il programma peso nascosto va utilizzato sui cerchi in lega, solo esclusivamente in abbinamento ai programmi ALU1 o ALU2, quando si vuole nascondere per motivi estetici il peso esterno dietro due razze. Questo programma suddivide il peso di equilibratura esterno (Pe) in due pesi equivalenti (P1 e P2) situati in posizioni nascoste dietro due razze del cerchio in lega.



I due pesi si devono trovare entro un angolo di 120 gradi comprendente il peso Pe.

Per avviare questo programma procedere come indicato di seguito:

- selezionare uno dei programmi di equilibratura ALU1 o ALU2;
- effettuare un lancio abbassando la protezione;
- a fine lancio, se è presente uno squilibrio sul lato esterno (Pe), la macchina visualizzerà, nella videata principale di lavoro il tasto **peso nascosto**.



peso nascosto

- premere il suddetto tasto;
- l'indicatore laser interno si posizionerà automaticamente sul piano esterno (Pe);
- ruotare la ruota in senso orario fino al punto in cui si vuole applicare il primo peso esterno (P1), allineando il punto laser ad una razza;

- premere il tasto **enter** ✓ per confermare l'operazione;
- ruotare la ruota in senso antiorario fino al punto in cui si vuole applicare il secondo peso esterno (P2), allineando il punto laser alla seconda razza;
- premere il tasto **enter** ✓ per confermare l'operazione;
- al termine della procedura a video compare l'immagine degli squilibri comprendente due indicatori di posizione per il fianco esterno. Il valore di squilibrio visualizzato, per questo fianco, si riferisce all'indicatore in condizione di centrata posizione.

L'applicazione di ognuno dei due pesi di equilibratura si effettua come descritto nel paragrafo “applicazione pesi di equilibratura adesivi”.

La funzione peso nascosto è combinata con quella piani mobili per consentire l'uso di pesi di equilibratura multipli di 5 grammi.

È possibile uscire in ogni momento dalla procedura di peso nascosto semplicemente selezionando



il tasto **uscita**.

È possibile disattivare la funzione peso nascosto selezionando nuovamente il tasto **peso nascosto**.

PROGRAMMI DI UTILITÀ E CONFIGURAZIONE

Per programmi di utilità si intendono tutte quelle funzioni della macchina utili al funzionamento ma non strettamente legate al normale uso.

Per visualizzare l'elenco dei programmi di utilità selezionare l'icona **programmi di utilità e configurazione**.

Ora sono accessibili i programmi corrispondenti a questo sotto menù:



1. CONTATORE LANCI



2. IMPOSTA DIMENSIONI RUOTA MANUALI



3. PROGRAMMA WHEEL DIAGNOSIS PROGRAM



4. PROGRAMMA OTTIMIZZAZIONE SQUILIBRI



5. PROGRAMMI DI CONFIGURAZIONE



6. SPEGNI COMPUTER

1. CONTATORE LANCI

A video vengono visualizzati tre contatori:



il numero dei lanci parziali effettuati dall'ultimo azzeramento manuale;



il numero dei lanci totali effettuati nell'intera vita della macchina;



il numero di lanci effettuati dall'ultima calibrazione della sensibilità.

Se attiva la suite Weight Management l'icona contatore lanci, presente nel menù dei pro-



grammi di utilità, diventa la seguente, visualizzando a video:



il numero dei lanci totali effettuati nell'intera vita della macchina;



il numero dei lanci parziali effettuati dall'ultimo azzeramento manuale;



la quantità di peso totale risparmiata nell'intera vita della macchina;



la quantità di peso parziale risparmiata dall'ultimo azzeramento manuale;

due istogrammi che indicano il confronto tra la quantità di peso richiesta senza il pro-



gramma "less weight" (barra rossa) e quella richiesta con l'utilizzo del programma



"less weight" (barra verde) relativo all'intera vita della macchina per pesi a molla e adesivi.



Con il tasto **azzerare** è possibile azzerare i contatori parziali dei lanci e del peso risparmiato.

Per uscire dalla visualizzazione dei contatori



premere il tasto **uscita**



Con il tasto secondario **menù di stampa**, se collegata una stampante omologata, è possibile avviare la procedura di stampa relativa al programma Less Weight.

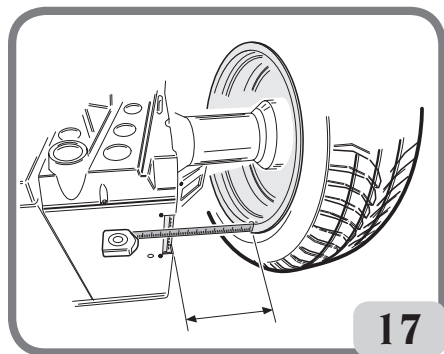
2. INSERIMENTO MANUALE DIMENSIONI RUOTA

In caso di mancato funzionamento dei sensori laser interno e/o esterno oppure di errato rilevamento di una delle tre dimensioni utili è possibile **inserire i dati geometrici manualmente** con la seguente procedura.

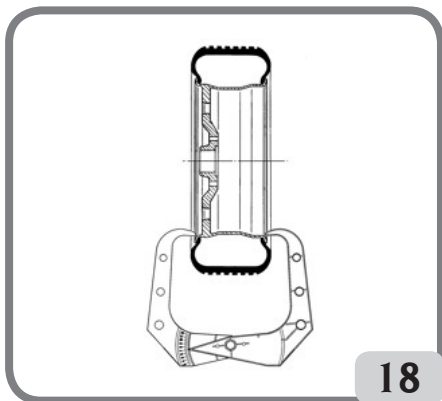
Sullo schermo compare la videata con i dati delle dimensioni ruota di default o precedentemente rilevate.

Con l'ausilio di una tastiera numerica è possibile modificare una o più dimensioni ruota.

- L'equilibratrice si predispone per l'inserimento manuale della distanza;
- modificare, con la tastiera numerica, il valore visualizzato della distanza inserendo quello misurato con un metro tra il fianco destro del cassone e il bordo interno del cerchio (fig.17);



- premere il tasto **enter** per confermare e passare all'inserimento del valore della larghezza;
- modificare il valore visualizzato con quello misurato con il calibro manuale (fig.18);



- premere il tasto **enter** per confermare e passare all'inserimento del valore del diametro;
- modificare, con la tastiera, il valore visualizzato del diametro inserendo quello riportato sullo pneumatico;
- premere il tasto **uscita** per porre fine all'impostazione manuale dei dati.



Nota: impostando manualmente le dimensioni l'applicazione dei pesi a molla o adesivi deve essere effettuata manualmente a ore 12.

3. Programma WHEEL DIAGNOSIS PROGRAM

3.1. Misura runout radiale e laterale

Questa funzione è usata per ridurre eventuali disturbi (vibrazioni) al loro minimo valore quando generati da deformazioni geometriche della ruota. Infatti tali disturbi possono rimanere presenti anche dopo un'accurata procedura d'equilibratura, pertanto una soluzione che può essere intrapresa nel tentativo di decimarli è quella di compensare le deformazioni geometriche tra pneumatico e cerchio quando presenti (matching).

La macchina segnala la necessità di eseguire la procedura visualizzando la seguente spia di



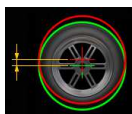
avviso. L'operatore può decidere di eseguirla ogni volta che lo ritiene opportuno.

Per fare questo abbassare la protezione o



premere il tasto **start** a protezione abbassata.

A fine lancio a video sono visualizzate delle icone che indicano:



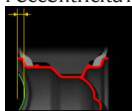
l'eccentricità radiale della ruota (1° armonica);



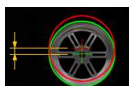
l'eccentricità radiale della ruota picco-picco;



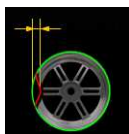
l'eccentricità laterale del cerchio 1° armonica;



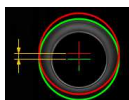
l'eccentricità laterale del cerchio picco-picco;



l'eccentricità radiale del cerchio 1° armonica;



l'eccentricità radiale del cerchio picco-picco;



l'eccentricità radiale dello pneumatico 1° armonica;



l'eccentricità radiale dello pneumatico picco-picco;

le forme d'onda che rappresentano gli andamenti del runout della ruota

Nota: la barra mobile verticale che compare nei grafici rappresenta l'asse verticale delle ore 12.

IMPORTANTE: se presenti, tutti i pesi adesivi fissati alla superficie interna del cerchione e disposti lungo la zona di lettura del sensore laser devono essere rimossi prima di determinare il ciclo di misura del runout.

La notifica riguardo il matching geometrico è descritta con un messaggio a fine ciclo di misura con una delle seguenti indicazioni:

matching sconsigliato

matching consigliato

Se si desidera effettuare il matching geometrico selezionare l'icona **matching ROD**



portare la valvola a ore 12 e premere il tasto **enter**

- ruotare la ruota fino a che la macchina non indichi dove fermarsi;
- fare un segno col gesso sullo pneumatico alle ore 12, quindi premere il tasto **enter** ;
- smontare la ruota dal mozzo, poi fare coincidere il segno sullo pneumatico con la posizione della valvola.

Nota: in qualsiasi momento l'operatore può ripetere la procedura di misura runout selezionando




Nota: in qualsiasi momento l'operatore può uscire dalla procedura selezionando il tasto




3.2. Misura altezza battistrada e tiraggio della ruota

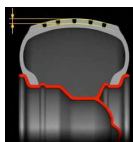
Questa funzione, presente nel programma Runout, fornisce la possibilità di misurare oltre alle eccentricità della ruota anche l'altezza del battistrada e il tiraggio della ruota.

Per avviare la procedura selezionare prima il

tasto  settandolo in ON quindi abbassare la protezione oppure premere il tasto **start**

 a protezione abbassata.

A fine lancio a video saranno visualizzate oltre alle icone e ai grafici relativi alle eccentricità della ruota anche le seguenti icone:



altezza media battistrada;



tiraggio ruota.


Se i valori misurati superano i limiti di accettabilità i valori stessi saranno visualizzati in rosso.

4. OTTIMIZZAZIONE SQUILIBRI (OPT FLASH)

Questa procedura permette di ridurre lo squilibrio totale della ruota compensando, se possibile, lo squilibrio dello pneumatico con quello del cerchio.


La macchina segnala la necessità di eseguire la procedura visualizzando la seguente spia di




avviso . L'operatore può decidere di eseguirla ogni volta che lo ritiene opportuno.

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.


OPT 1

- portare la valvola a ore 12
- premere il tasto **enter**  per confermare l'operazione


OPT 2

- portare la ruota nella posizione indicata a video a ore 6. Se attiva la funzione RPA la ruota viene portata automaticamente in posizione;
- fare un segno a ore 12 sul fianco esterno dello pneumatico
- premere il tasto **enter**  per confermare l'operazione

OPT 3

- smontare la ruota dall'equilibratrice e, con lo smontagomme, portare il segno effettuato sullo pneumatico in corrispondenza della valvola
- rimontare la ruota sull'equilibratrice
- premere il tasto **enter**  per confermare l'operazione

OPT 4

- portare la valvola a ore 12
- premere il tasto **enter**  per confermare l'operazione

OPT 5

- eseguire un lancio abbassando la protezione.

Se non è possibile ottenere miglioramenti signifi-

cativi a fine lancio viene visualizzato il messaggio "OUT". In questo caso è consigliato uscire dalla



procedura premendo il tasto **uscita**

. L'operatore può comunque decidere di prose-

guire premendo il tasto **enter** ✓.

OPT 6

Ora sono visualizzati i valori di squilibrio reali della ruota così come montata sull'equilibratrice

- portare la ruota nella posizione indicata a video, se attiva la funzione RPA la ruota viene portata automaticamente in posizione;
- nella finestra compaiono gli squilibri e il miglioramento percentuale ottenibile nel caso si decida di continuare la procedura di ottimizzazione.

Nel caso il miglioramento sia ritenuto insufficien-



te premere il tasto **uscita**

- Fare un doppio segno a ore 12 sul fianco esterno dello pneumatico se non è indicata l'inversione, su quello interno se è indicata l'inversione. Se non si desidera attuare la procedura di inversione premere il tasto attiva/



disattiva **inversione pneumatico**;

- premere il tasto **enter** ✓ per confermare l'operazione

OPT 7

- smontare la ruota dall'equilibratrice;
- ruotare lo pneumatico (ed eventualmente invertirne il montaggio) sul cerchio fino a portare il doppio segno fatto in precedenza in corrispondenza della valvola;
- rimontare la ruota sull'equilibratrice;
- premere nuovamente **enter** ✓ per confermare l'operazione;
- eseguire un lancio abbassando la protezione.

La conclusione del lancio determina l'uscita dal programma di ottimizzazione e la visualizzazione dei pesi da applicare sulla ruota per equilibrarla.

Casi particolari

- Nel caso in cui sia stato commesso un errore che comprometta il risultato finale, la macchina lo segnala col messaggio E 6.

- È possibile richiamare un differente ambiente di lavoro, tra una fase e l'altra del programma, premendo il tasto **uscita temporanea**



senza perdere i dati memorizzati, pertanto ritornando nell'ambiente di ottimizzazione il programma riprenderà dal punto in cui era stato interrotto.

- È possibile uscire in ogni momento dalla procedura di ottimizzazione semplicemente



premendo il tasto **uscita**

5. PROGRAMMI DI CONFIGURAZIONE

Per programmi di configurazione si intendono quelle funzioni destinate a personalizzare il funzionamento della macchina e che normalmente vengono eseguite all'installazione.

Dopo aver selezionato l'icona **programmi di**



configurazione

sono accessibili i seguenti programmi:



5.1

personalizzazione



5.2

configurazione parametri equilibratrice;



5.3

calibrazione della sensibilità;



5.4

servizio;

5.1. Personalizzazione

Questo programma consente all'utente di personalizzare la videata iniziale inserendo i dati dell'officina (nome, città, via, numero di telefono, ecc..) e di nominare i tre operatori visualizzandoli nella finestra di feedback.

Sul video compare una maschera per l'impostazione dei dati composta da:

- 4 righe su cui scrivere i dati dell'officina;
- 3 righe su cui scrivere i nomi degli operatori;
- una tastiera per l'impostazione dei caratteri;

Per memorizzare i dati impostati selezionare il



tasto **salva**

Per uscire dal programma selezionare il tasto



uscita

Nota

Le righe per la memorizzazione dei dati dell'officina possono essere composte da un massimo di 28 caratteri ognuna.

Le righe per la memorizzazione del nome operatore possono essere composte da un massimo di 14 caratteri ognuna.

Nota: se collegata una stampante i dati di personalizzazione memorizzati saranno stampati negli appositi reports.

5.2. Configurazione parametri equilibratrice

Normalmente non sono richieste modifiche alle impostazioni di fabbrica. Solo se necessario è possibile modificare lo stato della macchina e/o il suo modo di operare.

Ogni parametro può essere modificato utilizzando

i tasti freccia  .

I parametri modificabili sono:


1. lingua
 - per impostare la lingua preferita;
2. orologio;
 - per impostare l'ora corrente
3. screensaver:
 - per impostare il tempo di attesa prima della visualizzazione del logo principale
4. data giorno:
 - per impostare il giorno corrente


5. data mese:
 - per impostare il mese corrente
6. data anno:
 - per impostare l'anno corrente
7. soglia runout radiale prima armonica:
 - per impostare la soglia che consente la visualizzazione della spia di allarme nella videata principale di lavoro e la visualizzazione del valore misurato in rosso
8. soglia runout radiale picco-picco:
 - per impostare la soglia che consente la visualizzazione della spia di allarme nella videata principale di lavoro e la visualizzazione del valore misurato in rosso
9. soglia runout laterale prima armonica:
 - per impostare la soglia che consente la visualizzazione del valore misurato in rosso
10. soglia runout laterale picco-picco:
 - per impostare la soglia che consente la visualizzazione del valore misurato in rosso
11. soglia altezza battistrada
 - per impostare la soglia che consente la visualizzazione del valore misurato in rosso
12. soglia tiraggio ruota
 - per impostare la soglia che consente la visualizzazione del valore misurato in rosso
13. runout automatico:
 - per abilitare in automatico la misura del runout radiale della ruota durante il ciclo di misura (SI attivo – NO disattivo)
14. warning RUNOUT:
 - per attivare la visualizzazione della spia di allarme nella videata principale di lavoro (SI attivo – NO disattivo)
15. warning OPT:
 - per attivare la visualizzazione della spia di allarme nella videata principale di lavoro (SI attivo – NO disattivo)
16. disabilita laser:
 - per disabilitare i laser perché difettosi. Se disattivati le dimensioni dovranno essere impostate manualmente e i pesi applicati ad ore 12

17. ripristina dati di fabbrica:

- per ripristinare la configurazione della macchina allo stato iniziale. Le calibrazioni della macchina non vengono modificate.

Per salvare le nuove impostazioni premere il

tasto **salva**  quindi premere il tasto

uscita  per ritornare nella videata principale di lavoro.

5.3. Calibrazione sensibilità squilibri

Deve essere eseguita quando si ritiene che la condizione di taratura sia fuori tolleranza o quando la macchina stessa lo richiede visualizzando il messaggio di errore E 1.

Per eseguire la calibrazione procedere come descritto di seguito:

CAL 1

- togliere ogni accessorio presente sull'albero porta ruota (coni, ruota, ghiera);
- eseguire un primo lancio abbassando la protezione;

CAL 2

- al termine del lancio montare sull'equilibratrice una ruota di dimensioni medie con squilibrio preferibilmente contenuto;
- eseguire un secondo lancio;
- al termine del lancio verificare le dimensioni rilevate in automatico;

CAL 3

- girare la ruota fino a portarla nella posizione segnalata dall'indicatore di posizione e dalla comparsa del messaggio "100" ("3.5" se è stata selezionata la modalità di visualizzazione in once). Se attiva la funzione RPA la ruota viene portata automaticamente in posizione;
- applicare un peso campione da 100 grammi (3.5 oz) sul fianco INTERNO del cerchio, esattamente alle ore 12;
- eseguire un terzo lancio;

CAL 4

- al termine del lancio togliere il peso campione e girare la ruota fino a portarla nella posizione segnalata dall'indicatore di posizione e dalla comparsa del messaggio "100" (oppure "3.5"). Se attiva la funzione RPA la ruota viene portata automaticamente in posizione;
- applicare il peso campione da 100 grammi

(3.5 oz) sul fianco ESTERNO del cerchio, esattamente a ore 12;

- eseguire un quarto lancio;

Al termine del lancio, se la calibrazione è stata eseguita con successo, viene emessa una segnalazione acustica di consenso; in caso contrario viene temporaneamente visualizzato il messaggio A 99.

Note:

- Al termine della procedura togliere il peso di calibrazione;
- è possibile uscire in ogni momento dalla procedura di calibrazione semplicemente

premando il tasto **uscita**  ;

- la calibrazione effettuata è valida per qualunque tipo di ruota.


5.4. Servizio

Questo programma visualizza alcuni dati che servono a testare il funzionamento della macchina e ad identificare malfunzionamenti di alcuni dispositivi. Tali dati non sono di alcuna utilità per l'utente per cui se ne sconsiglia la consultazione al personale che non sia quello dell'assistenza tecnica.

6. CHIUSURA SESSIONE DI LAVORO

Con questa funzione si avvia la chiusura della sessione di lavoro sia per salvaguardare l'integrità del sistema operativo Windows installato nel personal computer e sia per togliere tensione elettrica alla macchina.

Procedere come descritto di seguito:

- premere il tasto **enter**  ;
- attendere lo spegnimento completo del personal computer confermato da un beep intermittente;
- premere infine l'interruttore situato sul lato posteriore del cassone (C, fig.5)

MESSAGGI DI ERRORE

La macchina è in grado di riconoscere un certo numero di condizioni di errato funzionamento e di segnalare all'utente con opportuni messaggi sul video.

Messaggi di avviso – A –

A 7

La macchina non è momentaneamente abilitata a selezionare il programma richiesto. Effettuare un lancio e quindi ripetere la richiesta.

A 25

Programma non disponibile su questo modello.

A 31

Procedura di ottimizzazione (OPT) già avviata da un altro utente.

A 51

Lancio con ELS aperto o bloccaggio ruota non corretto. Ripetere l'operazione di bloccaggio.

A 52

Avviata procedura per lo smontaggio/montaggio del mozzo ELS. Dopo 30 secondi la procedura termina automaticamente. Per interrompere la procedura premere il tasto stop

A 60

Procedura memorizzazione razze errata. Seguire attentamente le istruzioni a video o quelle descritte nel paragrafo peso nascosto.

A 61

Misura automatica della larghezza errata. Ripetere un il lancio con acquisizione delle dimensioni automatiche. Se il problema persiste inserire manualmente il valore corretto della larghezza cerchio.

A 62

Misura automatica della larghezza errata. Ripetere un il lancio con acquisizione delle dimensioni automatiche. Se il problema persiste inserire manualmente il valore corretto della larghezza cerchio.

A 63

Rilevate dimensioni ruota errate. Ripetere il lancio. Se l'errore persiste impostare le dimensioni manualmente.

A 64

Impostazione punto di acquisizione piano non corretta. Ripetere il posizionamento manuale dei piani.

A 65

Errore dimensioni ruota. Ripetere il lancio. Se l'errore persiste impostare le dimensioni manualmente.

A 66

Rilevato ostacolo o ruota di diametro inferiore ai 10" durante il movimento del rilevatore interno. Ripetere il lancio o inserire le dimensioni manualmente.

A 99

Fase di calibrazione non corretta. Ripetere il lancio rispettando la procedura descritta nel seguente manuale.

A Stp

Arresto della ruota durante la fase di lancio.

A Cr

Lancio eseguito con protezione alzata. Abbassare la protezione per eseguire il lancio.

Messaggi di errore – E –

E 1

Condizione di errore sulla calibrazione della sensibilità squilibri. Eseguire la calibrazione della sensibilità.

E 6

Condizione di errore nell'esecuzione del programma di ottimizzazione. Ripetere la procedura dall'inizio.

E 8

Stampante fuori servizio o non presente

E 27

Tempo di frenata eccessivo. Se il problema persiste richiedere l'intervento dell'assistenza tecnica.

E 28

Errore di conteggio dell'encoder. Se l'errore si ripete frequentemente richiedere l'intervento dell'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 50

Guasto al dispositivo di bloccaggio ELS. Riavviare l'equilibratrice.

Se l'errore si ripete richiedere l'intervento dell'assistenza.

E 99

Errore di comunicazione RS232.

Probabile modifica hardware.

Portarsi nella seconda pagina del menu di servizio



e attivare la comunicazione premendo il



tasto **apri** e selezionare una tra le voci presenti.

Se l'errore persiste richiedere l'intervento dell'assistenza tecnica.

E F0

Errore encoder gruppo oscillante.

CCC - CCC

Valori di squilibrio superiori a 999 grammi.

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 ammacature, logorio, squilibrio delle flange, ecc.

In ogni caso occorre tenere 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.

MANUTENZIONE



ATTENZIONE

La Corghi 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 ap-

parecchio 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

Idrico	SI
Schiuma	SI
Polvere	SI*
CO2	SI*

Liquidi infiammabili

Idrico	NO
Schiuma	SI
Polvere	SI
CO2	SI

Apparecchiature elettriche

Idrico	NO
Schiuma	NO
Polvere	SI
CO2	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.

CALIBRAZIONE SQUILIBRI

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.

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.

ECCENTRICITÀ

E' rappresentata da una forma d'onda sinusoidale avente una determinata ampiezza, indice di deformazioni geometriche nella direzione radiale. Dal momento che lo pneumatico ed il cerchione non sono mai perfettamente rotondi, esiste sempre una componente d'eccentricità (o prima armonica del runout radiale) per la ruota (o assieme). Nel caso in cui l'eccentricità possieda un'ampiezza superiore ad una predefinita soglia, si possono generare delle vibrazioni durante la guida di un veicolo anche dopo un'attenta fase di equilibratura.

La velocità per la quale si possono riscontrare tali vibrazioni dipende dalle caratteristiche strutturali del veicolo. In generale, tale velocità (critica) si aggira attorno a 120-130 Km/h per i più comuni veicoli per passeggeri.

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'approssimazione è tanto migliore quanto minore è la larghezza della ruota.

FLANGIA APPOGGIO CERCHIO

(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.

MANICOTTO DI BLOCCAGGIO

Dispositivo di bloccaggio delle ruote sull'equilibratrice utilizzato solo per le versioni con sistema di bloccaggio ELS.

ICONA

Rappresentazione, a video, di un tasto con riportata la rappresentazione grafica di un comando.

LANCIO

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

OPT

Abbreviazione del termine inglese Optimization (Ottimizzazione).

ROD

Acronimo di Run Out Detection.

RPA

Acronimo di Ricerca Posizione Automatica.

RUNOUT

E' un indice della non perfetta geometria radiale e/o laterale della ruota.

SFARFALLAMENTO

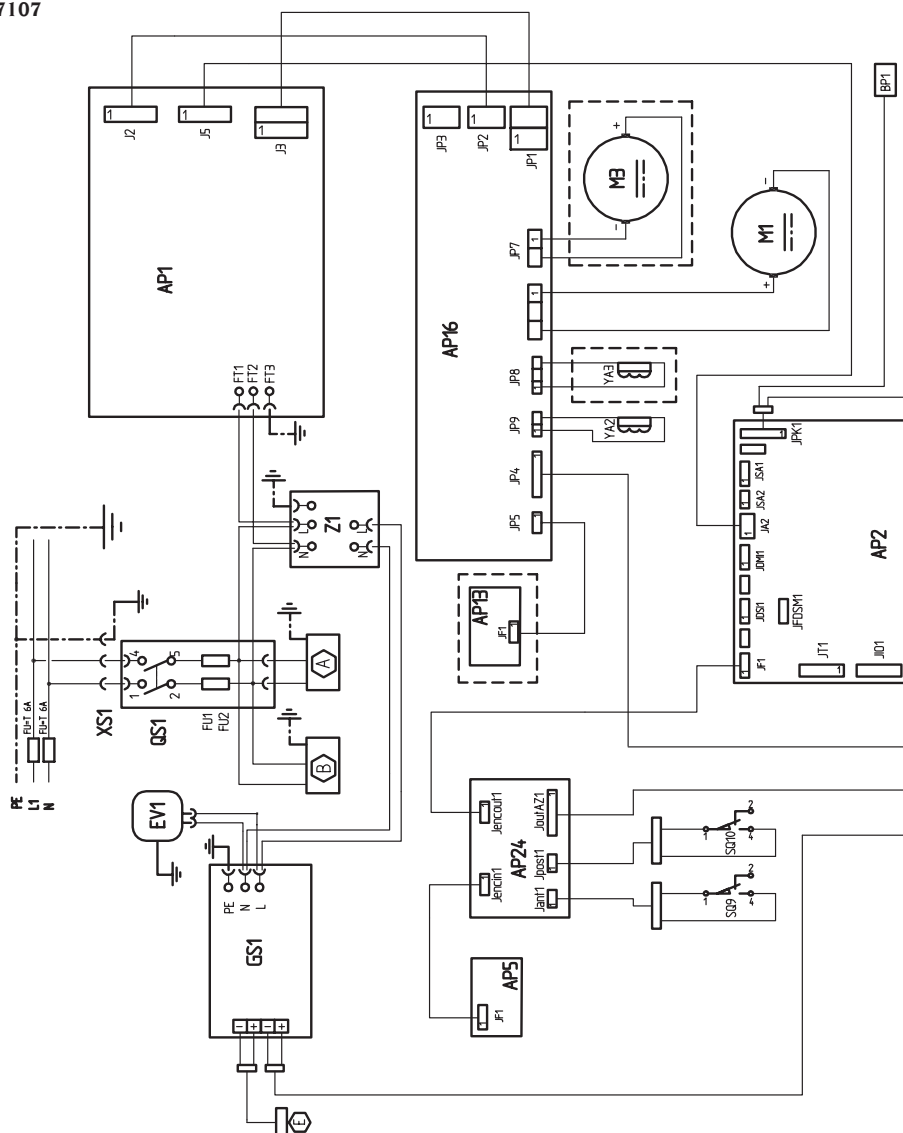
E' rappresentato da una forma d'onda sinusoidale avente una determinata ampiezza, indice di deformazioni geometriche nella direzione dell'asse di rotazione.

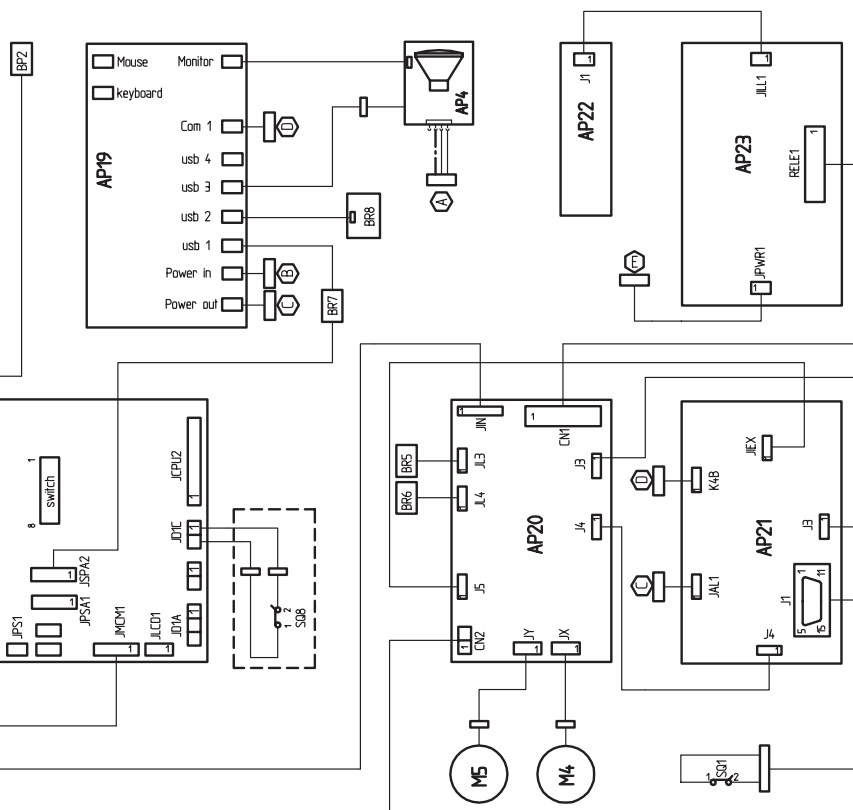
L'esistenza di tale componente di sfarfallamento (prima armonica del runout laterale) può dipendere dal fatto che lo pneumatico o cerchione è soggetto ad usura o deformazioni meccanico-geometriche, oppure la ruota (o assieme) non è stata montata correttamente sul mozzo filettato.

SQUILIBRIO

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

SCHEMA GENERALE IMPIANTO ELETTRICO

Codice 4-107107



LEGENDA

AP1	Scheda alimentatore
AP2	Scheda principale (CPU)
AP4	Monitor
AP5	Scheda ricerca
AP13	Scheda encoder
AP16	Scheda mcm
AP19	Personal computer
AP20	Scheda azmux
AP21	Scheda acqser
AP22	Scheda illuminatore
AP23	Scheda flash
AP24	Scheda interfaccia encoder
BP1	Pick - up interno
BP2	Pick - up esterno
BR5	sensore laser interno
BR6	sensore laser esterno

BR8	Telecamera
EV1	Ventola
FU..	Fusibile
GS1	Alimentatore
M1	Motore
M3	Motore ELS
M4	Motore passo-passo rilevatore interno
M5	Motore passo-passo rilevatore esterno
QS1	Interruttore generale
SQ1	Microinterruttore carter protezione
SQ8	Microinterruttore ELS
SQ9	Microinterruttore rilevatore interno
SQ10	Microinterruttore rilevatore esterno
XS1	Spina di alimentazione
YA2	Bobina freno / distacco motore
YA3	Frizione
Z1	Filtro rete

[illegible]

CONTENTS

INTRODUCTION	38
TRANSPORT, STORAGE AND HANDLING	39
INSTALLATION	40
ELECTRICAL HOOK-UP.....	42
SAFETY REGULATIONS.....	42
MAIN FEATURES.....	43
TECHNICAL SPECIFICATIONS.....	44
STANDARD ACCESSORIES.....	45
OPTIONAL ACCESSORIES	45
GENERAL CONDITIONS OF USE.....	45
SWITCHING ON THE MACHINE.....	46
ADJUSTMENT OF DISPLAY AND WEIGHT HOLDER TRAY MOBILE UNIT	46
DESCRIPTION OF WHEEL BALANCER FUNCTIONS.....	46
BALANCING PROGRAMS.....	47
USE OF ELS (ELECTRONIC LOCKING SYSTEM)	49
WHEEL SPIN AND AUTOMATIC DIMENSION MEASUREMENT.....	50
UTILITY AND CONFIGURATION PROGRAMS.....	56
CHECK FOR CORRECT FUNCTIONING OF BALANCING ACCESSORIES	64
MAINTENANCE	64
SCRAPPING.....	65
ENVIRONMENTAL INFORMATION.....	65
FIRE-EXTINGUISHING MATERIALS TO BE USED	66
GLOSSARY	66
GENERAL ELECTRICAL SYSTEM DIAGRAM	68

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.

If these instructions are followed carefully, the machine will give you the efficient and long-lasting service that has always characterised CORGHI products, thus making your work considerably easier.

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

DANGER

Refers to immediate dangers that result in serious injuries or even death.

WARNING

Refers to dangers or procedures that are not totally safe and that could result in serious injuries or death.

ATTENTION

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

Read these instructions carefully before using the machine. Keep this manual and the illustrated materials supplied with the equipment in a folder near the place of operation so as to allow the machine operators to consult the documentation at any time.

The technical documentation supplied is considered an integral part of the machine and must always accompany the equipment if it is sold or transferred to a new owner.

The manual is only to be considered valid for the machine serial number and model stated on the attached nameplate.



WARNING

The instructions and information described in this manual must always be complied with: the operator will be held responsible for any operation not specifically described and authorised in this manual.

Note

Some of the illustrations contained in this booklet have been taken from pictures of prototypes: standard production machines may differ slightly in certain respects.

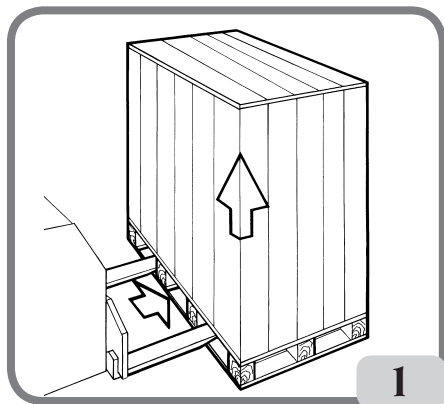
These instructions are for the attention of personnel with basic mechanical skills. We have therefore condensed the descriptions of each operation by omitting detailed instructions regarding, for example, how to loosen or tighten the fixing devices. Do not attempt to perform operations unless properly qualified or with suitable experience. If necessary, please contact an authorised Service Centre for assistance.

TRANSPORT, STORAGE AND HANDLING

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

- wheel balancer;
- monitor (in packaging);
- wheel guard;
- 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 (mm/in):.....	1750/69
Depth (mm/in):.....	1115/44
Height (mm/in):.....	1620/64
Weight (kg/lb):.....	280/616
Packaging weight (kg/lb):.....	50/110
Weight of electrical/electronic components (kg/lb):.....	21/46

- 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.

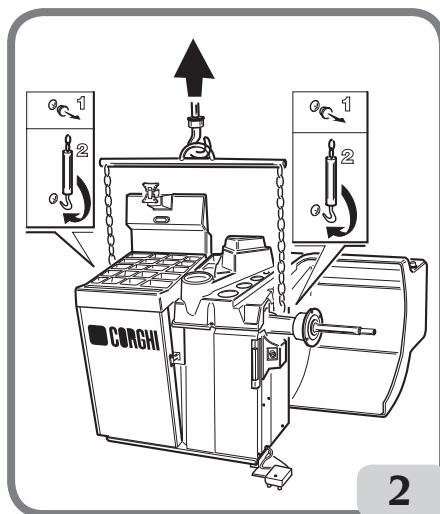


CAUTION

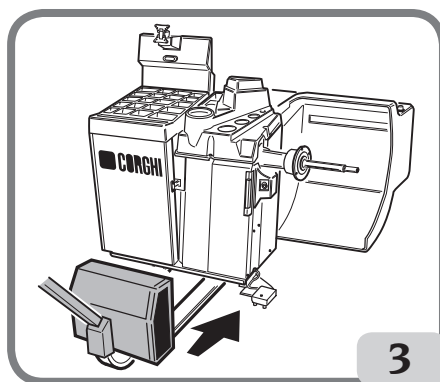
Do not stack more than two packs to avoid damaging them.

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

- with a crane, using special equipment that holds the machine at the designated lifting points (fig.2);



- by inserting the forks of a lift truck under the machine so that the centre of the forks correspond approximately to the centre line of the body (fig.3).



WARNING

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

GB



CAUTION

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

INSTALLATION



WARNING

Carry out the unpacking, assembly and installation operations indicated below with great care.

Non-compliance with these recommendations may result in damage to the machine and may jeopardise the operator's safety.

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



WARNING

All regulations in force concerning safety at work must be complied with when choosing the installation position.

In particular, the machine must only be installed and operated in protected environments where there is no risk of exposure to dripping.

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.

IMPORTANT:

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

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



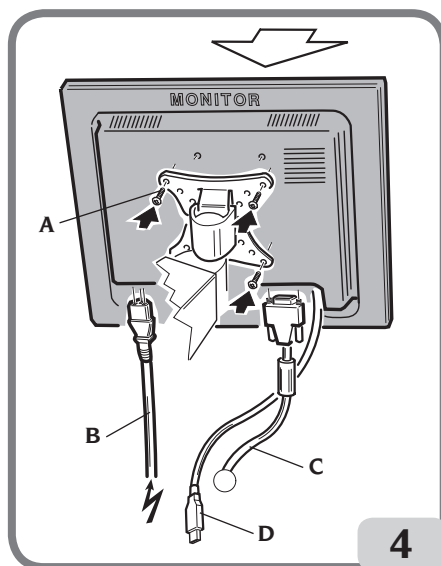
WARNING

The machine must not be operated in potentially explosive atmospheres.

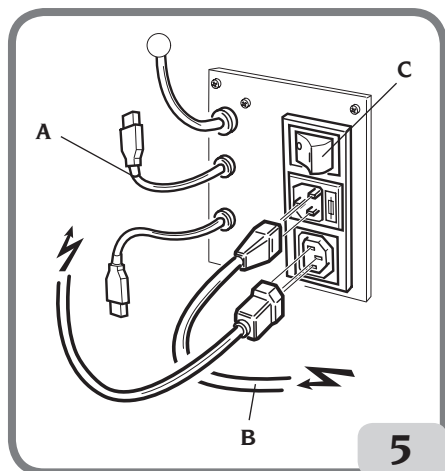
The machine is supplied partially disassembled and is to be assembled according to the procedures described below.

Assembly of touchscreen monitor

- Remove the monitor from its packaging and remove the support base, if necessary;
- fix the monitor to the wheel balancer support flange using the four screws supplied with the machine (a, fig.4).

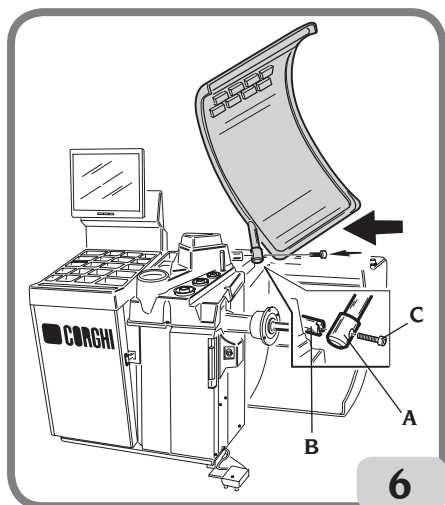


- connect the power supply cable and the 15-pole signal cable to the rear panel of the monitor (b,c fig.4);
- then connect the USB cable of the rear panel of the monitor (d, fig.4) to the rear panel of the machine (a, fig.5).

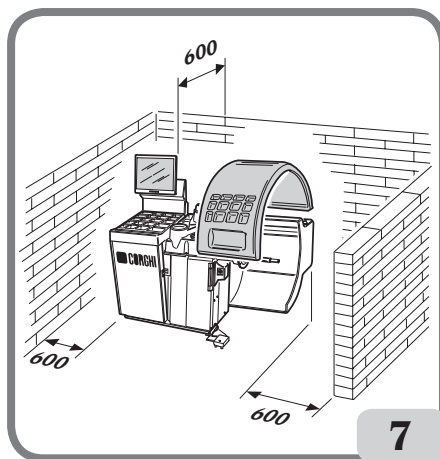


Wheel guard fitting

- Lift the wheel casing and mount the bush (a, fig.6) on the rotation pin (b, fig.6);
- while doing this, make sure that the groove on the pin is aligned with the plug in the bush;
- block the pipe on the pin using the supplied screw (c, fig.6).

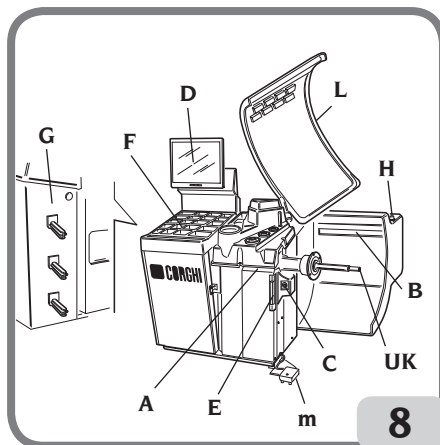


After assembling the machine, position it in the selected place and make sure that the spaces surrounding it are at least equal to the ones indicated in fig.7.



Main working parts (fig. 8)

- A) Internal laser measuring sensor
- B) External laser measuring sensor
- C) Telecamera
- D) Touchscreen LCD monitor
- E) LED light
- F) Display and weight holder tray mobile unit
- G) Side flange holders
- H) Bushing holder
- I) Wheel support shaft
- L) Wheel guard
- M) ELS control pedal



GB

ELECTRICAL HOOK-UP

The wheel balancer is 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.



WARNING

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 electrical hook-up must be performed according to:

- the machine input power as indicated on the machine data plate;
- the distance between the machine and the power supply 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:
 - connect the machine to a dedicated electrical powersocket equipped with its own differential circuit breaker with a sensitivity $\leq 30\text{mA}$;
 - fit the protection fuses on the power supply line, suitably sized according to the specifications indicated on the main wiring diagram contained in this manual;
 - provide the workshop electrical installation with an efficient grounding circuit.
- To 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 panel and without the use of a plug, a key-operated or padlockable switch must be installed to restrict machine use exclusively to qualified personnel.



WARNING

A good grounding connection is essential for correct operation of the machine. NEVER connect the machine ground wire to a gas pipe, water pipe, telephone cable or other unsuitable objects.

SAFETY REGULATIONS



WARNING

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.

The correct use of this machine requires a qualified and authorised operator. This operator must be able to understand the manufacturer's written instructions, be suitably trained and be familiar with the safety procedures and regulations. Operators are forbidden from using the machine under the influence of alcohol or drugs that could affect his/her physical and mental capacity.

The following conditions are essential under any circumstances:

- read and understand the information and instructions described in 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.



WARNING

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, replacements can be obtained from your nearest CORGHI dealer.

- Observe the unified industrial accident prevention regulations relating to high voltages and rotating machinery whenever the machine is in use or being serviced.
- Any unauthorised changes or modifications made to the machine automatically release the manufacturer from any liability in the case of damage or accidents resulting from such changes or modifications. Specifically, tampering with or removal of the machine safety devices is a breach of the regulations relating to Safety at Work.



WARNING

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.

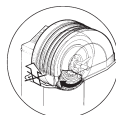
Key to caution and instruction labels



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



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



Do not lift the guard when the wheel is rotating.

MAIN FEATURES

- Automatic machine self-diagnostics when starting up;
- variable balancing speed (from 70 to 98 rpm depending on the wheel type) so as to:
 - minimise spin times;
 - reduce risks posed by moving parts;
 - increase energy saving;
- wheel positioned close to the operator to make the application of adhesive weights easier;
- high-resolution telecamera for automatic recognition of the rim;
- internal laser measuring sensor for wheel data acquisition;
- external laser measuring sensor for wheel data acquisition;
- LED light for rim lighting and image acquisition;
- automatic stop of the wheel at the end of the spin;
- wheel-holder shaft clamping brake (button-operated);
- STOP button to stop the machine immediately;
- side flange holder;
- bushing holder;
- top tray for storing weights and most frequently used accessories;
- display and weight holder tray mobile unit;
- automatic spin of balancing procedure when the guard is lowered;
- high-resolution LCD monitor touchscreen, indispensable aid when executing new programs;
- user-friendly graphics for fast and effective learning of the machine functions;
- on-screen interactive help;
- multi-language texts;
- multi-microprocessor processing unit (16 bit);
- multiprocessor personal computer for quick data processing;
- unbalance values displayed in grams or ounces;
- unbalance measurement accuracy: 1g (1/10 oz).
- wide selection of programs;
- two rounding-off modes to display unbalances;
- balancing modes available:
 - standard: dynamic balancing (both sides of rim).
 - alu: five different methods for alloy rims.
 - static on one plane only
- "Shift Planes" program (in ALU 1 and 2) for us-

GB

ing multiple five-gram weights, i.e. available without the need for partial cuts.

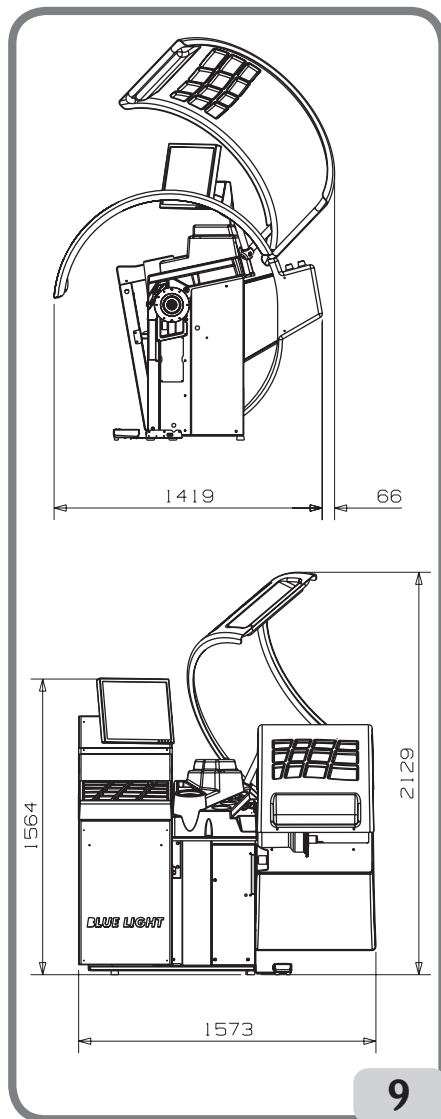
- "Hidden Weight" program (in ALU 1 and 2) for dividing the outer side balancing adhesive weight into two equal weights positioned behind the rim spokes.
- "Less Weight" program to obtain optimum balancing of the wheel, reducing the quantity of weight to be applied to a minimum;
- "Flash Opt" program to minimise wheel unbalance;
- "Runout" and "Geometric Matching" program for measuring and minimising the radial runout of the wheel;
- "Wheel diagnosis procedure" program for measuring and resolving vehicle side slip problems;
- general utility programs:
 - unbalance sensitivity calibration;
 - main screen customisation;
 - spin overall and partial number counter;
 - display of service and diagnostics page;
- independent working environments that allow a maximum of three operators to work in parallel with no need to reset any data.
- RPA: - automatic wheel positioning in the position where the balancing weight has to be applied.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Power supply voltage: 1Ph 115/230V 50-60Hz
 Overall power: 700 W
 Balancing speed: 70-85-98 rpm
 Maximum unbalance value calculated: 999g
 Average spin time (with 5.5"x14" wheel): 8 sec
 Unbalance reading resolution: 1 - 5 g
 Angle position resolution: 0.7 °
 Shaft diameter: 40 mm
 Working environment temperature: 0 to 50°C

Machine dimensions

- height with guard closed and display and weight holder tray mobile unit closed: 1564 mm
- height with guard open and display and weight holder tray mobile unit closed: 2129 mm
- width: 1573 mm
- depth with guard closed: 1419 mm



Working range

measurable rim width:	from 1 " to 23 "
measurable rim diameter:	from 10 " to 32 "
max wheel/machine distance:	360 mm
max wheel width (with guard):	560 mm
max wheel diameter (with guard):	1118 mm
max wheel weight:	75 kg
Machine weight (without accessories):	225 kg
Operating noise level:	<70 dB(A)

STANDARD ACCESSORIES

The following parts are supplied together with the machine.

Codes:

Weight pliers	203841
Ball locking hub ELS	5-101504C
Caliper for wheel width measurement	453144
Open wrench CH 3	2-00673
Hexagon wrench CH 4	2-00714
Hexagon wrench CH 6	2-00906
Hexagon wrench CH 10	2-00910
Hexagon open wrench CH 10	442175
IC screwdriver	4-101252
Special wrench for ELS ball locking hub	4-105457
100g weight	430573
Wheel balancer power supply cable	4-108199
Locking device	4-105397A

OPTIONAL ACCESSORIES

Please refer to relevant accessories catalogue.

GENERAL CONDITIONS OF USE

The machine is intended for professional use only.



WARNING

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.



WARNING

Any use other than those described in this manual is to be considered improper and unreasonable.



CAUTION

Do not start the machine without the wheel locking equipment.



WARNING

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



CAUTION

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



WARNING

Only original CORGHI equipment is recommended for use with the machine.



WARNING

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 set up of all controls and their functions. Accurately check for correct functioning of every machine control device. To prevent accidents and personal injury, all the equipment must be correctly installed, correctly operated and correctly serviced.

GB

SWITCHING ON THE MACHINE

Connect the power supply cable (b, fig.5) 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 (c, fig.5).

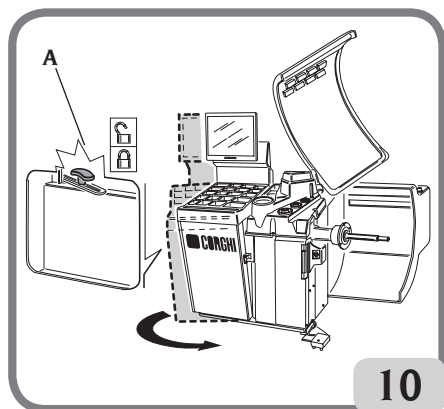
At start-up, the wheel balancer performs a series of control tests and displays the message “please wait”. If no anomaly is detected, it displays the customisation data and mark.

Note: if the image is not centred on the LCD monitor, adjust it using the controls located on the front part of the monitor. For further information on the adjustment procedure, refer to the monitor manual provided, which can be found inside the packaging.

ADJUSTMENT OF DISPLAY AND WEIGHT HOLDER TRAY MOBILE UNIT

To improve monitor vision and ease of use, the display and weight holder tray mobile unit (fig.10) can be turned towards the operator by unscrewing the handle (A, fig.10).

When positioned correctly, fix the unit in position by tightening the handle.



DESCRIPTION OF WHEEL BALANCER FUNCTIONS

Graphics are completely icon-based (drawings and symbols that represent the function of the button). If an icon is selected, the relevant function is activated.

At start-up, the wheel balancer displays the main logo which can display the time and/or workshop data (see the Customisation section).



By pressing anywhere on the touchscreen, you can display the main working screen.



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

- mount the wheel on the hub using the most suitable centring system;
- make sure that the wheel is correctly locked to the shaft so that no displacement can occur during the spin and braking phases (see the “Use of ELS electronic locking system” section);
- remove any counterweight, pebbles, dirt or other foreign bodies.

BALANCING PROGRAMS

At start-up, by default, the wheel balancer executes the Dynamic program which uses clip weights on both sides.

The balancing programs can be recalled by simply selecting on the touchscreen the icon for the weight according to the type of rim and professional experience:



if the weight to be applied is a spring type or



if the weight to be applied is adhesive.

Each combination of weights corresponds to a specific balancing program that will be displayed in the top part of the screen (e.g., dynamic, alu1, etc.).

Note: a different type of weight can also be selected at the end of the dimension measurement and unbalance calculation cycle.

Note: the STATIC program, that uses only one weight, is activated by selecting the icon for the desired weight on the touchscreen and disabling the icon that is not required.

POSITION INDICATORS AND ALARM INDICATOR LIGHTS

The wheel balancer has two round indicators for the positioning of unbalances.



Each indicator has a button for changing the unbalance unit of measurement from grams to ounces and vice versa.

By selecting the central part of the indicator, an automatic centred position search starts if the unbalance is higher than zero.

At the end of the dimension and unbalance measurement cycle, warning indicators may come on if the set acceptable tolerances are exceeded (see the "Wheel balancer parameter configuration" section):



1. WARNING OPT

This recommends performing the unbalance optimisation procedure. Select the icon to start the unbalance optimisation procedure (see the "Unbalance optimisation program" section).



2. WARNING ROD

This recommends performing the RUNOUT analysis procedure. Select the icon to display the radial runout measurement of the wheel assembly (see the "Runout program" section).



3. This indicates that the clamping brake is on.

To disable it, press the **Stop** button



or wait 50 seconds.

GB

MAIN CONTROL KEYPAD

The main control keypad has the following buttons:



1 Help button

- recalls information on the current video page to the screen. If an error message is displayed, the first piece of information displayed refers to the error list. The instructions called up by this icon integrate (but do not replace) this User Manual.



2 Automatic dimensions button

- this enables automatic dimension measurement after which the icon is disabled at the end of the balancing cycle (ie. dimension reading is not repeated until the button is re-enabled);
- this displays the page for manual entry of dimensions if the laser sensors have been disabled (see the "Wheel balancer parameter configuration" section).



3 Utility and configuration menu button

- this groups all the machine utility and configuration programs;



4 Live button

- this is used to check and/or modify the balancing planes measured by the processing unit;



5 Start button

- this starts the unbalance measurement cycle when the guard is lowered;



6 Stop button

- this stops the wheel for 50 seconds to allow wheel mounting/demounting or weight application;
- if held down for 3 seconds, it activates the ELS hub demounting procedure and displays the A 52 message.

SECONDARY CONTROL KEYPAD

The secondary control keypad can be used to quickly modify machine status and consists of the following five buttons:



1 enables/disables the Weight Management suite:

- select this button to activate the Less Weight program for weight saving consisting of two balancing modes:



optimised mode for fast vehicle wheels;



or optimised mode for slow vehicle wheels;

press the button again to deactivate the Weight Management suite.



2 selects the required operator:

- this button can be used to change operator quickly;
- 3 operators can be selected (1, 2 or 3) and named (see the "Customisation" section);
- when a new operator is selected, the machine resets the parameters that were active at the last recall;

The stored parameters are:

- balancing mode; dynamic, ALU, etc...
- wheel dimensions;
- last phase of OPT;
- general machine settings: grams/ounces, sensitivity x5/x1, RPA, etc...



3. **enables/disables the RPA function:**
 - this button enables/disables the automatic search position at the end of the spin;



4. **enables/disables the unbalance display mode (gx1 or gx5);**
 - select this button to display the unbalance mass in grams:



to the nearest gram or 1/10 of an ounce if the unit of measurement has been set to ounces;



or to the nearest 5 grams or 1/4 of an ounce if the unit of measurement has been set to ounces;

This function is not enabled in the ALU1 and ALU2 programs (see the "Shift planes program" section).



5. **Print menu:**
 - if connected to an approved printer, you can start the printing procedure for the program that is running.

FEEDBACK WINDOW

The feedback window, as shown in the figure below, displays the following information:



- name of operator (see the "Customisation" section);
- time (see "Wheel balancer parameter configuration" section);
- wheel dimensions during the last spin: white if measured automatically; or yellow if set manually;

USE OF ELS (ELECTRONIC LOCKING SYSTEM)

(electronic locking system)

Wheel locking procedure with the automatic Electronic Locking System:

Centring with cone at front

- Fit the wheel on the shaft, sliding it into place until it rests against the flange.
- Fit the most suitable cone on the shaft and insert it into the central hole of the wheel.
- Fit the locking device by making it slide on the hub until it comes into contact with the cone.
- Hold the control pedal down until the wheel is completely locked against the flange.

Centring with cone at rear

- Fit the most suitable cone for the central hole of the wheel on the shaft.
- Fit the wheel onto the cone, sliding it into place until the cone comes into contact with the plate that holds the spring.
- Apply the protective cap to the sleeve.
- Fit the locking device by making it slide on the hub until it comes into contact with the wheel.
- Hold the control pedal down until the wheel is completely locked against the flange.

Wheel release

- Press the control pedal for at least one second to release the wheel from the flange.

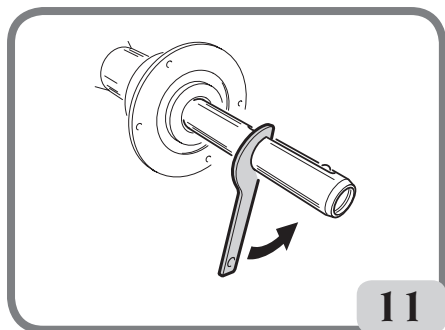
Centring with flanges

ELS hub removal

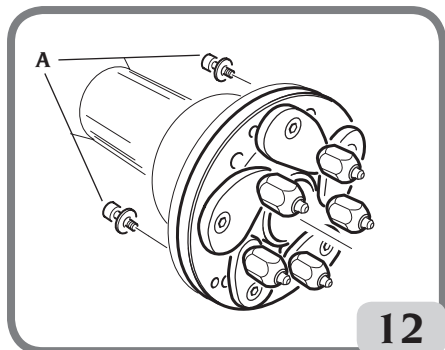


- Keep the **Stop** button on the keyboard pressed for at least 3 seconds to lock the wheel-holder shaft and the internal devices.
- Insert the ELS special key provided with the machine in the ELS hub hole (fig.11);

GB



- Unscrew the ELS hub completely;
- Mount the flange on the shaft and lock it with the two screws (A, fig. 12) using the CH 6 wrench.



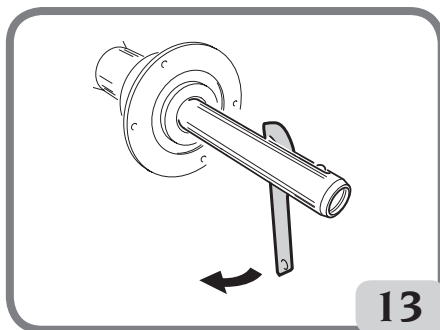
- Lock the wheel onto the flange as usual.

ELS hub mounting

Proceed as follows to remount the ELS hub:



- Keep the **Stop** button pressed for at least 3 seconds to lock the wheel-holder shaft and the internal clutch.
- Screw the ELS hub manually until it reaches the end position.
- Tighten the ELS hub by inserting the ELS special wrench into the ELS hub hole (fig. 13).



WHEEL SPIN AND AUTOMATIC DIMENSION MEASUREMENT

Wheel spin takes place automatically by lowering

START

the guard or pressing the **Start** button with the guard lowered.

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

During the spin, the wheel balancer lights up the inner part of the rim and displays on the screen the assembled wheel by way of a telecamera. Using a special software, the image of the wheel is acquired and processed to allow the laser sensors to measure the dimensions of the rim for the final calculation of the unbalances.

At the end of the spin, the rated dimensions of the wheel are displayed in the feedback window, specifically:

- the nominal rim width;
- the nominal rim diameter;
- the distance from the body to the inner edge of the rim.

note: at the end of the spin, if the automatic position search function is enabled, the wheel may spin with the guard raised.

NOTE

If the laser sensors and/or telecamera fails to operate, the geometric data can be entered manually by following the procedure indicated in the "Manual wheel data entry" section. This function is present in the utility and configuration programs.

CAUTION

bear in mind that the nominal wheel diameter (e.g. 14") refers to the planes on which the tyre beads rest which are obviously inside the rim. On the other hand, the data measured refer to external planes, so they will be lower than the rated values because of the thickness of the rim. 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.



WARNING

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



WARNING

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




WARNING

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

Dynamic balancing

This balancing mode is the most commonly used one. If a different balancing program is running, the program must be set by selecting the correct icons.

Now proceed as follows:

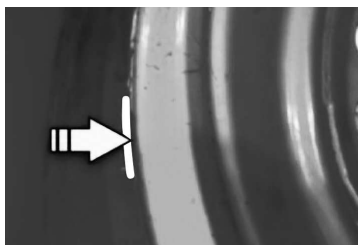
- press the **Dimensions** button  to enable automatic dimension measurement. The button remains pressed and the inner

light turns red

- spin the wheel by lowering the guard.

To ensure accurate results, do not apply undue stress to the machine during the spin and do not interfere with telecamera and laser sensor scanning.

- Wait for the wheel to stop automatically and the image taken by the telecamera showing the automatically recognised first section of rim to be displayed indicated by a red segment and a horizontal arrow to the left.



Using buttons the telecamera can be adapted to ambient lighting conditions.

If the automatic selection of the first section of the



rim is correct, press the **Exit** button and apply the weights as indicated by the position indicators or select the horizontal arrow



and set the new start of rim using one of the 3 methods described below:

1. turn the wheel clockwise or anticlockwise to change the position of the laser point until the start of rim lights up, then press

the **Enter** button  to memorise it and

then the **Exit** button





2. select the first section of the rim on the image. When positioned correctly, press

the **Enter** button  to memorise it and

then the **Exit** button



3. using the arrows   move millimetre by millimetre to find the start of the rim. When you think you have found the correct position, confirm by press-

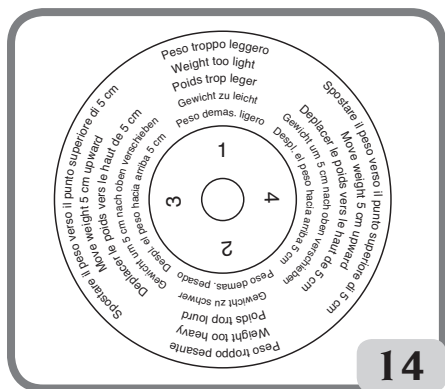
ing the **Enter** button  to memorise

GB

it and then the **Exit** button



- select the first side to be balanced.
- rotate the wheel until the central element of the corresponding position indicator lights up.
- apply the indicated balancing weight to the 12 o'clock position on the rim.
- repeat the operations listed for the second side of the wheel.
- perform a test spin to check balancing accuracy. If it is not considered satisfactory, change the value and position of the previously applied weights, according to the data indicated in the balancing control diagram (fig.14).



Bear in mind that a counterweight positioning error of just a few degrees may lead to a residual unbalance as large as 5-10 grams during the verification phase, especially in the case of large unbalances.



WARNING

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.

The wheel can be locked in three ways in order to make the weight application operation easier:

- by keeping the wheel in the centred position for approximately one second. The brake activates automatically with a reduced braking force so as to allow the operator to move the wheel manually until the correct position for the other weight's application is reached;



- by pressing the **Stop** button when the wheel is in one of the weight application positions and the brake is not on. The wheel is unlocked by pressing the same button again, performing a spin or after 50 seconds.

The shaft locking system can also be useful during installation of special centring accessories.



If the **Stop** button is pressed while the wheel is rotating, the spin will be prematurely interrupted.

If the automatic position search (RPA) function is active, the machine stops the wheel in the weight application position on the outer side at the end of each balancing spin; if it is equal to zero, the wheel is stopped in the inner side weight application position.

By selecting the central part of one of the unbalance position indicators, an automatic centred position search starts.


Balancing programs for alloy rims

ALU 1 - 2 - 3 - 4 - 5

These programs are used for maximum precision balancing of light alloy rims.

This type of wheel balancer is particularly suitable for application of adhesive weights on the rim, thanks to the forward position of the wheel in relation to the body, which allows a large zone on the inside of the rim to be accessed freely. To access one of these programs, select at least one adhesive weight.

Now proceed as follows:

- press the **Dimensions** button  to enable automatic dimension measurement. The button remains pressed and the inner

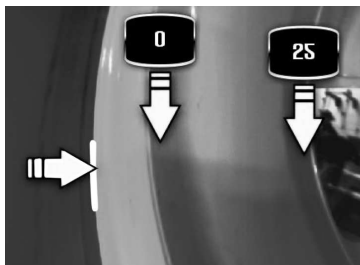


light turns red


- spin the wheel by lowering the guard;
- wait for the wheel to stop automatically and the image taken by the telecamera showing the automatically recognised first section of rim to be displayed indicated by a red segment and a horizontal arrow to the left. If the automatic selection of the first section of the rim is correct, select the horizontal arrow



and make the modification using one of the 3 methods described in the "Dynamic balancing" section.



- If the first section of the rim is correct and only one plane of an adhesive weight needs to be

modified, select the vertical arrow  and then memorise the new position remembering that the laser point indicates the centre of the adhesive weight using one of the 3 methods described below:

1. turn the wheel clockwise or anticlockwise to change the position of the laser point until the centre of the plane selected for application of the adhesive weight lights up; then press



the **Enter** button  to memorise the po-

sition and then the **Exit** button .


2. select the centre of the plane selected for application of the adhesive weight on the

image, press the **Enter** button  to memo-

rise it and then the **Exit** button .

3. using the arrows   move mil-
limetre by millimetre to find the centre of the
plane selected for application of the adhesive
weight. When the correct position has been
found, confirm by pressing the **Enter** button



and then the **Exit** button .

Note: 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. However, bear in mind that it is always preferable **to select balancing planes as far apart as possible** in order to reduce the quantity of the weight to be applied; if the distance between the two planes is less than 37 mm (1.5"), the **A 64** message is displayed.

- Select the first side to be balanced;
- rotate the wheel until the central element of the corresponding position indicator lights up.
- apply the balancing weight in the position indicated on the screen.
- repeat the operations listed for the second side of the wheel.

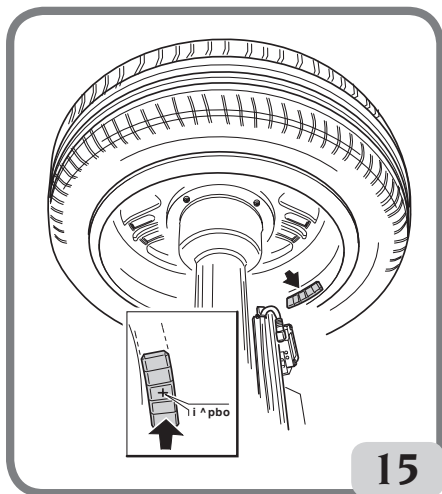
GB

Application of spring balancing weights

- Select the plane where the balancing weight is to be applied;
- turn the wheel until the central part of the corresponding position indicator lights up or press the centre of the round indicator to start the automatic position search;
- place the clip weight in the 12 o'clock position.

Application of adhesive balancing weights

- Select the plane where the balancing weight is to be applied;
- turn the wheel until the central part of the corresponding position indicator lights up or press the centre of the round indicator to start the automatic position search;
- the internal laser pointer automatically comes out indicating the exact position for applying the adhesive weight;
- apply the adhesive weight as indicated in the figure.



15

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

Note: the adhesive weights outside the rim folder in the ALU3 and ALU4 balancing programs should be applied manually in the 12 o'clock position.

“Shift planes” program (available only with ALU1 and ALU2 programs)

This function is automatically enabled when an ALU1 or ALU2 program is selected. It modifies the selected positions for the application of adhesive weights so that the wheel is perfectly balanced using commercially available adhesive weights (i.e. multiples of five grammes). The accuracy of the machine is thereby improved, avoiding rounding-off or cutting the weights to be applied to come closer to the actual unbalance values. For this reason, the secondary control key is not

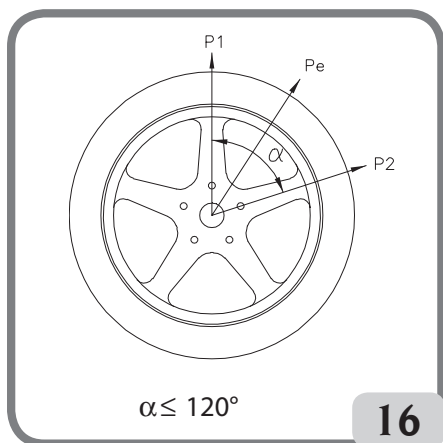
enabled



The modified positions, where the adhesive weights are to be applied, are identified by the user according to the information given by the wheel balancer.

“Hidden Weight” program (available only with ALU1 and ALU2 programs)

The Hidden Weight program should be used on alloy rims in conjunction only with the ALU1 or ALU2 programs when the external weight needs to be hidden behind two spokes for aesthetic reasons. This program subdivides the outer balancing weight (Pe) into two equal weights (P1 and P2) placed in concealed positions behind two spokes of the alloy rim.



The two weights must be placed within an arc of 120°, including the Pe weight.



To start this program, proceed as indicated below:

- select one of the balancing programs, ALU1 or ALU2;
- perform a spin by lowering the guard;
- at the end of the spin, if there is an unbalance on the outside (Pe), the machine will display



the **Hidden Weight** button on the main screen;

- press this button;
- the internal laser pointer will automatically move onto the outer plane (Pe);
- turn the wheel clockwise until you reach the point where you want to apply the first outer weight (P1) and align the laser point with a spoke;

- press the **Enter** button  to confirm;
- turn the wheel anticlockwise until you reach the point where you want to apply the second outer weight (P2) and align the laser point with the second spoke;
- press the **Enter** button  to confirm;
- when the procedure is completed, the unbalance image is displayed on the screen including two position indicators for the outer side. The unbalance value displayed for this side refers to the indicator in the centred position condition.

Each of the two balancing weights is applied as described in the “Balancing weight application” section.

The Hidden Weight function is combined with the Shift planes function to allow balancing weights which are multiples of 5 grams to be used.

You can quit the Hidden Weight procedure at any time by simply pressing the **Exit** button



The Hidden Weight function can be disabled by pressing the **Hidden Weight**.

UTILITY AND CONFIGURATION PROGRAMS

The utility programs are all the functions of the machine that are useful for its operation but are not strictly connected to its normal operation. To display the list of utility programs, select the **Utility and configuration programs** icon. The programs in this sub-menu are now available:



1. SPIN COUNTER



2. SET MANUAL WHEEL DIMENSIONS



3. WHEEL DIAGNOSIS PROGRAM



4. UNBALANCE OPTIMISATION PROGRAM



5. CONFIGURATION PROGRAMS



6. SWITCH OFF COMPUTER

1. SPIN COUNTER

Three counters are displayed on the screen:



the number of partial spins made since the last manual reset;



the total number of spins performed by the machine since its first start-up;



the number of wheel spins performed since the last sensitivity calibration.

If the Weight Management suite is enabled, the spin counter icon in the utility programs menu



becomes and displays:



the total number of spins performed by the machine since its first start-up;



the number of partial spins made since the last manual reset;



the total weight quantity saved by the machine since its first start-up;



the partial weight quantity saved since the last manual reset;

- two histograms that compare the quantity of weight required if the "Less Weight" program



(red bar) is not used and the quantity



required if the "Less Weight" program (green bar) is used for the entire service life of the machine for clip and adhesive weights.



The **Reset** button can be used to reset the partial spin counters and the weight quantity saved.

To quit the counter display, press the **Exit** button



If connected to an approved printer, the **Print**



menu secondary control key can be used to start the print procedure for the Less weight program.

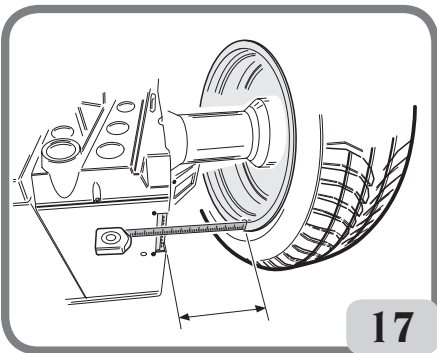
2. MANUAL ENTRY OF WHEEL DIMENSIONS


In the event of failure of the internal and/or external laser sensors or incorrect measurement of one of the three working dimensions, **the geometric data can be entered manually** using the following procedure.

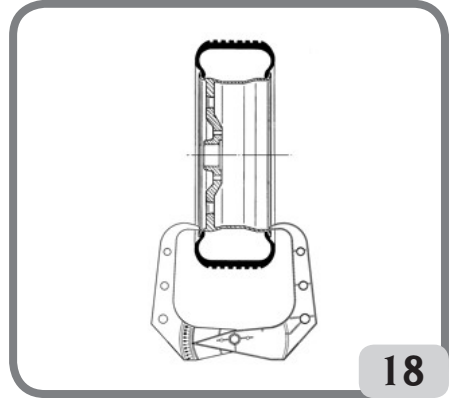
A screen is displayed with the default or previously measured wheel dimensions.



Using the number pad, one or more of the wheel dimensions can be changed.

- The wheel balancer prepares for manual entry of the distance;
- using the number pad, change the distance displayed by entering the distance measured with a tape measure between the right edge of the body and the inner edge of the rim (fig. 17);



- press the **Enter** button  to confirm and switch to the width value entry phase;
- change the displayed value to the value measured using the manual caliper (fig. 18);



- press the **Enter** button  to confirm and switch to the **diameter** value entry phase;
- change the value of the diameter displayed by entering the value indicated on the tyre using the keypad;
- press the **Exit** button  to terminate the manual data setting.

Note: when dimensions are set manually, clip or adhesive weights must be applied manually in the 12 o'clock position.

GB

3. WHEEL DIAGNOSIS PROGRAM

3.1. Radial and lateral runout measurement

This function is used to reduce to a minimum any disturbances (vibrations) caused by geometric deformations of the wheel. These disturbances can, in fact, persist even after a precise balancing procedure and a useful way of eliminating them is to compensate for geometric deformations between the tyre and the rim if present (matching).

The machine indicates that the procedure needs to be performed by displaying the following warn-



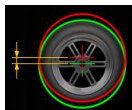
ing light. The operator can decide to perform the procedure whenever considered necessary.

To do this, lower the guard or press the **Start**

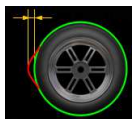


button with the guard lowered.

At the end of the spin, the following icons are displayed on the screen indicating:



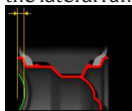
the radial run-out of the wheel (1st harmonic);



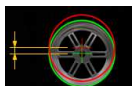
the radial run-out of the wheel peak-to-peak;



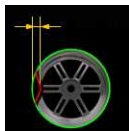
the lateral run-out of the wheel (1st harmonic);



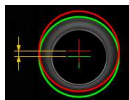
the lateral run-out of the wheel peak-to-peak;



the radial run-out of the rim (1st harmonic);



the radial run-out of the rim peak-to-peak;



the radial run-out of the tyre (1st harmonic);





the radial run-out of the tyre peak-to-peak;



the wave forms show the progress of the wheel runout

Note: the vertical mobile bar that appears in the graphs shows the vertical axis at 12 o'clock.

IMPORTANT: if present, all the adhesive weights fixed to the inner surface of the rim and arranged along the laser sensor scanning area must be removed before determining the runout measurement cycle.

Notification of geometric matching is given with an end of measurement cycle message with one of the following indications:

- matching not recommended 
 - matching recommended 
- If you want to perform geometric matching,

- select the **ROD matching** icon ;
- bring the valve to the 12 o'clock position and press the **Enter** button ;
- turn the wheel until the machine indicates where to stop;
- chalk a mark on the tyre in the 12 o'clock position and press the Enter button;
- remove the wheel from the hub, then match the mark on the tyre with the position of the valve.

Note: the operator can repeat the runout measurement procedure at any time by selecting the

Start button



Note: the operator can quit the procedure at any

time by selecting the **Exit** button



3.2. Measurement of tyre tread height and wheel side slip

This function in the Runout program allows you to measure tyre tread height and wheel side slip as well as wheel runout.

To start the procedure, first select the



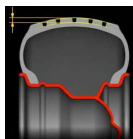
button, set it to ON and lower the guard or

press the **Start** button



with the guard lowered.

At the end of the spin, in addition to the run-out icons and graphs, the following icons will also be displayed on the screen:



- average height of tread;



- wheel side slip.

If the measured values exceed acceptable limits, the values will be displayed in red.

4. UNBALANCE OPTIMISATION (OPT FLASH)

This procedure reduces the total wheel unbalance by compensating for the tyre unbalance with the rim unbalance, if possible.


The machine indicates that the procedure needs to be performed by displaying the following warn-




ing light. The operator can decide to perform the procedure whenever considered necessary.

The calculations performed by this program are based on the unbalance values measured during the last spin performed which must therefore refer to the wheel being serviced.


OPT 1

- move the valve to the 12 o'clock position.
- press the **Enter** button  to confirm


OPT 2

- place the wheel in the 6 o'clock position as indicated on the screen. If the RPA function is enabled, the wheel is automatically placed in position;
- mark the 12 o'clock position on the outer side of the tyre;
- press the **Enter** button  to confirm

OPT 3

- remove the wheel from the wheel balancer and using the tyre changer, line up the mark on the tyre with the valve;
- remount the wheel on the wheel balancer;
- press the **Enter** button  to confirm

OPT 4

- move the valve to the 12 o'clock position;
- press the **Enter** button  to confirm

OPT 5

- perform a spin by lowering the guard.

If significant improvements cannot be obtained, the message "OUT" is displayed at the end of the spin. In this case, we recommend quitting the pro-

cedure by pressing the **Exit** button



The operator may however continue by pressing the **Enter** button .

OPT 6

Now, the real unbalance values of the wheel as it is mounted on the wheel balancer are displayed.

- place the wheel in the position indicated on the screen. If the RPA function is enabled, the wheel is automatically placed in position;
- the unbalances and percentual improvement which can be obtained if the user decides to continue the optimisation procedure appear in the window.

If the improvement is considered insufficient,

press the **Exit** button




- Make a double mark of the tyre in 12 o'clock on the outer side position if direction in which the tyre is fitted on the rim is not pointed out, on the inner side position if the direction is pointed out. If you do not wish to invert the direction, press the **Enable/**

disable **tyre inversion** button



- press the **Enter** button  to confirm

OPT 7

- remove the wheel from the wheel balancer;
- rotate the tyre (inverting if necessary) on the rim until the double chalk mark lines up with the valve;
- remount the wheel on the wheel balancer;
- press **Enter**  again to confirm;
- perform a spin by lowering the guard.

When the spin is over the optimisation program has been completed and the weights to be applied to balance the wheel are displayed.

Special cases

- if an error is made that affects the final result, the machine signals this with an E 6 message.
- A different working environment can be recalled between one phase of the program and another by pressing the **Temporary Exit**



button without losing the saved data. When returning to the optimisation environment, the program starts up again from the point where it was interrupted.

- You can quit the optimisation procedure at any time by simply pressing the **Exit** button.



5. CONFIGURATION PROGRAMS

The configuration programs are those functions that are intended for customising the machine's operation and are normally executed when the machine is installed.



Select the **Configuration program** icon to access the following programs:



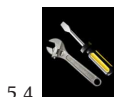
- 5.1 customisation;



- 5.2 wheel balancer parameter configuration;



- 5.3 sensitivity calibration;



- 5.4 service;

5.1. Customisation

This program enables the user to customise the initial screen by entering workshop information (name, city, road, telephone number, etc..) and name three operators by displaying them in the feedback window.

A mask for setting the data is displayed on the screen, consisting of:

- 4 lines for inserting the workshop information;
- 3 lines for inserting the operators' names;
- a keypad for setting characters;

To save the set data, select the **Save** button



To quit the program, select the **Exit** button



Note

Each line for storing the workshop data consists of a maximum of 28 characters.

Each line for storing the operators' names consists of a maximum of 14 characters.

Note: if connected to a printer, the stored customisation data will be printed in the relative reports.

5.2. Wheel balancer parameter configuration

Modifications to factory settings normally are not required. However, if necessary, the machine status and/or the operating mode can be modified.

Each parameter can be modified using the arrow



The parameters that can be modified are:

1. language:
 - to set the preferred language;
2. clock:
 - to set the current time;
3. screensaver:
 - to set the waiting time before the main logo is displayed;
4. date:
 - to set the current date;

5. month:
 - to set the current month;
6. year:
 - to set the current year;
7. radial runout threshold (1st harmonic):
 - to set the threshold that displays the alarm indicator light in the main working screen and displays the measured value in red
8. radial runout threshold peak-to-peak:
 - to set the threshold that displays the alarm indicator light in the main working screen and displays the measured value in red
9. lateral runout threshold (1st harmonic):
 - to set the threshold that displays the measured value in red
10. lateral runout threshold peak-to-peak:
 - to set the threshold that displays the measured value in red
11. tread height threshold:
 - to set the threshold that displays the measured value in red
12. wheel side slip threshold:
 - to set the threshold that displays the measured value in red
13. automatic runout:
 - to measure the wheel radial runout automatically during the measurement cycle (YES enabled – NO disabled)
14. RUNOUT warning:
 - to display the alarm indicator light in the main working screen (YES enabled – NO disabled)
15. OPT warning:
 - to display the alarm indicator light in the main working screen (YES enabled – NO disabled)
16. disable laser:
 - to disable the lasers when faulty. If disabled, the dimensions must be set manually and the weights applied in the 12 o'clock position
17. set factory data:
 - to reset the initial machine configuration
Machine calibrations are not modified.

To save the new settings, press the **Save** button



and press the **Exit** button



to go back to the main working screen.

5.3. Unbalance sensitivity calibration

This procedure should be performed whenever calibration appears to be out of the tolerance range or when the machine requires this procedure to be performed by displaying the E I error message.

Calibrate as follows:

CAL 1

- remove any accessories on the wheel-holder shaft (cones, wheel, ring nut);
- perform a first spin by lowering the guard;

CAL 2

- when the spin is over, mount a wheel of average dimensions preferably with low unbalance on the wheel balancer;
- spin a second time;
- when the spin is over, check the automatically measured dimensions;

CAL 3

- turn the wheel until it is in the position marked by the position indicator and the message "100" ("3.5" if the ounces view mode has been selected) is displayed. If the RPA function is enabled, the wheel automatically goes into position;
- apply a sample weight of 100 grammes (3.5 oz) on the INNER side of the rim, at exactly 12 o'clock position;
- spin a third time;

CAL 4

- at the end of the spin, remove the sample weight and turn the wheel until it reaches the position marked by the position indicator and the message "100" (or "3.5") is displayed. If the RPA function is enabled, the wheel automatically goes into position;
- apply the sample weight of 100 grams (3.5 oz) on the OUTER side of the rim, at exactly 12 o'clock position;
- spin a fourth time;

If the calibration has been successful, a permission acoustic signal goes off at the end of the spin; otherwise, the A 99 message is temporarily displayed.

Notes:

- Once the procedure is finished, remove the calibration weight.
- you can quit the calibration procedure at any



time by simply pressing the **Exit** button;

- this calibration is valid for any kind of wheel.


5.4. Service

This program displays some data that are used to test machine operation and to detect the malfunctioning of some devices. Since these data are not useful for the operator, it is recommended that only technical support technicians consult them.

6. SHUTTING DOWN

This function starts the shutdown process which protects the Windows operating system installed on the PC and depowers the machine.

Proceed as follows:

- press the **Enter** button  ;
- wait for the PC to be turned off completely as confirmed by an intermittent beep;
- press the switch on the back of the body (C, fig.5)

ERROR MESSAGES

The machine can recognise a certain number of malfunction conditions and signals them by displaying the relevant messages.

- A - Notice messages

A 7

The machine is temporarily not enabled to select the program requested. Perform a spin, then repeat the request.

A 25

Program not available on this model.

A 31

Optimisation procedure (OPT) already launched by another user.

A 51

Spin with ELS open or incorrect wheel clamping. Repeat the locking operation.

A 52

Procedure for assembling/disassembling ELS hub has been started up. After 30 seconds, the procedure ends automatically. Press the Stop button to interrupt the procedure

A 60

Incorrect rim spoke storage procedure. Carefully follow the instructions on the screen or those in the Hidden weight section.

A 61

Incorrect automatic wheel width measurement. Repeat the spin with automatic dimension acquisition. If the problem persists, enter the correct rim width value manually.

A 62

Incorrect automatic wheel width measurement. Repeat the spin with automatic dimension acquisition. If the problem persists, enter the correct rim width value manually.

A 63

Incorrectly measured wheel dimensions. Repeat the spin. If the error persists, set the dimensions manually.

A 64

Incorrect plane acquisition point setting. Repeat manual positioning of planes.

A 65

Wheel dimensions error. Repeat the spin. If the error persists, set the dimensions manually.

A 66

Obstacle detected or wheel diameter less than 10" during internal measuring sensor movement. Repeat the spin or insert the dimensions manually

A 99

Incorrect calibration phase. Repeat the spin,

following the procedure described in this manual.

A Stp

Wheel stop during the spin phase.

A Cr

Spin performed with the guard raised. Lower the guard to perform the spin.

- E - Error Messages

E 1

Error condition on unbalance sensitivity calibration. Perform the sensitivity calibration procedure.

E 6

Error condition when executing optimisation program. Repeat the procedure from the beginning.

E 8

Printer out of service or not connected

E 27

Excessive braking time. If the problem persists, call in the technical support centre.

E 28

Encoder counting error. If the error occurs frequently, call the technical support centre.

E 30

Spin device failure. Switch off the machine and call in the technical support centre.

E 32

The wheel balancer was jolted during the reading phase. Repeat the spin.

E 50

ELS blocking device failure.

Restart the wheel balancer.

If the error persists, request servicing.

E 99

RS232 communication error.

Probable hardware change.

Go to the second page of the Service menu



and enable communication by press-



ing the **Open** button and selecting one of the items present.

If the error persists, request the technical support.

E F0

Shaft assembly encoder error.

CCC - CCC

Unbalance values greater than 999 grams.

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.

MAINTENANCE



WARNING

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



WARNING

Unplug the machine from the socket and make sure that all moving parts have been locked before performing any adjustment or maintenance operation.

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



CAUTION

Keep the work 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 flanges 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.

SCRAPPING

If the machine is to be scrapped, separate all electrical, electronic, plastic and ferrous components.

Dispose of them separately, as provided for by local regulations in force.

ENVIRONMENTAL INFORMATION

The following disposal procedure must be applied to the machines having the crossed-out

bin symbol on their data plate



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.

Thus, the hazardous consequences that non-specific treatments of the substances contained in these products, or improper use of parts of them, may have on the environment or on human health are prevented. 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 to reduce 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

Water	YES
Foam	YES
Powder	YES*
CO2	YES*

Flammable liquids

Water	NO
Foam	YES
Powder	YES
CO2	YES

Electrical equipment

Water	NO
Foam	NO
Powder	YES
CO2	YES

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



WARNING

This table contains general instructions to be used as guidelines for users. All the applications of each type of extinguisher must be obtained from the relevant manufacturer.

GLOSSARY

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

UNBALANCE 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.

CENTRING

Procedure for positioning the wheel on the wheel balancer shaft to ensure that the rotation axis of the wheel coincides with the shaft axis.

BALANCING CYCLE

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

CONE

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

RUNOUT

This is represented by a sinusoidal wave form having a specific width, which indicates geometric deformations in the radial direction. Since tyres and rims are never perfectly round, there is always a certain amount of runout (or radial runout first harmonic) for the wheel (or assembly). If the runout width is greater than a specified threshold, vibrations may be generating while driving the vehicle even after an accurate balancing was performed.

The speed at which these vibrations may be generated depends on the structural features of the vehicle. Generally speaking, this (critical) speed is about 120-130 Km/h for common passenger vehicles.

DYNAMIC BALANCING

Procedure for correcting unbalances by applying two weights, one on each of the two wheel sides.

STATIC BALANCING

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

RIM SUPPORT FLANGE

(of the wheel balancer)

Circular crown-shaped disk against which the disk of the wheel mounted on the wheel bal-

ancer 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.

It is mounted on the wheel balancer shaft.

LOCKING DEVICE

Device for locking the wheel on the wheel balancer, used for models equipped with ELS only.

ICON

Symbol displayed on the screen illustrating a button, indicating the graphic representation of a control.

SPIN

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

OPT

Optimisation abbreviation.

ROD

Acronym of Run Out Detection.

RPA

Acronym of Ricerca Posizione Automatica (Automatic Position Search).

RUNOUT

Indicates the non-perfect radial and/or lateral geometry of the wheel.

WOBBLE

It is represented by a sinusoidal wave form having a specific width, which indicates geometrical deformations in the rotation axis direction.

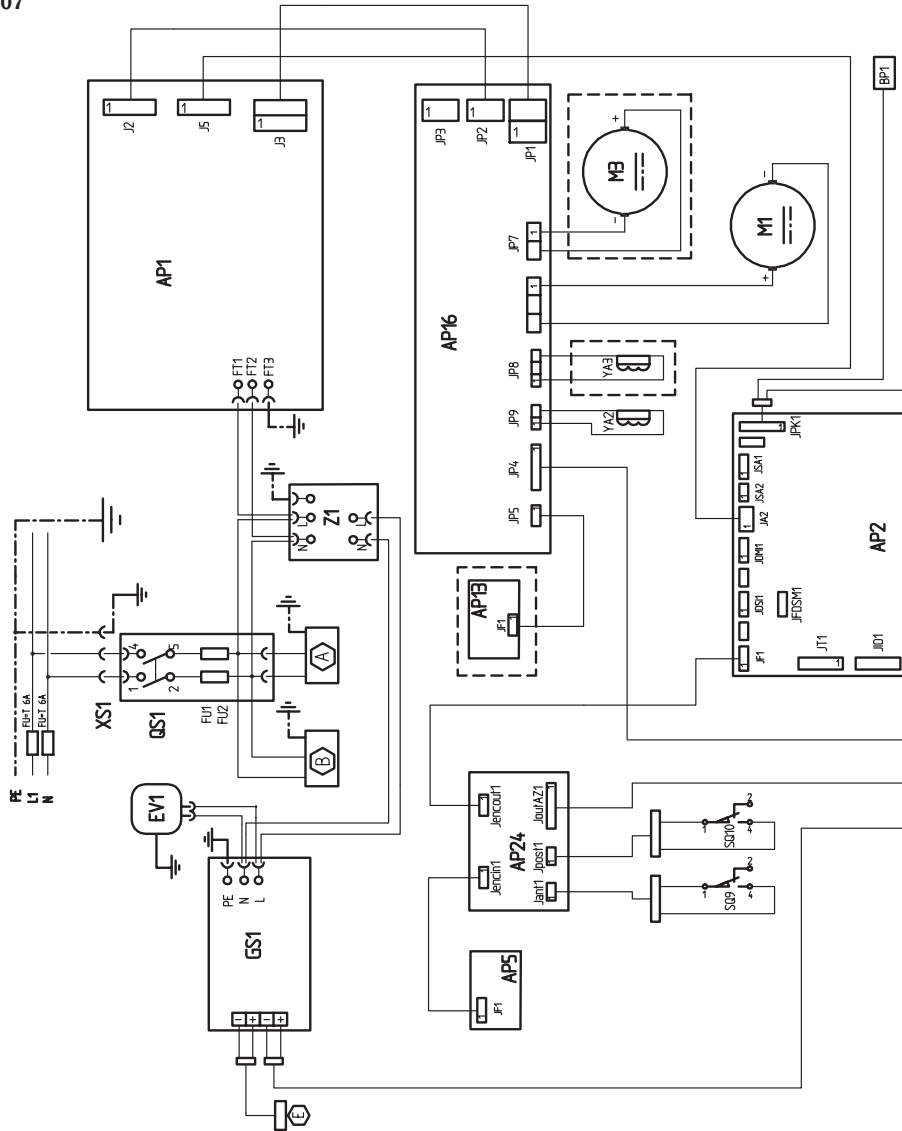
Wobble (lateral runout first harmonic) may depend on the fact that the tyre or rim is subject to wear or geometric-mechanical deformations, or the wheel (or assembly) has not been mounted correctly on the threaded hub.

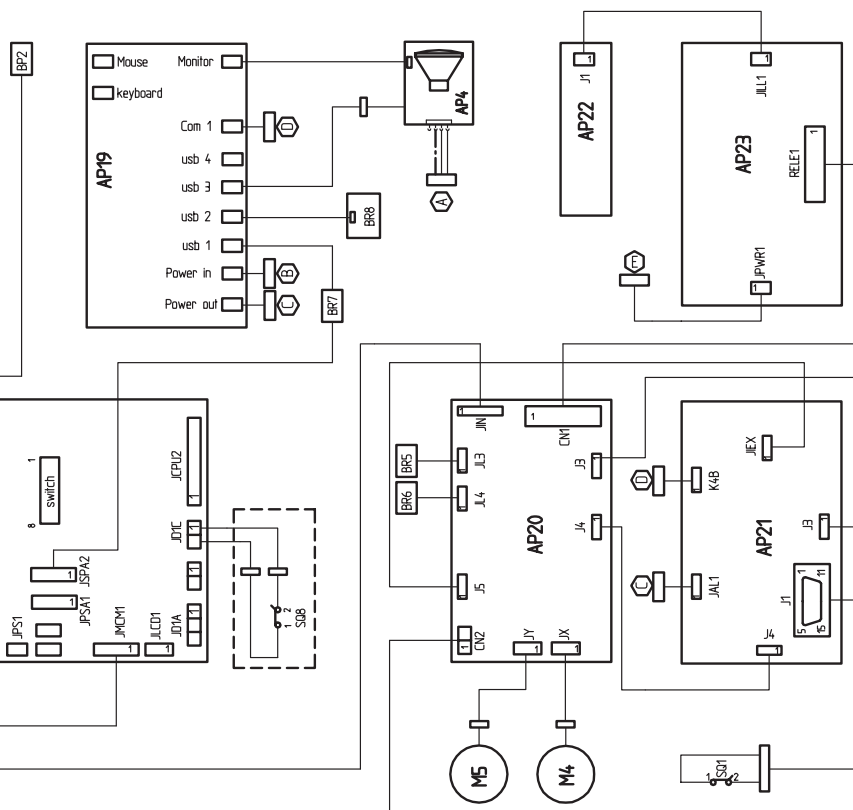
UNBALANCE

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

GENERAL ELECTRICAL SYSTEM DIAGRAM

Code 4-107107





KEY

AP1	Power supply unit card
AP2	Mother board (CPU)
AP4	Monitor
AP5	Search card
AP13	Encoder card
AP16	MCM card
AP19	Personal computer
AP20	AZMUX card
AP21	ACQSER card
AP22	Light card
AP23	Flash card
AP24	Encoder interface card
BP1	Internal pick-up
BP2	External pick-up
BR5	Internal laser sensor
BR6	External laser sensor

BR8	Telecamera
EV1	Fan
FU..	Fuse
GS1	Power supply
M1	Motor
M3	ELS motor
M4	Internal measuring sensor step-by-step motor
M5	External measuring sensor step-by-step motor
QS1	Master switch
SQ1	Safety guard micro-switch
SQ8	ELS micro-switch
SQ9	Internal measuring sensor micro-switch
SQ10	External measuring sensor micro-switch
XS1	Power supply plug
YA2	Brake / motor disconnection coil
YA3	Clutch
Z1	Mains filter



[illegible]

SOMMAIRE

INTRODUCTION	72
TRANSPORT, STOCKAGE ET MANUTENTION	73
INSTALLATION	74
BRANCHEMENT ELECTRIQUE	76
CONSIGNES DE SECURITE	76
CARACTERISTIQUES GENERALES	77
DONNEES TECHNIQUES	78
EQUIPEMENT DE SERIE	79
ACCESSOIRES SUR DEMANDE	79
CONDITIONS D'UTILISATION GENERALE	79
ALLUMAGE	80
REGLAGE DE L'UNITE D'AFFICHAGE ET DES PORTE-MASSSES MOBILES	80
DESCRIPTION DES FONCTIONS DE L'EQUILIBREUSE	80
PROGRAMMES D'EQUILIBRAGE	81
EMPLOI DU DISPOSITIF DE BLOCAGE ELECTRONIQUE ELS	83
LANCEMENT DE LA ROUE ET RELEVÉ AUTOMATIQUE DES DIMENSIONS	84
PROGRAMMES D'UTILITE ET DE CONFIGURATION	90
EFFICACITE ACCESSOIRES D'EQUILIBRAGE	98
ENTRETIEN	98
INFORMATIONS SUR LA DEMOLITION	99
INFORMATIONS CONCERNANT L'ENVIRONNEMENT	99
MOYENS ANTI-INCENDIE A UTILISER	100
LEXIQUE	100
SCHEMA GENERAL DE L'INSTALLATION ELECTRIQUE	102

INTRODUCTION

Le but de cette publication 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 attentivement suivies, la machine vous donnera pleine satisfaction en termes d'efficacité et de durée dans la tradition CORGHI, en contribuant à faciliter 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 peu sûrs pouvant provoquer des lésions légères ou des dommages aux matériaux.

Lire attentivement ces instructions avant de faire fonctionner l'appareil. Conserver ce manuel et tout le matériel illustratif fourni avec l'appareil dans une chemise à proximité de la machine, afin que les opérateurs puissent le consulter à tout moment.

La documentation technique fournie fait partie intégrante de la machine, par conséquent en cas de vente de l'appareil, toute la documentation devra l'accompagner.

Le manuel est valable exclusivement pour le modèle et la matricule machine indiqués sur la plaque.



ATTENTION

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

Remarque

Certains dessins contenus dans ce manuel ont été tirés de photos de prototypes : les machines de la production standard avoir certains détails différents.

Ces instructions sont destinées au personnel ayant une certaine connaissance en mécanique.

Le à été sciemment omis de décrire chaque opération, comme par exemple le mode de desserrer ou serrer les dispositifs de fixation.

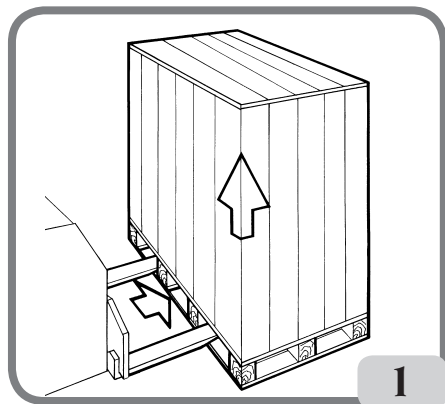
Eviter d'effectuer des opérations qui dépassent le propre niveau de capacité opérationnelle, ou en cas d'expérience insuffisante. si vous avez besoin d'assistance, contacter un centre d'assistance agréé.

TRANSPORT, STOCKAGE ET MANUTENTION

L'emballage base de l'équilibreuse est constitué d'un colis en bois contenant :

- l'équilibreuse,
- l'écran emballé,
- la protection de la roue,
- 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 manutention du colis peut s'effectuer avec un chariot élévateur ou un gerbeur, en enfilant les fourches dans les emplacements correspondants prévus à cet effet sur la palette (fig.1).



- Dimensions de l'emballage :

Longueur (mm/en) :	1750/69
Profondeur (mm/en) :	1115/44
Hauteur (mm/en) : ..	1620/64
Masse (kg/lb) :	280/616
Masse de l'emballage (kg/lb) :	50/110
Masse des composants électrique / électronique (kg/lb) :	21/46

- La machine doit être stockée dans les conditions ambiantes suivantes :

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

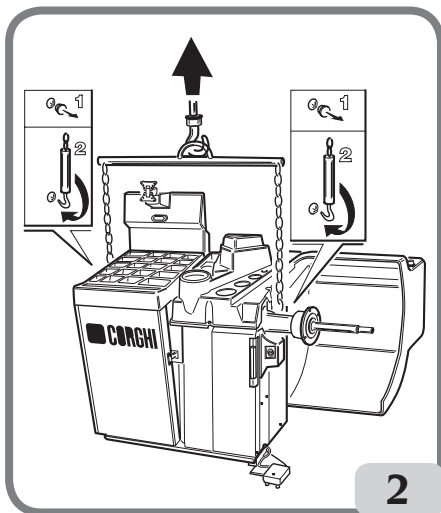


AVERTISSEMENT

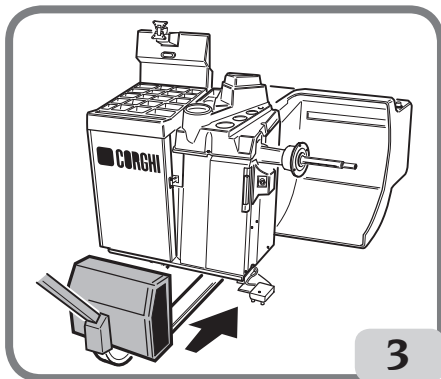
Pour éviter des dommages ne pas superposer plus de deux colis.

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

- avec une grue, en utilisant un outil spécial pour saisir la machine aux endroits prévus (fig.2),



- en enfilant les fourches d'un gerbeur sous la machine de manière à avoir le centre approximativement à la hauteur de la ligne médiane du caisson (fig.3).



ATTENTION

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



AVERTISSEMENT

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

INSTALLATION



ATTENTION

Déballer, monter avec soin et installer comme suit.

Le non-respect de ces recommandations peut provoquer des dommages à la machine et compromettre la sécurité de l'opérateur.

Enlever les emballages originaux après les avoir placés comme indiqué sur les emballages et les conserver pour d'autres transports.



ATTENTION

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

En particulier la machine doit être installée et utilisée exclusivement dans des endroits à l'abri de tout risque d'écoulement.

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 moyens de fixation prévus.

IMPORTANT !

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

Les conditions ambiantes doivent être les suivantes :

- humidité relative de 30% à 80% (sans condensation),
- températures extrêmes d'exercice : de 5° à +40°C



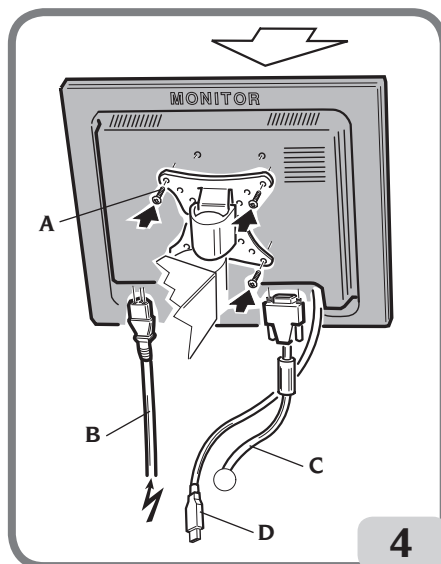
ATTENTION

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

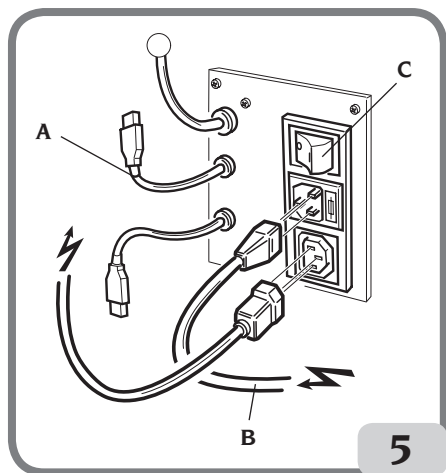
La machine est fournie partiellement démontée, pour terminer le montage procéder comme décrit ci-dessous.

Montage de l'écran tactile

- Déballer l'écran et enlever éventuellement son socle.
- fixer l'écran à la bride de soutien de l'équilibre avec les 4 vis fournies en dotation (a, fig.4).

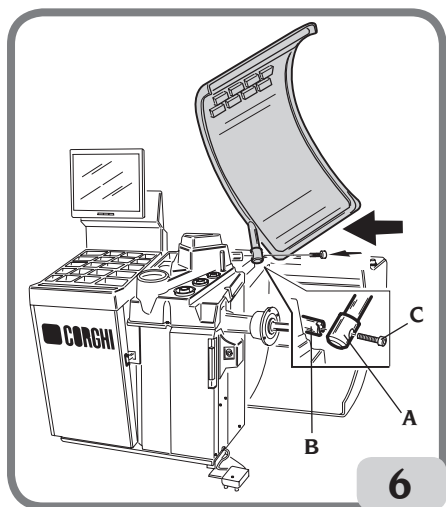


- brancher le câble d'alimentation et le câble signaux à 15 pôles au panneau arrière de l'écran (b,c fig.4),
- brancher enfin le câble usb du panneau arrière de l'écran (d, fig.4) au panneau arrière de la machine (a, fig.5).

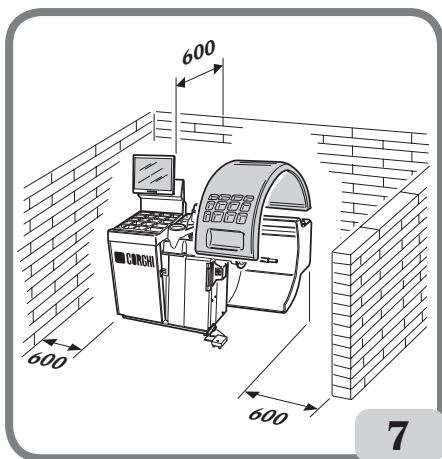


Montage de la protection de la roue

- soulever le carter de la roue et emboîter la bague (a, fig.6) sur l'axe de rotation (b, fig.6),
- pendant cette opération, vérifier que l'entaille présente sur l'axe est alignée avec la goupille introduite dans la douille,
- fixer le tuyau sur l'axe avec la vis fournie en dotation (c, fig.6).

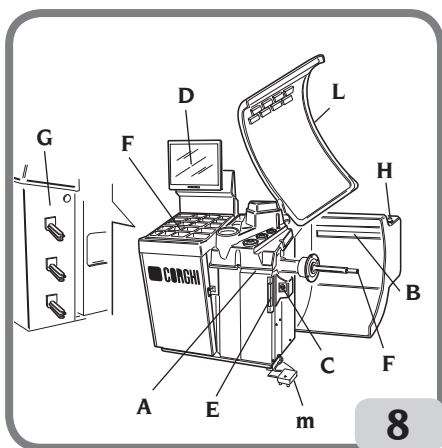


Après avoir complété le montage de la machine, la positionner dans l'endroit choisi en vérifiant si les distances minimales correspondent à celles illustrées sur la fig.7.



Principaux éléments de fonctionnement (fig. 8)

- A) Détecteur laser interne
- B) Détecteur laser externe
- C) Caméra
- D) Ecran tactile à cristaux liquides
- E) Illuminateur à DEL
- F) Unité d'affichage et porte-masses mobile
- G) Porte-plateaux latéraux
- H) Porte-douilles
- I) Arbre support roue
- L) Protection roue
- M) Pédale de commande ELS



F

BRANCHEMENT ELECTRIQUE

L'équilibreuse est prédisposée par le constructeur pour fonctionner avec le système d'alimentation disponible sur le lieu d'installation. Les données qui identifient la prédisposition de chaque machine sont rapportées sur la plaque des données de la machine et sur l'étiquette placée sur le câble réseau.



ATTENTION

Les opérations éventuelles pour le branchement au tableau électrique de l'atelier doivent être faites exclusivement par du personnel qualifié conformément aux réglementations en vigueur, aux soins et frais du client.

Le dimensionnement du branchement électrique est effectué suivant :

- la puissance électrique absorbée par la machine, qui est indiquée sur la plaque des données de la machine,
- la distance entre la machine opératrice et le point de branchement au réseau électrique, de manière à ce que la chute de tension à pleine charge ne soit pas être supérieure à 4% (10% en phase de démarrage) par rapport à la valeur nominale de la tension de la plaque.

- L'opérateur doit :

- brancher la machine à une installation électrique équipée d'un interrupteur automatique différentiel avec sensibilité $\geq 30\text{mA}$
- monter des fusibles de protection à la ligne d'alimentation, en respectant les dimensions indiquées sur le schéma électrique général contenu dans le présent manuel

- prévoir l'installation électrique de l'atelier avec un circuit de terre efficace.

- Pour prévenir toute utilisation non-autorisée, il est conseillé de débrancher la machine en retirant la fiche d'alimentation de la prise lorsqu'elle n'est pas utilisée pendant de longues périodes.

- Si le branchement au circuit d'alimentation s'effectue directement à travers le tableau électrique générale, sans l'utilisation d'une fiche, il faudra prévoir un interrupteur à clef ou verrouillable, 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 terre de la machine au tuyau du gaz, de l'eau, au fil du téléphone ou à d'autres objets non appropriés.

CONSIGNES DE SECURITE



ATTENTION

Le non-respect des instructions et des avertissements de danger peut provoquer de graves lésions aux opérateurs et aux personnes présentes sur les lieux.

Ne pas faire fonctionner la machine avant d'avoir lu et parfaitement compris toutes les signalisations de danger, attention et avertissement se trouvant dans ce manuel.

Pour travailler correctement avec cette machine l'opérateur doit être qualifié et autorisé, en détection 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,
- garder ce manuel d'utilisation dans un endroit facilement accessible et ne pas hésiter de le consulter.



ATTENTION

Eviter d'enlever ou de rendre illisibles les adhésifs de DANGER, AVERTISSEMENT, PRECAUTIONS ou INSTRUCTION. Remplacer tout adhésif illisible ou manquant. Si un ou plusieurs adhésifs sont décollés ou ont été abîmés il est possible de demander au revendeur CORGHI le plus proche.

- Pendant l'utilisation et les opérations d'entretien de la machine, observer les règlements unifiés pour la prévention des accidents en milieu industriel dus aux hautes tensions et aux machines tournantes.
- Des variations ou modifications non autorisées soulèvent le constructeur de toute responsabilité pour tout dommage ou incident qui en dérive. 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 les cheveux longs doivent être attachés, les vêtements amples ou flottants, cravates, colliers, montres éviter ainsi que tout objet qui pourrait rester accroché aux parties en mouvement.

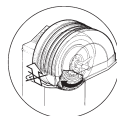
Légende plaques d'avertissement et prescription



Pour tout levage de la machine ne pas utiliser l'axe du porte roue comme point de force.



Débrancher la prise de l'alimentation avant d'effectuer des interventions d'assistance sur la machine.



Ne pas soulever la protection lorsque la roue est en mouvement.

CARACTERISTIQUES GENERALES

- Autodiagnostic automatique de la machine lors de l'allumage ;
- Vitesse d'équilibrage variable (de 70 à 98 t/min en fonction du type de roue) pour :
 - une réduction des temps de lancement,
 - une réduction des risques dus à des éléments en mouvement,
 - une augmentation de l'économie d'énergie.
- position de la roue près de l'opérateur pour favoriser la mise en place des masses adhésives,
- caméra à haute définition pour la reconnaissance automatique de la jante,
- détecteur laser interne pour l'acquisition des données de la roue,
- détecteur laser externe pour l'acquisition des données de la roue,
- éclairage à DEL pour l'éclairage de la jante et l'acquisition des images,
- arrêt automatique de la roue en fin de lancement,
- frein de stationnement avec bouton de l'arbre porte-roue,
- bouton STOP pour l'arrêt immédiat de la machine,
- porte-plateaux latéral,
- porte-douilles,
- couvercle avec bacs pour le rangement des masses et des accessoires plus utilisés,
- unité d'affichage et porte-masses mobile,
- lancement automatique de l'équilibrage une fois le carter de protection est abaissé,
- écran à cristaux liquides à haute définition comme support indispensable pour l'exécution des nouveaux programmes,
- graphique de compréhension immédiate pour un apprentissage rapide et efficace des fonctionnalités de la machine,
- assistance interactive sur l'écran,
- textes multilingues,
- unités d'élaboration à plusieurs microprocesseurs (16 bit),
- ordinateur personnel multiprocesseur pour une élaboration rapide des données,
- affichage des valeurs de balourd en grammes et en onces,
- résolution de la mesure des balourds : 1 g (1/10 oz),
- vaste choix de programmes,
- double mode d'arrondissement pour l'affichage des balourds.

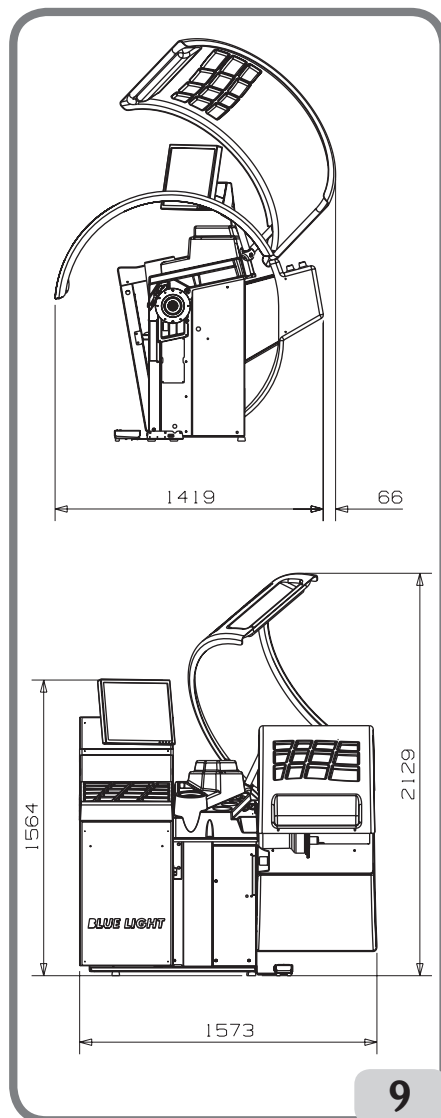
- modes d'équilibrage disponibles :
 - standard : dynamique sur les deux flancs de la jante
 - alu: cinq procédures différentes pour jantes en alliage.
 - statique sur un seul plan
- programme "Plans Mobiles" (en ALU I et 2) pour l'emploi de masses multiples de 5 grammes, c'est-à-dire disponibles sans nécessité de coupes partielles,
- programme "Masse Cachée" (en ALU I et 2) pour la répartition de la masse adhésive d'équilibrage du flanc externe en deux masses équivalentes placées derrière les rayons de la jante,
- programme "Less weight" pour obtenir un équilibrage optimal de la roue en réduisant au minimum la quantité de masse à appliquer,
- programme "Opt flash" pour minimiser le balourd de la roue,
- programme "Runout" et "Matching géométrique" pour la mesure et la réduction de l'excentricité radiale de la roue,
- programme "Wheel diagnosis procedure" pour la mesure et la résolution des problèmes de la dérive du véhicule,
- programmes d'utilité générale :
 - étalonnage de la sensibilité des balourds,
 - personnalisation de la page-écran principale,
 - compteur de nombre partiel et total des lancements,
 - affichage de la page de service et de diagnostic,
- lieux de travail indépendants qui permettent à trois opérateurs maximum de travailler en parallèle sans avoir à remettre au point à chaque fois aucun type de donnée.
- RPA : positionnement automatique de la roue dans la position d'application de la masse d'équilibrage.

DONNEES TECHNIQUES

Tension d'alimentation : 1Ph 115/230V 50-60Hz
 Puissance globale : 700 W
 Vitesse d'équilibrage : 70-85-98 t/mn
 Valeur maximum de balourd calculée : 999g
 Temps moyen de lancement (avec roue 5.5"x14") : 8 sec
 Résolution lecture des balourds : 1 - 5 g
 Résolution position d'angle : 0.7 °
 Diamètre de l'arbre : 40 mm
 Températures extrêmes d'exercice : de 0 à 50 °C

Dimensions machine

- hauteur avec protection fermée et unité d'affichage et porte-masses mobile fermée : 1564 mm
- hauteur avec protection ouverte et unité d'affichage et porte-masses mobile fermée : 2129 mm
- largeur : 1573 mm
- profondeur avec protection fermée : 1419 mm



Plage de travail

largeur jante mesurable : de 1 " à 23 "
diamètre jante mesurable : de 10 " à 32 "
distance maximale roue/machine : 360 mm
largeur roue max. (avec protection) : 560 mm
diamètre roue max (avec protection) : 1118 mm
poids maximal de la roue : 75 kg
poids de la machine (sans accessoires) : 225 kg
émission sonore en conditions d'exercice : < 70 db(A)

EQUIPEMENT DE SERIE

Les pièces indiquées ci-dessous sont fournies avec la machine.

N° de réf. :

Pince de montage et démontage des masses 203841
Moyeu blocage à sphères ELS 5-101504C
Gabarit pour relevé de la largeur des roues 453144
Clef ouverte CH 3 2-00673
Clef à six pans CH 4 2-00714
Clef à six pans CH 6 2-00906
Clef à six pans CH 10 2-00910
Clef ouverte à six pans CH 10 442175
Tournevis IC 4-101252
Clef spéciale moyeu blocage à sphères 4-105457
Poids de 100 g 430573
Câble d'alimentation équilibrée 4-108199
Manchon de blocage 4-105397A

ACCESSOIRES SUR DEMANDE

Se rapporter au catalogue accessoires.

CONDITIONS

D'UTILISATION GENERALE

L'équipement est destiné à un usage exclusivement professionnel.



ATTENTION

Un seul opérateur à la fois peut travailler sur l'équilibriseur.

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 de la protection spéciale, avec un dispositif de sécurité, qui doit toujours être abaissé pendant le lancement.



ATTENTION

Toute autre utilisation que celle décrite doit être considérée impropre et déraisonnable.



AVERTISSEMENT

Il est interdit de mettre la machine en marche sans l'équipement pour le blocage de la roue.



ATTENTION

Ne pas utiliser la machine sans protection 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 déconseillé d'utiliser des équipements non originaux CORGHI.



ATTENTION

Apprenez à connaître votre machine : en connaître le fonctionnement exact est la meilleure garantie de sécurité et de prestations.

Apprendre la fonction et la disposition de toutes les commandes. Contrôler soigneusement le fonctionnement correct de chaque commande de la machine. Pour éviter des accidents et des lésions, l'appareil doit être installé de manière adéquate, actionné correctement et soumis à des entretiens périodiques.

ALLUMAGE

Brancher le câble d'alimentation (b, fig.5), fourni en dotation, au réseau électrique à travers le tableau électrique extérieur situé au dos du caisson.

Allumer la machine en actionnant l'interrupteur situé au dos du caisson (c, fig.5).

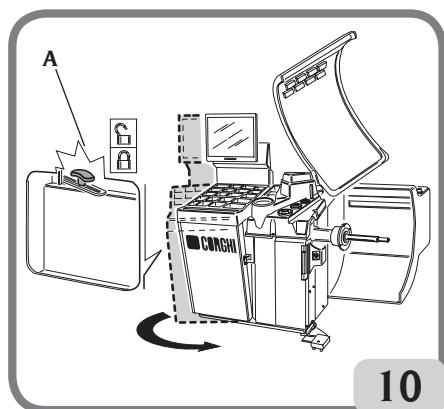
A l'allumage, l'équilibreuse effectue l'autodiagnostic et affiche le message "please wait". A la fin, si aucune anomalie n'a été relevée, elle affiche le logo et les données personnelles.

Remarque : Si l'image n'était pas centrée sur l'écran du moniteur LCD, la régler en agissant sur les commandes placées sur l'avant de l'écran. Pour plus d'informations sur ce réglage consulter le manuel de l'écran placé dans l'emballage.

REGLAGE DE L'UNITÉ D'AFFICHAGE ET DES PORTE-MASSES MOBILES

Pour améliorer la vision de l'écran et la commodité d'emploi, l'orientation de l'unité d'affichage et porte-masses (fig.10) peut être réglée en dévissant la poignée prévue à cet effet (A, fig.10).

Lorsque la position optimale est atteinte, fixer l'unité en la vissant.



DESCRIPTION DES FONCTIONS DE L'EQUILIBREUSE

Le graphie est entièrement fait avec des icônes (dessins qui rappellent la fonction de la touche) dont l'effleurement permet d'activer les fonctions correspondantes. A l'allumage, l'équilibreuse affiche le logo principal sur lequel il est possible d'afficher l'heure ou les données de l'atelier (cf. § Personnalisation).



L'effleurement d'un point quelconque de l'écran tactile permet d'afficher la page-écran principale de travail.



Avant de commencer une opération d'équilibrage il faut :

- monter la roue sur le moyeu avec le système de centrage le plus approprié,
- vérifier si la roue est bloquée correctement sur l'arbre de façon à ce qu'elle ne puisse pas se déplacer pendant le lancement et le freinage (cf. § "Emploi du dispositif de blocage électronique ELS"),
- démonter les anciens contrepoids et éliminer la saleté, les cailloux ou autres corps étrangers.

PROGRAMMES D'EQUILIBRAGE

A l'allumage, l'équilibreuse se prépare implicitement à l'exécution du programme Dynamique qui prévoit l'utilisation de masses à ressort sur les deux flancs.

Les programmes d'équilibrage sont disponibles en effleurant simplement l'icône correspondante à la masse souhaitée que l'on aura choisie en fonction du type de la jante et de son expérience :



si la masse que l'on souhaite appliquer est de type à ressort ou



si la masse que l'on souhaite appliquer est de type adhésive.

Chaque combinaison de masses correspond à un programme spécifique d'équilibrage qui s'affichera en haut de l'écran (ex. dynamique, alu1, etc.).

Remarque : il est possible de sélectionner un type de masse, même en fin de cycle de relevé des dimensions et du calcul des balourds.

Remarque : l'activation du programme STATIQUE qui n'utilise qu'une seule masse s'effectue en effleurant l'icône de la masse souhaitée et en désactivant celle inutile.

INDICATEURS DE POSITION ET VOYANTS D'ALARME

L'équilibreuse est équipée de deux indicateurs circulaires pour le positionnement des balourds.



Chaque indicateur est muni d'une touche permettant de commuter l'unité de relevé des balourds de gramme à once et vice-versa.

En outre, la sélection de la partie centrale de l'indicateur active la recherche automatique de la position centrée exacte si le balourd dépasse le zéro.

A la fin du cycle de relevé des dimensions et des balourds, si les seuils de tolérance prévus (cf. § "Configuration des paramètres équilibreuse") sont dépassés, des témoins d'alarme peuvent s'allumer.



1. WARNING OPT

L'allumage de ce voyant préconise d'effectuer la procédure d'optimisation des balourds. L'effleurement de l'icône correspondante active la procédure d'optimisation des balourds (cf. § "Programme d'optimisation des balourds").



2. WARNING ROD

L'allumage de ce voyant préconise d'effectuer la procédure d'analyse du RUNOUT (faux-rond). L'effleurement de l'icône correspondante fait afficher le paramètre relevé de l'excentricité radiale de l'ensemble roue (cf. § "Programme Runout").



3.

Il signale l'activation du frein de stationnement.

pour le désactiver, appuyez sur la touche **Stop**



ou attendre 50 secondes.

CLAVIER PRINCIPAL DE COMMANDE

Le clavier principal de commande se compose des touches suivantes :



1. touche Help

- elle affiche les informations liées à la page-écran en cours. En présence d'un message d'alarme, la première information qui s'affiche concerne la liste des alarmes. Les instructions rappelées avec cette icône intègrent (ne remplacent pas) le présent manuel d'utilisation.



2. touche Dimensions automatiques

- elle valide le relevé des dimensions automatiques à la fin desquelles l'icône se désactive au terme du cycle d'équilibrage (c'est à dire que les dimensions ne seront pas relevées jusqu'à la prochaine activation de cette touche),
- elle affiche la page permettant la saisie manuelle des dimensions au cas où les capteurs laser auraient été désactivés (cf. § "Configuration des paramètres équilibrage").



3. touche Menu d'utilité et configuration

- elle regroupe tous les programmes d'utilité et de configuration de la machine.



4. touche Live

- elle sert à vérifier ou à modifier les plans d'équilibrage repérés par l'unité d'élaboration.



5. touche Start

- elle démarre le cycle de relevé des balourds lorsque la protection est abaissée.



6. touche Stop

- elle freine la roue pendant 50 secondes pour permettre son montage/démontage ou l'application de la masse,
- sa pression pendant 3 secondes active la procédure de démontage du moyeu ELS avec comme conséquence l'affichage du message d'avertissement A 52.

CLAVIER DE COMMANDE SECONDAIRE

Le clavier de commande secondaire permet de modifier rapidement l'état de la machine. Il se compose des 5 touches suivantes :



1. elle active/désactive la suite Weight Management :

- l'activation de cette touche lance le programme Less Weight pour le gain de la masse, composé de deux modes d'équilibrage :



modalité optimisée pour roues de véhicules rapides,



modalité optimisée pour roues de véhicules lents,
une deuxième pression de la touche désactive la suite Weight Management.



2. sélection de l'opérateur :

- cette touche permet de modifier rapidement l'opérateur,
- trois opérateurs sont sélectionnables (1, 2 ou 3) auxquels il est possible d'associer un nom (cf. § "Personnalisation"),
- en sélectionnant un nouvel opérateur la machine restaure les paramètres actifs au moment du dernier appel.



Les paramètres enregistrés sont :

- mode d'équilibrage, dynamique, ALU, etc...
- dimensions roue,
- dernière phase de l'OPT,
- mises au point générales de la machine : gramme/once, sensibilité x5/x1, rpa, etc...



3. **elle active/désactive la fonction Rpa :**
- cette touche permet d'activer ou de désactiver la recherche automatique de la position en fin de lancement.



4. **elle active/désactive la modalité d'affichage des balourds (gx1 ou gx5),**
- l'effacement de cette touche active l'affichage du grammage des balourds :
 arrondi au gramme au 1/10ème d'once si l'unité de relevé configurée est l'once,
 arrondi aux 5 grammes ou au 1/4 d'once si l'unité de relevé configurée est l'once.

Cette fonction n'est pas active sur les programmes ALU1 et ALU2 (cf. § "Programme plans mobiles").



5. **menu d'impression :**
- si reliée à une imprimante homologuée, il est possible d'activer la procédure d'impression du programme en exécution.

FENETRE DE FEED-BACK

Comme l'illustre la photo suivante, la fenêtre de feed-back reporte les informations suivantes :



- le nom de l'opérateur (cf. § "Personnalisation"),
- l'heure (cf. § "Configuration des paramètres équilibreuse"),
- les dimensions de la roue se rapportant au dernier lancement :
 ou de couleur blanche si elles ont été relevées automatiquement,
 ou de couleur jaune si elles ont été saisies manuellement.

EMPLOI DU DISPOSITIF DE BLOCAGE ELECTRONIQUE ELS (electronic locking system)

Procédure pour le blocage des roues avec le système automatique ELS :

Centrage avec un cône avant

- Monter la roue sur l'arbre en la faisant tourner jusqu'à ce qu'elle s'appuie contre le plateau.
- Introduire sur l'arbre le cône le plus adapté et le faire entrer dans le trou central de la roue.
- Insérer le manchon en le faisant tourner sur le moyeu jusqu'à ce qu'il soit en contact avec le cône.
- Maintenir la pédale de commande appuyée jusqu'à ce que la roue ne soit complètement bloquée contre le plateau.

Centrage avec un cône arrière

- Insérer sur l'arbre le cône qui s'adapte le mieux au trou central de la roue.
- Monter la roue sur le cône et la faire tourner jusqu'à ce que le cône ne soit au contact du plateau qui retient le ressort.
- Appliquer au manchon la calotte de protection.
- Insérer le manchon en le faisant tourner sur le moyeu jusqu'à ce qu'il soit en contact avec la roue.
- Maintenir la pédale de commande appuyée jusqu'à ce que la roue ne soit complètement bloquée contre le plateau.

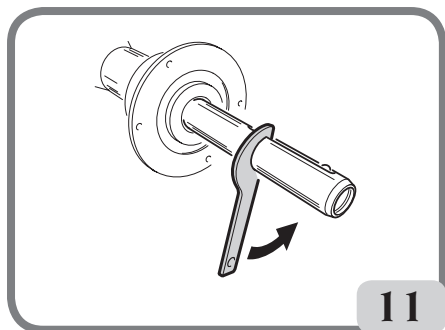
Déblocage de la roue

- Pour débloquer la roue du plateau appuyer sur la pédale de commande pendant au moins une seconde.

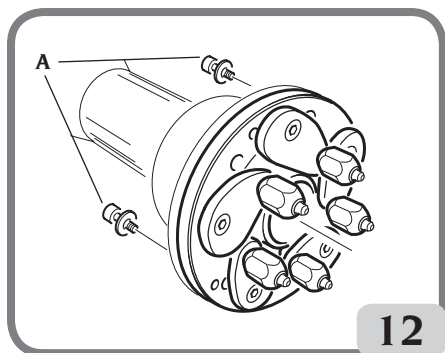
Centrage avec plateaux Elimination du moyeu ELS



- Appuyer sur la touche **Stop** du clavier pendant au moins 3 secondes pour bloquer l'arbre porte-roue et les dispositifs intérieurs.
- Introduire la clef spéciale ELS, fournie avec la machine, dans le trou du moyeu ELS (fig.11),



- Dévisser complètement le moyeu ELS,
- Monter le plateau sur l'arbre et le bloquer avec deux vis (A, fig.12) en utilisant la clef CH 6.



- Procéder comme d'habitude pour le blocage de la roue sur le plateau.

Montage du moyeu ELS

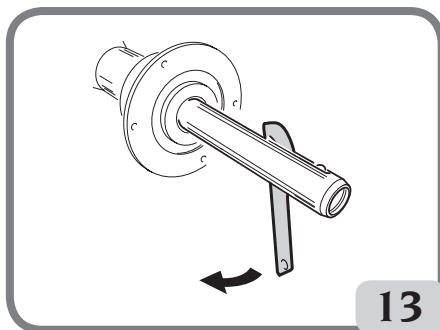
Pour remonter le moyeu ELS procéder comme suit :

- Appuyer sur la touche **Stop**



pendant 3 secondes au moins pour bloquer l'arbre porte-roue et l'embrayage interne.

- Visser manuellement le moyeu ELS jusqu'à la butée.
- Serrer le moyeu ELS en introduisant la clef spéciale ELS dans le trou du moyeu ELS (fig.13).



LANCEMENT DE LA ROUE ET RELEVÉ AUTOMATIQUE DES DIMENSIONS

L'abaissement de la protection ou la pression

de la touche **Start**  provoque le lancement automatique de la roue.

Un dispositif de sécurité spécial arrête la rotation si la protection est levée pendant le lancement , dans ce cas le message **A Cr.** s'affiche.

Pendant le lancement, l'équilibreuse éclaire l'intérieur de la jante et affiche la roue montée, grâce à une caméra.

Un logiciel spécial enregistre l'image de la roue et l'élabore pour permettre aux capteurs laser de relever les dimensions de la jante pour le calcul final des balourds.

A la fin du lancement, la fenêtre de feed-back affiche les dimensions nominales de la roue, et plus précisément :

- la largeur nominale de la jante,
- le diamètre nominal de la jante,
- la distance du caisson au bord interne de la jante.

Remarque : à la fin du lancement, si la fonction de recherche automatique de la position est activée, la roue peut tourner avec la protection levée.

REMARQUE

En cas de dysfonctionnement des capteurs laser et/ou de la caméra, les paramètres géométriques peuvent être saisis manuellement en suivant la procédure reportée dans le paragraphe "Saisie

manuelle des paramètres de la roue", fonction présente dans les programmes d'utilité et de configuration.

IMPORTANT

Ne pas oublier que le diamètre nominal de la roue (ex. 14"), se rapporte aux plans d'appui des talons du pneu, qui sont bien sûr internes à 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 éloignements (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.



ATTENTION

Il est interdit de mettre la machine en marche sans protection et/ou avec le dispositif de sécurité détérioré.



ATTENTION

Ne jamais soulever la protection avant l'arrêt de la roue.



ATTENTION

Si la roue, pour une anomalie de la machine, tournait sans arrêt, éteindre la machine avec l'interrupteur général ou débrancher la prise du tableau d'alimentation (arrêt d'urgence) et attendre que la roue s'arrête avant de soulever la protection.

Equilibrage dynamique (dynamic)

Cette modalité d'équilibrage correspond à la modalité standard. Si un programme d'équilibrage différent était en cours d'exécution, il faut activer le programme en effleurant les icônes correspondantes.

Procéder comme suit :

- appuyer sur la touche **Dimensions**



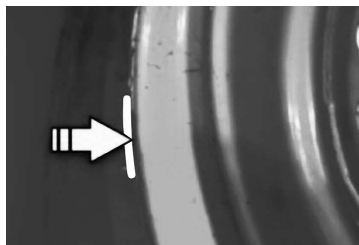
pour activer le relevé automatique des dimensions. La touche reste écrasée et le voyant interne passe au rouge



- Lancer la roue en abaissant la protection.

Pour la plus grande précision des résultats, il est conseillé de ne pas solliciter de façon impropre la machine pendant le lancement et de ne pas gêner la lecture de la caméra et des capteurs laser.

- Attendre l'arrêt automatique de la roue et l'affichage de l'image reprise par la caméra représentant le début de la jante reconnu automatiquement et souligné par un tiret rouge et par une flèche horizontale sur sa gauche.



Avec les touches il est possible d'adapter la caméra aux conditions d'éclairage ambiant.

Si la sélection automatique du début de la jante est exacte, appuyer sur la touche **Sortie**



et appliquer les masses comme indiqué par les indicateurs de position. Sinon,



sélectionner la flèche horizontale et mettre au point un nouveau début de jante en choisissant parmi l'une des 3 méthodes reportées ci-dessous :

1. tourner la roue dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens opposé pour modifier la position du point laser jusqu'à ce que le début de la jante s'allume.

Appuyer ensuite sur la touche **Enter**



pour enregistrer la position, puis sur la



touche **Sortie**

2. sélectionner le début de la jante sur l'icône, lorsque la position exacte est atteinte,

appuyer sur la touche **Enter** pour enregistrer la position, puis sur la touche



Sortie

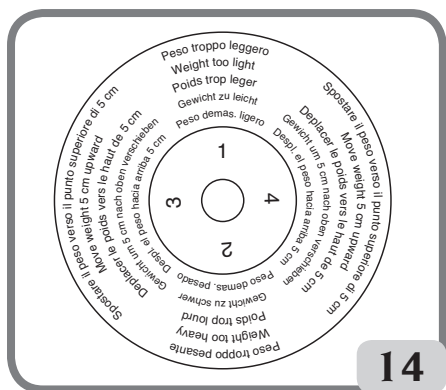
3. avec les flèches pour effectuer des déplacements millimétriques pour rechercher le début de la jante. Lorsque la position exacte est atteinte,

confirmer avec la touche **Enter**



pour enregistrer la position, puis appuyer sur la touche **Sortie**,

- Choisir 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, avec la jante sur 12h00.
- Répéter les opérations énumérées pour le second flanc de la roue.
- Effectuer un lancement de contrôle pour vérifier la précision de l'équilibrage. S'il n'était pas satisfaisant, modifier la valeur et la position des masses appliquées précédemment selon les indications du diagramme de contrôle de l'équilibrage (fig.14).



Il ne faut pas oublier que, surtout pour les balourds de grande importance, une erreur de positionnement du contrepoids de quelques

degrés peut porter en phase de contrôle à un résidu de 5-10 grammes.



ATTENTION

Contrôler que le système d'accrochage de la masse à la jante soit en excellentes conditions.

Une masse mal accrochée ou accrochée de manière incorrecte peut se décrocher pendant la rotation de la roue et être dangereuse.

Pour faciliter l'opération d'application des masses d'équilibrage il est possible de freiner la roue de trois manières :

- En maintenant la roue dans une position centrale pendant une seconde environ. Le frein se déclenchera automatiquement avec une force freinante réduite pour permettre à l'opérateur de déplacer manuellement la roue dans la position d'application de l'autre masse.



- en appuyant sur la touche **Stop** lorsque la roue est dans l'une des positions d'application des masses et le frein n'est pas déclenché. Pour débloquer la roue appuyer à nouveau sur la touche « STOP », en effectuant un lancement ou autrement au bout de 50 secondes.

Le blocage de l'arbre peut aussi servir en phase de montage d'accessoires particuliers de centrage.



La pression de la touche **Stop** avec la roue en mouvement provoque l'interruption prématurée du lancement.

Si la fonction de recherche automatique de la position (RPA) est activée, à la fin de chaque lancement d'équilibrage la machine bloque la roue dans la position d'application de la masse du flanc externe. S'il est nul la roue est bloquée dans la position d'application du flanc interne.


En sélectionnant la partie centrale de l'un des indicateurs de position des balourds, la recherche automatique de la position exacte est activée.

Programmes d'équilibrage pour jantes en alliage

ALU 1 - 2 - 3 - 4 - 5


Ces programmes servent à équilibrer, avec la précision maximale, les jantes en alliage léger. Ce type d'équilibreuse est particulièrement adapté à l'application des masses adhésives sur la jante, grâce à la position avancée de la roue par rapport au caisson, de cette manière l'accès à une vaste zone interne de la jante reste libre. Pour accéder à l'un de ces programmes, sélectionner au moins une masse adhésive.

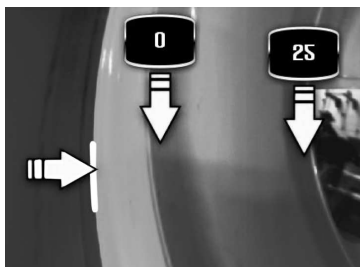
Procéder comme suit :

- appuyer sur la touche **Dimensions**  pour activer le relevé automatique des dimensions. La touche reste écrasée et le voyant

interne passe au rouge

- lancer la roue en abaissant la protection.
- attendre l'arrêt automatique de la roue et l'affichage de l'image reprise par la caméra représentant le début de la jante reconnu automatiquement et souligné par un tiret rouge et par une flèche horizontale sur sa gauche. Si la sélection automatique du début de la jante est exacte, sélectionner la

flèche horizontale  et effectuer la modification à travers l'une des 3 méthodes décrites dans le paragraphe "Equilibrage dynamique".



- Si le début de la jante est exacte, mais on veut seulement modifier un plan d'une masse adhésive, sélectionner la flèche verticale



puis, à travers l'une des 3 méthodes décrites ci-dessus, enregistrer la nouvelle position sans oublier que le point laser indique le milieu de la masse adhésive :


1. tourner la roue dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens opposé pour modifier la position du point laser jusqu'à ce que le milieu du plan choisi pour l'application de la masse adhésive s'allume, appuyer ensuite



sur la touche **Enter**  pour enregistrer la

position, puis sur la touche **Sortie** 

2. sélectionner, sur l'image, le milieu du plan choisi pour l'application de la masse adhésive,

appuyer sur la touche **Enter**  pour enre-

gistrer, puis sur la touche **Sortie** 

3. avec les flèches  , effectuer des déplacements millimétriques pour la recherche du milieu du plan choisi pour l'application de la masse adhésive. Après avoir trouvé la position exacte, confirmer avec la

touche **Enter** , puis avec la touche **Sortie**



Remarque : les plans d'équilibrage sur lesquels appliquer les masses **adhésives** peuvent être choisis par l'opérateur suivant la forme particulière de la jante. Ne pas oublier que pour réduire l'importance des poids à appliquer **il faut toujours choisir des plans d'équilibrage les plus éloignés possible**, si la distance entre les deux plans était inférieure à 37 mm (1,5") le message **A 64** s'affichera.

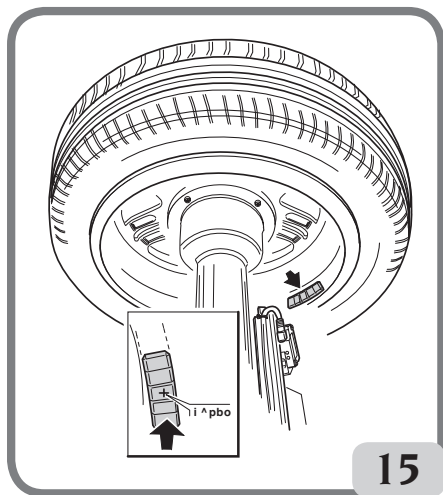
- Choisir le premier flanc à équilibrer.
- Tourner la roue jusqu'à ce que l'élément central de l'indicateur de position correspondant s'allume.
- Appliquer la masse d'équilibrage sur la position indiquée sur l'écran.
- Répéter les opérations énumérées pour le second flanc de la roue.

Application des masses d'équilibrage à ressort

- Choisir le plan sur lequel appliquer la masse d'équilibrage.
- Tourner la roue jusqu'à ce que l'élément central de l'indicateur de position correspondant s'allume ou appuyer sur le milieu de l'indicateur circulaire pour déclencher la recherche automatique de la position.
- Appliquer la masse à ressort dans la position correspondante à 12 h.

Application des masses d'équilibrage adhésives

- Choisir le plan sur lequel appliquer la masse d'équilibrage.
- Tourner la roue jusqu'à ce que l'élément central de l'indicateur de position correspondant s'allume ou appuyer sur le milieu de l'indicateur circulaire pour déclencher la recherche automatique de la position.
- Le viseur laser interne sort automatiquement en indiquant le point exact pour appliquer la masse adhésive.
- Appliquer la masse adhésive comme illustré sur la photo.



Pour que la masse adhère correctement à la jante, cette dernière doit être parfaitement propre. La laver si besoin est avec un détergent approprié.

Remarque : dans les programmes d'équilibrage ALU3 et ALU4, les masses adhésives externes qui ne sont pas comprises dans le fichier de la jante doivent être appliquées manuellement à 12h.

Programme "Plans mobiles" (disponible seulement avec les programmes ALU1 et ALU2)

Cette fonction s'active automatiquement en sélectionnant le programme ALU1 ou ALU2. Elle modifie les positions choisies pour l'application des masses adhésives de façon à permettre d'équilibrer parfaitement la roue avec des masses adhésives disponibles sur le marché, c'est à dire multiples de 5 grammes. La précision de la machine s'en trouve améliorée, en évitant d'arrondir les masses ou de les découper pour approcher au mieux les valeurs réelles de balourd. C'est pour cette raison que la touche de commande

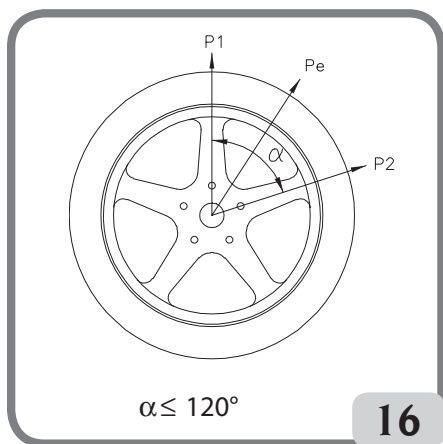


secondaire est désactivée.

L'opérateur identifiera les positions modifiées, en correspondance desquelles les masses adhésives seront appliquées, sur la base des indications fournies par l'équilibreuse.

Programme “Masse cachée” (disponible seulement avec les programmes ALU1 et ALU2)

Le programme Masse cachée s'utilise sur les jantes en alliage, seulement et exclusivement en association avec les programmes ALU1 ou ALU2, lorsque l'on veut cacher la masse externe derrière deux rayons pour des raisons esthétiques. Ce programme divise la masse d'équilibrage externe (Pe) en deux masses équivalentes (P1 et P2) situées derrière 2 rayons de la jante en alliage.



Les deux masses doivent se situer dans un angle de 120 degrés comprenant la masse Pe.

Pour lancer ce programme, procéder de la façon suivante :

- sélectionner l'un des programmes d'équilibrage ALU1 ou ALU2,
- effectuer un lancement en abaissant la protection,
- à la fin du lancement, en présence d'un balourd sur le plan externe (Pe), la machine affi-



chera la touche **masse cachée** sur la page de travail principale,

- appuyer sur ladite touche, l'indicateur laser interne se positionnera automatiquement sur le plan externe (Pe),
- tourner la roue dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à l'endroit où l'on souhaite appliquer la première masse externe (P1), en alignant le point laser à un rayon,

- appuyer sur la touche **enter** ✓ pour confirmer l'opération,
- tourner la roue dans le sens opposé des aiguilles d'une montre jusqu'à l'endroit où l'on souhaite appliquer la deuxième masse externe (P2), en alignant le point laser au deuxième rayon,
- appuyer sur la touche **enter** ✓ pour confirmer l'opération,
- à la fin de la procédure, l'image des balourds s'affiche sur l'écran, comprenant deux indicateurs de position pour le flanc externe. La valeur de balourd affichée, pour ce flanc, se rapporte à l'indicateur en position centrée.

L'application de chacune des deux masses d'équilibrage s'effectue comme décrit dans le paragraphe “Application des masses d'équilibrage adhésives”.

La fonction Masse cachée est combinée à celle de plans mobiles pour permettre l'emploi de masses d'équilibrage multiples de 5 grammes.

Il est possible de quitter à tout moment la procédure de masse cachée, en sélectionnant



simplement la touche **Sortie**

La fonction Masse cachée se désactive en effleurant à nouveau la touche **masse cachée**.

PROGRAMMES D'UTILITE ET DE CONFIGURATION

Par programmes d'utilité on entend toutes les fonctions de la machine utiles pour le fonctionnement, mais pas étroitement liées à l'utilisation normale. Pour afficher la liste des programmes d'utilité sélectionner l'icône **Programmes d'utilité et de configuration**. Pour l'instant, les programmes correspondants à ce sous-menu sont les suivants :



1. COMPTEUR LANCEMENTS



2. SAISIE MANUELLE DES DIMENSIONS ROUE



3. PROGRAMME WHEEL DIAGNOSIS PROGRAM



4. PROGRAMME OPTIMISATION DES BALOURDS



5. PROGRAMMES DE CONFIGURATION



6. EXTINCTION DE L'ORDINATEUR.

1. COMPTEUR DES LANCEMENTS

Trois compteurs s'affichent correspondant à :



le nombre des lancements partiels effectués depuis le dernier effacement manuel,



le nombre des lancements totaux effectués pendant toute la vie de la machine,



le nombre de lancements effectués depuis le dernier étalonnage de la sensibilité.

Si la suite Weight Management est activée, l'icône Compteur lancements, présente dans le menu des programmes d'utilité, devient la suivante



et affiche :



le nombre des lancements totaux effectués pendant toute la vie de la machine,



le nombre de lancements partiels effectués depuis le dernier effacement manuel,



la quantité de masse totale économisée pendant toute la vie de la machine,



la quantité de masse partielle économisée depuis le dernier effacement manuel,

deux histogrammes faisant la comparaison entre la quantité de masse requise sans le

programme "Less weight" (colonne rouge) et celle requise avec le programme

"less weight" (colonne verte) sur toute la vie de machine, pour les masses à ressort et adhésives.

La touche **effacer** permet d'effacer



les compteurs partiels des lancements et de la masse économisée.

Pour quitter l'affichage des compteurs, appuyer

sur la touche **Sortie**



Si une imprimante homologuée est connectée à la machine, la touche secondaire **menu d'édition**



permet d'activer la procédure d'édition relative au programme Less Weight.

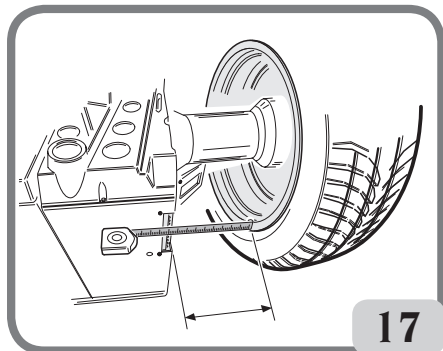
2. SAISIE MANUELLE DES DIMENSIONS DE LA ROUE


En cas de dysfonctionnement des capteurs laser interne ou externe ou de relevé inexact d'une des trois dimensions utiles, les données géométriques **peuvent être saisies manuellement** en appliquant la procédure suivante.

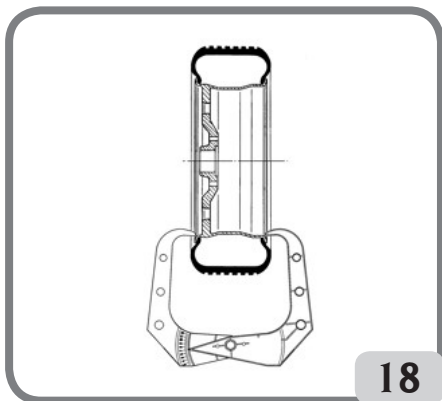
L'écran affiche les dimensions implicites de la roue ou celles du relevé précédent.



A l'aide du clavier numérique, il est possible de modifier une ou plusieurs dimensions de la roue.

- L'équilibriseur se prépare pour la saisie manuelle de la distance.
- A l'aide du clavier numérique, modifier le paramètre affiché de la distance en entrant celui mesuré en plaçant un mètre entre le flanc droit du caisson et le bord interne de la jante (fig.17).



- Appuyer sur la touche « **Enter** »  pour confirmer et passer à la saisie du paramètre de la largeur.
- Remplacer le paramètre affiché par celui mesuré avec le calibre manuel (fig.18).



- Appuyer sur la touche **Enter**  pour confirmer et passer à la saisie du paramètre du **diamètre**.
- Modifier, avec le clavier, la valeur affichée du diamètre en saisissant celle indiquée sur le pneu.
- Appuyer sur la touche **Sortir**  pour terminer la saisie manuelle des données.

Remarque : en cas de saisie manuelle des dimensions, l'application des masses à ressort ou adhésives doit elle aussi s'effectuer manuellement à 12 h.

3. Programme WHEEL DIAGNOSIS PROGRAM

3.1. Relevé du Runout radial et latéral

Cette fonction sert à réduire au minimum les éventuelles vibrations produites par une géométrie imparfaite de la roue. En effet, ce défaut peut subsister même après avoir effectué un équilibrage parfait des roues. La solution consiste à compenser les déformations géométriques entre le pneu et la jante, lorsqu'elles sont présentes (matching).

La machine signale la nécessité d'effectuer la pro-

cédure en affichant le voyant suivant



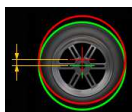
C'est à l'opérateur qu'incombe la décision de l'effectuer ou non au cas par cas.

Pour ce faire, abaisser la protection ou appuyer

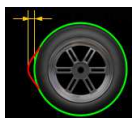
sur la touche **Start** avec la protection abaissée.



A la fin du lancement, les icônes suivantes s'affichent :



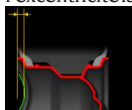
- l'excentricité radiale de la roue (1° harmonique),



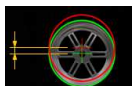
- l'excentricité radiale de la roue de crête à crête,



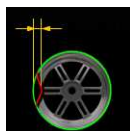
- l'excentricité latérale de la jante 1° harmonique,



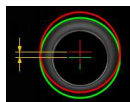
- l'excentricité latérale de la jante de crête à crête,



- l'excentricité radiale de la jante 1° harmonique,



- l'excentricité radiale de la jante de crête à crête,



- l'excentricité radiale du pneumatique 1° harmonique,




- l'excentricité radiale du pneumatique de crête à crête,


- les formes d'onde représentant les cours du Runout de la roue.

Remarque : la colonne mobile verticale qui s'affiche dans les graphiques représente l'axe vertical à 12h00.

IMPORTANT : Avant d'établir le cycle du Runout de la jante, il faut enlever, si elles sont prévues, toutes les masses adhésives fixées à l'intérieur de la jante et disposées tout au long de la zone de lecture du capteur laser.

La notification concernant le matching géométrique est décrite avec un message en fin de cycle de relevé avec une des indications suivantes :

- matching déconseillé 

- matching conseillé 

Si on souhaite effectuer le matching géométrique, sélectionner l'icône **Matching ROD**



- placer la valve à 12 h et appuyer sur la touche

Enter ,

- tourner la roue jusqu'à ce que la machine signale où s'arrêter,

- faire un signe avec la craie sur le pneu à 12 h,

- puis appuyer sur la touche Enter,
- démonter la roue du moyeu, puis faire coïncider le signe sur le pneu avec la position de la valve.

Remarque : la procédure de relevé du Runout peut être répétée à tout moment en sélectionnant



la touche **start**

Remarque : on peut quitter à tout moment la procédure en sélectionnant la touche **Sortie**




3.2. Mesure de la hauteur de la bande de roulement et de la dérive de la roue

En plus de l'excentricité de la roue, cette fonction du programme Runout permet de mesurer aussi la hauteur de la bande de roulement et la dérive de la roue.

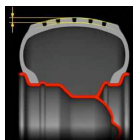
Pour activer la procédure, placer d'abord la touche



sur ON, puis abaisser la protection ou

appuyer sur la touche **start**  avec la protection abaissée.

A la fin du lancement, en plus des icônes et des graphiques relatifs à l'excentricité de la roue, s'afficheront aussi les icônes suivantes :



- hauteur moyenne de la bande de roulement,



- dérive de la roue.

Si les valeurs relevées dépassent les seuils admis, elles s'affichent en rouge.

4. OPTIMISATION DES BALOURDS (OPT FLASH)

Cette procédure permet de réduire le balourd total de la roue en compensant, si possible, le balourd du pneumatique avec celui de la jante.

La machine signale la nécessité d'effectuer la pro-




cédure en affichant le voyant suivant


C'est à l'opérateur qu'incombe la décision de l'effectuer ou non au cas par cas.

Les calculs effectués par ce programme se basent sur les valeurs de balourd relevés lors du dernier lancement effectués qui doit par conséquent se rapporter à la roue en question.


OPT 1

- placer la soupape à 12 heures.
- appuyer sur la touche **Enter**  pour confirmer l'opération


OPT 2

- placer le roue à 6 heures, comme indiqué sur l'écran. Si la fonction RPA est activée, la roue est automatiquement placée dans cette position,
- faire un signe à 12 heures sur le flanc externe du pneumatique,
- appuyer sur la touche **Enter**  pour confirmer l'opération

OPT 3

- démonter la roue de l'équilibreuse et, à l'aide d'un démonte-pneus, placer le signe effectué sur le pneumatique en correspondance de la valve,
- remonter la roue sur l'équilibreuse,
- appuyer sur la touche **Enter**  pour confirmer l'opération

OPT 4

- placer la soupape à 12 heures,
- appuyer sur la touche **Enter**  pour confirmer l'opération

OPT 5

- effectuer un lancement en abaissant la protection

S'il n'est pas possible d'obtenir des améliorations significatives, le message "OUT" s'affiche à la fin

du lancement. Dans ce cas, il est conseillé de quitter la procédure en appuyant sur la touche



Sortie L'opérateur peut décider de poursuivre en appuyant sur la touche **Enter**



OPT 6

A présent, les valeurs réelles de balourd de la roue telle que montée sur l'équilibreuse sont affichées.

- placer la roue dans la position indiquée sur l'écran. Si la fonction RPA est activée, la roue est automatiquement placée dans cette position,
- la fenêtre affiche les balourds et les pourcentages d'amélioration obtenables au cas où l'on déciderait de poursuivre la procédure d'optimisation.

Si l'amélioration était jugée insuffisante, appuyer



sur la touche **Sortie**

- Faire un double signe à 12 heures sur le flanc externe du pneumatique, si l'inversion n'est pas indiquée, sur le flanc interne si elle est indiquée. Si on ne souhaite pas effectuer la procédure d'inversion, appuyer sur la touche d'activation / désactivation de



l'inversion du pneumatique

- appuyer sur la touche **Enter** pour confirmer l'opération



OPT 7

- démonter la roue de l'équilibreuse,
- tourner le pneu (et, le cas échéant, en inverser le montage) sur la jante jusqu'à ce que le double signe à la craie soit en correspondance de la valve,
- remonter la roue sur l'équilibreuse,
- appuyer à nouveau sur la touche **Enter** pour confirmer l'opération,
- effectuer un lancement en abaissant la protection



La fin du lancement provoque la sortie du programme Optimisation et l'affichage des masses à appliquer sur la roue pour l'équilibrer.

Cas particuliers

- Au cas où une erreur compromettant le résultat final serait commise, la machine affiche le message E6.

- Il est possible de rappeler un environnement de travail différent entre deux phases du programme, en appuyant sur la touche **Sor-**



tie temporaire

sans perdre les données enregistrées. En revenant dans l'environnement d'optimisation, le programme reprendra à partir du point où il avait été interrompu.

- Il est possible de sortir à tout moment de la procédure d'optimisation, en sélectionnant



simplement la touche **Sortie**

5. PROGRAMMES DE CONFIGURATION

Par programmes de configuration on entend les fonctions destinées à personnaliser le fonctionnement de la machine et qui sont normalement effectuées lors de l'installation.

Après avoir sélectionné l'icône **Programmes de**



configuration,

les programmes suivants sont disponibles :



5.1

personnalisation



5.2

configuration des paramètres équilibreuse,



5.3

étalonnage de la sensibilité,



5.4

service.

5.1. Personnalisation

Ce programme permet de personnaliser la page initiale avec les données de l'atelier (raison sociale, adresse, numéro de téléphone, etc..) et de baptiser les trois opérateurs en les affichant dans la fenêtre de feed-back.

Une grille pour la saisie des données s'affiche, composée de :

- 4 lignes pour saisir les données du garage,
- 3 lignes pour saisir le nom des opérateurs,
- un clavier pour la saisie des caractères.

Pour enregistrer les données, sélectionner la



touche **Sauvegarder**

Pour quitter le programme sélectionner la touche



Sortie

Remarque

La longueur maximale d'une ligne pour l'enregistrement des données de l'atelier est de 28 caractères.

La longueur maximale d'une ligne pour l'enregistrement du nom de l'opérateur est de 14 caractères.

Remarque : si la machine est connectée à une imprimante, les données personnalisées seront imprimées sur chaque rapport.

5.2. Configuration des paramètres de l'équilibrage

L'équilibrage est configurée en usine et il n'est pas nécessaire de modifier ses paramètres de configuration. Cependant, en cas de besoin, il est possible de modifier l'état de la machine ou sa façon de opérer.

Chaque paramètre est modifiable avec les tou-



ches flèche

Les paramètres modifiables sont les suivants :

1. langue :
 - pour mettre au point la langue de dialogue souhaitée
2. horloge :
 - pour mettre au point l'heure
3. screensaver :
 - pour mettre au point le temps d'attente avant l'affichage du logo principal

4. date jour :
 - pour mettre au point le jour de la semaine
5. date mois :
 - pour mettre au point le mois de l'année
6. date année :
 - pour mettre au point l'année
7. seuil du Runout radial première harmonique :
 - pour mettre au point le seuil qui permet l'affichage du voyant d'alarme dans la page principale de travail et l'affichage de la valeur relevée en rouge.
8. seuil du Runout radial de crête à crête :
 - pour mettre au point le seuil qui permet l'affichage du voyant d'alarme dans la page principale de travail et l'affichage de la valeur relevée en rouge.
9. seuil du Runout latéral première harmonique :
 - pour mettre au point le seuil qui permet l'affichage de la valeur relevée en rouge.
10. seuil du Runout latéral de crête à crête :
 - pour mettre au point le seuil qui permet l'affichage de la valeur relevée en rouge.
11. seuil de la hauteur de la bande de roulement :
 - pour mettre au point le seuil qui permet l'affichage de la valeur relevée en rouge.
12. seuil de la dérive de la roue :
 - pour mettre au point le seuil qui permet l'affichage de la valeur relevée en rouge.
13. runout automatique :
 - pour valider automatiquement le relevé du Runout radial de la roue pendant le cycle de relevé (OUI activé – NON désactivé)
14. warning RUNOUT :
 - pour activer l'affichage du voyant d'alarme dans la page principale de travail (OUI activé – NON désactivé)
15. warning OPT :
 - pour activer l'affichage du voyant d'alarme dans la page principale de travail (OUI activé – NON désactivé)
16. désactivation laser :
 - pour désactiver les lasers défectueux. En cas

de désactivation, les dimensions devront être saisies manuellement et les masses appliquées à 12 h.

17. restauration des données d'usine :

- pour restaurer la configuration d'origine de la machine. Les étalonnages de la machine ne sont pas modifiés.

Pour sauvegarder les nouvelles mises au point,

appuyer sur la touche **Sauvegarder**



puis appuyer sur la touche **Sortie** pour revenir à la page principale de travail.



5.3. Etalonnage de la sensibilité des balourds

Il doit être effectué quand la condition d'étalonnage est considérée comme hors tolérance ou quand la machine le demande en affichant sur l'écran le message d'alarme E 1.

Procéder de la façon suivante pour effectuer l'étalonnage :

CAL 1

- enlever tout accessoire présent sur l'arbre porte-roue (cônes, roue, bague),
- effectuer le premier lancement en abaissant la protection.

CAL 2

- à la fin du lancement, monter sur l'équilibreuse une roue de dimensions moyennes ayant un balourd contenu de préférence,
- effectuer un deuxième lancement,
- à la fin du lancement, vérifier les dimensions relevées automatiquement.

CAL 3

- tourner la roue jusqu'à la porter dans la position signalée par l'indicateur de position et par l'affichage du message « 100 » (« 3.5 » si le mode d'affichage en onces a été sélectionné). Si la fonction RPA est activée, la roue est placée automatiquement dans la position correcte,
- appliquer une masse étalon de 100 grammes (3,5 oz) sur le flanc INTERNE de la jante, exactement à 12 heures,
- effectuer un troisième lancement.

CAL 4

- à la fin du lancement, enlever la masse étalon et tourner la roue jusqu'à la porter dans la position signalée par l'indicateur de position et par l'affichage du message « 100 » (ou bien « 3.5 »). Si la fonction RPA est activée, la roue est placée automatiquement dans la position correcte,
- appliquer un poids étalon de 100 grammes (3.5 oz) sur le flanc EXTERNE de la jante, exactement à 12 heures,
- effectuer un quatrième lancement.

À la fin du lancement, si l'étalonnage a été effectué avec succès, un signal sonore est émis pour en signaler l'aboutissement, dans le cas contraire, le message A 99 s'affiche temporairement.

Remarques :

- Au terme de l'opération, enlever la masse d'étalonnage,
- il est possible de sortir à tout moment de la procédure d'optimisation, en sélectionnant

simplement la touche **Sortie**



- une fois l'étalonnage effectué, il reste valable pour n'importe quel type de roue.


5.4. Service

Ce programme affiche certaines données servant à tester le fonctionnement de la machine et à identifier le mauvais fonctionnement de certains dispositifs. Ces données n'étant d'aucune utilité pour l'opérateur, nous n'en conseillons la consultation que par le personnel de l'assistance technique.

6. CLOTURE DE LA SESSION DE TRAVAIL

Cette fonction active la clôture de la session de travail, aussi bien pour sauvegarder l'intégrité du système d'exploitation Windows installé dans l'ordinateur, que pour couper le courant électrique à la machine.

Procéder de la façon suivante :

- appuyer sur la touche **Enter** ,
- attendre l'extinction complète de l'ordinateur confirmée par un bip intermittent,
- appuyer enfin sur l'interrupteur situé au dos du caisson (C, fig.5).

MESSAGES D'ALARME

La machine est en mesure de reconnaître un certain nombre de conditions de dysfonctionnements et de le signaler à l'opérateur par des messages sur l'écran.

Messages d'avertissement – A –

A 7

La machine n'est pas habilitée pour le moment à sélectionner le programme demandé. Effectuer un lancement et ensuite répéter la demande.

A 25

Programme non disponible sur ce modèle.

A 31

Procédure d'optimisation (OPT) déjà lancée par un autre opérateur.

A 51

Lancement avec ELS ouvert ou blocage non correct de la roue. Répéter l'opération de blocage.

A 52

Activation de procédure de démontage/montage du moyeu ELS. Après 30 secondes, la procédure termine automatiquement. Pour interrompre la procédure appuyer sur la touche stop.

A 60

Procédure d'enregistrement des rayons erronée. Suivre attentivement les instructions à l'écran ou celles reportées dans le paragraphe "Masse cachée".

A 61

Mesure automatique de la largeur erronée. Répéter un lancement avec saisie automatique des dimensions. Si le problème persiste, saisir manuellement le paramètre exact de la largeur de la jante.

A 62

Mesure automatique de la largeur erronée. Répéter un lancement avec saisie automatique des dimensions. Si le problème persiste, saisir manuellement le paramètre exact de la largeur de la jante.

A 63

Relevé des dimensions de la roue erroné. Répéter le lancement. Si l'erreur persiste, saisir les dimensions manuellement.

A 64

Mise au point inexacte de l'acquisition plan. Effectuer manuellement le positionnement des plans.

A 65

Dimensions roue erronées. Répéter le lancement. Si l'erreur persiste, saisir les dimensions manuellement.

A 66

Présence d'obstacle ou roue de diamètre inférieur à 10" pendant l'actionnement du détecteur interne. Répéter le lancement ou saisir manuellement les dimensions.

A 99

Phase d'étalonnage inexacte. Répéter le lancement en suivant la procédure décrite dans ce manuel.

A Stp

Arrêt de la roue pendant la phase de lancement.

A Cr

Lancement effectué avec protection relevée. Abaisser la protection pour effectuer le lancement.

Messages d'erreur – E –

E 1

Condition d'alarme sur l'étalonnage de la sensibilité des balourds. Effectuer d'étalonnage de la sensibilité.

E 6

Condition d'alarme dans l'exécution du programme d'optimisation. Répéter la procédure du début.

E 8

Imprimante hors service ou absente.

E 27

Temps de freinage trop long. Si le problème persiste, contacter le SAV.

E 28

Erreur de comptage du codeur. Si l'erreur se répète fréquemment, contacter le SAV.

E 30

Panne au dispositif de lancement. Eteindre la machine et demander l'intervention du service d'assistance technique.

E 32

L'équilibreuse a été heurtée pendant la phase de lecture. Répéter le lancement

E 50

Défaut sur le dispositif de blocage ELS.

Redémarrer l'équilibreuse.

Si l'erreur se répète, demander l'intervention de l'assistance.

E 99

Erreur de communication RS232.

Modification probable du hardware.

Aller à la deuxième page du menu de service



et activer la communication en appuyant



sur la touche **Ouvrir** et sélectionner un des onglets présents.

Si l'erreur persiste, contacter le SAV.

E F0

Erreur codeur groupe oscillant.

CCC - CCC

Valeurs de balourd supérieures à 999 grammes.

EFFICACITE ACCESSOIRES D'EQUILIBRAGE

Le contrôle des accessoires d'équilibrage permet de s'assurer que l'usure n'ait pas altéré outre détection les tolérances mécaniques des plateaux, des cônes, etc.

Une roue parfaitement équilibrée, démontée et remontée dans une autre position, ne peut avoir un balourd supérieur à 10 grammes.

Si l'on constate des différences supérieures, contrôler minutieusement les accessoires d'équilibrage et remplacer les pièces n'étant pas en parfait état à cause de bosses, usure, balourd des plateaux, etc.

Il ne faut jamais oublier que, si le cône est employé comme centrage, on ne pourra pas obtenir de résultats d'équilibrage satisfaisants si le trou central de la roue est ovalisé et non au centre, 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, qui doit être installée à côté de celle du banc.

ENTRETIEN



ATTENTION

La société Corgi 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 en cas d'assistance).



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.

Après le nettoyage de l'écran, utiliser de l'alcool à brûler.

Etalonner au moins tous les six mois.


INFORMATIONS SUR LA DEMOLITION

En cas de démolition de la machine, séparer d'abord les pièces électriques, électroniques, en plastique et en fer.

Les éliminer en respectant les normes en vigueur.

INFORMATIONS CONCERNANT L'ENVIRONNEMENT

La procédure d'élimination suivante doit être appliquée uniquement aux machines dont la plaque des données affiche le symbole de la

poubelle barrée  .

Ce produit contient des substances nocives qui peuvent représenter un danger pour l'environnement et la santé de l'homme en cas d'élimination impropre.

Nous vous fournissons donc les consignes à respecter pour éviter que ces substances puissent être répandues dans la nature et pour améliorer l'usage des ressources naturelles.

Les appareils électriques et électroniques ne doivent pas être éliminés comme les ordures ménagères 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 à l'élimination particularisée du produit au terme de sa vie.

Il est possible d'éviter ainsi 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. En outre, 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 dont ils sont composés.

Dans cette optique, les fabricants et les distributeurs d'appareils électriques et électroniques organisent des systèmes spéciaux de collecte et d'élimination de ces appareils.

Au terme de la vie du produit, adressez-vous à votre distributeur qui vous fournira tout rensei-

gnement sur les modes de récolte du produit.

Lors de l'achat de cet appareil, votre distributeur vous informera quant à la possibilité de rendre gratuitement un appareil obsolète de même type et servant aux mêmes fonctions.

L'élimination non-conforme aux consignes énoncées ci-dessus est passible des sanctions prévues par la réglementation en matière de traitement des déchets en vigueur dans le pays où le produit est mis au rebut.

Nous vous invitons en outre à adopter d'autres détecteurs de protection de l'environnement notamment, recycler correctement les emballages intérieur et extérieur et supprimer correctement les éventuelles piles usées.

Avec votre aide, il sera possible de réduire la quantité de ressources naturelles nécessaires à la fabrication des appareils électriques et électroniques, de minimiser l'usage des déchetteries pour l'élimination des produits 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

Hydrique	OUI
Mousse	OUI
Poudre	OUI*
CO2	OUI*

Liquides inflammables

Hydrique	NON
Mousse	OUI
Poudre	OUI
CO2	OUI

Appareillages électriques

Hydrique	NON
Mousse	NON
Poudre	OUI
CO2	OUI

OUI* * Utilisable en l'absence de moyens plus appropriés ou en cas de petits incendies.



ATTENTION

Les indications fournies sur ce tableau ont un caractère général et sont destinées à aider les opérateurs. Les possibilités d'utilisation de chaque type d'extincteur doivent être demandées au fabricant.

LEXIQUE

Vous trouverez ci-après une brève explication de certains mots techniques utilisés dans ce manuel.

ETALONNAGE BALOURDS

Procédure qui, partant des conditions opérationnelles connues, est en mesure de calculer des coefficients correctifs appropriés. Il permet d'améliorer la précision de la machine en corrigeant, dans certaines limites, des erreurs éventuelles introduites par des variations dans le temps de ses caractéristiques.

CENTRAGE

Opération de positionnement de la roue sur l'arbre de l'équilibreuse, permettant de faire coïncider l'axe de l'arbre avec l'axe de rotation de la roue.

CYCLE D'EQUILIBRAGE

Séquence des opérations effectuées par l'opérateur et par la machine dès le début du lancement jusqu'au freinage de la roue après le calcul des valeurs de balourd.

CONE

Elément conique avec un trou central, enfilé sur l'arbre de l'équilibreuse, permettant le centrage des roues ayant un trou central d'un diamètre compris entre une valeur maximale et une minimale.

EXCENTRICITE

Elle est représentée par une forme d'onde sinusoïdale ayant une amplitude définie, indice de déformations géométriques dans la direction radial. A partir du moment où le pneu et la jante ne sont pas parfaitement ronds, il existe toujours une composante d'excentricité (ou première harmonique du Runout radial) pour la roue (ou ensemble). Au cas où l'excentricité dépasserait un seuil prédéfini, des vibrations peuvent se produire pendant la conduite d'un véhicule même après une phase d'équilibrage soignée.

La vitesse à laquelle peuvent se vérifier ces vibrations dépend des caractéristiques structurales du véhicule. En général, cette vitesse (critique) est d'environ 120-130 km/h pour les véhicules les plus communs.

EQUILIBRAGE DYNAMIQUE

Opération de compensation des balourds, consistant à appliquer deux masses sur les deux flancs de la roue.

EQUILIBRAGE STATIQUE

Opération de compensation de la seule composante statique du balourd, consistant à appliquer une seule masse, en général au centre

du creux de la jante. Moins la roue est large, plus l'approximation est précise.

PLATEAU (de l'équilibreuse)

Disque en forme de couronne circulaire avec une fonction d'appui du disque de la roue montée sur l'équilibreuse. Le sert aussi à maintenir la roue parfaitement perpendiculaire à son axe de rotation.

PLATEAU (accessoire de centrage)

Dispositif avec fonction de support et centrage de la roue. Le sert aussi à maintenir la roue parfaitement perpendiculaire à son axe de rotation.

Il est monté sur l'arbre de l'équilibreuse.

MANCHON DE BLOCAGE

Dispositif de blocage des roues sur l'équilibreuse utilisé seulement pour les versions avec système de blocage ELS.

ICONE

Reproduction d'une touche, sur l'écran, avec le dessin d'une commande.

LANCEMENT

Phase de travail comprenant les opérations de mise en rotation et de rotation de la roue.

OPT

Abréviation du terme anglais Optimization (Optimisation).

ROD

Acronyme de Run Out Detection [Détection du faux-rond].

RPA

Acronyme de Recherche Automatique de Position.

RUNOUT

C'est un indice de la géométrie non parfaite radiale et/ou latérale de la roue.

FLOTTEMENT

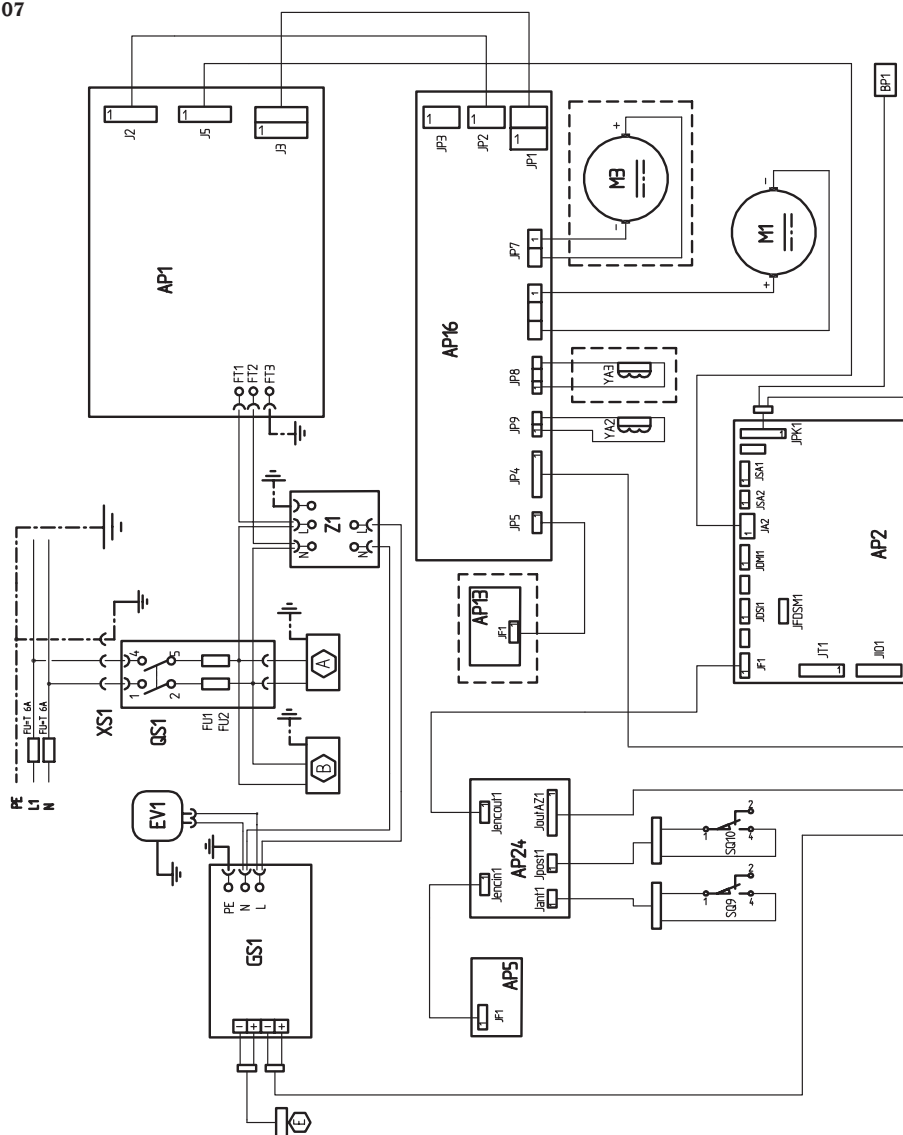
Il est représenté par une forme d'onde sinusoïdale ayant une ampleur définie, indice de déformations géométriques dans la direction de l'axe de rotation.

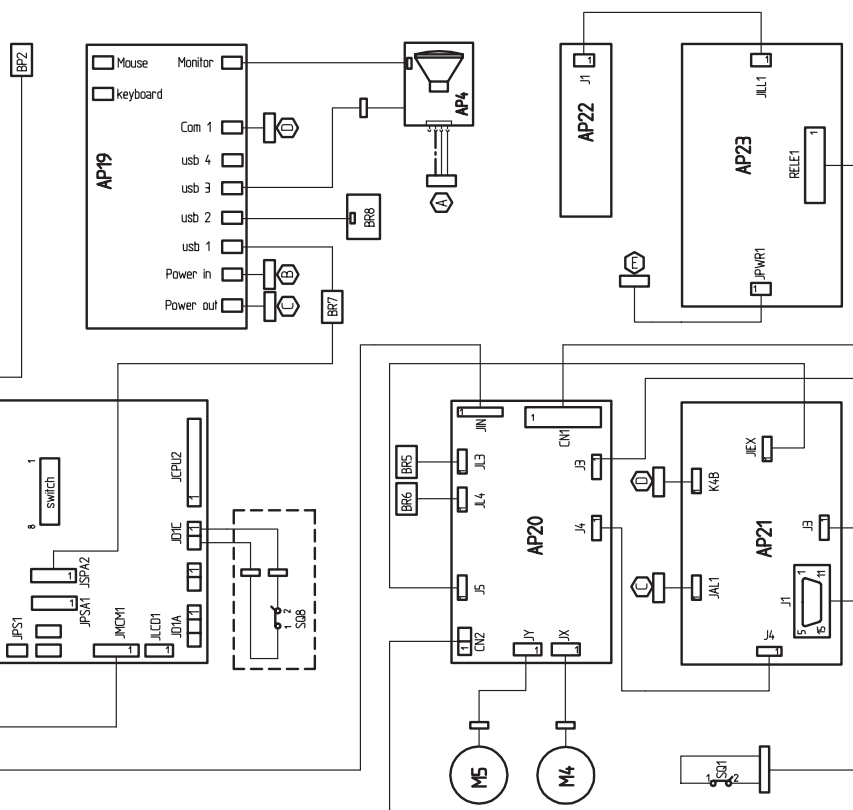
L'existence de ce composant de flottement (première harmonique du Runout latéral) peut dépendre du fait que le pneu ou la jante sont sujets à l'usure ou à des déformations mécaniques-géométriques, ou la roue (ou ensemble) n'a pas été montée correctement sur le moyeu fileté.

BALOURD

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

SCHEMA GENERAL DE L'INSTALLATION ELECTRIQUE

Code 4-107107



LÉGENDE

AP1	Carte alimentateur
AP2	Carte principale (CPU)
AP4	Ecran
AP5	Carte recherche
AP13	Carte codeur
AP16	Carte MCM
AP19	Ordinateur personnel
AP20	Carte AZMUX
AP21	Carte ACQSER
AP22	Carte illuminateur
AP23	Carte FLASH
AP24	Carte interface codeur
BP1	Pick - up interne
BP2	Pick - up externe
BR5	Capteur laser interne
BR6	Capteur laser externe

BR8	Caméra
EV1	Ventilateur
FU..	Fusible
GS1	Alimentateur
M1	Moteur
M3	Moteur ELS
M4	Moteur pas-pas détecteur interne
M5	Moteur pas-pas détecteur externe
QS1	Interrupteur général
SQ1	Microdisjoncteur carter protection
SQ8	Microdisjoncteur ELS
SQ9	Microdisjoncteur détecteur interne
SQ10	Microdisjoncteur détecteur externe
XS1	Fiche d'alimentation
YA2	Bobine frein / coupure moteur
YA3	Embrayage
Z1	Filtre réseau

[illegible]

INHALTSVERZEICHNIS

EINLEITUNG	106
TRANSPORT, LAGERUNG UND HANDHABUNG	107
INSTALLATION	108
STROMANSCHLUSS	110
ALLGEMEINE MERKMALE	111
TECHNISCHE DATEN	112
AUSSTATTUNG	113
ZUBEHÖR AUF ANFRAGE	113
ALLGEMEINE GEBRAUCHSBEDINGUNGEN	113
EINSCHALTEN DER MASCHINE	114
EINSTELLUNG DER ANZEIGEN UND GEWICHTEHALTERWAGENEINHEIT	114
BESCHREIBUNG DER FUNKTIONEN DER AUSWUCHTMASCHINE	114
AUSWUCHTPROGRAMME	115
GEBRAUCH DER ELEKTRONISCHEN SPERRVORRICHTUNG ELS	117
RADMESSLAUF UND AUTOMATISCHE ERFASSUNG DER GRÖSSEN	118
DIENTST- UND FIGURATIONSPROGRAMME	124
ZUSTAND DES AUSWUCHTZUBEHÖRS	132
WARTUNG	132
INFOS ZUR ENTSORGUNG DER MASCHINE	133
INFORMATIONEN ZUM UMWELTSCHUTZ	133
EINZUSETZENDE BRANDSCHUTZMITTEL	134
SACHBEGRIFFE	134
ALLGEMEINER SCHALTPLAN DER ELEKTRISCHEN ANLAGE	136

EINLEITUNG

Zweck dieser Veröffentlichung ist es, dem Besitzer und Bediener Bedienungs- und Wartungsanleitungen für einen effektiven und sicheren Gebrauch der Auswuchtmaschine zu liefern.

Werden diese Anleitungen sorgfältig befolgt, wird die Maschine die bewährten CORGHI Eigenschaften an Leistung und Lebensdauer erbringen und Ihnen dadurch die Arbeit enorm erleichtern.

Nachfolgend werden die Definitionen für die Kennzeichnung der Gefahrenstufen mit entsprechender Hinweisbeschriftung aufgeführt, die in diesem Handbuch enthalten sind:

GEFAHR

Unmittelbare Gefahren, die zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen können.

ACHTUNG

Gefahren oder sicherheitsmangelnde Vorgänge, die schwere Verletzungen bzw. tödliche Folgen mit sich bringen.

WARNUNG

Gefahren oder sicherheitsmangelnde Vorgänge, die leichte Verletzungen oder Materialschäden mit sich bringen.

Die Maschine darf erst nach sorgfältigem Lesen dieser Anleitungen in Betrieb gesetzt werden. Dieses Handbuch mitsamt dem beige packten Bildmaterial in einer Dokumententasche griffbereit für die Bediener nahe der Maschine aufbewahren.

Die mitgelieferte technische Dokumentation ist integrierender Bestandteil der Maschine und muss dieser beim Verkauf beigegefügt werden.

Die vorliegende Betriebsanleitung besitzt ausschließlich für das Modell und die Maschinenummer Gültigkeit, welche auf dem Typenschild des jeweiligen Modells angegeben sind.



ACHTUNG

Die Vorgaben in diesem Handbuch müssen strikt befolgt werden: Der Hersteller übernimmt keine Haftung bei Einsätzen der Maschine, die nicht ausdrücklich in diesem Handbuch beschrieben sind.

Anmerkung

Einige der in diesem Handbuch enthaltenen Abbildungen wurden von Prototypen aufgenommen: Die Maschinen der Standardproduktion können daher in einigen Teilen abweichen.

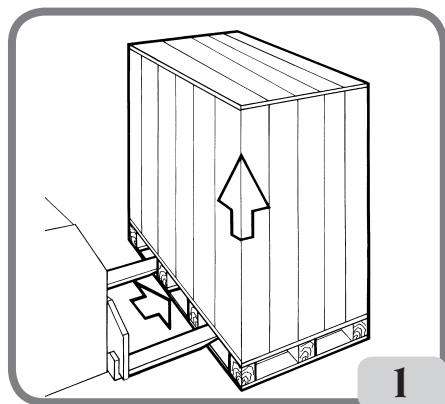
Diese Anweisungen sind an Personen gerichtet, die bereits einen gewissen Grad an Vorkenntnissen der Mechanik haben. Einzelne Arbeitsschritte, wie die Vorgehensweise für das Lockern oder Anziehen der Einspannvorrichtungen werden daher nicht beschrieben. Arbeiten, die über den persönlichen Wissensstand hinausgehen, sollten daher nicht eigenmächtig ausgeführt werden. Rat und Unterstützung erhalten Sie bei Ihrem zuständigen Kundendienst.

TRANSPORT, LAGERUNG UND HANDHABUNG

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

- Auswuchtmaschine;
- Monitor (in seiner Verpackung);
- Radschutz;
- 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 (mm/in):	1750/69
Tiefe (mm/in):	1115/44
Höhe (mm/in):	1620/64
Gewicht (kg/lb):	280/616
Verpackungsgewicht (kg/lb):	50/110
Gewicht der Komponenten	
Elektrik/Elektronik (kg/lb):	21/46

- Die Maschine muss in einer Umgebung mit folgenden Bedingungen gelagert werden:

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



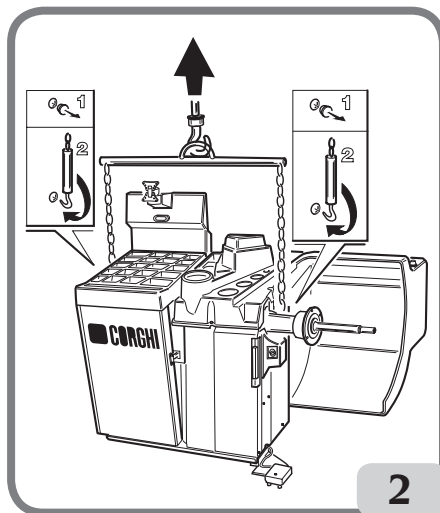
WARNUNG

Zur Vermeidung von Schäden nicht mehr als zwei

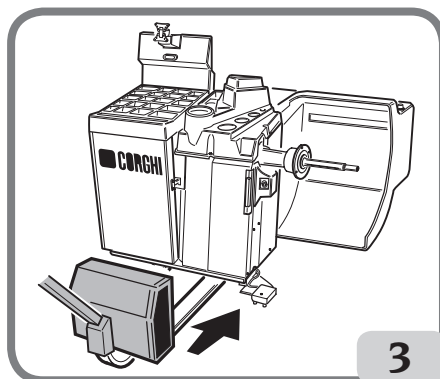
Frachtstücke übereinander stapeln.

Die Maschine kann nach der Aufstellung mit folgenden Hilfsmitteln transportiert werden:

- Mit Hilfe eines Krans, wobei die Maschine an den hierfür vorgesehenen Ansatzpunkten anzuheben ist (Abb.2);



- Durch Einschieben der Hubgabeln eines Gabelstaplers unter der Maschine und zwar entsprechend der Mittellinie des Maschinengehäuses (Abb.3).



ACHTUNG

Vor jedem Versetzen der Maschine muss das Netzkabel aus der Steckdose gezogen werden.

D



WARNUNG

Beim Versetzen der Maschine niemals die Radträgerwelle als Hebelpunkt verwenden.

INSTALLATION



ACHTUNG

Die nachfolgend beschriebenen Verfahren für das Auspacken, das Montieren und die Installation der Maschine müssen genau befolgt werden. Die Nichtbeachtung dieser Empfehlungen kann zu schweren Schäden an der Maschine führen und die Sicherheit des Bedieners beeinträchtigen. Die Originalverpackungen nach der Positionierung gemäß der aufgedruckten Anweisungen entfernen und für künftige Transporte aufbewahren.



ACHTUNG

Den Aufstellungsort unter Berücksichtigung der geltenden Vorschriften für die Sicherheit am Arbeitsplatz bestimmen.

Die Maschine darf nur an trockenen Orten aufgestellt werden, die vor Tropfwasser geschützt sind.

Der Fußboden muss in der Lage sein dem Maschinengewicht plus zulässigem Maximalladegewicht standzuhalten, wobei die Ablagefläche und die vorgesehenen Befestigungsmittel beachtet werden müssen.

WICHTIG:

Für einen korrekten und sicheren Gebrauch der Ausrüstung ist für die Umgebung eine Beleuchtungsstärke von mindestens 300 Lux zu gewährleisten.

Die Umgebungsbedingungen des Arbeitsbereiches müssen folgende Bedingungen erfüllen:

- Relative Luftfeuchte 30% bis 80% (ohne Kondenswasser);
- Temperatur von 5° bis +40°C



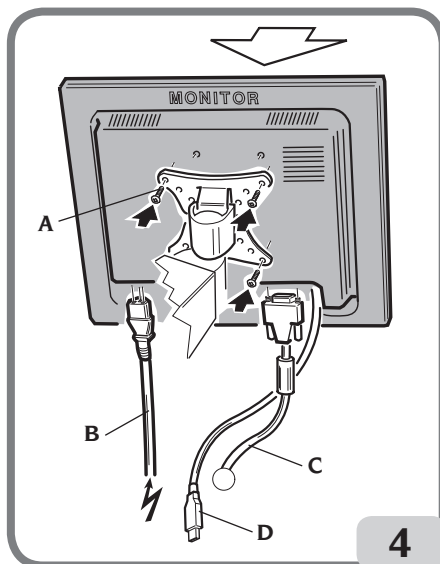
ACHTUNG

Der Einsatz der Maschine in explosionsgefährdeter Umgebung ist verboten.

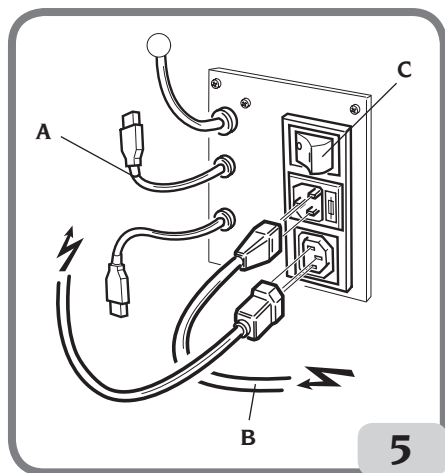
Die Maschine wird zum Teil zerlegt angeliefert; beim Zusammenbau folgendermaßen fortfahren.

Montage des Touchscreen-Monitors

- Den Monitor aus seiner Verpackung nehmen und wenn nötig seinen Fuß entfernen;
- Den Monitor mit Hilfe der vier mitgelieferten Schrauben auf dem Trägerflansch der Auswuchtmaschine befestigen (a, Abb.4).

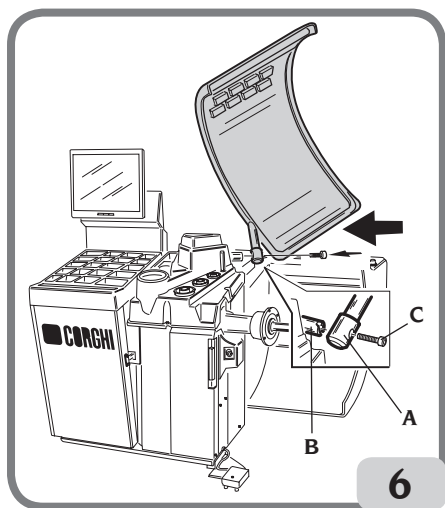


- Das Stromversorgungskabel und das Signalkabel mit 15 Polen an der Rückwand des Monitors anschließen (b, c Abb.4).
- Schließlich das USB-Kabel von der Rückwand des Monitors (d, Abb.4) an die Rückwand der Maschine anschließen (a, Abb.5).



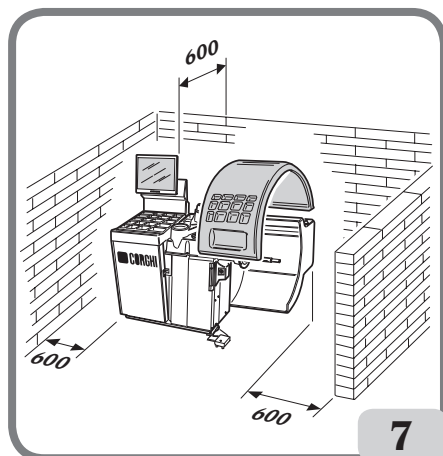
Montage des Radschutzes

- Das Radgehäuse anheben und die Buchse (a, Abb.6) mit dem Drehzapfen (b, Abb.6) verzapfen;
- Während dieses Vorgangs muss sichergestellt werden, dass das Loch am Zapfen auf gleicher Höhe ist wie der in die Buchse eingesteckte Stecker;
- Die Leitung unter Verwendung der mitgelieferten Schraube am Zapfen befestigen (c, Abb.6).



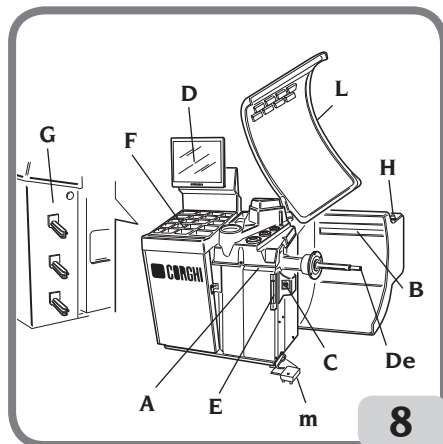
Die Maschine nach der Montage an ihrem Bestim-

mungsort aufstellen, wobei der umliegende Freiraum den auf Abb.7 aufgezeigten Mindestmaßen entsprechen sollte.



Die wichtigsten Funktionsteile (Abb. 8)

- A) Interner Laser-Messwertaufnehmer
- B) Externer Laser-Messwertaufnehmer
- C) Kamera
- D) LCD-Touchscreen-Monitor
- E) LED-Leuchte
- F) Anzeigeneinheit und Gewichtehalterwagen
- G) Seitliche Flanschträger
- H) Buchsenträger
- I) Radträgerwelle
- L) Radschutz
- M) Steuerpedal ELS



D

STROMANSCHLUSS

Die Auswuchtmaschine wird vom Hersteller bereits werkseitig für den Betrieb mit dem am Installationsort vorhandenen Stromversorgungssystem vorgerüstet. S. hierzu das betreffende Typenschild auf der jeweiligen Maschine und das diesbezügliche Schild am Netzkabel.



ACHTUNG

Eventuelle Anschlußarbeiten an die Schalttafel der Werkstatt dürfen nur von befugtem Fachpersonal gemäß der gültigen Normen ausgeführt werden und gehen zu Lasten des Kunden.

Das Ausmaß des Stromanschlusses erfolgt je nach:

- Stromaufnahme der Maschine, die auf dem entsprechenden Maschinenkennschild aufgeführt ist.
- Entfernung zwischen Maschine und Anschlussstelle ans Stromnetz; der Spannungsabfall bei voller Last darf im Vergleich zum auf dem Maschinenkennschild angegebenen Nennwert nicht über 4% (10% bei Maschinenstart) liegen.
- Der Bediener muss:
- Die Maschine an einen eigenen Stromanschluss anschließen, der mit einem entsprechenden Fehlerstromschutzschalter mit Ansprechempfindlichkeit von ≥ 30 mA ausgestattet ist.
- Die Schutzsicherungen der Stromleitung montieren, die entsprechend der Angaben auf dem in diesem Handbuch enthaltenen elektrischen Schaltplan bemessen sein müssen.
- Die elektrische Anlage der Werkstatt mit einem funktionstüchtigen Erdungskreislauf ausstatten.
- Bei längeren Standzeiten, in denen die Maschine nicht benutzt wird (abgeschaltet), empfiehlt es sich, den Netzstecker aus der Steckdose zu ziehen, um den Gebrauch der Maschine durch unbefugtes Personal zu vermeiden.
- Sollte der Maschinenanschluss direkt über die allgemeine Schalttafel erfolgen (ohne den Einsatz eines Netzsteckers), muss ein Schlüsselschalter oder ein Schalter vorgesehen werden, der mit einem Schloss abgeschlossen werden kann, damit nur befugtes Personal Zugriff auf die Maschine hat.



ACHTUNG

Der störungsfreie Betrieb der Maschine setzt eine ordnungsgemäße Erdung derselben voraus. Den Erdleiter der Maschine NIEMALS an ein Gas- oder Wasserrohr, Telefonkabel oder andere ungeeignete Gegenstände anschließen.

SICHERHEITSVORSCHRIFTEN



ACHTUNG

Die Nichtbeachtung der Anweisungen und Gefahrenhinweise kann zu schweren Verletzungen der Bediener und anwesenden Personen führen.

Die Maschine darf erst nach sorgfältigem Lesen und Kenntnis aller in diesem Handbuch enthaltenen Gefahren- und Warnhinweise in Betrieb gesetzt werden.

Die ordnungsgemäße Bedienung dieser Maschine ist ausschließlich dem zuständigen Fachpersonal vorbehalten, das mit den Herstellervorschriften und den Sicherheitsbestimmungen vertraut und entsprechend ausgebildet sein muss. Das Bedienungspersonal muss voll zurechnungsfähig sein, darf demnach bei der Arbeit weder Alkohol noch Rauschmittel einnehmen.

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 nächsten Vertragshändler **CORGI** angefordert werden.

- Bei Betrieb und Wartungsarbeiten müssen die für unter Hochspannung stehende und für Drehmaschinen vereinheitlichten Unfallverhütungsvorschriften für Industriebereiche beachtet werden.
- Unbefugte Änderungen oder Umrüstungen der Maschine entheben den Hersteller jeglicher Haftung für daraus folgende Schäden oder Unfälle. 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, Krawatten, Ketten, Armbanduhren und sonstige Gegenstände tragen, die sich in den sich in Bewegung befindlichen Maschinenteilen verfangen könnten.

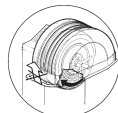
Legende der Warn- und Vorschriftsetiketten



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



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



Den Radschutz nie bei drehendem Rad anheben.

ALLGEMEINE MERKMALE

- Automatischer Selbsttest der Maschine während des Einschaltens;
- Veränderbare Auswuchtgeschwindigkeit (von 70 bis 98 U/min je nach Radtyp) für:
 - Minimierung der Messlaufzeiten;
 - Reduzierung der Gefahren aufgrund von Maschinenteilen in Bewegung;
 - Höhere Energieersparnis.
- Radposition näher zum Bediener, für ein vereinfachtes Anbringen der Klebegewichte;
- Kamera mit hoher Auflösung, zur automatischen Felgenerkennung;
- Interner Laser-Messwertaufnehmer zum Erfassen der Raddaten;
- Externer Laser-Messwertaufnehmer zum Erfassen der Raddaten;
- LED-Leuchte zum Beleuchten der Felge und zum Erfassen der Bilder;
- Automatisches Anhalten des Rads nach Beendigung des Messlaufes;
- Handbremse mit Druckschalter der Radträgerwelle;
- STOP-Schalter für das sofortige Stoppen der Maschine;
- Seitlicher Flanschträger;
- Buchsenträger;
- Abdeckung mit Schalen für die Aufbewahrung der am häufigsten benutzten Gewichte und Zubehör;
- Anzeigeneinheit und Gewichtehalterwagen;
- Automatischer Messlauf des Auswuchtens beim Absenken des Radschutzgehäuses;
- LCD-Touchscreen-Monitor mit hoher Auflösung, unerlässlich für die Durchführung neuer Programme;
- Leicht verständliche Graphik für ein schnelles und effizientes Erlernen der Maschinenfunktionen;
- Interaktive Hilfefunktion auf dem Bildschirm;
- Mehrsprachige Texte;
- Datenverarbeitungseinheit mit mehreren Mikroprozessoren (16 Bit);
- Personal Computer Multiprozessor für eine schnelle Datenverarbeitung;
- Anzeige der Unwuchtwerte in Gramm oder Unzen;
- Auflösung der Unwuchtmessung: 1 gr (1/10 oz).
- Umfangreiche Programmwahl;
- Zweifache Abrundungsmodalität für die Anzeige der Unwuchten;
- Zur Verfügung stehende Auswuchtarten:
 - Standard: Dynamisch auf beiden Felgenseiten
 - Alu: Sieben verschiedene Methoden für Leichtmetallfelgen.

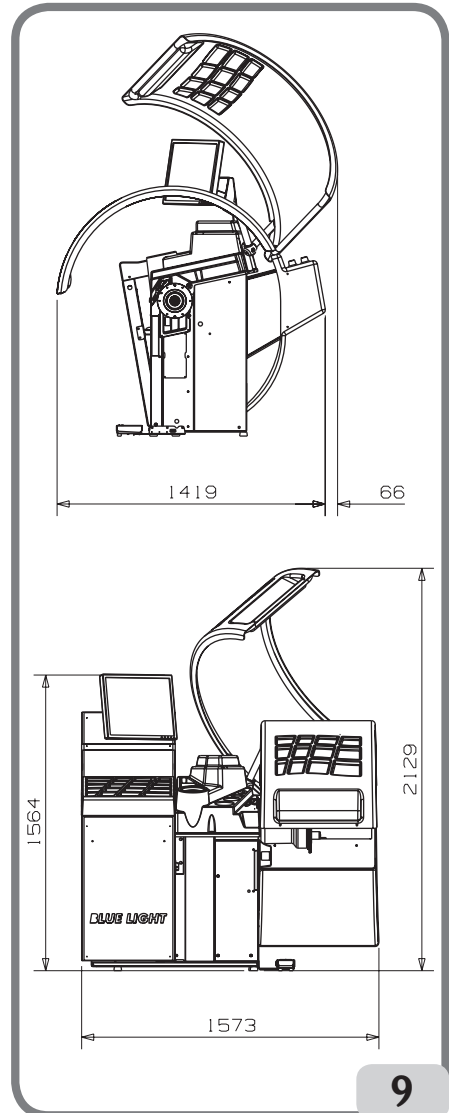
- Statisch auf nur einer Ebene
- Programm "Bewegliche Ebenen" (bei ALU I und 2) für den Einsatz von fünf Gramm Vielfachgewichten, d.h. ohne Unterteilung der Auswuchtgewichte;
- Programm "Verstecktes Gewicht" (bei ALU I und 2) für die Unterteilung des Auswuchtgewichts der Außenseite in zwei gleiche Gewichte, die hinter die Felgenspeichen positioniert werden;
- Programm "Less Weight" (Weniger Gewicht) gestattet es, ein optimales Auswuchten des Rads zu erreichen und die Menge des anzubringenden Gewichts auf ein Minimum zu reduzieren;
- Programm "Opt Flash", um die Unwucht des Rads zu minimieren;
- Programm "Runout" und "Geometrisches Matching" zur Messung und Minimierung der radialen Unmittigkeit des Rads;
- Programm "Wheel Diagnosis Procedure" zur Messung und Lösung der Spurprobleme des Fahrzeugs;
- Programme von allgemeinem Nutzen:
 - Kalibrierung der Empfindlichkeit für Unwuchten;
 - Individuelle Einstellung des Hauptbildschirms;
 - Teil- und Komplettzählung der Messläufe;
 - Anzeige der Service- und Diagnoseseite.
- Unabhängige Arbeitsumgebungen, die die Nutzung von maximal drei Bedienern parallel zueinander erlauben, ohne jeweils neue Daten eingeben zu müssen.
- RPA: - Automatische Positionierung des Rads in der Position für das Anbringen des Auswuchtgewichts.

TECHNISCHE DATEN

Versorgungsspannung:1Ph 115/230V 50-60Hz
 Gesamtleistung:700 W
 Auswuchtgeschwindigkeit:70-85-98 U/min
 Maximal berechneter Unwuchtwert:999g
 Durchschnittliche Messlaufzeit
 (mit Rad 5.5"x14"):8 sec
 Auflösung für Ablesung der Unwuchten:1 - 5 g
 Auflösung für Winkelposition:0.7 °
 Wellendurchmesser :40 mm
 Temperatur der Arbeitsumgebung:0 bis 50°C

Maschinenmaße

- Höhe bei geschlossenem Radschutz und geschlossener Anzeigen- und Gewichtehalterwageneinheit: ... 1564 mm
- Höhe bei geöffnetem Radschutz und geschlossener Anzeigen- und Gewichtehalterwageneinheit: 2129 mm
- Breite: 1573 mm
- Tiefe mit geschlossenem Radschutz: 1419 mm



Einsatzbereich

Messbare Felgenbreite: zwischen 1 und 23 Zoll
Messbarer Felgendurchmesser: zwischen 10 und 32 Zoll
Max. Abstand Rad/Maschine: 360 mm
Max. Radbreite (mit Radschutz): 560 mm
Max. Raddurchmesser (mit Radschutz): 1118 mm
Max. Radgewicht 75 Kg
Maschinengewicht (ohne Zubehör) 225 Kg
Geräuschpegel unter Betriebsbedingungen: <70 dB(A)

AUSSTATTUNG

Die nachstehend aufgeführten Teile werden serienmäßig mitgeliefert.

Art.-Nr.:

Zange für Montage und Demontage der Gewichte .. 203841
Kugel-Festgelenk ELS 5-101504C
Kaliber für die Erfassung der Radbreite 453144
Schlüssel CH 3 2-00673
Sechskantschlüssel CH 4 2-00714
Sechskantschlüssel CH 6 2-00906
Sechskantschlüssel CH 10 2-00910
Offener Sechskantschlüssel CH 10 442175
Schraubenschlüssel IC 4-101252
Spezialschlüssel für Kugel-Festgelenk 4-105457C
100 g Gewicht 430573
Stromkabel Auswuchtmaschine 4-108199
Sperrmuffe 4-105397A

ZUBEHÖR AUF ANFRAGE

Das Sonderzubehör ist im entsprechenden Zubehörkatalog enthalten.

ALLGEMEINE GEBRAUCHSBEDINGUNGEN

Die Maschine ist nur für den professionellen Gebrauch bestimmt.



ACHTUNG

An der Maschine darf immer nur ein Bediener arbeiten. 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 nicht artgerechte Einsatz ist als unangemessen und unverantwortlich zu betrachten.



WARNUNG

Die Inbetriebnahme der Maschine ohne Radsperrvorrichtung 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 der Arbeit wird der Einsatz von Originalwerkzeug CORGHI empfohlen.



ACHTUNG

Lernen Sie Ihre Maschine kennen: Die Arbeitssicherheit und die Maschinenleistungen sind nur dann gewährleistet, wenn man die Funktion der Maschine genau kennt.

Funktion und Anordnung der Steuer- und Bedienvorrichtungen erlernen. 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.

EINSCHALTEN DER MASCHINE

Das mitgelieferte Stromkabel (b, Abb.5) von der externen Schalttafel auf der Rückseite des Maschinengehäuses am Stromnetz anschließen.

Die Maschine mit dem Schalter auf der Rückseite des Maschinengehäuses (c, Abb.5) einschalten.

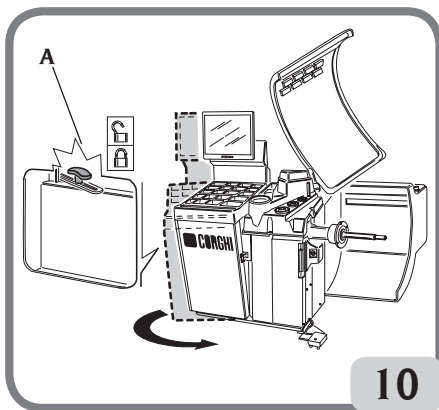
Beim Einschalten der Auswuchtmaschine werden verschiedene Kontrolltests durchgeführt, dabei erscheint die Meldung "Please wait", und wenn keine Störungen ermittelt werden, erscheinen das Markenzeichen und die personalisierten Daten.

Anmerkung: Befindet sich die graphische Darstellung nicht in der Bildschirmmitte des LCD-Monitors, dies mit Hilfe der auf dem Vorderbereich des Monitors vorhandenen Befehlstasten korrigieren. Weitere Informationen bezüglich dieser Einstellung finden Sie im Handbuch des Monitor, das sich in der Verpackung befindet.

EINSTELLUNG DER ANZEIGEN- UND GEWICHTHALTERWAGENEINHEIT

Um die Ansicht des Monitors zu verbessern und den Gebrauch ergonomischer zu gestalten, kann die Anzeige- und Gewichthalterwageneinheit (Abb.10) zum Bediener ausgerichtet werden, indem am Drehknopf geschraubt wird (A, Abb.10).

Wenn die Einheit in optimaler Position ist, den Drehknopf wieder festschrauben



BESCHREIBUNG DER FUNKTIONEN DER AUSWUCHTMASCHINE

Die Graphik besteht vollständig aus Ikonen (Zeichnungen, die die einzelnen Funktionen der Tasten wiedergeben); bei Anwahl der jeweiligen Ikone werden die zugehörigen Funktionen aktiviert. Beim Einschalten der Auswuchtmaschine erscheint das Hauptlogo mit der Möglichkeit, die Uhrzeit und/oder Werkstattdaten anzuzeigen (siehe Abschnitt Personalisierung).



Durch Drücken irgendeines Punktes auf dem Touchscreen wird die Hauptarbeitsbildtafel angezeigt.



Vor Beginn des Auswuchtens muss folgendermaßen vorgegangen werden:

- Das Rad mit Hilfe des geeignetsten Zentriersystems auf der Nabe montieren.
- Sicherstellen, dass das Rad angemessen auf der Welle befestigt ist, damit das Rad in der Phase des Messlaufs und beim Abbremsen nicht verrutscht (siehe Abschnitt "Gebrauch der elektronischen Sperrvorrichtung ELS");
- Alte Gegengewichte, eventuelle Steine, Schmutz oder andere Fremdkörper entfernen.

AUSWUCHTPROGRAMME

Die Auswuchtmaschine stellt sich beim Einschalten auf den Ausführungsstandard des dynamischen Programms ein, der die Anwendung von Feder-
gewichten auf beiden Seiten vorsieht.

Die Auswuchtprogramme können aufgerufen werden, indem einfach das gewünschte Gewichtssikone anhand des Felgentyps und der eigenen Erfahrung über den Touchscreen ausgewählt wird:



ob das verwendete Gewicht ein Federgewicht oder



ob das verwendete Gewicht ein Klebegewicht sein soll.

Jede Kombination der Gewichte entspricht einem bestimmten Auswuchtprogramm, das im oberen Bildschirmbereich angezeigt wird (Bsp. dynamic, alu1, etc.).

Anmerkung: Es kann auch eine andere Gewichtart am Ende des Messzyklus der Maße und der Berechnung der Unwuchten ausgewählt werden.

Anmerkung: Die Aktivierung des Programms STATIC, bei dem nur ein Gewicht verwendet wird, erfolgt durch Auswählen der gewünschten Gewichtssikone mittels Touchscreen und durch Deaktivieren der unnötigen Ikone.

POSITIONSANZEIGER UND ALARMLEUCHTEN

Die Auswuchtmaschine verfügt über zwei Drehpositionsanzeiger für die Unwuchten.



Jeder Anzeiger verfügt über eine Taste zur Änderung der Unwuchtmaßeinheit von Gramm auf Unze oder umgekehrt.

Außerdem kann durch Wählen des Mittelteils des Anzeigers die automatische Suche der zentrierten Position aktiviert werden, wenn die vorhandene Unwucht größer als Null ist.

Wenn am Ende der Messung der Maße und Unwuchten die eingestellten Toleranzwerte überschritten werden (siehe Abschnitt "Konfiguration der Parameter der Auswuchtmaschine") können sich die Warnleuchten einschalten:



1. WARNING OPT

Empfiehlt die Durchführung des Verfahrens zur Optimierung der Unwuchten. Wird diese Ikone ausgewählt, aktiviert sich das Verfahren zur Optimierung der Unwuchten (siehe Abschnitt "Programm zur Optimierung der Unwuchten").



2. WARNING ROD

Empfiehlt die Durchführung des Verfahrens zur RUNOUT-Analyse. Wird diese Ikone ausgewählt, erscheint der gemessene Wert zur radialen Unmittigkeit der Radgesamtheit (siehe Abschnitt "Programm Runout").



3. Signalisiert die Aktivierung der Handbremse.

Um die Handbremse zu deaktivieren, die **Stop**-



Taste drücken oder 50 Sekunden warten.

HAUPTBEDIENUNGSTASTATUR

Die Hauptbedienungstastatur besteht aus folgenden Tasten:



1 Hilfetaste

- ruft die Anzeige von Informationen zur aktuellen Bildschirmseite auf. Bei einer Fehlermeldung bezieht sich die erste aufgerufene Information auf die Fehlerliste. Die mit dieser Ikone aufgerufenen Anweisungen ergänzen (aber ersetzen nicht) in jeder Hinsicht das vorliegende Handbuch.



2 Taste für automatische Maße

- aktiviert das Erfassen der automatischen Maße, und danach deaktiviert sich die Ikone bei Beendigung des Auswuchtzyklus (bzw. die Messung der Maße wird bis zur nächsten Aktivierung dieser Taste nicht wiederholt);
- aktiviert die Anzeige der Seite zur manuellen Eingabe der Maße, falls die Laser-Sensoren deaktiviert wurden (siehe Abschnitt "Konfiguration der Parameter der Auswuchtmaschine").



3 Taste für Dienst- und Konfigurationsmenü

- fasst alle Dienst- und Konfigurationsprogramme der Maschine zusammen.



4 Live-Taste

- ermöglicht die Überprüfung und/oder Änderung der Auswuchtebenen, die von der Datenverarbeitungseinheit ermittelt wurden.



5 Start-Taste

- startet den Zyklus zur Messung der Unwuchten, bei gesenktem Radschutz.



6. Stop-Taste

- bremst das Rad für 50 Sekunden, um die Arbeiten zur Montage/Demontage des Rads oder Anbringens der Gewichte zu ermöglichen;
- wenn die Taste 3 Sekunden lang gedrückt bleibt, aktiviert sich das Verfahren zur Demontage der ELS-Nabe mit nachfolgender Anzeige der Meldung A 52.

SEKUNDÄRE BEDIENUNGSTASTATUR

Die sekundäre Bedienungstastatur ermöglicht die schnelle Statusänderung der Maschine und besteht aus folgenden fünf Tasten:



1. Aktiviert/deaktiviert die Programmfolge Weight Management:

- Durch Auswählen der folgenden Taste aktiviert sich das Programm Less Weight zur Einsparung von Gewicht bestehend aus zwei Auswuchtarten:



entweder Optimierter Modus für Räder von schnellen Fahrzeugen;



oder Optimierter Modus für Räder von langsamen Fahrzeugen;

das nachfolgende Drücken der Taste deaktiviert die Programmfolge vom Weight Management.



2. Wählt den gewünschten Bediener aus:

- Mit der folgenden Taste kann auf schnelle Weise der Bediener geändert werden;
- Es können 3 Bediener gewählt werden (1, 2 oder 3), denen jeweils ein Name zugeordnet werden kann (siehe Abschnitt "Personalisierung");
- Bei der Wahl eines neuen Bedieners stellt die Maschine die aktiven Parameter auf den letzten Abruf zurück;
Die gespeicherten Parameter sind:
 - Auswuchtart: dynamisch, ALU usw...
 - Radmaße;
 - letzte Phase der OPT;

- allgemeine Einstellungen der Maschine: Gramm/Unzen, Empfindlichkeit x5/x1, RPA usw...



3.

Aktiviert/deaktiviert die RPA-Funktion:


- mit der folgenden Taste kann die automatische Positionssuche nach Beendigung des Messlaufs aktiviert oder deaktiviert werden;




4.

Aktiviert/ deaktiviert den Anzeigemodus der Unwuchten (gx1 oder gx5);

- Durch Auswählen der folgenden Taste aktiviert sich die Anzeige der Grammwerte der Unwuchten:

entweder  auf das Gramm aufgerundet oder 1/10 Unze, wenn die eingestellte Maßeinheit Unze ist;

oder  auf 5 Gramm aufgerundet oder 1/4 Unze, wenn die eingestellte Maßeinheit Unze ist;

Diese Funktion ist in den Programmen ALU1 und ALU2 nicht aktiviert (siehe Abschnitt "Programm Bewegliche Ebenen").



5.

Menü Drucken:

- Wenn ein zugelassener Drucker angeschlossen ist, kann hiermit der Druckvorgang bezüglich des laufenden Programms gestartet werden.

FEEDBACK-FENSTER

Das Feedback-Fenster gibt die folgenden Daten an (siehe nachfolgende Abbildung):



- Name des Bedieners (siehe Abschnitt "Personalisierung");
- Uhrzeit (siehe Abschnitt "Konfiguration der Parameter der Auswuchtmaschine");
- Radmaße vom letzten Messlauf: entweder in weißer Farbe, wenn automatisch ermittelt; oder in gelber Farbe, wenn manuell eingegeben;

GEBRAUCH DER ELEKTRONISCHEN SPERRVORRICHTUNG ELS (Electronic Locking System)

Verfahren für das Blockieren der Räder mit dem automatischen System ELS:

Zentrierung mit vorderem Kegel

- Das Rad auf die Welle bis zum Anschlag mit dem Flansch schieben.
- Den geeignetsten Kegel auf der Welle und in der mittleren Radöffnung einsetzen.
- Die Muffe soweit auf die Radnabe schieben, bis sie mit dem Kegel in Berührung kommt.
- Das Steuerpedal solange gedrückt halten, bis das Rad vollständig gegen den Flansch blockiert ist.

Zentrierung mit hinterem Kegel


- Auf der Welle den für die mittlere Radöffnung am geeignetsten Kegel einsetzen.
- Das Rad auf dem Kegel einsetzen und soweit vorschieben, bis der Kegel mit der Federplatte in Berührung kommt.
- Die Schutzkappe auf der Muffe einsetzen.
- Die Muffe einsetzen und soweit auf der Radnabe vorschieben, bis sie mit dem Rad in Berührung kommt.
- Das Steuerpedal solange gedrückt halten, bis das Rad vollständig gegen den Flansch blockiert ist.

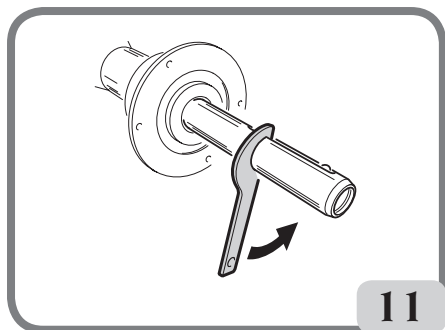
Entsperrung des Rads

- Für die Entsperrung des Rads vom Flansch, das Steuerpedal mindestens eine Sekunde lang drücken.

Zentrierung mit Flanschen Entfernung der Radnabe ELS

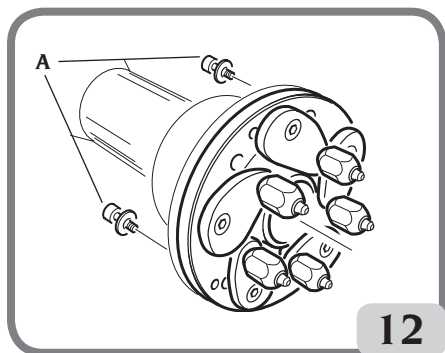


- Die **Stop**-Taste  auf der Tastatur mindestens 3 Sekunden lang gedrückt halten, um die Radträgerwelle und die internen Vorrichtungen zu entsperren.
- Den mit der Maschine mitgelieferten Spezialschlüssel ELS, in der Öse der ELS Nabe (Abb. 11) einsetzen.



11

- Die ELS Nabe vollständig abschrauben.
- Den Flansch mit Hilfe der beiden Schrauben (A, Abb.12) und dem Schlüssel CH 6 auf der Welle blockieren.



12

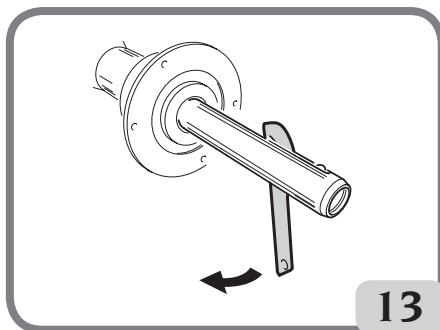
- Das Rad wie gewohnt auf dem Flansch blockieren.

Montage der Radnabe ELS

Für den Wiedereinbau der Radnabe ELS folgen-dermaßen fortfahren:



- Die **Stop**-Taste gedrückt halten für mindestens 3 Sekunden, um die Radträgerwelle und die interne Kupplung zu blockieren.
- Die Radnabe ELS bis zum Anschlag manuell festschrauben.
- Die Radnabe ELS mit dem Spezialschlüssel ELS in der Öse der Radnabe ELS (Abb.13) festziehen.



13

RADMESSLAUF UND AUTOMATISCHE ERFASSUNG DER GRÖSSEN

Der Messlauf wird bei Absenken des Radschutzes

START

bzw. durch Betätigung der **Start**-Taste bei abgesenktem Radschutz automatisch eingeleitet. Eine entsprechende Sicherheitsvorrichtung hält die Drehung an, falls der Radschutz während des Messlaufs angehoben wird; in diesen Fällen wird die Meldung **A Cr angezeigt**.

Während des Messlaufs beleuchtet die Auswuchtmaschine das Innere der Felge und stellt dank einer Kamera das montierte Rad auf dem Bildschirm dar.

Mit einer speziellen Software wird ein Bild vom Rad erfasst und bearbeitet, um den Laser-Sensoren das Messen der Felgenmaße für die Endberechnung der Unwuchten zu ermöglichen.

Am Ende des Messlaufs werden in einem Feedback-Fenster die Nennmaße des Rad angezeigt, genau genommen:

- die Nennbreite der Felge;
- den Nenndurchmesser der Felge;
- den Abstand vom Gehäuse zum Innenrand der Felge.

Anmerkung: Am Ende des Messlaufs, wenn die Funktion zur automatischen Positionssuche aktiviert ist, kann sich das Rad bei angehobenem Radschutz drehen.

HINWEIS

Bei fehlender Funktion der Lasersensoren und/oder der Kamera können die geometrischen Daten manuell über das im Paragraphen "Manuelle Eingabe der Raddaten" beschriebene Verfahren

eingetragen werden. Die Funktion steht in den Dienst- und Konfigurationsprogrammen zur Verfügung.

WICHTIG

Es muss beachtet werden, dass sich der Nenn-durchmesser des Rads (z.B. 14") 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.



ACHTUNG

Die Inbetriebnahme der Maschine ohne Rad-schutz und/oder mit verstellter Sicherheitsvorrichtung ist nicht erlaubt.



ACHTUNG

Den Radschutz erst anheben, wenn das Rad vollkommen stillsteht.



ACHTUNG

Sollte das Rad aufgrund einer Betriebsstörung der Maschine weiter drehen, die Maschine über den Hauptschalter abschalten oder den Stecker aus der Schalttafel (Nothalt) ziehen und mit dem Anheben des Radschutzes solange warten, bis das Rad vollkommen stillsteht.

Dynamisches Auswuchten (dynamic)

Dieser Auswuchtmodus wird normalerweise verwendet. Falls ein anderes Auswuchtprogramm durchgeführt wird, muss dieses durch Auswahl der entsprechenden Ikone eingestellt werden. Jetzt folgendermaßen vorgehen:



- Die Taste **Maße** drücken, um die automatische Erfassung der Maße zu aktivieren.

Die Taste bleibt gedrückt und die interne



Kontrollleuchte wird rot

- Den Messlauf des Rads durch Absenken des Radschutzes starten.

Um eine maximale Genauigkeit der Ergebnisse zu erzielen, wird empfohlen, die Maschine während des Messlaufs nicht falsch zu belasten und das Ablesen durch die Kamera und die Laser-Sensoren nicht zu behindern.

- Den automatischen Halt des Rads sowie die Anzeige des Videobildes der Kamera, das den Anfang der automatisch erkannten Felge darstellt und durch ein rotes Segment und einem horizontalen Pfeil links davon markiert ist, abwarten.



Mit den Tasten kann die Kamera an die Lichtverhältnisse der Umgebung angepasst werden.

Ist die automatische Wahl des Anfangs der Felge



korrekt, die Taste **Beenden** drücken und die Gewichte so anbringen, wie von den Positionsanzeigen angegeben, andernfalls den





horizontalen Pfeil wählen und mit einer der 3 nachfolgend beschriebenen Methoden einen neuen Felgenanfang einstellen:




1. Das Rad im Uhrzeigersinn oder entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, um die Position des Laserpunktes zu verändern, bis der Felgenanfang beleuchtet wird, dann die **Enter**-Taste drücken, um zu speichern, und anschließend

die Taste **Beenden**



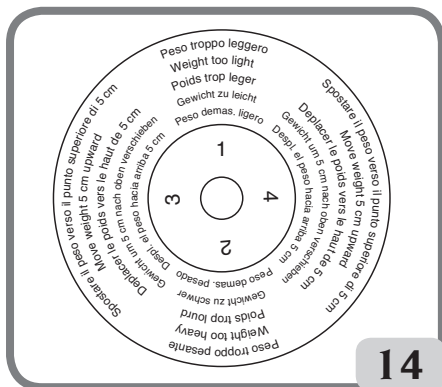
2. Im Bild den Felgenanfang wählen, wenn er in korrekter Position ist, die **Enter**  -Taste drücken, um zu speichern, und anschließend

die Taste **Beenden**  :

3. Mit den Pfeilen   millimetergenaue Vorwärtsbewegungen zur Suche nach dem Felgenanfang durchführen. Wenn die Position als richtig erachtet wird, mit der **Enter**  -Taste bestätigen, um die Position zu speichern, und anschließend

die Taste **Beenden**  drücken;

- die erste auszuwuchtende Radseite wählen.
- Das Rad solange drehen, bis das mittlere Element des entsprechenden Positionsanzeigers aufleuchtet.
- Das angezeigte Auswuchtgewicht in der 12-Uhr-Position der Felge anbringen.
- Die oben beschriebenen Vorgänge für die zweite Felgenseite wiederholen.
- Einen Prüfmesslauf durchführen, um die Genauigkeit des Auswuchtens zu überprüfen. Falls diese nicht zufriedenstellend ist, den Wert und die Position der vorher angebrachten Gewichte gemäß der Angaben des Kontroll diagrams für das Auswuchten ändern (Abb.14).



Es wird darauf hingewiesen, dass besonders bei großen Unwuchten ein Positionierungsfehler des Gegengewichts um wenige Grad in der Kontrollphase zu einem Restwert von 5 bis 10 Gramm führen kann.



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.

Für ein vereinfachtes Anbringen der Auswuchtgewichte kann man das Rad auf drei verschiedene Weisen abbremsen:


- Das Rad ca. eine Sekunde lang in der zentrierten Position anhalten. Die Bremse aktiviert sich automatisch mit einer verringerten Bremskraft, um dem Bediener das manuelle Drehen des Rads in die Position für das Anbringen des anderen Gewichts zu erlauben;



- Die **Stop**-Taste  drücken, wenn das Rad in einer Position zur Anbringung der Gewichte ist und die Bremse nicht aktiv ist. Das Rad wird durch erneutes Drücken der Stop-Taste bei Durchführung eines Messlaufs oder nach 50 Sekunden entsperrt.

Die Sperre der Welle kann auch in der Montierphase von besonderem Zentrierungszubehör nützlich sein.



Das Drücken der **Stop**-Taste  bei drehendem Rad bewirkt den vorzeitigen Abbruch des Messlaufs.

Wenn die automatische Positionssuche (RPA) aktiviert ist, blockiert die Maschine nach jedem Messlauf das Rad in der für das Anbringen des Gewichts an der Außenseite korrekten Position; bei einem Nullwert wird das Rad in der Position für das Anbringen des Gewichts an der Felgennenseite blockiert.

Wird der mittlere Teil einer der Positionsanzeiger für die Unwuchten ausgewählt, startet die automatische Suche der Zentrierposition.

Auswuchtprogramme für Leichtmetallfelgen


ALU 1 - 2 - 3 - 4 - 5

Diese Programme dienen zum Auswuchten von Leichtmetallfelgen mit höchster Präzision.

Diese Auswuchtmaschine ist besonders für das Anbringen von Klebegewichten auf der Felge geeignet, da sich das Rad gegenüber dem Gehäuse in einer vorgeschobenen Position befindet. Auf diese Weise hat man einen freien Zugang auf einen großen Bereich der Innenseite der Felge.


Um zu einem dieser Programme zu gelangen, mindestens ein Klebegewicht auswählen.

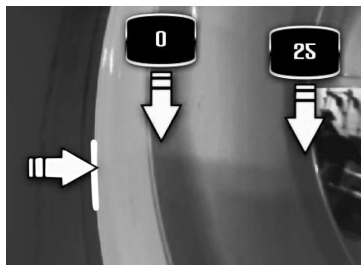
Jetzt wie beschrieben fortfahren:

- Die Taste **Maße**  drücken, um die automatische Erfassung der Maße zu aktivieren. Die Taste bleibt gedrückt und die interne


Kontrolllampe wird rot


- den Messlauf des Rads durch Absenken des Radschutzes starten;
- Den automatischen Halt des Rads sowie die Anzeige des Videobildes der Kamera, das den Anfang der automatisch erkannten Felge darstellt und durch ein rotes Segment sowie einen horizontalen Pfeil links davon markiert ist, abwarten. Wenn die automatische Wahl des Felgenanfangs korrekt ist, den horizontalen

Pfeil  wählen und mit einer der 3 im Abschnitt "Dynamische Auswuchtung" beschriebenen Methoden die Änderung durchführen.




- Wenn der Anfang der Felge korrekt ist, aber es soll nur eine Ebene eines Klebegewichts ver-



ändert werden, den **vertikalen Pfeil**  wählen und dann mit einer der drei folgenden Methoden die neue Position speichern, dabei beachten, dass der Laserpunkt die Mitte des Klebegewichts kennzeichnet:

1. Das Rad im Uhrzeigersinn oder entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, um die Position des Laserpunktes zu verändern, bis er die Mitte der gewählten Ebene zum Anbringen des Klebegewichts beleuchtet, dann zum Speichern die **Enter**  -Taste und anschließend

die Taste **Beenden**  drücken;

2. Die Mitte der gewählten Ebene für die Anbringung des Klebegewichts im Bild auswählen, zum Speichern die **Enter**-Taste  und anschließend

die Taste **Beenden**  drücken;

3. Mit den Pfeilen   die millimetergenauen Vorwärtsbewegungen für die Suche nach der Mitte der gewählten Ebene zum Anbringen des Klebegewichts durchführen. Wenn die richtige Position gefunden ist, mit der

Enter-Taste  bestätigen und anschließend

die Taste **Beenden**  drücken.

Anmerkung: Die Auswuchtebenen, auf denen die **Klebegewichte** angebracht werden, können vom Bediener 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"), wird die Meldung **A 64** angezeigt.

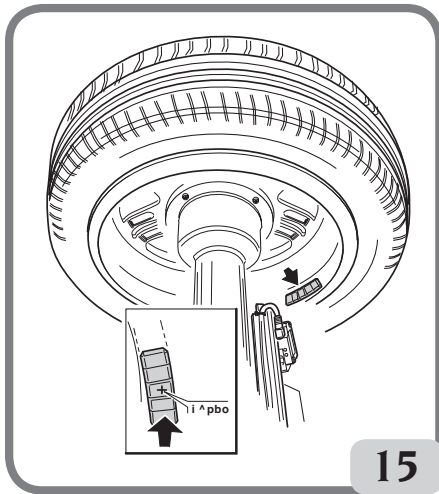
- Die erste auszuwuchtende Radseite wählen.
- das Rad solange drehen, bis das mittlere Element des entsprechenden Positionsanzeigers aufleuchtet.
- Das Auswuchtgewicht in der auf dem Bildschirm angezeigten Position anbringen.
- Die oben beschriebenen Vorgänge für die zweite Felgenseite wiederholen.

Anbringen der Federgewichte zum Auswuchten

- Die Ebene für das Anbringen des Auswuchtgewichts wählen.
- Das Rad drehen, bis das mittlere Element des entsprechenden Positionsanzeigers aufleuchtet, oder die Mitte des runden Anzeigers drücken, um die automatische Positionssuche zu starten.
- Das Federgewicht in der 12-Uhr-Position anbringen.

Anbringen der Klebegewichte zum Auswuchten

- Die Ebene für das Anbringen des Auswuchtgewichts wählen.
- Das Rad drehen, bis das mittlere Element des entsprechenden Positionsanzeigers aufleuchtet, oder die Mitte des runden Anzeigers drücken, um die automatische Positionssuche zu starten.
- Der interne Laserpointer kommt automatisch heraus und zeigt den genauen Punkt für das Anbringen des Klebegewichts an;
- Das Klebegewicht anbringen, wie in der Abbildung gezeigt



Damit das Gewicht dauerhaft auf der Felgenoberfläche haftet, muss diese vollkommen sauber sein. Die Oberfläche gegebenenfalls mit einem Reinigungsmittel säubern.

Anmerkung: Die äußeren Klebegewichte auf der Felgenseite in den Auswuchtprogrammen ALU3 und ALU4 müssen manuell in der 12-Uhr-Position angebracht werden.

Programm „Bewegliche Ebenen“ (verfügbar nur bei den Programmen ALU1 und ALU2)

Diese Funktion wird automatisch aktiviert, wenn ein ALU1- oder ALU2-Programm gewählt wird. Es ändert die vorgewählten Positionen zur Anbringung der Klebegewichte, um ein perfektes Auswuchten des Rads mit den handelsüblichen Klebegewichte, d.h. mehrere zu fünf Gramm, zu ermöglichen. Dadurch wird die Präzision der Maschine verbessert und ein Abrunden oder Zerschneiden der Gewichte für eine Annäherung an die echten Unwuchtwerte vermieden. Deshalb ist die sekundäre Befehlstaste

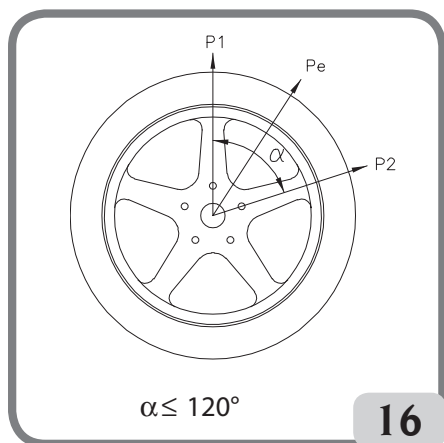


nicht aktiv.

Die geänderten Positionen, in denen die Klebegewichte angebracht werden sollen, erkennt der Benutzer anhand der von der Auswuchtmaschine gelieferten Anzeigen.

Programm „Verstecktes Gewicht“ (verfügbar nur bei den Programmen ALU1 und ALU2)

Das Programm für das versteckte Gewicht wird bei Leichtmetallfelgen verwendet und nur in Kombination mit den Programmen ALU1 oder ALU2, wenn aus ästhetischen Gründen die äußeren Gewichte versteckt angebracht werden sollen, nämlich hinter zwei Speichen. Dieses Programm unterteilt das äußere Auswuchtgewicht (Pe) in zwei gleiche Gewichte (P1 und P2), die sich in versteckten Positionen hinter zwei Speichen der Leichtmetallfelgen befinden.



Die beiden Gewichte müssen sich innerhalb einem Winkel von 120 Grad befinden und das Gewicht Pe umfassen.

Um dieses Programm zu starten, ist wie folgt vorzugehen:

- eines der Auswuchtprogramme ALU1 oder ALU2 auswählen;
- einen Messlauf durchführen und dabei den Radschutz absenken;
- Am Ende des Messlaufs zeigt die Maschine, wenn eine Unwucht auf der Außenseite (Pe) vorhanden ist, auf der Hauptseite des Bildschirms



die Taste **Verstecktes Gewicht**

- diese Taste drücken;
- der interne Laserpointer positioniert sich automatisch auf die äußere Ebene (Pe);
- das Rad im Uhrzeigersinn bis zu dem Punkt, an

dem das erste äußere Gewicht (P1) angebracht werden soll, drehen und dann den Laserpunkt auf eine Speiche ausrichten;

- die **Enter** -Taste drücken, um den Vorgang zu bestätigen;
- das Rad entgegen dem Uhrzeigersinn bis zu dem Punkt, an dem das zweite äußere Gewicht (P2) angebracht werden soll, drehen und dann den Laserpunkt auf die zweite Speiche ausrichten;
- die **Enter** -Taste drücken, um den Vorgang zu bestätigen;
- am Ende des Vorgangs erscheint auf dem Bildschirm das Bild der Unwuchten einschließlich der beiden Positionsanzeigen für die Außenseite. Der für diese Seite angezeigte Unwuchtwert bezieht sich auf den Anzeiger in zentrierter Position.

Das Anbringen der beiden Auswuchtgewichte wird durchgeführt, wie im Paragraphen „Anbringen der Klebegewichte“ beschrieben.

Die Funktion VERSTECKTES GEWICHT ist mit der Funktion BEWEGLICHE EBENEN verknüpft, um den Einsatz der Auswuchtgewichte als Vielfache von 5 Gramm zu ermöglichen.

Der Vorgang des versteckten Gewichts kann jederzeit beendet werden, indem einfach die Taste

Beenden gewählt wird.

Die Funktion Verstecktes Gewicht kann auch deaktiviert werden, indem erneut die Taste **Verstecktes Gewicht** ausgewählt wird.

DIENT- UND FIGURATIONSPROGRAMME

Die Dienstprogramme enthalten alle Funktionen der Maschine, die für den Betrieb aber nicht unbedingt für den normalen Gebrauch notwendig sind.

Für die Anzeige der Liste (Menü) der Dienstprogramme, die Ikone **Dienst- und Konfigurationsprogramme** wählen.

Jetzt sind die Programme aus diesem Untermenü zugänglich:



1. MESSLAUFZÄHLER



2. EINSTELLUNG DER MANUELLEN RADMASSE



3. PROGRAMM WHEEL DIAGNOSIS PROGRAM



4. PROGRAMM ZUR OPTIMIERUNG DER UNWUCHTEN



5. KONFIGURATIONSPROGRAMME



6. COMPUTER AUSSCHALTEN

1. MESSLAUFZÄHLER

Auf dem Bildschirm werden drei Zähler angezeigt:



die Teilanzahl der durchgeführten Messläufe seit der letzten manuellen Nullstellung;



die Gesamtzahl der durchgeführten Messläufe während der gesamten Lebensdauer der Maschine;



die Anzahl der durchgeführten Messläufe seit der letzten Kalibrierung der Empfindlichkeit.

Ist die Programmfolge Weight Management aktiv, hat die im Menü der Dienstprogramme enthaltene Ikone des Messlaufzählers folgendes Aussehen



und auf dem Bildschirm erscheint:



die Gesamtzahl der durchgeführten Messläufe während der gesamten Lebensdauer der Maschine;



die Teilzahl der durchgeführten Messläufe seit der letzten manuellen Nullstellung;



die Gesamtmenge des gesparten Gewichts während der gesamten Lebensdauer der Maschine;



die Teilmenge des gesparten Gewichts seit der letzten manuellen Nullstellung;

Zwei Säulendiagramme, die den Vergleich zwischen der geforderten Gewichtsmenge ohne

das Programm "Less Weight"  (rote Säule)

und der mit Anwendung des Programms "Less



Weight" (grüne Säule) anzeigen, während der gesamten Lebensdauer der Maschine, für Feder- und Klebegewichte.



Mit der **Nullstell-Taste** können die Teilzahl- und Teilmengen-Zähler wieder auf Null gestellt werden.

Um die Anzeige der Zähler zu beenden, die Taste



Beenden drücken.



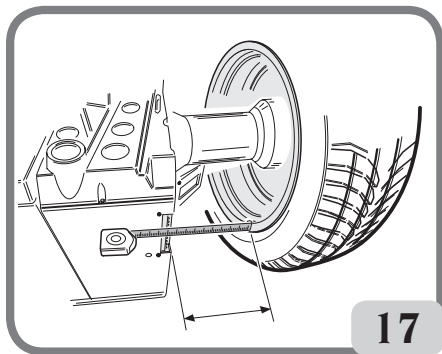
Mit der sekundären Taste **Menü Drucken** kann, wenn ein zugelassener Drucker angeschlossen ist, der entsprechende Druckvorgang zum Programm Less Weight gestartet werden.

2. MANUELLE EINGABE DER RADGRÖSSEN

Bei fehlender Funktion der internen und/oder externen Laser-Sensoren oder bei fehlerhafter Erfassung einer der drei nützlichen Maße können die geometrischen Daten **manuell eingegeben werden**, und zwar mit dem folgenden Verfahren. Auf dem Bildschirm erscheint die Seite mit den Daten der Standard-Radmaße oder zuvor erfassten Maße.

Mit Hilfe der numerischen Tastatur kann eine Größe oder mehrere Radmaße geändert werden.

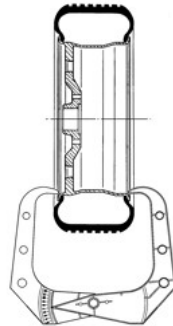
- Die Auswuchtmaschine bereitet sich für die manuelle Eingabe des Abstands vor;
- den angezeigten Wert des Abstands mit der numerischen Tastatur ändern, indem der mit einem Metermaß gemessene Wert zwischen der rechten Seite des Gehäuses und dem Innenrand der Felge eingegeben wird (Abb.17);



17



- **die Taste Enter** zur Bestätigung drücken und zur Eingabe des Breitenwerts übergehen;
- den angezeigten Wert durch den mit manuell gemessenen Wert ersetzen (Abb.18);



18



- **Die Taste Enter** zur Bestätigung drücken und zur Eingabe des **Durchmesserwerts** übergehen.
- den angezeigten Durchmesserwert mit Hilfe der Tastatur ändern und den auf dem Reifen aufgeführten Wert eingeben;
- Die Taste **Esc** drücken, um die manuelle Dateneingabe zu beenden.




Hinweis: beim manuellen Eingeben der Maße muss die Anbringung der Feder- oder Klebegewichte manuell in der 12-Uhr-Position erfolgen.

3. Programm WHEEL DIAGNOSIS PROGRAM


3.1. Radiale und laterale Runout-Messung

Diese Funktion wird benutzt, um eventuelle Störungen (Vibrationen) auf ein Minimum zu reduzieren, wenn diese durch geometrische Verformungen des Rads erzeugt werden. Diese Störungen können auch nach einem sorgfältigen Auswuchtungsverfahren weiter bestehen. Deshalb kann versucht werden, diese durch Ausgleich der eventuell vorhandenen geometrischen Verformungen zwischen Reifen und Felge zu verringern (Matching).

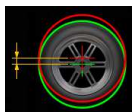
Die Maschine signalisiert die Notwendigkeit zur Durchführung des Verfahrens, indem die folgen-

de Warnleuchte angezeigt wird  Der Bediener kann jedesmal entscheiden, ob er die Durchführung für angebracht hält.

Dafür muss der Radschutz abgesenkt oder bei ab-

gesenktem Radschutz die **Start**-Taste  gedrückt werden.

Am Ende des Messlaufs werden auf dem Bildschirm die Ikonen angezeigt, die folgendes bedeuten:



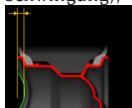
radialer Seitenschlag des Rads (1. Grundschwingung);



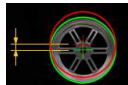
radialer Seitenschlag des Rads (Spitze-Spitze);



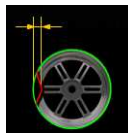
lateraler Seitenschlag der Felge (1. Grundschwingung);



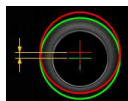
lateraler Seitenschlag der Felge (Spitze-Spitze);



radialer Seitenschlag der Felge (1. Grundschwingung);



radialer Seitenschlag der Felge (Spitze-Spitze);



radialer Seitenschlag des Reifens (1. Grundschwingung);



radialer Seitenschlag des Reifens (Spitze-Spitze);

die Wellenformen, die den Verlauf des Runouts des Rads darstellen.

Hinweis: die bewegliche vertikale Leiste, die in den Grafiken erscheint, stellt die vertikale Achse von 12.00 dar.

WICHTIG: Alle eventuell vorhandenen Klebegewichte, die an der Innenoberfläche der Felge befestigt wurden und die sich innerhalb der Ableszone des Laser-Sensors befinden, müssen entfernt werden, bevor der Messzyklus des Runout bestimmt wird.

Die Meldungen bezüglich des geometrischen Matchings werden in Form einer Nachricht am Ende des Messzyklus mit einer der folgenden Anzeigen dargestellt:

Matching nicht empfohlen



Matching empfohlen



Wenn das geometrische Matching durchgeführt werden soll, die Ikone **Matching ROD**



wählen:

- das Ventil auf 12-Uhr-Position stellen und die Taste **Enter** drücken ✓ ;
- das Rad soweit drehen, bis die Maschine anzeigt, wo gestoppt werden soll;
- ein Zeichen mit Kreide auf dem Reifen in der 12-Uhr-Position machen und dann die Enter-Taste drücken;
- das Rad von der Nabe abmontieren, dann das Zeichen auf dem Reifen mit der Position des Ventils in Übereinstimmung bringen.

Hinweis: Der Bediener kann jederzeit das Verfahren zur Runout-Messung wiederholen, indem er auf die



Start-Taste drückt.

Hinweis: Der Bediener kann jederzeit das Verfahren beenden, indem er auf die Taste **Beenden**



drückt.

3.2. Messung der Reifenlauffläche und der Radspur-Abweichung

Diese Funktion, die im Programm Runout enthalten ist, bietet die Möglichkeit, zusätzlich zum Seitenschlag des Rads auch die Reifenprofiltiefe und die Radspur-Abweichung zu messen.

Um das Verfahren zu starten, zuerst die Taste

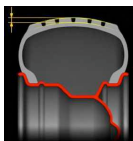


wählen und auf ON stellen, dann den Radschutz absenken oder bei abgesenktem Rad-



schutz die **Start-Taste** drücken.

Am Ende des Messlaufs werden zusätzlich zu den Ikonen und Grafiken bezüglich des Seitenschlags des Rads auch die folgenden Ikonen angezeigt:



durchschnittliches Reifenprofil;



Radspur-Abweichung.

Wenn die gemessenen Werte die annehmbaren Grenzwerte überschreiten, werden diese Werte rot angezeigt.

4. OPTIMIERUNG DER UNWUCHTEN (OPT FLASH)

Dieses Verfahren ermöglicht die Reduzierung der Gesamtunwucht des Rads und kompensiert, wenn möglich, die Unwucht des Reifens mit der der Felge.

Die Maschine signalisiert die Notwendigkeit zur Durchführung des Verfahrens, indem folgende



Warnleuchte angezeigt wird. Der Bediener kann jedesmal entscheiden, ob er die Durchführung für angebracht hält.

Die von diesem Programm berechneten Werte basieren sich auf den Unwuchtwerten des zuletzt ausgeführten Messlaufs auf dem überprüften Rad.

OPT 1

- das Ventil auf 12-Uhr-Position stellen

- die **Enter** -Taste drücken, um den Vorgang zu bestätigen ✓

OPT 2

- das Rad in die auf dem Bildschirm angezeigte 6-Uhr-Position bringen. Wenn die RPA-Funktion aktiv ist, wird das Rad automatisch in Position gebracht;
- ein Zeichen in der 12-Uhr Position an der Außenseite des Reifens machen

- die **Enter** -Taste drücken, um den Vorgang zu bestätigen ✓

OPT 3

- das Rad von der Auswuchtmaschine abmontieren und mit der Reifenmontiermaschine das Zeichen auf dem Reifen auf gleiche Höhe zum Ventil bringen
- das Rad wieder auf die Auswuchtmaschine montieren.

- die **Enter** -Taste drücken, um den Vorgang zu bestätigen ✓

OPT 4

- das Ventil auf 12-Uhr-Position stellen


- die **Enter** -Taste drücken, um den Vorgang zu bestätigen ✓

OPT 5

- einen Messlauf durchführen und dabei den Radschutz absenken.

Wenn keine nennenswerten Verbesserungen erzielt werden können, wird am Ende des Messlaufs die Meldung "OUT" angezeigt. In diesem Fall empfiehlt es sich, das Verfahren durch Drücken



der Taste **Beenden** zu schließen. Der Bediener kann trotzdem entscheiden fortzufahren, indem er die **Enter**-Taste  drückt.

OPT 6

Jetzt werden die tatsächlichen Unwuchtwerte für das Rad angezeigt, so wie es auf der Auswuchtmaschine montiert ist

- das Rad in die auf dem Bildschirm angezeigte Position bringen. Wenn die RPA-Funktion aktiv ist, wird das Rad automatisch in Position gebracht;
- im Fenster erscheinen die Unwuchten und die prozentual erreichbare Verbesserung, falls der Bediener entscheidet, mit der Optimierung fortzufahren.

Falls die Verbesserung als ungenügend erachtet




wird, die Taste **Beenden** drücken.


- Ein doppeltes Zeichen in der 12-Uhr-Position an der Außenseite des Reifens machen, wenn das Wenden nicht angebracht ist, und auf der Innenseite, wenn das Wenden angebracht ist. Wenn kein Wenden gewünscht ist, die Taste **Reifen Wenden** akti-



vieren/deaktivieren drücken

- die **Enter**  -Taste drücken, um den Vorgang zu bestätigen

OPT 7

- das Rad von der Auswuchtmaschine abmontieren;
- den Reifen auf der Felge bis zu der vorher auf der Höhe des Ventils aufgezeichneten Doppelmarkierung drehen (und die Montage eventuell umkehren);
- das Rad wieder auf die Auswuchtmaschine montieren;
- erneut den Arbeitsschritt mit **Enter**  bestätigen;
- einen Messlauf durchführen und dabei den Radschutz absenken.

Nach dem Messlauf wird das Optimierungsprogramm geschlossen und die für das Auswuchten des Rads notwendigen Gewichtswerte angezeigt.

Besondere Fälle

- Ist ein Fehler unterlaufen, der das Endergebnis beeinträchtigen könnte, wird dies von der

Maschine mit der Meldung E 6 angezeigt.

- Zwischen der einen und der anderen Phase des Programms kann eine andere Arbeitsumgebung aufgerufen werden, und zwar durch Drücken



der Taste **Vorläufiges Beenden**

ohne die gespeicherten Daten zu verlieren. Daher fährt das Programm bei Rückkehr zur Arbeitsumgebung der Optimierung an der Stelle fort, an der es unterbrochen wurde.

- Der Vorgang der Optimierung kann jederzeit beendet werden, indem einfach die Taste



Beenden gedrückt wird.

5. KONFIGURATIONSPROGRAMME

Die Konfigurationsprogramme enthalten die Funktionen, die der individuellen Einstellung der Maschine dienen und die normalerweise bei der Installation ausgeführt werden.

Nachdem die Ikone **Konfigurationsprogramme**



ausgewählt wurde, sind die folgenden Programme zugänglich:



- 5.1 Personalisierung



- 5.2 Konfiguration der Parameter der Auswuchtmaschine;



- 5.3 Kalibrierung der Empfindlichkeit;



- 5.4 Service;

5.1. Personalisierung

Dieses Programm ermöglicht dem Benutzer, die Ausgangsseite zu personalisieren, indem die Daten der Werkstatt (Name, Stadt, Straße, Telefonnummer, etc.) eingegeben werden, und die drei Bedienernamen festzulegen, die im Feedback-Fenster erscheinen.

Auf dem Bildschirm erscheint eine Maske für die Eingabe der Daten bestehend aus:

- 4 Zeilen zur Eingabe der Werkstattdaten;
- 3 Zeilen zur Eingabe der Bedienernamen;
- eine Tastatur für die Eingabe der Buchstaben und Zeichen;

Um die Daten zu speichern, die Taste **Speichern**



wählen.

Um das Programm zu verlassen, die Taste **Beenden**



wählen.

Anmerkung

Die Zeilen zur Speicherung der Werkstattdaten können aus je maximal 28 Zeichen bestehen.

Die Zeilen zur Speicherung der Bedienernamen können aus je maximal 14 Zeichen bestehen.

Hinweis: Wenn ein Drucker angeschlossen ist, werden die gespeicherten Daten zur Personalisierung in den entsprechenden Berichten gedruckt.

5.2. Konfiguration der Parameter der Auswuchtmaschine

Normalerweise sind keine Änderungen an den Werkseinstellungen erforderlich. Nur wenn nötig, ist es möglich, den Status der Maschine und/oder seine Betriebsart zu ändern.

Jeder Parameter kann über die Pfeiltasten



geändert werden.

Die änderbaren Parameter sind:

1. Sprache
 - zum Einstellen der gewünschten Sprache
2. Uhrzeit;
 - zum Einstellen der aktuellen Uhrzeit
3. Screensaver:
 - zum Einstellen der Wartezeit, bevor das Hauptlogo als Bildschirmschoner erscheint
4. Datum/Tag:
 - zum Einstellen des aktuellen Tages

5. Datum/Monat:

- zum Einstellen des aktuellen Monats

6. Datum/Jahr:

- zum Einstellen des aktuellen Jahres

7. Radialer Runout-Grenzwert erste Grundschiwingung:

- um den Grenzwert einzustellen, der die Anzeige der Alarmleuchte auf der Hauptbildschirmseite und die Anzeige des gemessenen Werts in Rot ermöglicht

8. Radialer Runout-Grenzwert Spitze-Spitze:

- um den Grenzwert einzustellen, der die Anzeige der Alarmleuchte auf der Hauptbildschirmseite und die Anzeige des gemessenen Werts in Rot ermöglicht

9. Lateraler Runout-Grenzwert erste Grundschiwingung:

- zum Einstellen des Grenzwerts, der die Anzeige des gemessenen Werts in Rot ermöglicht

10. Lateraler Runout-Grenzwert Spitze-Spitze:

- zum Einstellen des Grenzwerts, der die Anzeige des gemessenen Werts in Rot ermöglicht

11. Grenzwert Reifenprofiltiefe

- zum Einstellen des Grenzwerts, der die Anzeige des gemessenen Werts in Rot ermöglicht

12. Grenzwert Radspur-Abweichung

- zum Einstellen des Grenzwerts, der die Anzeige des gemessenen Werts in Rot ermöglicht

13. Automatischer Runout:

- zum Einstellen der automatischen Messung des radialen Runout des Rads während des Messzyklus (JA aktiviert – NEIN deaktiviert)

14. Warning RUNOUT:

- zum Aktivieren der Anzeige der Alarmleuchte auf der Hauptbildschirmseite (JA aktiviert – NEIN deaktiviert)

15. Warning OPT:

- zum Aktivieren der Anzeige der Alarmleuchte auf der Hauptbildschirmseite (JA aktiviert – NEIN deaktiviert)

16. Deaktivieren der Laser:

- zum Deaktivieren der Laser bei Defekt. Wenn die Laser deaktiviert sind, müssen die Maße manuell eingegeben und die Gewichte in der 12-Uhr-Position angebracht werden

17. Werksdaten-Wiederherstellung:

- zum Wiederherstellen der Ausgangskonfiguration der Maschine. Die Kalibrierungen der Maschine ändern sich dabei nicht.

Um die neuen Einstellungen zu speichern, die Taste



Speichern drücken und anschließend



die Taste **Beenden**, um zur Hauptbetriebsanzeige zurückzukehren.

5.3. Kalibrierung der Empfindlichkeit gegenüber Unwuchten

Dieser Vorgang ist immer dann auszuführen, wenn die Eichungsbedingung außerhalb des Toleranzbereichs liegt oder die Maschine selbst durch Anzeigen der Fehlermeldung E 1 dazu auffordert.

Um die Kalibrierung durchzuführen, wie folgt vorgehen:

CAL 1

- alle Zubehörteile auf der Radträgerwelle (Kegel, Rad, Nutmutter) entfernen;
- einen ersten Messlauf durchführen und den Radschutz absenken;

CAL 2

- am Ende des Messlaufs ein Rad mit mittleren Maßen mit vorzugsweise mäßiger Unwucht auf die Auswuchtmaschine montieren;
- einen zweiten Messlauf durchführen;
- am Ende des Messlaufs die automatisch erfassten Maße überprüfen;

CAL 3

- das Rad drehen, bis die durch den Positionsanzeiger und durch das Erscheinen der Meldung "100" ("3.5" wenn der Anzeigenmodus in Unzen gewählt wurde) angezeigte Position erreicht ist. Wenn die RPA-Funktion aktiv ist, wird das Rad automatisch in Position gebracht;
- auf der INNENSEITE der Felge genau in 12-Uhr Stellung ein Probegewicht von 100 g (3,5 oz) anbringen;
- einen dritten Messlauf durchführen;

CAL 4

- nach dem Messlauf das Probegewicht entfernen und das Rad drehen, bis die durch den Positionsanzeiger und durch das Erscheinen der Meldung "100" (bzw. "3,5") angezeigte Position erreicht ist. Wenn die RPA-Funktion aktiv ist, wird das Rad automatisch in Position

gebracht;

- das Probegewicht von 100 Gramm (3.5 oz) an der AUSSENSEITE der Felge anbringen, genau in der Position 12 Uhr;
- einen vierten Messlauf durchführen;

Bei erfolgreicher Kalibrierung wird nach dem Messlauf ein akustisches Signal zur Bestätigung abgegeben; andernfalls wird vorübergehend die Meldung A 99 angezeigt.

Anmerkungen:

- Nach Abschluss des Vorgangs, das Kalibrierungsgewicht abnehmen;
- der Vorgang der Kalibrierung kann jederzeit beendet werden, indem einfach die Taste



Beenden gedrückt wird;

- die durchgeführte Kalibrierung gilt für jeden Radtyp.


5.4. Service

Dieses Programm zeigt einige Daten an, die der Funktionskontrolle der Maschine und der Feststellung von Betriebsstörungen einiger Vorrichtungen dienen. Diese Daten haben keinen Nutzen für den Benutzer und es wird deshalb empfohlen die Daten nur von Personal des Technischen Kundendienst einsehen zu lassen.

6. BEENDEN DER ARBEITSSITZUNG

Mit dieser Funktion startet die Schließung der Arbeitssitzung, sowohl um die Integrität des installierten Windows-Betriebssystems im PC zu schützen, als auch um die elektrische Spannung von der Maschine zu nehmen.

Es ist wie folgt vorzugehen:

- **Enter-Taste**  drücken;
- das vollständige Abschalten des Personal Computers abwarten, was durch einen unterbrochenen Beep-Ton bestätigt wird;
- schließlich den Schalter an der Rückseite des Gehäuses drücken (C, Abb.5)

FEHLERMELDUNGEN

Die Maschine ist in der Lage eine bestimmte Anzahl an Betriebsstörungen zu erkennen und diese dem Bediener über entsprechende Displaymeldungen anzuzeigen.

Hinweismeldungen – A –

A 7

Die Maschine ist derzeit nicht berechtigt das gewählte Programm aufzurufen. Einen Messlauf ausführen und die Anfrage wiederholen.

A 25

Programm steht auf diesem Modell nicht zur Verfügung.

A 31

Optimierungsverfahren (OPT) bereits von einem anderen Benutzer gestartet.

A 51

Messlauf mit ELS offen oder Radeinspannung nicht korrekt. Die Blockierung wiederholen.

A 52

Verfahren zur Demontage/Montage der ELS-Nabe gestartet. Nach 30 Sekunden wird das Verfahren automatisch beendet. Um das Verfahren zu unterbrechen, die Stop-Taste drücken.

A 60

Verfahren zur Speicherung der Speichen fehlerhaft. Befolgen Sie aufmerksam die Anweisungen auf dem Bildschirm oder folgen Sie den Hinweisen im Abschnitt Verstecktes Gewicht.

A 61

Automatische Messung der Breite fehlerhaft. Wiederholen Sie den Messlauf zur automatischen Erfassung der Maße. Wenn das Problem bestehen bleibt, geben Sie den richtigen Wert der Felgenreite manuell ein.

A 62

Automatische Messung der Breite fehlerhaft. Wiederholen Sie den Messlauf zur automatischen Erfassung der Maße. Wenn das Problem bestehen bleibt, geben Sie den richtigen Wert der Felgenreite manuell ein.

A 63

Erfasste Radmaße fehlerhaft. Den Messlauf wiederholen. Wenn der Fehler bestehen bleibt, die Maße manuell einstellen.

A 64

Einstellung Punkt zur Erfassung der Ebene nicht korrekt. Wiederholen Sie die manuelle Positionierung der Ebenen.

A 65

Fehler Radmaße. Den Messlauf wiederholen. Wenn der Fehler bestehen bleibt, die Maße manuell

einstellen.

A 66

Hindernis oder Rad mit Durchmesser geringer als 10" wurde während der Bewegung des internen Messwertaufnehmers erfasst. Den Messlauf wiederholen oder die Maße manuell eingeben.

A 99

Kalibrierungsphase nicht korrekt. Den Messlauf wiederholen und das im folgenden Handbuch beschriebene Verfahren beachten.

A Stp

Anhalten des Rads während der Messlaufphase.

A Cr

Messlauf mit angehobenem Radschutz ausgeführt. Den Radschutz für die Ausführung des Messlaufs absenken.

Fehlermeldungen – E –

E 1

Fehlerzustand bei der Kalibrierung der Empfindlichkeit gegenüber Unwuchten. Die Kalibrierung der Empfindlichkeit ausführen.

E 6

Fehlerzustand bei der Ausführung des Optimierungsprogramms. Das Verfahren von Beginn an wiederholen.

E 8

Drucker nicht in Betrieb oder nicht vorhanden

E 27

Übermäßige Bremszeit. Wenn das Problem bestehen bleibt, den technischen Kundendienst einschalten.

E 28

Zählfehler des Encoders. Wiederholt sich der Fehler häufig, den technischen Kundendienst einschalten.

E 30

Defekt der Messlaufvorrichtung. Die Maschine abschalten und den technischen Kundendienst anfordern.

E 32

Die Auswuchtmaschine wurde während der Messlaufphase angestoßen. Den Messlauf wiederholen.

E 50

Defekt an der Sperrvorrichtung ELS.

Die Auswuchtmaschine neu starten.

Falls sich der Fehler wiederholt, den Kundendienst benachrichtigen.

E 99

Kommunikationsfehler RS232.

Mögliche Änderung der Hardware.

Gehen Sie auf die zweite Seite des Service-Menüs



und aktivieren Sie die Kommunikation



durch Drücken der Taste **Öffnen** und wählen Sie einen der drei Einträge. Wenn der Fehler bleibt, den technischen Kundendienst einschalten.

E F0

Fehler Encoder Schwingereinheit

CCC - CCC

Unwuchtwert über 999 Gramm.

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 Zubehörsorgfältig 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.

WARTUNG



ACHTUNG

Die Firma Corghi entzieht sich jeglicher Haftung bei Reklamationen, 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 Monitorbildschirms 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.

INFORMATIONEN ZUM UMWELTSCHUTZ

Das nachfolgend aufgeführte Entsorgungsverfahren gilt ausschließlich für Maschinen, die auf dem Typenschild das Symbol einer durchkreuzten

Mülltonne haben



Dieses Produkt kann Substanzen enthalten, die für die Umwelt und die Gesundheit schädlich sein können, wenn es nicht angemessen entsorgt wird.

Wir liefern Ihnen daher die folgenden Informationen, um das Freisetzen dieser Substanzen zu vermeiden und den Einsatz der natürlichen Ressourcen zu verbessern.

Die elektrischen und elektronischen 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 die in diesen Produkten enthaltenen Substanzen oder auch nur Teile davon unangemessen behandelt werden, und so der Umwelt und der menschlichen Gesundheit schaden könnten. Darüber hinaus trägt man zum Auffangen, zur Wiederverwertung und Wiederaufbereitung der in diesen Produkten enthaltenen Materialien bei.

Zu diesem Zweck organisieren die Hersteller und Händler von elektrischen und elektronischen Geräten entsprechende Sammel- und Entsorgungssysteme für diese Produkte.

Am Ende des Betriebseinsatzes des Produkts fragen Sie Ihren Händler nach Informationen für die angemessene Entsorgung.

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.

Außerdem empfehlen wir weitere Maßnahmen für den 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 für die Herstellung elektrischer und elektronischer Geräte verwendeten natürlichen Ressourcen reduzieren, die Kosten für die Entsorgung der Produkte minimieren und die Lebensqualität verbessern, da die Abgabe giftiger Substanzen in die Umwelt vermieden wird.

EINZUSETZENDE BRANDSCHUTZMITTEL

Den geeigneten Feuerlöscher der nachstehenden Übersicht entnehmen:

Trockene Materialien

Wasser	JA
Schaum	JA
Pulver	JA*
CO ₂	JA*

Entflammbare Flüssigkeiten

Auf Wasserbasis	NEIN
Schaum	JA
Pulver	JA
CO ₂	JA

Elektrische Geräte

Auf Wasserbasis	NEIN
Schaum	NEIN
Pulver	JA
CO ₂	JA

JA* * Kann in Ermangelung geeigneterer Mittel oder bei kleinen Bränden eingesetzt werden.



ACHTUNG

Die in dieser Übersicht enthaltenen Angaben sind als allgemein zu betrachten und dienen nur als Leitfaden für den Benutzer. Die speziellen Einsatzigenschaften der verwendeten Brandschutzmittel sind beim Hersteller anzufordern.

SACHBEGRIFFE

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

KALIBRIERUNG DER UNWUCHTEN

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.

ZENTRIERUNG

Positionierung des Rads auf der Trägerwelle der Auswuchtmaschine, wobei die Achse der Welle mit der Drehachse des Rads übereinstimmen muss.

AUSWUCHTUNGSZYKLUS

Vom Benutzer und der Maschine ausgeführte Arbeitsschritte ab dem Zeitpunkt des Messlaufbeginns bis zum Zeitpunkt nach der Berechnung der Unwuchtwerte beim Abbremsen des Rads.

KEGEL

Ein konisch geformtes Element mit einer Öffnung in der Mitte; es wird auf der Radträgerwelle der Auswuchtmaschine eingesetzt und dient der Zentrierung der darauf montierten Räder, dessen Durchmesser der Radöffnung zwischen einem Maximal- und Mindestwert liegt.

UNMITTIGKEIT

Diese wird über eine Sinuswelle mit einer bestimmten Weite dargestellt und zeigt geometrische Verformungen in der Radialrichtung an. Da der Reifen und die Felge nicht einwandfrei rund sind, besteht immer eine Komponente der Unmittigkeit (oder Grundschrägung des radialen Runouts) für das Rad (bzw. die Gesamtheit). Liegt die Unmittigkeit über einem bestimmten Wert, können auch nach einem sorgfältig durchgeführten Auswuchten während der Fahrt Vibrationen auftreten.

Die Geschwindigkeit bei der solche Vibrationen auftreten können, hängt von den strukturellen Merkmalen des Fahrzeugs ab. Im Allgemeinen liegt bei den meisten PKW die kritische Geschwindigkeit bei 120-130 Km/h.

DYNAMISCHE AUSWUCHTUNG

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

STATISCHES AUSWUCHTEN

Ausgleich der statischen Unwuchtkomponenten durch Anbringen von nur einem Gewicht, normalerweise in der Mitte des Felgenbetts. Die Annä-

herung des Auswuchtens ist optimaler je geringer die Radbreite ist.

FLANSCH FÜR FELGENHALTERUNG

(der 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 (Zentrierzubehör)

Vorrichtung mit der Funktion der Halterung und Zentrierung des Rads. Dient auch dazu, das Rad perfekt senkrecht zu seiner Drehachse zu halten. Wird auf der Radträgerwelle der Auswuchtmaschine montiert.

SPERRMUFFE

Vorrichtung zur Blockierung der Räder auf der Auswuchtmaschine; wird nur bei den Modellen mit Sperrsystem ELS verwendet.

IKONE

Darstellung einer Taste auf dem Monitor, die graphisch einen Befehl darstellt.

MESSLAUF

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

OPT

Abkürzung für den englischen Begriff Optimierung (Optimierung).

ROD

Kurzwort für Run Out Detection.

RPA

Kurzwort für Automatische Positionierung.

RUNOUT

Hinweis auf die nicht perfekte radiale und/oder seitliche Geometrie des Rads.

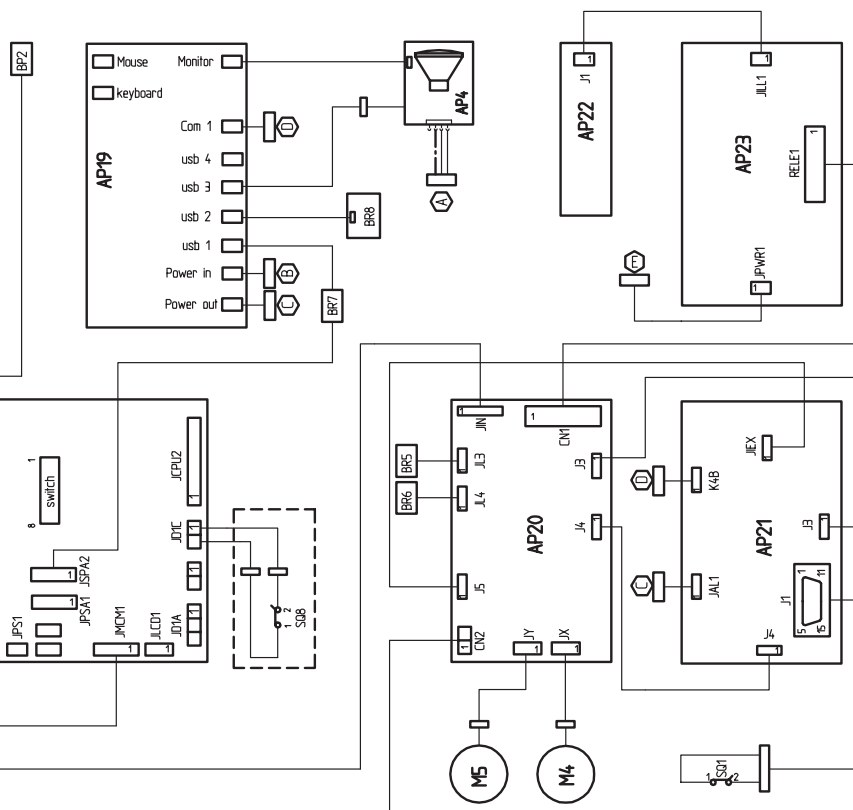
RADFLATTERN

Wird über eine Sinuswelle mit bestimmter Weite dargestellt; Hinweis auf geometrische Verformungen in Richtung Drehachse.

Das Bestehen dieser Komponente des Radflat-terns (Grundschiwingung des seitlichen Runouts) kann davon abhängen, dass der Reifen oder die Felge abgenutzt oder mechanisch-geometrisch verformt ist, oder das Rad (bzw. die Gesamtheit) nicht korrekt auf der Gewindenabe montiert ist.

UNWUCHT

Ungleichmäßige Verteilung der Reifenmasse, die bei der Drehung Fliehkräfte erzeugt.



ZEICHENERKLÄRUNG

AP1	Stromversorgungs- und Steuerungsplatine
AP2	Hauptplatine (CPU)
AP4	Monitor
AP5	Platine für Suchfunktion
AP13	Encoder Karte
AP16	MCM Karte
AP19	Personal Computer
AP20	AZMUX Karte
AP21	ACQSER Karte
AP22	Illuminator-Karte
AP23	Flash-Karte
AP24	Interface-Encoder-Karte
BP1	Interner Pick - up
BP2	Externer Pick - up
BR5	Interner Laser-Sensor
BR6	Externer Laser-Sensor

BR8	Kamera
EV1	Kühlgebläse
FU..	Sicherung
GS1	Stromzuführer
M1	Motor
M3	ELS-Motor
M4	Schrittmotor interner Messwertaufnehmer
M5	Schrittmotor externer Messwertaufnehmer
QS1	Hauptschalter
SQ1	Mikroschalter Schutzgehäuse
SQ8	Mikroschalter ELS
SQ9	Mikroschalter interner Messwertaufnehmer
SQ10	Mikroschalter externer Messwertaufnehmer
XS1	Netzstecker
YA2	Bremsspule/ Motorabschaltung
YA3	Kupplung
Z1	Netzfilter

Hinweise

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	140
TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y DESPLAZAMIENTO	141
INSTALACIÓN	142
CONEXIÓN ELÉCTRICA	144
NORMAS DE SEGURIDAD	144
CARACTERÍSTICAS GENERALES	145
DATOS TÉCNICOS	146
DOTACIÓN	147
ACCESORIOS BAJO PEDIDO	147
CONDICIONES GENERALES DE USO	147
ENCENDIDO	148
REGULACIÓN DE LA UNIDAD MÓVIL DE VISUALIZACIÓN Y PORTA PESOS	148
DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES DE LA EQUILBRADORA	148
PROGRAMAS DE EQUILIBRADO	149
USO DEL DISPOSITIVO DE BLOQUEO ELECTRÓNICO ELS	151
LANZAMIENTO DE LA RUEDA Y MEDICIÓN AUTOMÁTICA DE LAS DIMENSIONES	152
PROGRAMAS DE UTILIDAD Y CONFIGURACIÓN	158
EFICACIA DE LOS ACCESORIOS DE EQUILIBRADO	166
MANTENIMIENTO	166
INFORMACIÓN SOBRE EL DESGUACE	167
INFORMACIÓN AMBIENTAL	167
MEDIOS CONTRA INCENDIOS A UTILIZAR	168
GLOSARIO	168
ESQUEMA GENERAL DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA	170

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 podrán recibirse de la máquina todas las satisfacciones, en cuanto a eficacia y duración, que forman parte de la tradición de CORGHI, lo cual contribuirá a facilitar notablemente el trabajo.

A continuación se transcriben las definiciones para identificar los niveles de peligro, con los correspondientes mensajes de señalización utilizados en el presente manual:

PELIGRO

Peligros inmediatos que provocan lesiones graves o la 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.

Antes de poner en funcionamiento la máquina leer detenidamente estas instrucciones. 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 sucesiva venta.

Este manual debe considerarse como válido única y exclusivamente para el modelo y el número de serie de la máquina indicados en la placa presente en la misma.



ATENCIÓN

Operar la máquina solamente como se indica en este manual: todo uso de la máquina que no esté aquí expresamente descrito se hará bajo la total responsabilidad del operador.

Nota

Algunas ilustraciones contenidas en este manual se han tomado de fotos de prototipos: las máquinas de la producción estándar pueden diferir en algunos detalles.

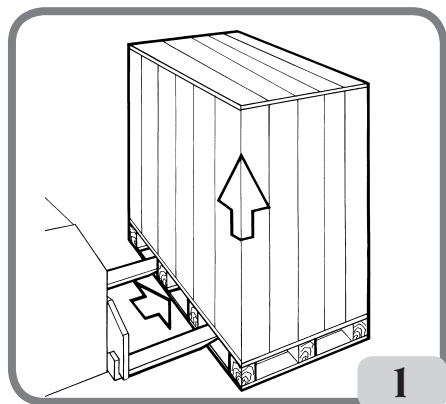
Estas instrucciones están destinadas a personas que ya poseen un cierto nivel de conocimientos de mecánica. Por esto no se describe aquí cada una de las operaciones, tales como el método para aflojar o apretar los dispositivos de fijación. Evítese llevar a cabo operaciones que estén por encima del propio nivel de capacidad operativa, o en las cuales no se tenga experiencia. Para obtener asistencia es importante dirigirse a un centro de asistencia autorizado.

TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y DESPLAZAMIENTO

El embalaje básico de la equilibradora consiste en 1 caja de madera, y contiene:

- la equilibradora;
- el monitor (en un embalaje propio);
- la protección de la rueda;
- 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 (mm/in):.....	1750/69
Profundidad (mm/in):.....	1115/44
Altura (mm/in):.....	1620/64
Peso (kg/lb):.....	280/616
Peso del embalaje (kg/lb):.....	50/110
Peso de los componentes eléctricos/electrónicos (kg/lb):.....	21/46

- La máquina se debe almacenar en un ambiente que tenga los siguientes requisitos:

- humedad relativa de 20% a 95%;
- temperatura de -10° a +60°C.

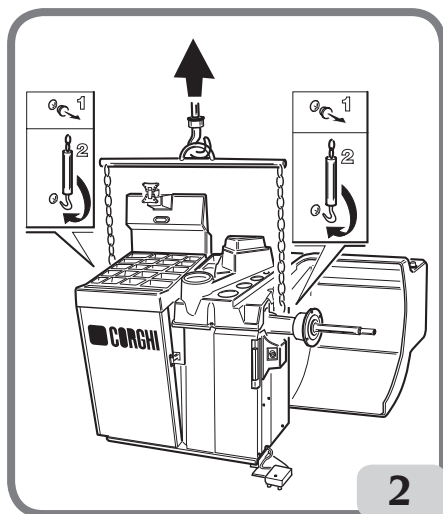


ADVERTENCIA

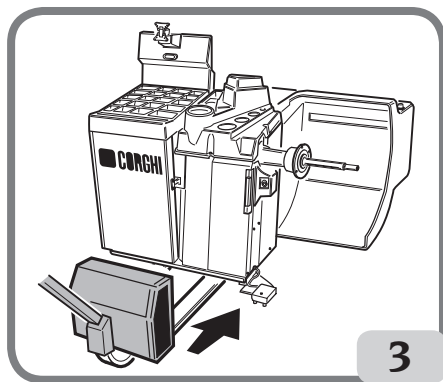
Para evitar daños no hay que superponer nunca más de dos bultos.

Se puede desplazar la máquina una vez instalada:

- mediante una grúa, utilizando un equipo especial para sujetar la máquina en los puntos expresamente previstos (fig.2);



- introduciendo las horquillas de una carretilla elevadora debajo de la máquina, de forma tal que su centro corresponda, aproximadamente, a la línea mediana de la carcasa (fig.3).



ATENCIÓN

Antes de desplazar la máquina, es preciso desenchufar el cable de alimentación de la toma.



ADVERTENCIA

Cuando haya que desplazar la máquina no debe usarse nunca el perno porta-rueda 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.

Coloque la máquina con su embalaje original en la posición que se indica sobre éste, quite el embalaje y consérvelo para posibles transportes futuros.



ATENCIÓN

En el momento de elegir el lugar para la instalación, observe 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.

El pavimento debe soportar una carga equivalente a la suma del peso de la propia máquina y de la carga máxima admitida, teniendo en cuenta la base de apoyo en el pavimento y de los medios de fijación previstos.

IMPORTANTE:

para el uso correcto y seguro de los equipos, se aconseja un valor de alumbrado mínimo en el ambiente de 300 lux.

Las condiciones ambientales de trabajo deben satisfacer los requisitos siguientes:

- humedad relativa de 30% a 80% (sin condensación);
- temperatura de 5 °C a +40 °C



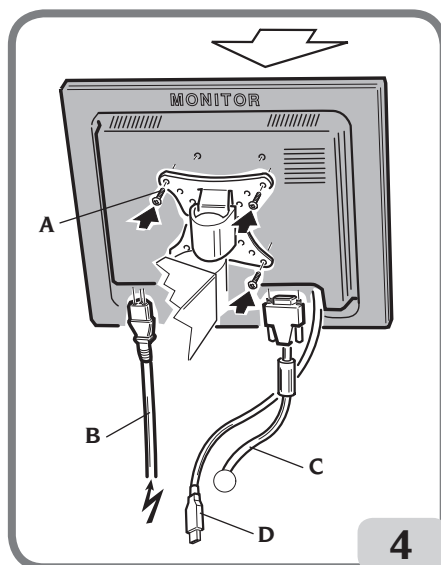
ATENCIÓN

No se admite el uso de la máquina en atmósfera potencialmente explosiva.

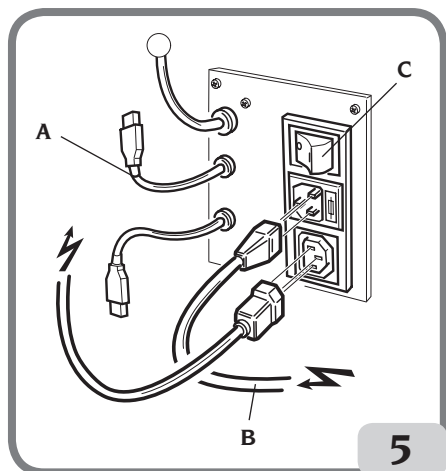
La máquina se suministra parcialmente desmontada, será preciso proceder al montaje como descrito a continuación.

Montaje del monitor táctil

- Retirar el monitor de su embalaje y, si es necesario, quitarle la base de apoyo;
- fijar el monitor a la brida de sostén de la equilibradora, utilizando los cuatro tornillos que se suministran en dotación con la máquina (a, fig.4);

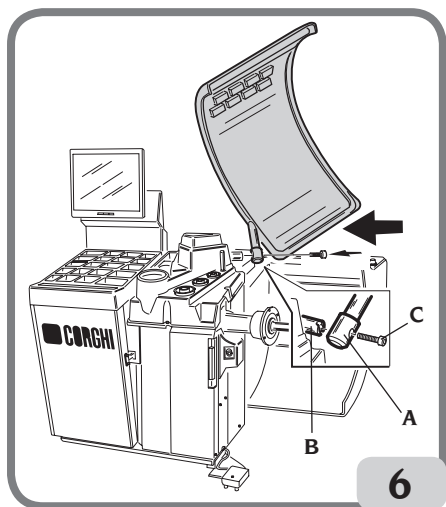


- conectar el cable de alimentación y el cable de señales de 15 polos al panel posterior del monitor (b y c, fig.4);
- por último, conectar el cable USB del panel posterior del monitor (d, fig.4) al panel posterior de la máquina (a, fig.5).

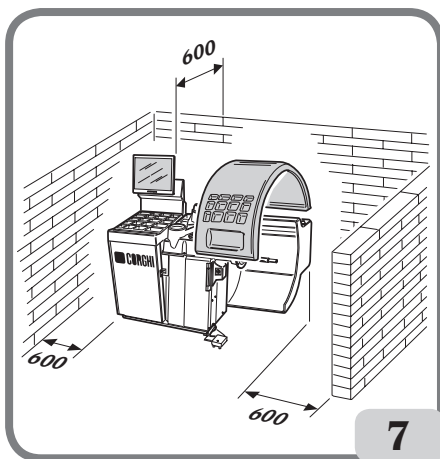


Montaje de la protección rueda

- Levantar el cárter de la rueda y colocar el casquillo (a, fig.6) en el perno de rotación (b, fig.6);
- durante esta operación, es necesario asegurarse de que la ranura del perno esté alineada con el enchufe del casquillo;
- bloquear el tubo en el perno utilizando el tornillo suministrado en dotación (c, fig.6).

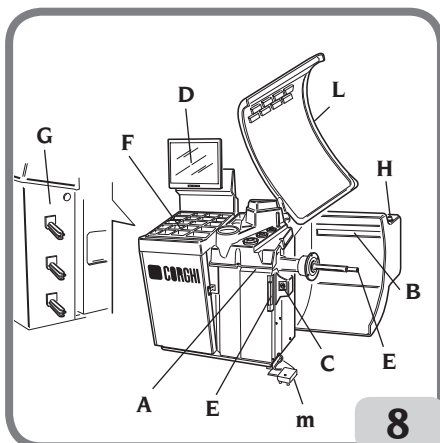


Una vez completado el montaje de la máquina, colocarla en el lugar elegido comprobando que los espacios a su alrededor respeten, como mínimo, las distancias indicadas en la fig.7



Principales elementos de funcionamiento (fig. 8)

- A) Medidor láser interior
- B) Medidor láser exterior
- C) Cámara de vídeo
- D) Monitor táctil LCD
- E) Iluminador de LED
- F) Unidad móvil de visualización y porta pesos
- G) Portabridas laterales
- H) Portacasquillos
- I) Eje soporte de la rueda
- L) Protección de la rueda
- M) Pedal de mando ELS



CONEXIÓN ELÉCTRICA

La equilibradora sale de la fábrica preparada para funcionar con el sistema de alimentación disponible en el lugar de instalación. Los datos que identifican cómo está dispuesta cada máquina se leen en la placa de datos de la máquina y en un cartel situado en el cable de alimentación.



ATENCIÓN

Las eventuales operaciones de conexión con el cuadro eléctrico del taller deben ser efectuadas exclusivamente por personal cualificado de conformidad con las normas de ley vigentes, por cuenta y a cargo del cliente.

La conexión eléctrica se debe calcular basándose en:

- la potencia eléctrica absorbida por la máquina, 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
- conectar la máquina a una conexión eléctrica propia, provista de un dispositivo interruptor automático diferencial con sensibilidad ≥ 30 mA.
- montar fusibles de protección de la línea de alimentación, cuyas dimensiones se establecerán conforme a las indicaciones dadas en el esquema eléctrico general contenido en el presente manual.
- dotar la instalación eléctrica del taller con un circuito eléctrico de protección de tierra eficaz.
- Para evitar que personas no autorizadas puedan usar la máquina, se aconseja desconectar el enchufe de alimentación cuando ésta no vaya a utilizarse (apagada) durante períodos largos.
- Si la conexión a la línea eléctrica de alimentación se realiza directamente a través del cuadro eléctrico general, sin utilizar ningún enchufe, es necesario prever un interruptor con llave o que pueda cerrarse con un candado, para que solamente el personal autorizado pueda utilizar la máquina.



ATENCIÓN

Para el funcionamiento correcto de la máquina es indispensable que ésta tenga una buena conexión a tierra. **NO** conectar **NUNCA** el cable de puesta a tierra de la máquina al tubo del gas, del agua, al cable del teléfono ni a cualquier otro objeto no indicado para ello.

NORMAS DE SEGURIDAD



ATENCIÓN

El incumplimiento de las instrucciones y advertencias de peligro puede provocar lesiones graves a los operadores y a las personas presentes.

No poner en funcionamiento la máquina sin antes haber leído y comprendido todas las indicaciones de peligro/atención contenidas en este manual.

Para utilizar correctamente esta máquina es necesario ser un operador cualificado y autorizado, capaz de comprender las instrucciones escritas que suministra el fabricante, tener un adecuado entrenamiento y conocer las reglas de seguridad. Un operador no debe ingerir alcohol o sustancias alucinógenas que puedan alterar su capacidad.

En todo caso es indispensable:

- saber leer y entender las descripciones;
- conocer las características y la capacidad de esta 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 y mantenimiento en un lugar fácilmente accesible y consultarlo cada vez que haga falta.



ATENCIÓN

Nunca quitar las etiquetas **PELIGRO**, **ADVERTENCIA**, **ATENCIÓN** o **INSTRUCCIÓN**, ni provocar su ilegibilidad. Sustituir las etiquetas que se hayan perdido o que ya no se lean claramente. En el caso de que se haya despegado o deteriorado alguna etiqueta, se podrán obtener ejemplares nuevos dirigiéndose al revendedor **CORGI** 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 hecha en la máquina sin la autorización del fabricante, exoneran a éste de toda responsabilidad por posibles daños o accidentes que ello pueda provocar. Especialmente la alteración o retirada 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.

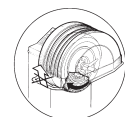
Legenda de las etiquetas de advertencias y prescripción



No utilizar el perno porta-rueda como asidero para levantar la máquina.



Desconectar el enchufe de la toma de alimentación antes de efectuar intervenciones de asistencia en la máquina.



No levantar nunca la protección mientras la rueda esté girando.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Autodiagnóstico automático de la máquina durante el encendido;
- velocidad de equilibrado variable (de 70 a 98 rpm en función del tipo de rueda) para:
 - minimizar los tiempos de lanzamiento;
 - reducir los riesgos posibles debido a elementos en movimiento;
 - aumentar el ahorro energético;
- posición de la rueda cerca del operador para favorecer la colocación de los pesos adhesivos;
- cámara de vídeo de alta resolución para reconocer automáticamente la llanta;
- medidor láser interior para la adquisición de los datos de la rueda;
- medidor láser exterior para la adquisición de los datos de la rueda;
- iluminador de LED para iluminar la llanta y adquirir imágenes;
- parada automática de la rueda al finalizar del lanzamiento;
- freno de estacionamiento de pulsador del eje porta-rueda;
- pulsador de STOP para parar inmediatamente la máquina;
- portabridas lateral;
- portacasquillos;
- tapa con cubetas para alojar los pesos y accesorios más utilizados;
- unidad móvil de visualización y porta pesos;
- lanzamiento automático del equilibrado al bajar el cárter de protección;
- monitor táctil LCD de alta resolución como soporte indispensable para ejecutar los nuevos programas;
- diseño gráfico de comprensión inmediata para un rápido y eficaz aprendizaje de las funciones de la máquina;
- ayuda interactiva en pantalla;
- textos en varios idiomas;
- unidad de elaboración de varios microprocesadores (16 bit);
- ordenador personal con multiprocesador para procesar datos rápidamente;
- visualización de los valores de desequilibrio en gramos u onzas;
- resolución medida desequilibrios:
 - 1 g (1/10 oz).
- amplia gama de programas;
- doble modalidad de redondeo para visualizar los desequilibrios;

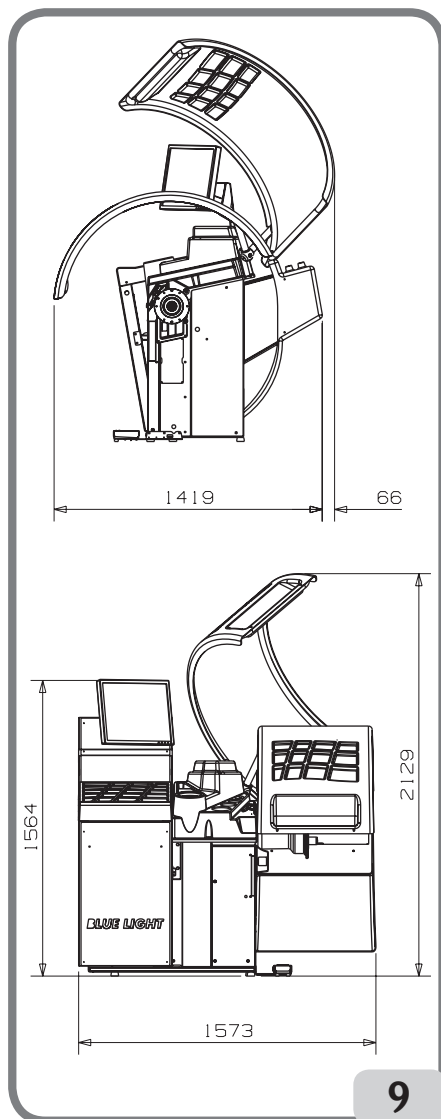
- modos de equilibrado disponibles:
 - estándar: dinámico, sobre ambos flancos de la llanta.
 - alu: cinco metodologías diferentes para llantas de aleación.
 - estático, en un solo plano
- programa "Planos Móviles" (en ALU 1 y 2) para usar pesos múltiples de cinco gramos, o bien disponibles sin necesidad de cortes parciales.
- programa "Peso escondido" (en ALU 1 y 2) para subdividir el peso adhesivo de equilibrado del flanco exterior en dos pesos equivalentes, colocados detrás de los radios de la llanta;
- programa "Less Weight" para obtener un equilibrado óptimo de la rueda, reduciendo al mínimo la cantidad de peso por aplicar;
- programa "Opt Flash" para minimizar el desequilibrio de la rueda;
- programas "Runout" y "Matching geométrico" para medir y minimizar la excentricidad radial de la rueda;
- programa "Wheel diagnosis procedure" para medir y resolver problemas de deriva del vehículo;
- programas de utilidad general:
 - calibrado de la sensibilidad de los desequilibrios;
 - personalización de la pantalla principal;
 - contador del número parcial y total de lanzamientos;
 - visualización de la página de servicio y diagnóstico;
- ambientes de trabajo independientes que permiten que un máximo de tres operadores trabajen en paralelo sin tener que volver a configurar ningún tipo de dato.
- RPA: posicionamiento automático de la rueda en la posición de aplicación del peso de equilibrado.

DATOS TÉCNICOS

Tensión de alimentación:.....	1 Ph 115/230 V 50-60 Hz
Potencia total:.....	700 W
Velocidad de equilibrado:.....	70-85-98 rpm
Valor máximo de desequilibrio calculado:.....	999 g
Tiempo medio de lanzamiento (con rueda 5.5"x14"):	... 8 s
Resolución lectura desequilibrios:.....	1 - 5 g
Resolución posición angular:.....	0,7 °
Diámetro eje:	40 mm
Temperatura ambiente de trabajo:.....	0 a 50°C

Dimensiones de la máquina

- altura con protección cerrada y unidad móvil de visualización y porta pesos cerrada: 1.564 mm
- altura con protección abierta y unidad móvil de visualización y porta pesos cerrada: 2.129 mm
- anchura: 1.573 mm
- profundidad con protección cerrada: 1.419 mm



Campo de trabajo

anchura medible de la llanta:..... entre 1" y 23"
diámetro medible de la llanta: entre 10" y 32"
distancia máxima rueda/máquina:..... 360 mm
anchura máxima de la rueda (con protección):..... 560 mm
diámetro máximo de la rueda (con protección): .. 1118 mm
peso máximo de la rueda:..... 75 kg
Peso de la máquina (sin accesorios): 225 kg
Nivel de ruido en condiciones de funcionamiento: < 70 db(A)

DOTACIÓN

Junto con la máquina se entregan los elementos siguientes.

Códigos:

Pinza para montar y desmontar los pesos 203841
Cubo de bolas de bloqueo ELS..... 5-101504C
Calibre para medir la anchura de ruedas 453144
Llave abierta CH 3..... 2-00673
Llave hexagonal CH 4 2-00714
Llave hexagonal CH 6 2-00906
Llave hexagonal CH 10 2-00910
Llave abierta hexagonal CH 10..... 442175
Destornillador IC 4-101252
Llave especial para cubo de bolas
de bloqueo 4-105457
Peso de 100g 430573
Cable de alimentación equilibradora..... 4-108199
Manguito de bloqueo 4-105397A

ACCESORIOS BAJO PEDIDO

Véase el correspondiente catálogo de accesorios.

CONDICIONES GENERALES DE USO

La máquina se destina a un uso exclusivamente profesional.



ATENCIÓN

La máquina puede utilizarla un solo operador a la vez.

Las equilibradoras descritas en este manual deben utilizarse **exclusivamente** para medir los desequilibrios, en cantidad y posición, de ruedas de vehículos, dentro de los límites indicados en el capítulo de datos técnicos.

Las versiones con motor tienen que estar dotadas de protección, con dispositivo de seguridad, el cual debe bajarse siempre durante el lanzamiento.



ATENCIÓN

Cualquier otro uso del equipo, diferente al descrito arriba, debe considerarse impropio e irrazonable.



ADVERTENCIA

No hay que utilizar nunca la máquina sin el equipo para el bloqueo de la rueda.



ATENCIÓN

No usar nunca la máquina sin la protección ni alterar el dispositivo de seguridad.



ADVERTENCIA

Se prohíbe limpiar o lavar con aire comprimido o chorros de agua las ruedas montadas en la máquina.



ATENCIÓN

Se desaconseja utilizar durante el trabajo equipos que no sean originales CORGHI.



ATENCIÓN

Aprendan a conocer su máquina: conocer perfectamente la máquina y su funcionamiento es la mejor garantía de seguridad y de calidad de las prestaciones.

Memorice la función y la ubicación de cada uno de los mandos. Controle atentamente el correcto funcionamiento de todos los mandos. Para evitar accidentes y lesiones, la máquina tiene que instalarse adecuadamente, accionarse de manera correcta y someterse a un mantenimiento regular.

ENCENDIDO

Conectar el cable de alimentación suministrado en dotación (b, fig.5), desde el panel eléctrico externo situado en la parte trasera de la carcasa de la equilibradora, a la red eléctrica.

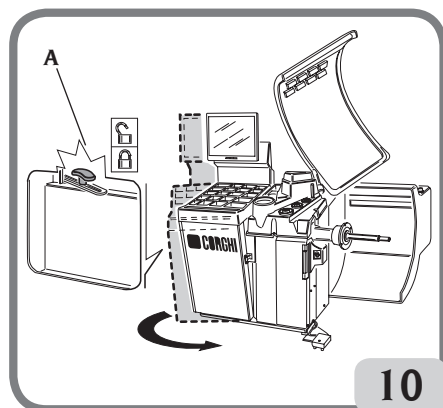
Encender la máquina a través del interruptor respectivo, situado en la parte trasera de la carcasa (c, fig.5).

Al encenderse, la equilibradora realiza varias pruebas de control mientras muestra el mensaje "please wait"; si no detecta anomalías, muestra la marca y la información personalizada.

Nota: si la imagen no estuviera centrada en la pantalla del monitor LCD, regularla con los mandos presentes en la parte anterior del mismo. Para mayor información sobre tal regulación, consulte el manual del monitor que se encuentra dentro del embalaje.

REGULACIÓN DE LA UNIDAD MÓVIL DE VISUALIZACIÓN Y PORTA PESOS

Para lograr una mejor visión del monitor y un uso confortable de la unidad de visualización y porta pesos (fig.10), se los puede orientar hacia el operador haciendo girar el pomo (A, fig.10). Cuando se logre la posición óptima, fijar la unidad enroscando nuevamente la manilla.



DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES DE LA EQUILBRADORA

La gráfica es enteramente de iconos (dibujos que representan la función de la tecla) cuya selección permite activar las respectivas funciones.

Al encenderse, la equilibradora muestra el logo-tipo principal, en el cual es posible ver la hora y/o los datos del taller (remitirse al apartado Personalización).



Al tocar en un punto cualquiera el monitor táctil, se puede ver la página vídeo principal de trabajo.



Antes de comenzar a ejecutar una operación de equilibrado se deberá:

- Montar la rueda en el cubo mediante el sistema de centrado más adecuado.
- asegurarse de que la rueda se bloquee adecuadamente en el eje, de modo que durante las fases de lanzamiento y frenado, no pueda haber desplazamientos (remitirse al apartado "Uso del dispositivo de bloqueo electrónico ELS");
- quitar los contrapesos viejos, piedras, suciedad y cualquier otro cuerpo extraño.

PROGRAMAS DE EQUILIBRADO

Al encenderse, la equilibradora se prepara automáticamente para la ejecución del programa Dinámico, que prevé el uso de pesos de resorte en ambos flancos.

Los programas de equilibrio pueden ejecutarse simplemente seleccionando (desde el monitor táctil) el icono del peso deseado en función del tipo de llanta y de la propia experiencia:



si el peso que se quiere aplicar es de tipo con muelle o bien



si el peso que se quiere aplicar es de tipo adhesivo.

Cada combinación de pesos corresponde a un programa específico de equilibrio, que se mostrará en la parte superior del vídeo (por ej. dynamic, alu1, etc.).

Nota: es posible seleccionar otro tipo de peso aun al final del ciclo de medición de las dimensiones y de cálculo de los desequilibrios.

Nota: La activación del programa ESTÁTICO, que utiliza un solo peso, se realiza seleccionando (desde el monitor táctil) el icono del peso deseado y desactivando aquel que no sea necesario.

INDICADORES DE POSICIÓN Y TESTIGOS DE ALARMA

La equilibradora está provista de dos indicadores circulares para el posicionamiento de los desequilibrios.



Cada indicador tiene una tecla que permite modificar la unidad de medida de los desequilibrios (de gramo a onza y viceversa).

Además, al seleccionar la parte central del indicador, se inicia la búsqueda automática de la posición centrada cuando el desequilibrio presente sea mayor a cero.

Si, al finalizar el ciclo de medición de dimensiones y desequilibrios, las tolerancias admisibles configuradas fueron superadas (remitirse al apartado “Configuración de parámetros de la equilibradora”), pueden iluminarse unos testigos de advertencia:



1. WARNING OPT

Aconseja realizar el procedimiento de optimización de los desequilibrios. Al seleccionar el icono, comienza el procedimiento de optimización de los desequilibrios (remitirse al apartado “Programa de optimización de desequilibrios”).



2. WARNING ROD

Aconseja realizar el procedimiento de análisis del RUNOUT (descentrado). Al seleccionar el icono, se muestra el valor medido de excentricidad radial del conjunto de las ruedas (remitirse al apartado “Programa Runout”).



3. Señala la activación del freno de estacionamiento.

Para desactivarlo, pulsar la tecla **Stop**



o esperar 50 segundos.

TECLADO DE MANDOS PRINCIPAL

El teclado de mandos principal posee las siguientes teclas:



1. **tecla Help**

- muestra en pantalla la información referida a la página de vídeo actual. En presencia de un mensaje de error, la primera información que aparece es la lista de errores. Las instrucciones indicadas con este icono forman parte (no sustituyen) de este manual de uso.



2. **tecla Dimensiones automáticas**

- activa la medición automática de las dimensiones; luego, al finalizar el ciclo de equilibrado, el icono se desactiva (es decir que la lectura de las dimensiones sólo podrá repetirse una vez que se active nuevamente esta tecla);
- muestra la página para ingresar manualmente las dimensiones cuando los sensores láser no están activados (remitirse al apartado "Configuración de los parámetros de la equilibradora").



3. **tecla del menú de programas de utilidad y configuración**

- agrupa todos los programas de utilidad y configuración de la máquina;



4. **tecla Live**

- permite comprobar y/o modificar los planos de equilibrado identificados por la unidad de elaboración;



5. **tecla Start**

- inicia el ciclo de medición de los desequilibrios cuando la protección está bajada;



6. **tecla Stop**

- frena la rueda durante 50 segundos para permitir las operaciones de montaje/desmontaje de la rueda o la aplicación de peso;
- si se mantiene presionado durante 3 segundos, activa el procedimiento de desmontaje del cubo ELS y luego muestra el mensaje de advertencia A 52.

TECLADO DE MANDOS SECUNDARIO

El teclado de mandos secundario permite modificar rápidamente el estado de la máquina, y se compone de las siguientes cinco teclas:



- ### 1. **activa/desactiva la suite Weight Management:**
- esta tecla activa el programa Less Weight, que permite ahorrar peso y presenta dos modalidades de equilibrado:



modalidad optimizada para ruedas de vehículos rápidos;



o modalidad optimizada para ruedas de vehículos lentos;

al pulsar una vez más la tecla, se desactiva la suite Weight Management.



2. **selecciona el operador deseado:**

- esta tecla modifica rápidamente el operador;
- pueden seleccionarse 3 operadores (1, 2 ó 3), a los que se les puede asociar un nombre (remitirse al apartado "Personalización");
- al seleccionar un nuevo operador, la máquina restablece los parámetros activos en el momento de la última elección; Los parámetros memorizados son:
- modalidad de equilibrado: dinámico, ALU, etc...
- dimensiones rueda;
- última fase del OPT;
- configuraciones generales de la máquina: gramo/onza, sensibilidad x5/x1, Rpa, etc...



3. **activa/desactiva la función Rpa:**
- esta tecla permite activar o desactivar la búsqueda automática de la posición al final del lanzamiento;



4. **activa/desactiva la modalidad de visualización de los desequilibrios (gx1 o gx5);**
- esta tecla activa la visualización en gramos de los desequilibrios:



redondeo a gramo o a 1/10 de onza, si la unidad de medida configurada es la onza;



o redondeo a 5 gramos o a 1/4 de onza, si la unidad de medida configurada es la onza;

Esta función no se encuentra activa en los programas ALU1 y ALU2 (remitirse al apartado "Programa planos móviles").



5. **menú de impresión:**
- si hay una impresora homologada, es posible realizar una impresión desde el programa en ejecución.

VENTANA DE FEEDBACK

Como puede verse en la siguiente imagen, la ventana de feedback muestra los siguientes datos:



- el nombre del operador (remitirse al apartado "Personalización");
- la hora (remitirse al apartado "Configuración de los parámetros de la equilibradora");
- las dimensiones de la rueda referidas al último lanzamiento:
de color blanco, si la medición fue automática;
o de color amarillo, si las dimensiones se ingresaron manualmente;

USO DEL DISPOSITIVO DE BLOQUEO ELECTRÓNICO ELS

(Electronic Locking System)

Procedimiento para el bloqueo de las ruedas con sistema automático ELS:

Centrado con cono delantero

- Montar la rueda en el eje deslizándola hasta dejarla apoyada contra la brida.
- Introducir en el eje el cono más adecuado y hacerlo entrar en el agujero central de la rueda.
- Introducir el manguito deslizándolo en el cubo roscado hasta situarlo en contacto con el cono.
- Mantener oprimido el pedal de mando hasta que la rueda quede completamente bloqueada contra la brida.

Centrado con cono trasero

- Introducir en el eje el cono que se adapta de la mejor manera al agujero central de la rueda.
- Montar la rueda sobre el cono y hacerla correr hasta cuando el cono está en contacto con el plato que retiene el muelle.
- Aplicar al manguito el casquete de protección.
- Introducir el manguito deslizándolo en el cubo hasta situarlo en contacto con la rueda.
- Mantener oprimido el pedal de mando hasta que la rueda quede completamente bloqueada contra la brida.

Desbloqueo de la rueda

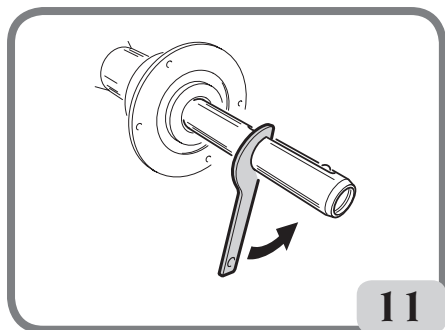
- Para desbloquear la rueda de la brida, pulsar el pedal de mando durante un segundo como mínimo;

Centrado con bridas

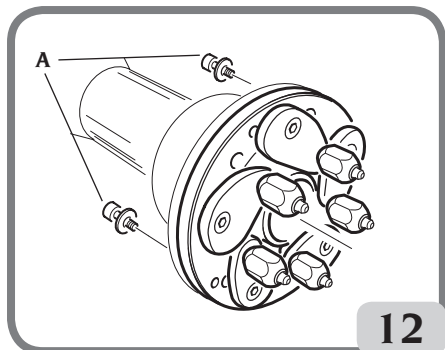
Remoción del cubo ELS



- Mantener pulsada la tecla **Stop** del teclado durante por lo menos 3 segundos para bloquear el eje porta-rueda y los dispositivos internos.
- Introducir la llave especial ELS, suministrada con la máquina, en la ranura del cubo ELS (fig.11);



- Desenroscar completamente el cubo ELS;
- Montar la brida en el eje y bloquearla con los dos tornillos (A, fig.12) utilizando la llave CH 6.



- Proceder como de costumbre a bloquear la rueda contra la brida.

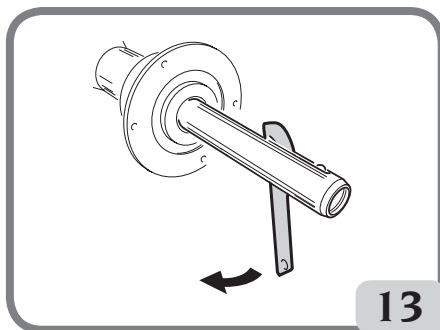
Montaje del cubo ELS

Para montar el cubo ELS proceder como sigue:
Mantener presionada la tecla **Stop**



durante, por lo menos, 3 segundos para bloquear el eje porta-rueda y el embrague interno.

- Enroscar manualmente el cubo ELS hasta el tope
- Apretar el cubo ELS introduciendo la llave especial ELS en la ranura del cubo ELS (fig.13).



LANZAMIENTO DE LA RUEDA Y MEDICIÓN AUTOMÁTICA DE LAS DIMENSIONES

El lanzamiento de la rueda se realiza automáticamente, bajando la protección o bien pulsando

START

la tecla **Start** con la protección ya bajada.

Un dispositivo de seguridad específico determina el cese de la rotación en caso de que la protección sea alzada durante el lanzamiento; en este caso, aparecerá el mensaje **A Cr**.

Durante el lanzamiento, la equilibradora ilumina el interior de la llanta y muestra en el vídeo, gracias a la cámara de vídeo, la rueda montada.

Con un software especial, se adquiere la imagen de la rueda y luego se la procesa para permitir a los sensores láser medir las dimensiones de la llanta para el cálculo final de los desequilibrios.

Al finalizar el lanzamiento, la ventana de feedback mostrará las dimensiones nominales de la rueda, especialmente:

- la anchura nominal de la llanta;
- el diámetro nominal de la llanta;
- la distancia de la carcasa al borde interno de la llanta;

Nota: al finalizar el lanzamiento, si la función de búsqueda automática de la posición se activa, la rueda puede girar con la protección levantada.

NOTA

Si los sensores láser y/o las cámaras de vídeo no funcionan, los datos geométricos pueden ingresarse manualmente siguiendo el procedi-

miento detallado en el apartado "Ingreso manual de los datos de la rueda", función presente en los programas de utilidad y configuración.

IMPORTANTE

debe tenerse en cuenta que el diámetro nominal de la rueda (por 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 detección, sino que refleja la realidad.



ATENCIÓN

No está permitido poner en funcionamiento la máquina sin protección y/o habiendo alterado el dispositivo de seguridad.



ATENCIÓN

No hay que levantar nunca la protección antes de que la rueda se haya detenido completamente.




ATENCIÓN

Si, debido a una anomalía de la máquina, la rueda sigue dando vueltas de modo permanente, se deberá apagar la máquina mediante el interruptor general o desenchufar el enchufe del cuadro de alimentación (parada de emergencia) y esperar que la rueda se detenga antes de levantar la protección.

Equilibrado dinámico (dynamic)

Esta es la modalidad de equilibrado que se utiliza normalmente. Cuando se ejecute un programa de equilibrado diferente, es necesario configurar el programa seleccionando los iconos correspondientes.

Ahora, operar de la siguiente manera:

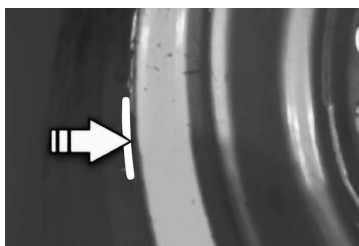
- pulsar la tecla **Dimensiones**  para activar la medición automática de las dimensiones. La tecla permanece apretada y el tes-




- tigo interno se ilumina (rojo)
- lanzar la rueda bajando la protección.

Para obtener la máxima precisión en los resultados, se aconseja no forzar de modo inadecuado la máquina durante el lanzamiento, ni obstaculizar la lectura de la cámara de vídeo y de los sensores láser.

- Esperar la parada automática de la rueda y la visualización de las imágenes tomadas por la cámara de vídeo; estas imágenes representan la primera parte de la llanta reconocida automáticamente, la cual es señalada por un segmento rojo y por una flecha horizontal a su izquierda.




Con las teclas  es posible adaptar la cámara de vídeo a las condiciones de iluminación ambiente.

Si la selección automática de la primera parte de la llanta es correcta, pulsar la tecla **Salida**




y aplicar los pesos donde lo señalan los indicadores de posición; de lo contrario,




seleccionar la flecha horizontal  y, con uno de los 3 métodos mencionados a continuación, establecer el nuevo inicio de la llanta:

1. hacer girar la rueda en el sentido horario o antihorario para modificar la posición del punto láser hasta que ilumine la primera parte de la llanta; a continuación, pulsar la


tecla **Enter**  para memorizar y luego

la tecla **Salida** .

2. seleccionar, en la imagen, la primera parte de la llanta; cuando se logra la posición correcta, pulsar la tecla **Enter** 

para memorizar y luego la tecla **Salida**

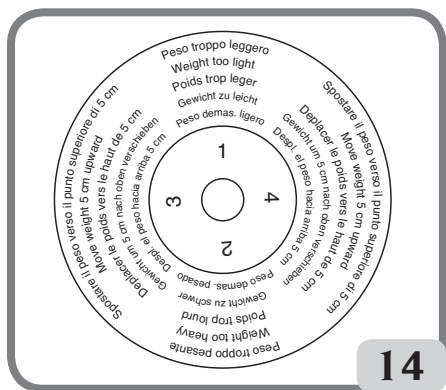


3. con las flechas  , realizar desplazamientos milimétricos para buscar la primera parte de la llanta. Cuando se considere haber alcanzado la posición correcta,

confirmar con la tecla **Enter**  para me-

morizar y luego la tecla **Salida** .

- 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 las 12 horas.
- repetir las operaciones indicadas respecto del segundo flanco de la rueda.
- efectuar un lanzamiento de control para comprobar la precisión del equilibrado. En caso de ser ésta inadecuada, modificar valor y posición de los pesos aplicados precedentemente, siguiendo las indicaciones del diagrama control equilibrado (fig.14).



Considerar que, sobre todo para disequilibrios de gran magnitud, un error de pocos grados de

posicionamiento del contrapeso puede determinar en fase de control un residuo incluso de 5-10 gramos.



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.

Para facilitar las operaciones de aplicación de los pesos de equilibrado, puede frenarse la rueda de tres formas diferentes:


- manteniendo la rueda en posición centrada durante un segundo. El freno se activará automáticamente con una fuerza de frenado reducida para permitir que el operador desplace manualmente la rueda hacia la posición de aplicación del otro peso;



- pulsando la tecla Stop  cuando la rueda se encuentre en una de las posiciones de aplicación de los pesos y el freno no esté activado. El desbloqueo de la rueda se produce al pulsar nuevamente la tecla Stop, al realizar un lanzamiento o una vez transcurridos 50 segundos.

El bloqueo del eje puede también ser útil en fase de montaje de elementos accesorios de centrado.



La presión de la tecla **Stop**  con la rueda en movimiento determina la interrupción anticipada del lanzamiento.

Si está activada la función RPA (búsqueda automática de la posición), al finalizar cada lanzamiento de equilibrado la máquina bloquea la rueda en la posición de aplicación del peso del flanco externo; si éste es nulo, la rueda es bloqueada en la posición de aplicación del flanco interno.

Al seleccionar la parte central de uno de los indicadores de posición de los disequilibrios, se inicia la búsqueda automática de la posición central.

Programas de equilibrado para llantas de aleación


ALU 1 - 2 - 3 - 4 - 5

Estos programas sirven para equilibrar las llantas de aleación ligera con la máxima precisión.

Este tipo de equilibradora es particularmente idónea para la aplicación de los pesos adhesivos en la llanta gracias a la posición avanzada de la rueda respecto de la carcasa; de esta forma se dispone de libre acceso a una gran zona interior de la llanta.


Para acceder a uno de estos programas, seleccionar por lo menos un peso adhesivo.

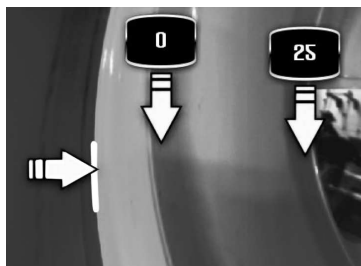
Ahora, operar de la siguiente manera:

- pulsar la tecla **Dimensiones**  para activar la medición automática de las dimensiones. La tecla permanece apretada y el

testigo interno se ilumina (rojo) 

- Lanzar la rueda bajando la protección;
- esperar la parada automática de la rueda y la visualización de las imágenes tomadas por la cámara de vídeo; estas imágenes representan la primera parte de la llanta reconocida automáticamente, la cual es señalada por un segmento rojo y una flecha horizontal a su izquierda. Si la selección automática de la primera parte de la llanta es correcta,

seleccionar la flecha horizontal  y con uno de los 3 métodos indicados en el apartado "Equilibrado dinámico" realizar la modificación.




- Si la primera parte de la llanta es correcta pero se desea modificar sólo un plano de un peso adhesivo, seleccionar la flecha vertical




, luego con uno de los tres métodos indicados a continuación, memorizar la nueva posición recordando que el punto láser indica el **centro del peso adhesivo**:



1. girar la rueda en sentido horario o anti-horario para modificar la posición del punto láser hasta que ilumine el centro del plano escogido para la aplicación del peso adhesivo; a continuación, pulsar la tecla

Enter  para memorizar y luego la tecla

Salida 

2. seleccionar, en la imagen, el centro del plano escogido para aplicar el peso adhesivo, pulsar la tecla **Enter**  para me-

morizar y luego la tecla **Salida** 

3. con las flechas   realizar desplazamientos milimétricos para buscar el centro del plano escogido para la aplicación del peso adhesivo; cuando se considera que la posición es la correcta, confirmar con la

tecla **Enter**  y luego con la tecla **Salida**



Nota: los planos de equilibrado en los cuales se aplicarán los pesos **adhesivos** puede escogerlos el operador según la forma particular de la llanta. En todo caso, téngase en cuenta que para reducir la entidad de los pesos a aplicar **conviene escoger siempre los planos de equilibrado lo más lejos posible entre ellos**; si la distancia entre los dos planos fuera inferior a 37 mm (1,5") se visualiza el mensaje **A 64**.

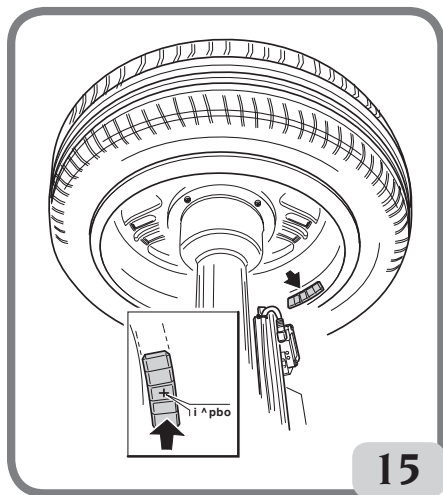
- Elegir el primer flanco a equilibrar;
- girar la rueda hasta que se encienda el elemento central del indicador de posición correspondiente.
- aplicar el peso de equilibrado en la posición indicada en la pantalla.
- repetir las operaciones indicadas respecto del segundo flanco de la rueda.

Aplicación de los pesos de resorte de equilibrado

- Escoger el plano en el cual se aplicará el peso de equilibrado.
- girar la rueda hasta que se encienda el elemento central del correspondiente indicador de posición o bien pulsar el centro del indicador circular para iniciar la búsqueda automática de la posición.
- aplicar el peso de resorte en la posición correspondiente a las 12 horas.

Aplicación de los pesos de equilibrado adhesivos

- Escoger el plano en el cual se aplicará el peso de equilibrado;
- girar la rueda hasta que se encienda el elemento central del correspondiente indicador de posición o bien pulsar el centro del indicador circular para iniciar la búsqueda automática de la posición;
- automáticamente el indicador láser interior sale indicando el punto exacto de aplicación del peso adhesivo;
- aplicar el peso adhesivo tal como se indica en la figura



Para que el peso adhiriera eficazmente a la superficie de la llanta es indispensable que ésta esté perfectamente limpia. Si hace falta, limpiarla utilizando un detergente adecuado.

Nota: los pesos adhesivos exteriores de la carpe-ta de la llanta, en los programas de equilibrado ALU3 y ALU4, se aplican manualmente en la posición de las 12 horas.

Programa “Planos móviles” (disponible sólo con programas ALU1 y ALU2)

Esta función se activa automáticamente cuando se selecciona un programa ALU1 o ALU2. Modifica las posiciones escogidas con anterioridad para la aplicación de los pesos adhesivos, para permitir el equilibrado perfecto de la rueda mediante los pesos adhesivos que se encuentran disponibles en comercio, es decir múltiplos de cinco gramos. De tal forma se mejora la precisión de la máquina, evitando tener que redondear los pesos a aplicar o bien cortarlos para acercarse más a los valores reales de desequilibrio. Por este motivo resulta inactiva la tecla de mando

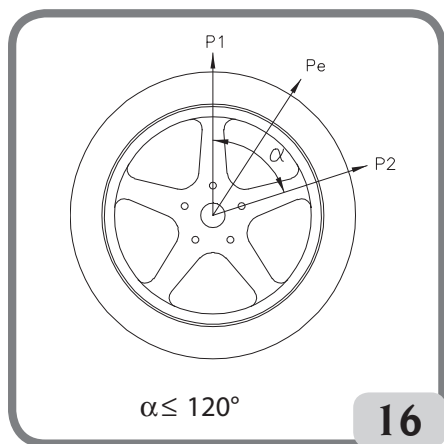
secundario



Las posiciones modificadas, en relación a las cuales deben ser aplicadas los pesos adhesivos, son identificadas por el usuario en base a las indicaciones suministradas por la equilibradora.

Programa “Peso escondido” (disponible sólo con los programas ALU1 y ALU2)

El programa Peso escondido se utiliza en las llantas de aleación, únicamente junto a los programas ALU1 o ALU2, cuando se desea esconder detrás de dos rayos el peso exterior por motivos estéticos. Este programa divide el peso de equilibrado externo (Pe) en dos pesos equivalentes (P1 y P2), situados en posición escondida detrás de dos rayos de la llanta de aleación.



Los dos pesos se deben encontrar dentro de un ángulo de 120 grados que comprenda el peso Pe.



Para ejecutar este programa, proceder como se indica a continuación:

- seleccionar uno de los programas de equilibrado ALU1 o ALU2;
- realizar un lanzamiento bajando la protección;
- al finalizar el lanzamiento, si se presenta un desequilibrio en el flanco exterior (Pe), la máquina mostrará en la página vídeo principal de trabajo, la tecla **Peso escondido**



- pulsar dicha tecla; el indicador láser interior se posicionará automáticamente en el plano exterior (Pe);
- girar la rueda en sentido horario hasta el punto en el que se desea aplicar el primer peso exterior (P1), alineando el punto láser

con un rayo;

- pulsar la tecla **Enter**  para confirmar la operación;
- girar la rueda en sentido antihorario hasta el punto en el que se desea aplicar el segundo peso exterior (P2), alineando el punto láser con el segundo rayo;
- pulsar la tecla **Enter**  para confirmar la operación;
- al finalizar el procedimiento, en la pantalla aparece la imagen de los desequilibrios, que comprende dos indicadores de posición para el flanco exterior. El valor de desequilibrio visualizado, para este flanco, se refiere al indicador en condición de posición centrada.

La aplicación de cada uno de los dos pesos de equilibrado se realiza como se describe en el apartado “Aplicación pesos de equilibrado adhesivos”.

La función Peso escondido se combina con la función Planos móviles para permitir el uso de pesos de equilibrado múltiples de 5 gramos.

Se puede salir en cualquier momento del procedimiento de peso escondido simplemente

seleccionando la tecla **Salida**



Se puede desactivar la función Peso escondido seleccionando nuevamente la tecla **Peso escondido**.

PROGRAMAS DE UTILIDAD Y CONFIGURACIÓN

Por programas de utilidad se entienden todas aquellas funciones de la máquina útiles para el funcionamiento pero no ligadas estrechamente a su uso normal. Para visualizar la lista de los programas de utilidad seleccionar el icono **Programas de utilidad y configuración**. Ahora se puede acceder a los programas que corresponden a este submenú:



1. CONTADOR DE LANZAMIENTOS



2. CONFIGURACIÓN MANUAL DE LAS DIMENSIONES DE LA RUEDA



3. PROGRAMA WHEEL DIAGNOSIS PROGRAM



4. PROGRAMA DE OPTIMIZACIÓN DE LOS DESEQUILIBRIOS



5. PROGRAMAS DE CONFIGURACIÓN



6. APAGAR EL ORDENADOR

1. CONTADOR DE LANZAMIENTOS

En la pantalla se visualizan tres contadores:



el número de lanzamientos parciales efectuados desde la última puesta a cero manual;



el número de los lanzamientos totales efectuados en toda la vida de la máquina;



el número de lanzamientos efectuados desde el último calibrado de la sensibilidad.

Si está activa la suite Weight Management, el icono Contador de lanzamientos, presente en el menú de los programas de utilidad, se con-



vierte en el siguiente , visualizando en la pantalla:



el número de los lanzamientos totales efectuados en toda la vida de la máquina;



el número de lanzamientos parciales efectuados desde la última puesta a cero manual;



la cantidad ahorrada de peso total en toda la vida de la máquina;



la cantidad ahorrada de peso parcial desde la última puesta a cero manual;


dos histogramas que indican la comparación entre la cantidad de peso requerida sin el



programa "Less Weight" (barra roja) y la requerida con el uso del programa "Less



Weight" (barra verde) correspondiente a toda la vida de la máquina para pesos de resorte y adhesivos.

Con la tecla **Puesta a cero**  se pueden poner a cero los contadores parciales de los lanzamientos y del peso ahorrado.

Para salir de la visualización de los contadores

pulsar la tecla **Salida** 

Con la tecla secundaria **Menú de impresión**



si una impresora homologada está conectada, se puede ejecutar el procedimiento de impresión correspondiente al programa Less Weight.

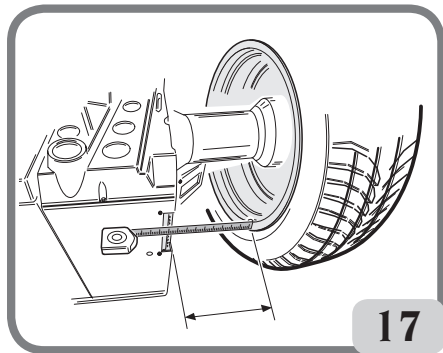
2. INGRESO MANUAL DE LAS DIMENSIONES DE LA RUEDA


En caso de falta de funcionamiento de los sensores láser interior y/o exterior o bien de una medición incorrecta de una de las tres dimensiones útiles se pueden **ingresar los datos geométricos manualmente** con el siguiente procedimiento.

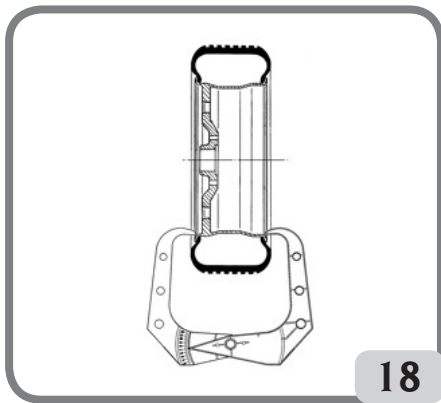
En la pantalla aparece la página vídeo con los datos de las dimensiones de la rueda por defecto o medidos anteriormente.



Con la ayuda de un teclado numérico se pueden modificar una o varias dimensiones de la rueda.

- la equilibradora se prepara para el ingreso manual de la distancia;
- modificar, con el teclado numérico, el valor visualizado de la distancia ingresando el que se mide con un metro entre el flanco derecho de la carcasa y el borde interior de la llanta (fig. 17);



- pulsar la tecla **Enter**  para confirmar y pasar al ingreso del valor de la anchura;
- modificar el valor visualizado con el que se mide con el calibre manual (fig. 18);



- pulse la tecla **Enter**  para confirmar y pasar a la introducción del valor del **diámetro**;
- modificar, con el teclado, el valor visualizado del diámetro ingresando el que se indica en el neumático;
- apriete la tecla **Salida**  para finalizar la configuración manual de los datos.

Nota: estableciendo manualmente las dimensiones, la aplicación de los pesos de resorte o adhesivos debe ser realizada manualmente en las 12 horas.

3. Programa WHEEL DIAGNOSIS PROGRAM

3.1. Medición del runout radial y lateral

Esta función se usa para reducir eventuales alteraciones (vibraciones) a su mínimo valor cuando son generadas por deformaciones geométricas de la rueda. De hecho, tales alteraciones pueden permanecer incluso después de un cuidadoso procedimiento de equilibrado, por lo tanto, una solución que puede adoptarse para intentar reducirlas es compensar, si las hay, las deformaciones geométricas entre neumático y llanta (matching).

La máquina señala la necesidad de realizar el procedimiento, visualizando el siguiente testigo

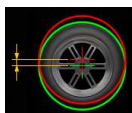


de aviso. El operador puede decidir realizarlo cada vez que lo considere oportuno.

Para realizar esto, bajar la protección o pulsar

la tecla **Start**  con la protección bajada.

Al finalizar el lanzamiento, en la pantalla se visualizan los iconos que indican:



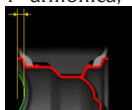
la excentricidad radial de la rueda (1º armónica);



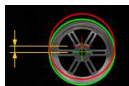
la excentricidad radial de la rueda pico-pico;



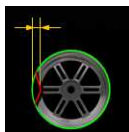
la excentricidad lateral de la llanta 1º armónica;



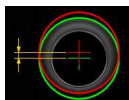
la excentricidad lateral de la llanta pico-pico;



la excentricidad radial de la llanta 1º armónica;



la excentricidad radial de la llanta pico-pico;



la excentricidad radial del neumático 1º armónica;



la excentricidad radial del neumático pico-pico;


las formas de onda que representan las evoluciones del runout de la rueda.

Nota: la barra móvil vertical que aparece en los gráficos representa el eje vertical de las 12 horas.

IMPORTANTE: si los hay, todos los pesos adhesivos fijados a la superficie interna de la llanta y colocados a lo largo de la zona de lectura del sensor deben retirarse antes de determinar el ciclo de medición del runout.

La notificación respecto al matching geométrico se describe con un mensaje al finalizar el ciclo de medición con una de las siguientes indicaciones:

matching desaconsejado 

matching aconsejado 

Si se desea efectuar el matching geométrico, seleccionar el icono **matching ROD**



llevar la válvula a la posición 12 horas y pulsar la tecla **Enter**  ;

- girar la rueda hasta que la máquina indique donde detenerse;
- hacer una marca con tiza en el neumático en la posición de 12 horas, luego pulsar la tecla Enter;
- desmontar la rueda del cubo, después, hacer que la marca en el neumático coincida con la posición de la válvula.

Nota: en cualquier momento el operador puede repetir el procedimiento de medición del runout,

seleccionado la tecla **Start** .

Nota: en cualquier momento el operador puede salir del procedimiento, seleccionado la tecla


Salida .

3.2. Medición de la altura de la banda de rodamiento y la deriva (desviación) de la rueda

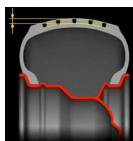
Esta función, presente en el programa de des-centrado (Runout), permite medir, además de la excentricidad de la rueda, la altura de la banda de rodamiento y la deriva de la rueda.

Para ejecutar el procedimiento, primero selec-

cionar la tecla  fijándola en ON, luego bajar la protección o bien pulsar la tecla **Start**

 con la protección bajada.

Al finalizar el lanzamiento se visualizarán, además de los iconos y de los gráficos correspondientes a las excentricidades de la rueda, los siguientes iconos:



altura media de la banda de rodamiento;



deriva de la rueda.

Si los valores medidos superan los límites de aceptabilidad, los valores se visualizarán en rojo.

4. OPTIMIZACIÓN DE LOS DESEQUILIBRIOS (OPT FLASH)

Este procedimiento permite reducir el desequilibrio total de la rueda, compensando, de ser posible, el desequilibrio del neumático con el de la llanta.


La máquina señala la necesidad de realizar el procedimiento, visualizando el siguiente testigo




de aviso. El operador puede decidir realizarlo cada vez que lo considere oportuno.

Los cálculos efectuados por este programa se basan en los valores de desequilibrio medidos en el último lanzamiento efectuado que, por lo tanto, debe referirse a la rueda que se está examinando.


OPT 1

- llevar la válvula a la posición de 12 horas
- pulsar la tecla **Enter**  para confirmar la operación


OPT 2

- colocar la rueda en la posición de las 6 horas indicada en la pantalla. Si la función RPA está activa, la rueda se coloca automáticamente en posición;
- hacer una marca a las 12 horas en el flanco exterior del neumático;
- pulsar la tecla **Enter**  para confirmar la operación

OPT 3

- desmontar la rueda de la equilibradora y, con la desmontadora de neumáticos, hacer coincidir la marca realizada en el neumático con la válvula;
- montar nuevamente la rueda en la equilibradora;
- pulsar la tecla **Enter**  para confirmar la operación



OPT 4

- llevar la válvula a la posición de 12 horas;
- pulsar la tecla **Enter**  para confirmar la operación

OPT 5

- realizar un lanzamiento bajando la protección.

Si no es posible lograr mejoras significativas, al finalizar el lanzamiento se visualiza el mensaje "OUT". En este caso se aconseja salir del proce-

dimiento pulsando la tecla **Salida** . De todas formas, el operador puede decidir continuar pulsando la tecla **Enter** .

OPT 6

En este momento se visualizan los valores reales de desequilibrio de la rueda, tal como está montada en la equilibradora

- colocar la rueda en la posición indicada en la pantalla. Si la función RPA está activa, la rueda se coloca automáticamente en posición;
- en la ventana aparecen los desequilibrios y el porcentaje de la mejora que puede lograrse si se decidiera continuar con el procedimiento de optimización.

Si se considera que la mejora es insuficiente,


pulsar la tecla **Salida** .

- Realizar una doble marca en la posición de las 12 horas en el flanco exterior del neumático si no se indica la inversión, en el interior si se indica la inversión. Si no se desea accionar el procedimiento de inversión, pulsar la tecla **Activa/Des-**

activa inversión neumático .

- pulsar la tecla **Enter**  para confirmar la operación;

OPT 7

- desmontar la rueda de la equilibradora;
- girar el neumático (y, de ser necesario, invertir el montaje) en la llanta hasta llevar la marca doble hecha precedentemente en correspondencia con la válvula;
- volver a montar la rueda en la equilibradora;
- pulsar nuevamente **Enter**  para confirmar la operación;
- realizar un lanzamiento bajando la protección.

La conclusión del lanzamiento determina la salida del programa de optimización y la visualización de los pesos que deben aplicarse a la rueda para equilibrarla.

Casos especiales

- Si se produce un error que compromete el

resultado final, la máquina lo señala con el mensaje E 6.

- Se puede acceder a un ambiente de trabajo diferente, entre una y otra fase del programa, pulsando la tecla **Salida temporaria**



sin perder los datos memorizados; luego, al regresar al ambiente de optimización, el programa retomará desde el punto en donde se interrumpió.

- Se puede salir en cualquier momento del procedimiento de optimización simplemente

pulsando la tecla **Salida** .

5. PROGRAMAS DE CONFIGURACIÓN

Por programas de configuración se entienden aquellas funciones destinadas a personalizar el funcionamiento de la máquina y que normalmente se realizan en el momento de la instalación.

Después de seleccionar el icono **Programas de**



configuración se puede acceder a los siguientes programas:



5.1 personalización



5.2 configuración de los parámetros de la equilibradora;



5.3 calibrado de la sensibilidad;



5.4 servicio;

5.1. Personalización

Este programa permite al usuario personalizar la página vídeo inicial, ingresando los datos del taller (nombre, ciudad, calle, número de teléfono, etc.) e identificar tres operadores, visualizándolos en la ventana de feedback.

En la pantalla aparece una interfaz para la configuración de los datos compuesta por:

- 4 líneas en las que se pueden escribir los datos del taller;
- 3 líneas en las que se pueden escribir los nombres de los operadores;
- un teclado para la configuración de los caracteres;

Para memorizar los datos establecidos, selec-

cionar la tecla **Guardar** .

Para salir del programa seleccionar la tecla

Salida .

Nota

Las líneas para el almacenamiento de los datos del taller pueden contener hasta un máximo de 28 caracteres cada una.

Las líneas para el almacenamiento del nombre del operador pueden contener hasta un máximo de 14 caracteres cada una.

Nota: si está conectada una impresora, los datos de personalización almacenados se imprimirán en los correspondientes informes.

5.2. Configuración de los parámetros de la equilibradora

Normalmente, no se requieren modificaciones de la configuración de fábrica. Sólo si es necesario, se puede modificar el estado de la máquina y/o su modo de operar.

Cada parámetro puede modificarse usando las

teclas flecha  .

Los parámetros que pueden modificarse son:

1. idioma:
 - para establecer el idioma de preferencia;
2. reloj:
 - para establecer la hora actual;
3. protector de pantalla:
 - para establecer el tiempo de espera antes de la visualización del logo principal;
4. fecha día:
 - para establecer el día actual;

5. fecha mes:

- para establecer el mes actual;

6. fecha año:

- para establecer el año actual;

7. umbral de runout radial de la primera armónica:

- para establecer el umbral que permite la visualización del testigo de alarma en la página vídeo principal de trabajo y la visualización del valor medido en rojo;

8. umbral de runout radial pico-pico:

- para establecer el umbral que permite la visualización del testigo de alarma en la página vídeo principal de trabajo y la visualización del valor medido en rojo

9. umbral de runout lateral de la primera armónica:

- para establecer el umbral que permite la visualización del valor medido en rojo;

10. umbral de runout lateral pico-pico:

- para establecer el umbral que permite la visualización del valor medido en rojo

11. umbral altura de la banda de rodamiento;

- para establecer el umbral que permite la visualización del valor medido en rojo

12. umbral deriva de la rueda;

- para establecer el umbral que permite la visualización del valor medido en rojo

13. runout automático:

- para habilitar la medición automática del runout radial de la rueda durante el ciclo de medición (SÍ activado – NO desactivado);

14. warning RUNOUT:

- para activar la visualización del testigo de alarma en la página vídeo principal de trabajo (SÍ activado – NO desactivado);

15. warning OPT;

- para activar la visualización del testigo de alarma en la página vídeo principal de trabajo (SÍ activado – NO desactivado)

16. deshabilita láser:


- para deshabilitar los láser porque están defectuosos. Si están desactivados, las


dimensiones deberán ser establecidas manualmente y los pesos deberán aplicarse en la posición de las 12 horas

17. restablecimiento de los datos de fábrica:

- para restablecer la configuración inicial de la máquina. Los calibrados de la máquina no se modifican.

Para guardar las nuevas configuraciones, pulsar

la tecla **Guardar** , luego pulsar la te-

cla **Salida** , para regresar a la página vídeo principal de trabajo.

5.3. Calibrado de la sensibilidad de los desequilibrios

Debe realizarse cuando se considera que la condición del calibrado está fuera de tolerancia o cuando la propia máquina lo requiera visualizando en la pantalla el mensaje E 1.

Para realizar el calibrado, proceder como se describe a continuación:

CAL 1

- quitar todos los accesorios del eje portarueda (conos, rueda, virola);
- realizar un primer lanzamiento bajando la protección;

CAL 2

- al finalizar el lanzamiento, montar en la equilibradora una rueda de dimensiones medias con un desequilibrio preferentemente contenido;
- efectuar un segundo lanzamiento;
- al finalizar el lanzamiento, controlar las dimensiones medidas automáticamente;

CAL 3

- girar la rueda hasta llevarla a la posición señalada por el indicador de posición y por la aparición del mensaje "100" ("3.5" si se ha seleccionado la modalidad de visualización en onzas). Si la función RPA está activa, la rueda se coloca automáticamente en posición;
- aplicar un peso patrón de 100 gramos (3,5 oz) en el flanco INTERIOR de la llanta, exactamente a las 12 horas;
- efectuar un tercer lanzamiento;

CAL 4

- al final del lanzamiento quitar el peso patrón y girar la rueda hasta llevarla a la posición señalada por el indicador de posición y por la aparición del mensaje "100" (o bien "3.5"). Si la función RPA está activa, la rueda se coloca automáticamente en posición;
- aplicar el peso patrón de 100 gramos (3.5 oz) en el flanco EXTERIOR de la llanta, exactamente a las 12 horas;
- efectuar un cuarto lanzamiento;

Al término del lanzamiento, si el calibrado ha tenido éxito, se emite una señal acústica de consenso; en caso contrario aparece momentáneamente el mensaje A 99.

Notas:

- Al finalizar el procedimiento quitar el peso de calibrado;
- se puede salir en cualquier momento del procedimiento de calibrado simplemente

pulsando la tecla **Salida** ;

- el calibrado efectuado es válido para todo tipo de ruedas.


5.4. Servicio

Este programa visualiza algunos datos que sirven para probar el funcionamiento de la máquina y para identificar funcionamientos incorrectos de algunos dispositivos. Tales datos no son de utilidad alguna para el usuario por lo que desaconsejamos consultar a personal que no forme parte del servicio de asistencia técnica.

6. CIERRE DE LA SESIÓN DE TRABAJO

Con esta función se inicia el cierre de la sesión de trabajo tanto para salvaguardar la integridad del sistema operativo Windows instalado en el ordenador como para quitar la tensión eléctrica a la máquina.

Proceder como se indica a continuación:

- pulsar la tecla **Enter** ;
- esperar a que el ordenador se apague completamente, que se confirma con un sonido intermitente;
- finalmente pulsar el interruptor ubicado en la parte posterior de la carcasa (C, fig.5)

MENSAJES DE ERROR

La máquina es capaz de reconocer un cierto número de condiciones de mal funcionamiento y de señalarlas al usuario con oportunos mensajes en la pantalla.

Mensajes de aviso – A –

A 7

La máquina momentáneamente no es capaz de seleccionar el programa solicitado. Efectuar un lanzamiento y luego repetir la solicitud.

A 25

Programa no disponible en este modelo.

A 31

Procedimiento de optimización (OPT) ya puesto en marcha por otro usuario.

A 51

Lanzamiento con ELS abierto o bloqueo de la rueda incorrecto. Repetir la operación de bloqueo.

A 52

Iniciado el procedimiento para desmontar/montar el cubo ELS. Después de 30 segundos el procedimiento finaliza automáticamente. Para interrumpir el procedimiento, pulsar la tecla Stop

A 60

Procedimiento incorrecto de almacenamiento de los rayos.

Seguir atentamente las instrucciones de la página vídeo o las que se describen en el apartado Peso escondido.

A 61

Medición automática de la anchura incorrecta. Repetir el lanzamiento con la adquisición automática de las dimensiones. Si el problema persiste, ingresar manualmente el valor correcto de la anchura de la llanta.

A 62

Medición automática incorrecta de la anchura. Repetir el lanzamiento con la adquisición automática de las dimensiones. Si el problema persiste, ingresar manualmente el valor correcto de la anchura de la llanta.

A 63

Medición incorrecta de las dimensiones de la rueda. Repetir el lanzamiento. Si el error persiste, configurar las dimensiones manualmente.

A 64

Configuración incorrecta del punto de adquisición del plano. Repetir el posicionamiento manual de los planos.

A 65

Error de las dimensiones de la rueda. Repetir

el lanzamiento. Si el error persiste, configurar las dimensiones manualmente.

A 66

Detección de un obstáculo o rueda de diámetro inferior a 10" durante el movimiento del medidor interior. Repetir el lanzamiento o ingresar las dimensiones manualmente.

A 99

Fase de calibrado incorrecta. Repetir el lanzamiento respetando el procedimiento que se describe en el siguiente manual.

A Stp

Parada de la rueda durante la fase de lanzamiento.

A Cr

Lanzamiento realizado con la protección levantada. Bajar la protección para efectuar el lanzamiento.

Mensajes de error – E –

E 1

Condición de error en el calibrado de la sensibilidad de los desequilibrios. Efectuar el calibrado de la sensibilidad.

E 6

Condición de error en la ejecución del programa de optimización. Repetir el procedimiento desde el inicio.

E 8

Impresora fuera de servicio o no presente

E 27

Tiempo de frenada excesivo. Si el problema persiste solicitar la actuación del servicio de asistencia técnica.

E 28

Error de cómputo del codificador. Si el error se repite frecuentemente, solicitar la intervención del servicio de asistencia técnica.

E 30

Avería en el dispositivo de lanzamiento. Apagar la máquina y solicitar la actuación del servicio de asistencia técnica.

E 32

La equilibradora ha sufrido algún golpe durante la fase de lectura. Repetir el lanzamiento

E 50

Avería en el dispositivo de bloqueo ELS. Reiniciar la equilibradora. Si el error se repite solicitar asistencia.

E 99

Error de comunicación RS232. Probable modificación del hardware. Ir a la segunda página del menú de servicio



y activar la comunicación pulsando la



tecla **Abrir** y seleccionar una de las opciones presentes.

Si el error se repite solicitar la intervención de la asistencia técnica.

E F0

Error encoder grupo oscilante.

CCC - CCC

Valores de desequilibrio superiores a 999 gramos.

EFICACIA 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 estar en condiciones perfectas debido a golpes recibidos, desgaste, desequilibrio de las bridas, etc.

En cualquier caso, hay que tener en cuenta que, en el caso de usos como el de centrado del cono, no se pueden obtener resultados de equilibrado satisfactorios si el orificio central de la rueda está deformado y no en el centro; 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.

MANTENIMIENTO



ATENCIÓN

La sociedad CORGHI rehusa 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 están 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.

Mantenga 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 de visualización, utilizar alcohol étlico.

Efectuar el procedimiento de calibrado por lo menos cada seis meses.

INFORMACIÓN SOBRE EL DESGUACE

En el caso de que deba desguazar la máquina, quitar antes todas las partes eléctricas, electrónicas, plásticas y ferrosas.

Luego proceder a la eliminación selectiva, conforme a lo dispuesto por las leyes vigentes.

INFORMACIÓN AMBIENTAL

El siguiente procedimiento de eliminación tiene que ser aplicado exclusivamente a las máquinas con placa datos máquina que trae el

símbolo del bidón barrado



Este producto puede contener sustancias que pueden ser dañinas para el entorno y para la salud humana si no es eliminado adecuadamente.

Les entregamos por tanto la siguiente información para evitar el vertido de estas sustancias y para mejorar el uso de los recursos naturales.

Los equipos eléctricos y electrónicos no deben ser eliminados a través de los normales desechos urbanos, tienen que ser enviados a una recogida selectiva para su correcto tratamiento.

El símbolo del bidón tachado, colocado sobre el producto y en esta página, recuerda la necesidad de eliminar adecuadamente el producto al final de su vida.

De esta manera es posible evitar que un trato no específico de las sustancias contenidas en estos productos, o un empleo inapropiado de los mismos pueda llevar a consecuencias dañinas para el medio ambiente 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 eliminación de estos productos.

Al final de la vida del producto contacte 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 informare 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.

Les 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 vuestra 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 CONTRAINCENDIOS A UTILIZAR

Para escoger el extintor más indicado consultar la tabla siguiente.

Materiales secos

Hídrico	SÍ
Espuma	SÍ
Polvo	SÍ*
CO2	SÍ*

Líquidos inflamables

Hídrico	NO
Espuma	SÍ
Polvo	SÍ
CO2	SÍ

Equipos eléctricos

Hídrico	NO
Espuma	NO
Polvo	SÍ
CO2	SÍ

SÍ* * Utilizable ante la ausencia de medios más apropiados o por causa de un incendio de pequeña entidad.



ATENCIÓN

Las indicaciones de esta tabla son de carácter general y están destinadas a servir como mera orientación para los usuarios. Para las posibilidades de uso de cada tipo de extintor, consultar al respectivo fabricante.

GLOSARIO

A continuación se da una breve descripción de algunos términos técnicos utilizados en el presente manual.

CALIBRADO DESEQUILIBRIOS

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.

CENTRADO

Operación de posicionamiento de la rueda en el árbol de la equilibradora, con el objeto de que el eje del árbol 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 árbol de la equilibradora, sirve para centrar en éste las ruedas con agujero central de diámetro comprendido entre un valor máximo y uno mínimo.

EXCENRICIDAD

Está representada por una forma de onda sinusoidal que tiene una determinada amplitud, y es índice de deformaciones geométricas en la dirección radial. Considerando que el neumático y la llanta no son nunca perfectamente redondos, existe siempre una componente de excentricidad (o primera armónica del runout radial) para la rueda (o conjunto). Si la amplitud de la excentricidad supera un determinado umbral, pueden generarse vibraciones mientras se conduce un vehículo, aún después de una cuidadosa fase de equilibrado.

La velocidad a la cual se pueden notar dichas vibraciones depende de las características estructurales del vehículo. En general, dicha velocidad (crítica) ronda los 120-130 Km/h para los vehículos de pasajeros más habituales.

EQUILBRADO DINÁMICO

Operación de compensación de los desequilibrios, que consiste en aplicar dos pesos en los dos flancos de la rueda.

EQUILBRADO ESTÁTICO

Operación de compensación únicamente de la componente estática del desequilibrio, que

consiste en aplicar un solo peso, por lo general en el centro del canal de la llanta. La aproximación será mayor cuanto menor sea la anchura de la rueda.

BRIDA DE APOYO DE LA LLANTA

(de la equilibradora)

Disco en forma de corona circular, en el cual se apoya el disco de la rueda montada en la equilibradora. También sirve para mantener la rueda perfectamente perpendicular a su eje de rotación.

BRIDA (accesorio de centrado)

Dispositivo para sostener y centrar la rueda. También sirve para mantener la rueda perfectamente perpendicular a su eje de rotación. Se monta en el árbol de la equilibradora.

MANGUITO DE BLOQUEO

Dispositivo para bloquear las ruedas en la equilibradora, utilizado sólo para las versiones con sistema de bloqueo ELS.

ICONO

Representación, en pantalla, de una tecla que lleva la representación gráfica de un mando.

LANZAMIENTO

Fase de trabajo que incluye las operaciones de puesta en rotación y de rotación de la rueda.

OPT

Abreviación del término inglés Optimization (Optimización).

ROD

Acrónimo de Run Out Detection (Detector de descentrado de las ruedas).

RPA

Acrónimo de Búsqueda Automática de la Posición.

RUNOUT (DESCENTRADO)

Es un índice de una imperfecta geometría radial y/o lateral de la rueda.

OSCILACIÓN

Está representada por una forma de onda sinusoidal que tiene una determinada amplitud, y es índice de deformaciones geométricas en la dirección del eje de rotación.

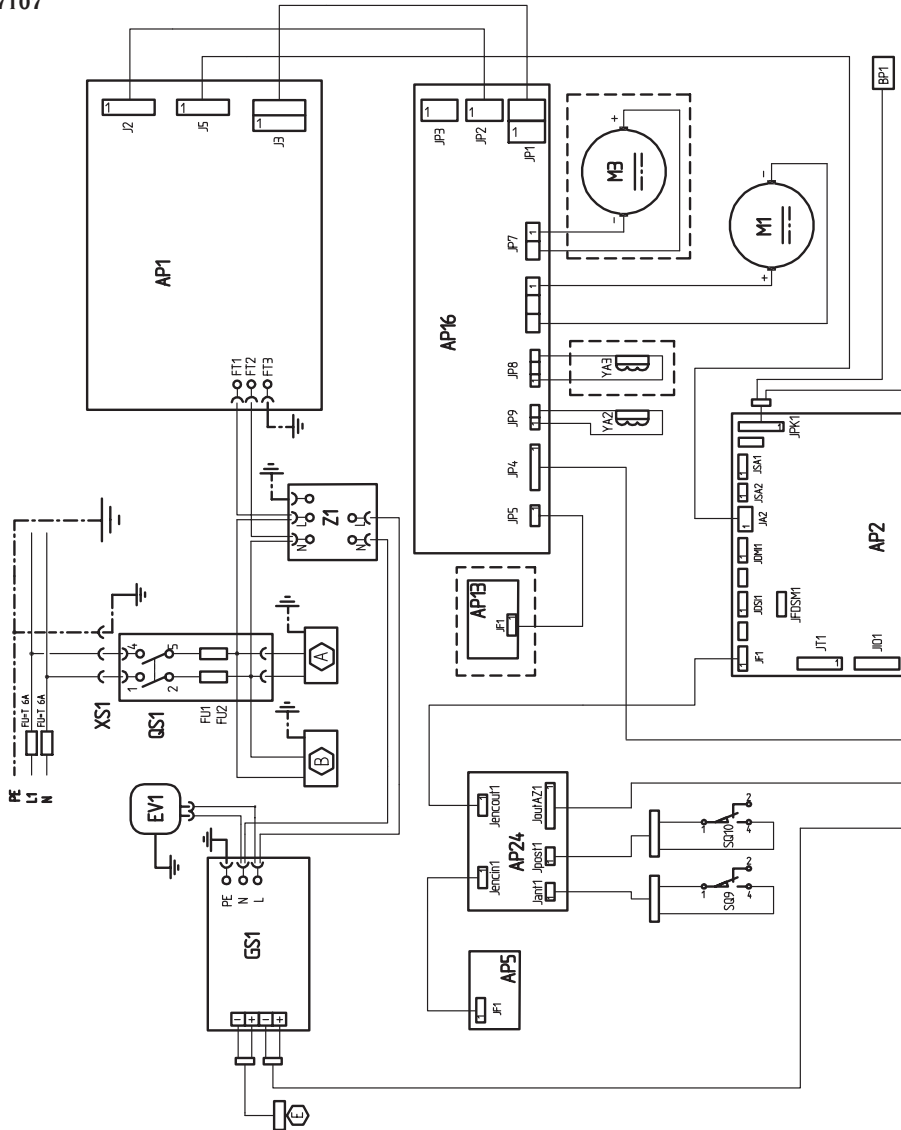
La existencia de este componente de oscilación (primera armónica del runout lateral) puede depender de que el neumático o la llanta estén desgastados o tengan deformaciones mecánico-geométricas, o bien la rueda (o conjunto) no ha sido montada correctamente en el cubo roscado.

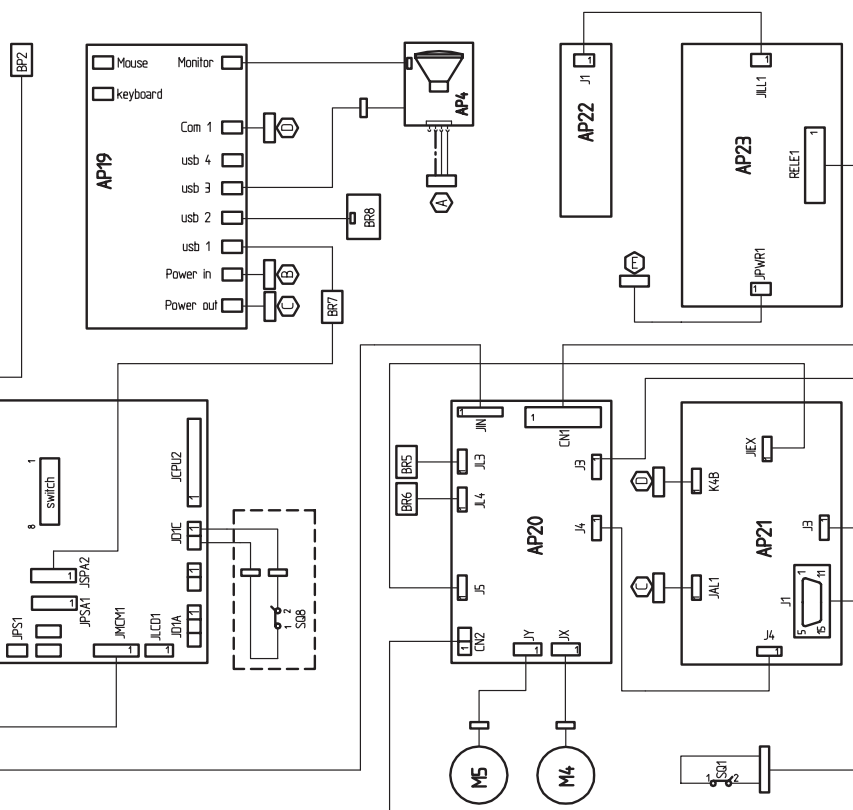
DESEQUILIBRIO

Distribución no uniforme de la masa de la rueda, que genera fuerzas centrífugas durante la rotación.

ESQUEMA GENERAL DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Código 4-107107





LEYENDA

AP1 Tarjeta alimentador
AP2 Tarjeta principal (CPU)
AP4 Monitor
AP5 Tarjeta de búsqueda
AP13 Tarjeta encoder
AP16 Tarjeta mcm
AP19 Ordenador Personal
AP20 Tarjeta azmux
AP21 Tarjeta acqser
AP22 Tarjeta iluminador
AP23 Tarjeta flash
AP24 Tarjeta interfaz encoder
BP1 Pick-up interno
BP2 Pick-up externo
BR5 Sensor láser interior
BR6 Sensor láser exterior

BR8 Cámara de vídeo
EV1 Ventilador
FU.. Fusible
GS1 Alimentador
M1 Motor
M3 Motor ELS
M4 Motor paso a paso medidor interior
M5 Motor paso a paso medidor exterior
QS1 Interruptor general
SQ1 Microinterruptor cárter protección
SQ8 Microinterruptor ELS
SQ9 Microinterruptor medidor interior
SQ10 Microinterruptor medidor exterior
XS1 Enchufe de alimentación
YA2 Bobina freno / separación motor
YA3 Embrague
Z1 Filtro red

[illegible]

EC declaration of conformity

We, CORGHI SPA, Strada Statale 468 n°9, Correggio (RE), ITALY, do hereby declare, that the product
BLUE LIGHT wheel balancer

to which this statement refers, conforms to the following standards or to other regulatory documents:

- EN ISO 12100-1 EN ISO 12100-2
- EN 60204-1

according to directives:

- 98/37/EC
- 2006/95/EC of 16/01/07
- 89/336/EEC, amended by directives 92/31/EEC, 93/68/EEC, 93/97/EEC of 29/10/93

Correggio, 11 / 08



CORGHI S.p.A.
Ing. Corrado Bassoli

IMPORTANT: The EC Conformity Declaration is cancelled if the machine is not used exclusively with CORGHI original accessories and/or in observance of the instructions contained in the user's manual.

The form of this statement conforms to EN 45014 specifications.

Déclaration EC de conformité

Nous, CORGHI SPA, Strada Statale 468 n°9, Correggio (RE), ITALIE, déclarons que le matériel
équilibrreuse BLUE LIGHT

objet de cette déclaration est conforme aux normes et/aux documents légaux suivants:

- EN ISO 12100-1 EN ISO 12100-2
- EN 60204-1

sur la base de ce qui est prévu par les directives:

- 98/37/EC
- 2006/95/EC du 16/01/07
- 89/336/EEC, modifiée par les directives 92/31/EEC, 93/68/EEC, 93/97/EEC du 29/10/93

Correggio, 11 / 08



CORGHI S.p.A.
Ing. Corrado Bassoli

IMPORTANT: La déclaration EC de conformité est considérée comme nulle et non avenue dans le cas où l'appareil n'est pas utilisé avec des accessoires d'origine CORGHI et/ou, de toute façon, conformément aux indications contenues dans le manuel d'utilisation.

Le modèle de la présente déclaration est conforme à ce qui est prévu par la norme EN 45014.

EC - Konformitätserklärung

CORGHI SPA, Strada Statale 468 n°9, Correggio (RE), ITALY, erklärt hiermit, daß das Produkt
Auswuchtmaschine BLUE LIGHT

worauf sich die vorliegende Erklärung bezieht, den Anforderungen folgender Normen und/oder normativer Dokumente entspricht:

- EN ISO 12100-1 EN ISO 12100-2
- EN 60204-1

auf Grundlage der Vorgaben durch die Richtlinien:

- 98/37/EC
- 2006/95/EC von 16/01/07
- 89/336/EEC mit Änderung durch die Richtlinien 92/31/CEE, 93/68/EEC, 93/97/EEC von 29/10/93

Correggio, 11 / 08



CORGHI S.p.A.
Ing. Corrado Bassoli

WICHTIG: Die EC-Konformitätserklärung verliert ihre Gültigkeit, falls die Maschine nicht ausschließlich mit CORGHI-Originalzubehör und/oder unter Mißachtung der in der Betriebsanleitung aufgeführten Anweisungen verwendet wird.

Das Modell der vorliegenden Erklärung entspricht den Anforderungen der in EN 45014 aufgeführten Vorgaben.

Declaración EC de conformidad

La mercantil abajo firmante, CORGHI SPA, con sede en Strada Statale 468 n°9, Correggio (RE), ITALIA, declara que el producto

equilibradora BLUE LIGHT

al cual se refiere la presente declaración, se conforma a las siguientes normas y/o documentos normativos:

- EN 292-1; 292-2/A1
- EN 60204-1

en conformidad con lo establecido por las Directivas:

- 98/37/EC
- 2006/95/EC del 16/01/07
- 89/336/EEC, modificada por las Directivas 92/31/EEC, 93/68/EEC, 93/97/EEC del 29/10/93

Correggio, 11 / 08



CORGHI S.p.A.
Ing. Corrado Bassoli

IMPORTANTE: La declaración EC de conformidad caduca en el supuesto que la máquina no sea exclusivamente utilizada con accesorios originales CORGHI y/o en cualquier caso en cumplimiento de las indicaciones contenidas en el manual de uso.

El modelo de la presente declaración se conforma a lo dispuesto en la EN 45014.

Dichiarazione CE di conformità

Noi CORGHI SPA, Via per Carpi n°9, Correggio (RE), ITALY, dichiariamo che il prodotto

equilibratrice BLUE LIGHT

al quale questa dichiarazione si riferisce è conforme alle seguenti norme e/o documenti normativi:

- EN ISO 12100-1 EN ISO 12100-2
- EN 60204-1

in base a quanto previsto dalle direttive:

- 98/37/CE
- 2006/95/CE del 16/01/07
- 89/336/CEE modificata dalle dir. 92/31/CEE, 93/68/CEE, 93/97/CEE del 29/10/93

Correggio, 11 / 08



.....
CORGHI S.p.A.
Ing. Corrado Bassoli

IMPORTANTE: La dichiarazione CE di conformità decade nel caso in cui la macchina non venga utilizzata unicamente con accessori originali CORGHI e/o comunque in osservanza delle indicazioni contenute nel Manuale d'uso.

Il modello della presente dichiarazione è conforme a quanto previsto nella EN 45014.



CORGHI S.p.A. - Strada Statale 468 n.9
42015 CORREGGIO - R.E. - ITALY
Tel. ++39 0522 639.111 - Fax ++39 0522 639.150
www.corgi.com - info@corgi.com