



# EM 43

Cod. 4-106113A del 10/07

Italiano	Manuale d'uso	3
English	Operator's manual	33
Français	Manuel d'utilisation	63
Deutsch	Betriebsanleitung	93
Español	Manual de uso	123

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 of total or partial translation, electronic storage, reproduction and adaptation by any means (including microfilm and photocopies) are reserved. The information in this manual is subject to variation without notice.

## English

Les droits de traduction, de mémorisation électronique, de reproduction et d'adaptation totale ou partielle par n'importe quel moyen (y compris microfilms et copies photostatiques) sont réservés. Les informations contenues dans ce manuel sont sujettes à des variations sans préavis.

## Français

Alle Rechte der Übersetzung, elektronischen Speicherung, Vervielfältigung und Teil- oder Gesamtanpassung unter Verwendung von Mitteln jedweder Art (einschließlich Mikrofilm und fotostatische Kopien) sind vorbehalten. Die im vorliegenden Handbuch enthaltenen Informationen können jederzeit ohne Vorankündigung 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 que se incluyen en este manual están sujetas a variaciones sin aviso previo.

## Español

Elaborazione grafica e impaginazione

**U**fficio **P**ubblicazioni **T**ecniche

# SOMMARIO

INTRODUZIONE .....	4
TRASPORTO, IMMAGAZZINAMENTO E MOVIMENTAZIONE .....	4
INSTALLAZIONE .....	5
INSTALLAZIONE VERSIONE TILT-UP .....	8
Principali elementi di funzionamento (fig.8) .....	10
Pannello visore (fig.9) .....	10
ALLACCIAMENTO ELETTRICO .....	11
ALLACCIAMENTO PNEUMATICO .....	11
(SOLO VERSIONE TILT-UP) .....	11
NORME DI SICUREZZA .....	11
Legenda etichette di avvertenza e prescrizione .....	12
CARATTERISTICHE GENERALI .....	12
DATI TECNICI .....	13
DOTAZIONE .....	14
ACCESSORI A RICHIESTA .....	14
CONDIZIONI D'USO GENERALE .....	14
ACCENSIONE .....	14
RIBALTAMENTO VERSIONE TILT-UP .....	14
INSERIMENTO DATI RUOTA .....	14
VISUALIZZAZIONE SQUILIBRI IN GRAMMI / ONCIE .....	15
ARROTONDAMENTO .....	15
LANCIO RUOTA .....	16
PROGRAMMI DI EQUILIBRATURA .....	17
PROGRAMMA DI OTTIMIZZAZIONE OPT .....	21
PROGRAMMA DI OTTIMIZZAZIONE "OPT" ACCELERATO .....	22
PROGRAMMA DI CALIBRAZIONE .....	23
MESSAGGI DEI DISPLAY .....	23
Messaggi di errore .....	23
Altri messaggi .....	24
EFFICIENZA ACCESSORI DI EQUILIBRATURA .....	24
RICERCA GUASTI .....	24
MANUTENZIONE .....	25
INFORMAZIONI SULLA DEMOLIZIONE .....	25
INFORMAZIONI AMBIENTALI .....	26
MEZZI ANTI-INCENDIO DA UTILIZZARE .....	26
GLOSSARIO .....	27
SCHEMA GENERALE IMPIANTO ELETTRICO .....	28
SCHEMA IMPIANTO PNEUMATICO .....	28

## 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 conoscenza 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 dell'equilibratrice è costituito da due colli di cartone: uno contenente l'unità equilibratrice (D, fig.3) e l'altro contenente i particolari smontati del cassone (A, B, C, E, F, G, fig.3) e 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 manualmente oppure appoggiando i due colli su un carrello con ruote.
- Dimensioni imballo unità equilibratrice:
  - lunghezza 770 mm;
  - profondità 560 mm;
  - altezza 430 mm.
- Peso unità equilibratrice imballata:
  - 34 Kg versione con motore;
  - 30 Kg versione Hand Spin.
- Dimensioni imballo altri particolari:
  - lunghezza 770 mm;
  - profondità 560 mm;
  - altezza 310 mm;
- Peso particolari imballati: 29 kg.
- La macchina deve essere immagazzinata in un ambiente conforme ai seguenti requisiti:
  - umidità relativa da 20% a 95%;
  - temperatura da -10° a +60°C.

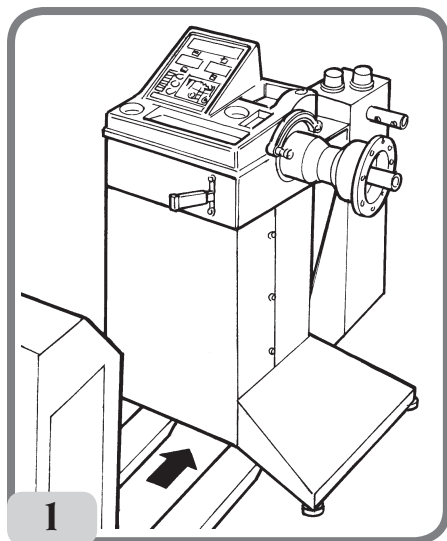


### AVVERTENZA

**Per evitare danneggiamenti non sovrapporre più di due colli.**

La movimentazione della macchina dopo l'installazione può essere effettuata manualmente da due persone, facendo presa con le mani nella parte inferiore della unità equilibratrice, in prossimità delle sporgenze dal supporto sottostante.

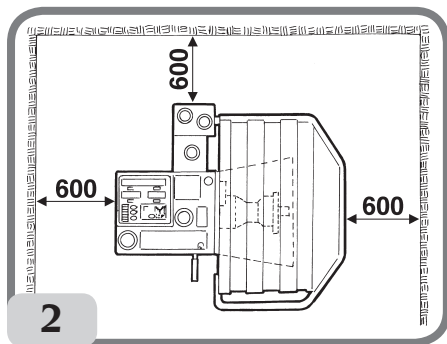
In alternativa si può sollevare la macchina infilando le forche di un muletto sotto di essa in modo che il loro centro si trovi approssimativamente in corrispondenza del fianco destro del cassone (fig.1).



#### AVVERTENZA

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

Prima di ogni spostamento risulta necessario staccare il cavo di alimentazione dalla presa. In caso di movimentazione frequente si consiglia di alimentare la macchina tramite una batteria esterna 12 V. In questo caso è necessario richiedere l'apposito kit che prevede i cavi con i morsetti per il collegamento diretto ad una batteria da automobile oppure alla presa dell'accendisigari.



## INSTALLAZIONE



#### ATTENZIONE

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

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

Togliere l'imballo originale dopo averlo posizionato come indicato sull'imballo stesso e **conservarlo per eventuali trasporti futuri**.

Scegliere il luogo di installazione osservando le normative vigenti sulla sicurezza del lavoro.



#### AVVERTENZA

Se l'installazione viene eseguita in un luogo aperto è necessario che la macchina sia protetta da una tettoia o comunque da un mezzo idoneo ad evitare che possa penetrare acqua all'interno della testata.

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

- umidità relativa da 30% a 95% (senza condensa);
- temperatura da 0° a +55°C.



#### ATTENZIONE

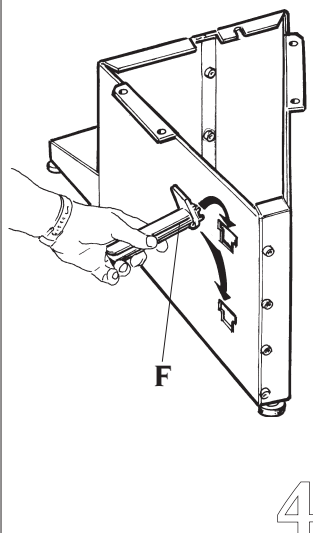
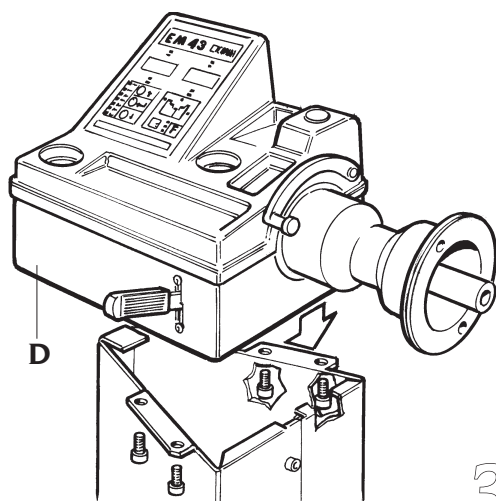
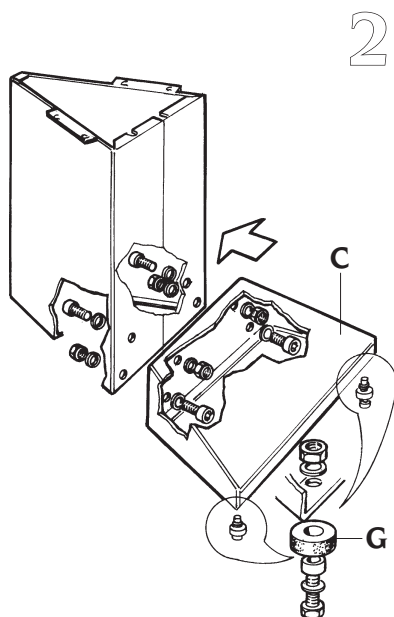
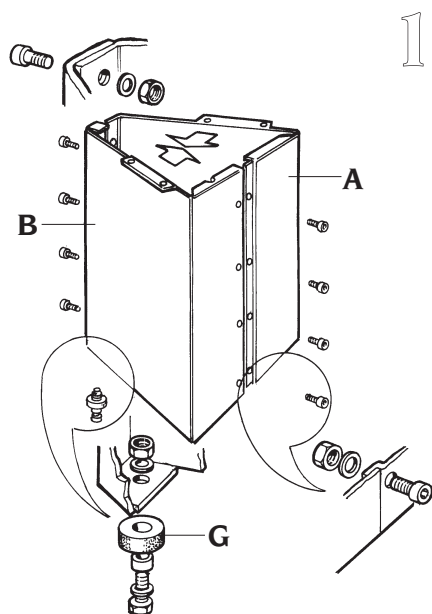
**Non è ammesso l'uso della macchina in atmosfera potenzialmente esplosiva.**

Posizionare la macchina nel luogo prescelto accertandosi che gli spazi circostanti siano come minimo quelli indicati in fig.2.

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

Se la macchina viene fornita smontata, si proceda al montaggio come di seguito descritto:

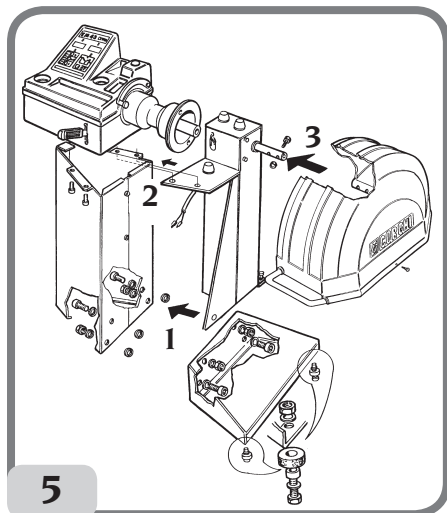
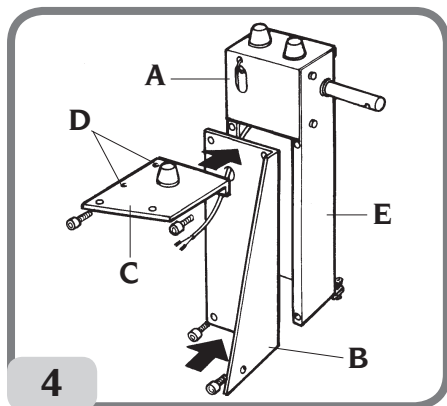
- montare i tre piedi d'appoggio (G, fig.3), uno sul carter anteriore (B, fig.3) e due sul piede (C, fig.3);
- assemblare i due carter (A, B fig.3) con 8 viti M8 (teste all'esterno e relativi bulloni nella parte interna);
- montare il piede sul cassone appena assemblato con 4 viti M8 e relativi bulloni;
- montare l'unità equilibratrice (D, fig.3) sul cassone con 4 viti M8;
- montare i due perni portaflange (F, fig.3);
- montare sull'albero, tramite l'apposita chiave



- esagonale, il mozzo filettato;
- controllare che la macchina appoggi al suolo in modo stabile.

Quando la macchina è provvista di protezione per la ruota, montarla insieme alla macchina, come di seguito descritto:

- assemblare i due carter B, C alla colonna A, come indicato in fig.4;

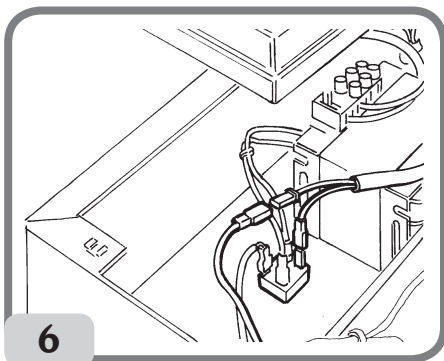


- interporre la lamiera verticale del supporto protezione fra il piede dell'equilibratrice ed il cassone e fissarla tramite una delle quattro viti di fissaggio del piede al cassone (1, fig.5). Montare i tre appositi distanziali fra piede e cassone in corrispondenza delle altre tre viti di fissaggio;
- fissare posteriormente la lamiera orizzontale

del supporto protezione al cassone tramite le due viti utilizzate per fissare l'unità equilibratrice al cassone sottostante (2, fig.5).

**N.B.** La lamiera orizzontale della protezione deve essere posizionata sotto il bordo del cassone.

- Montare la protezione in plastica con relativo tubo al supporto (3, fig.5);
- registrare il piede d'appoggio del supporto protezione (E, fig.4);
- montare il tappo in plastica sul foro del carter B fig.4 e fare passare il cavo di collegamento dello switch della protezione attraverso questo tappo e quello posizionato sul fondo dell'unità equilibratrice;
- posizionare il cavo sotto il bordo del carter C fig.4 e fissarlo ad esso tramite due fascette utilizzando i due fori D fig.4;
- assicurarsi che la macchina sia spenta ed aprire il coperchio portapesi facendo attenzione a non tirare in modo eccessivo i cavi di collegamento della scheda principale;
- scollegare il connettore faston rosso dal ponte di diodi, collegare ad esso il connettore faston maschio volante del cavo dello switch della protezione, collegare il connettore faston femmina di quest'ultimo al contatto libero del ponte di diodi (fig.6);



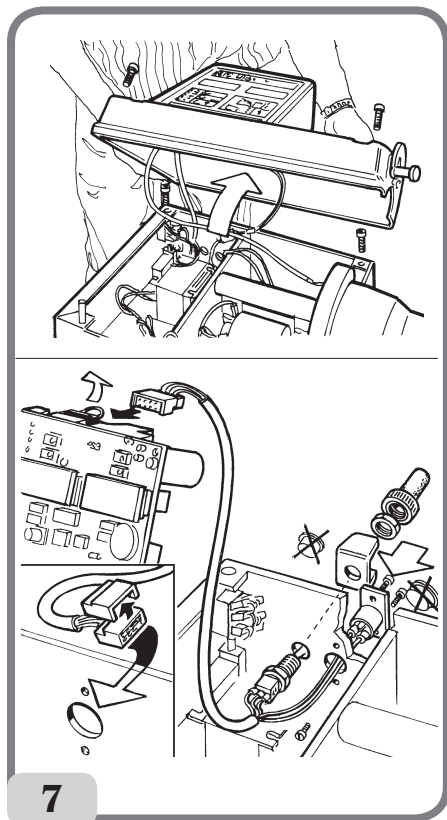
- richiudere il coperchio portapesi e verificare che con la protezione abbassata il lancio della ruota avvenga regolarmente.

Se la macchina viene fornita con kit per collegamento ad alimentatore esterno 12 V, occorre montare l'apposito cavo di collegamento come di seguito descritto (vedere fig.7):

- rimuovere il coperchio in plastica;
- infilare il connettore del cavo, dall'esterno verso l'interno, attraverso il foro più grande presente sulla parte posteriore del cassone;

- rimuovere il connettore Jsb dalla scheda e collegare al suo posto quello del cavo da montare;
- fissare sul cassone la presa per l'alimentazione ed il relativo commutatore;
- rimontare il coperchio in plastica della macchina;
- posizionare secondo l'uso il commutatore alimentazione rete/batteria;
- in caso d'uso con alimentatore esterno, si colleghi alla presa uno dei cavi forniti (collegamento a batteria o ad accendisigari).

Per concludere l'installazione è necessario effettuare una calibrazione della macchina (vedere apposito paragrafo).



## INSTALLAZIONE VERSIONE TILT-UP

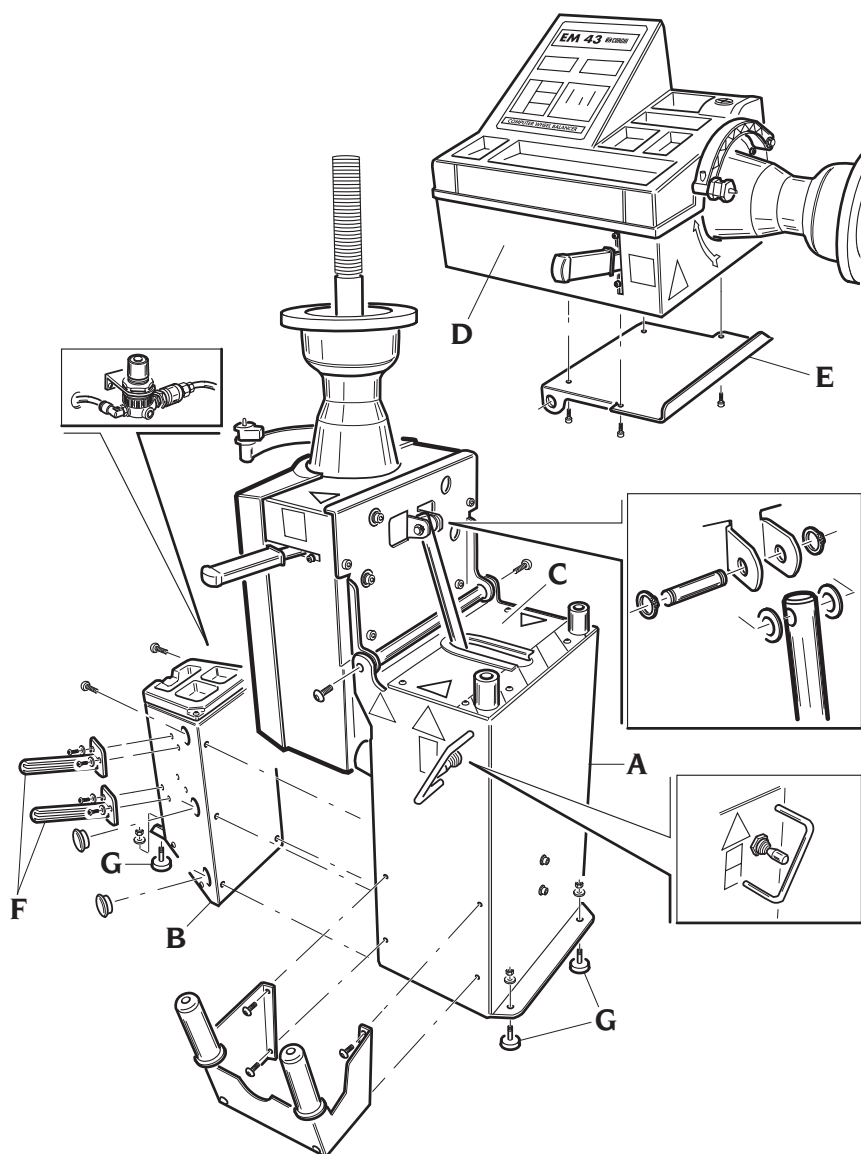
Se la macchina viene fornita smontata, si proceda al montaggio come di seguito descritto:

- montare i tre piedi d'appoggio G, due sul carter A e uno sul piede (B, fig. 7a);

NB: La macchina viene fissata nei tre punti di attacco, di solito viene collocata all'interno di un furgone, se viene posizionata in altro modo, verificare che la macchina appoggi in modo stabile;

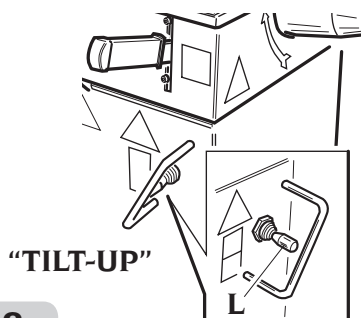
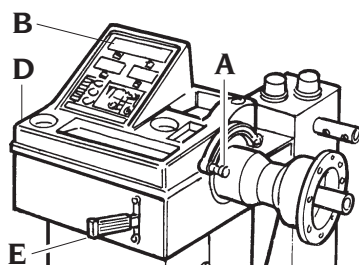
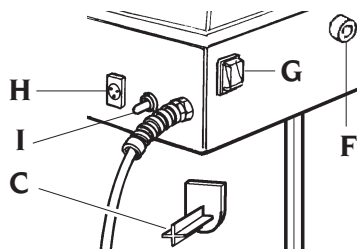
- assemblare i due carter (A, B+ lamiera C fig. 7a) con relative viti in dotazione (teste all'esterno e relativi bulloni nella parte interna);
- montare l'unità equilibratrice (D, fig. 7a) sulla mensola (E, fig. 7a) con relative viti in dotazione;
- assemblare l'unità equilibratrice (D, fig. 7a) sul cassone tramite la mensola E con viti in dotazione, collegare lo stelo del cilindro all'attacco mensola con perno, spessori e copiglia in dotazione;
- montare i due perni portaflange (F, fig. 7a);
- montare sull'albero, tramite l'apposita chiave esagonale, il mozzo filettato;





## Principali elementi di funzionamento (fig.8)

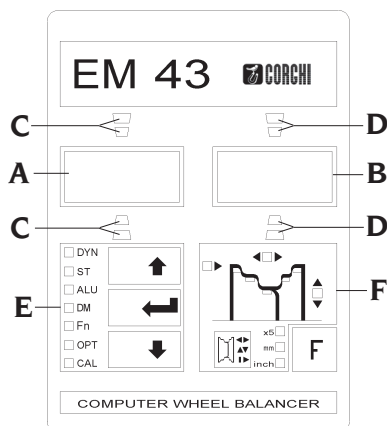
- A rilevatore distanza e diametro
- B pannello visore con tastiera
- C portaflange
- D coperchio portapesi
- E leva START e freno
- F pulsante START (versioni a motore senza protezione)
- G interruttore generale
- H connettore per alimentazione 12V da batteria
- I commutatore per alimentazione da rete o da batteria
- L comando ribaltamento unità equilibratrice (solo versione TILT-UP)



8

## Pannello visore (fig.9)

- A display fianco interno (sinistro)
- B display fianco esterno (destro)
- C indicatore di posizione fianco interno
- D indicatore di posizione fianco esterno
- E tasti e indicatori luminosi per la selezione e la visualizzazione dei programmi disponibili
- F tasto e indicatori luminosi relativi all'impostazione dei dati geometrici della ruota



9

## ALLACCIAMENTO ELETTRICO

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



### ATTENZIONE

**Tutte le operazioni per l'allacciamento elettrico della macchina alla rete di alimentazione devono essere effettuate unicamente da personale professionalmente qualificato.**

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



### ATTENZIONE

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

## ALLACCIAMENTO PNEUMATICO

### (SOLO VERSIONE TILT-UP)



### ATTENZIONE

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

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

## 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 CORGHI più vicino.**

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



#### ATTENZIONE

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

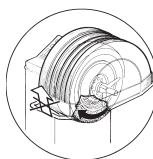
## Legenda etichette di avvertenza e prescrizione



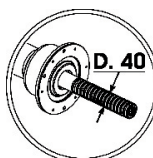
Non usare il perno porta ruota come punto di presa per il sollevamento della macchina.



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



Non sollevare la protezione con ruota in movimento



Utilizzare accessori centraggio con diametro foro 40 mm.

## CARATTERISTICHE GENERALI

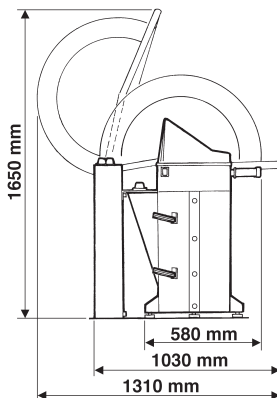
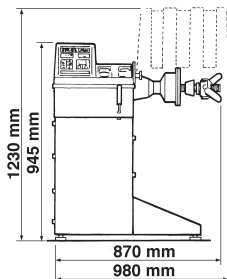
- Equilibratrice a lancio unico e flangia fissa
- Unità di elaborazione con microprocessore a 16 bit
- Visualizzazione dei valori di squilibrio in grammi od once
- Risoluzione: 1 gr (1/10 oz)
- Bassa velocità di equilibratura
- Acquisizione dati di squilibrio a velocità variabile
- Lancio ruota con motore (vers. STD) o manuale (vers. Hand Spin)

- Kit per alimentazione da batteria esterna 12 V (a richiesta su versione Hand Spin)
- Freno manuale per il bloccaggio dell'albero porta ruota
- Rilevatore dimensioni ruota con funzione di posizionamento per adesivi in ALU P
- Portaflange
- Protezione ruote (a richiesta)
- Dispositivo di ribaltamento unita' equilibratrice (versione TILT-UP)
- Visore digitale a cristalli liquidi (LCD) e LED per l'indicazione di:
  - valore e posizione degli squilibri
  - programmi selezionati
- Modalità di equilibratura disponibili:
  - Standard: dinamica sui due fianchi del cerchio
  - Statica: su un solo piano
  - Alu: cinque diverse possibilità per i cerchi in lega
  - Alu P: possibilità di misurare le reali posizioni di applicazione dei pesi nei cerchi in lega
  - Din. Moto: dinamica sui due fianchi per cerchi da moto
  - Alu Moto: dinamica sui due fianchi per cerchi da moto in lega
- Programma "divisione peso" (programmi moto) per la divisione del peso in due equivalenti da porre ai lati della razza.
- Programmi OPT per l'ottimizzazione della silenziosità di marcia (std e accelerato)
- Programmi di calibrazione e diagnostica

- Potenza complessiva:
  - ..... versione con motore 200W
  - ..... versione Hand Spin 10W
- Velocità di equilibratura ..... 98 - 140 rpm
- Tempo medio di lancio (con ruota 5"x14") 9 s
- Diametro albero ..... 40 mm
- Temperatura ambiente di lavoro .. da 0 a 50°C
- Dimensioni macchina versione TILT-UP (fig.10):
  - larghezza senza protezione ..... 870 mm
  - profondità senza protezione ..... 480 mm
  - altezza senza protezione ..... 945 mm
  - larghezza con protezione ..... 980 mm
- Dimensioni macchina (fig.10):
  - larghezza senza protezione ..... 870 mm
  - profondità senza protezione ..... 580 mm
  - altezza senza protezione ..... 945 mm
  - larghezza con protezione ..... 980 mm
  - profondità con protezione chiusa .. 1030mm
  - profondità con protezione aperta .. 1310mm
  - altezza con protezione chiusa ..... 1230 mm
  - altezza con protezione aperta ..... 1650 mm
- Campo di lavoro:
  - larghezza cerchio ..... da 1,5" a 20"
  - diametro cerchio ..... da 1" a 23"
  - distanza massima ruota - macchina 230 mm
  - larghezza massima ruota (con protezione) ..... 400 mm
  - diametro massimo ruota (con protezione) ..... 870 mm
  - peso massimo ruota ..... 65 kg
- Peso macchina (senza accessori) ..... 52 kg
- Peso macchina versione TILT-UP (senza accessori) ..... 55 kg
- Livello di rumorosità in condizioni di esercizio ..... < 70 dB(A)

## DATI TECNICI

- Tensione di alimentazione ..... 115/230 V  $\pm 10\%$  monofase (a richiesta 12 V da batteria esterna su versione Hand Spin)



10

## DOTAZIONE

Vengono forniti in dotazione alla macchina i particolari sotto elencati.

- Pinza montaggio smontaggio pesi ..... cod. 900203841
- Mozzo filettato ..... cod. 9005-101514
- Calibro per rilevamento larghezza ruote ..... cod. 900223420
- Peso da 100 grammi ..... cod. 900430573
- Chiave esagonale CH 4 ..... cod. 900600714
- Chiave esagonale CH 6 ..... cod. 900600906
- Chiave esagonale CH 10 ..... cod. 900600910
- Vite fissaggio flangia ..... cod. 900222101

## 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".



### 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 con dispositivi di sicurezza manomessi.**



### 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 dev'essere installata adeguatamente, azionata in modo corretto e sottoposta a periodica manutenzione.**

## ACCENSIONE

Alimentare la macchina agendo sull'apposito interruttore situato sul lato sinistro del cassone (G, fig.8).

Dopo il segnale acustico e l'accensione di tutti i punti luminosi, la macchina attende l'inserimento dei dati geometrici della ruota.

## RIBALTAMENTO VERSIONE TILT-UP

- Alzare la manopola (L, fig.8)

La macchina si predispose in posizione verticale, per metterla in funzione bisogna portare l'unità Equilibratrice in posizione orizzontale prestando attenzione a non mettere le mani nella zona d'ingombro della cassetta.

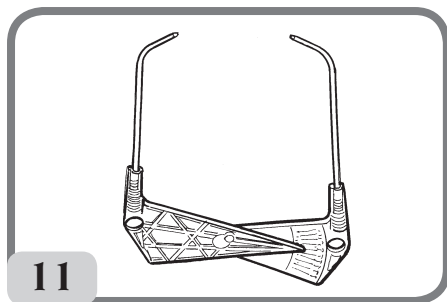
## INSERIMENTO DATI RUOTA



- Premere il tasto

La macchina si predispose all'inserimento della LARGHEZZA (si accende il led corrispondente).

- Misurare la larghezza del cerchio utilizzando l'apposito rilevatore a compasso (fig.11).



- Modificare il valore visualizzato sul display destro premendo i tasti fino ad impostare il numero desiderato.

È possibile impostare la LARGHEZZA in millimetri o convertire da pollici a millimetri i valori già impostati premendo il tasto . Una nuova pressione del tasto consente di ripristinare la modalità di inserimento in pollici. Due appositi punti luminosi del visore indicano l'unità di misura selezionata (mm o inch).

- Premere nuovamente il tasto per confermare il dato precedente e predisporre la macchina all'inserimento del DIAMETRO (si accende il led corrispondente).

- Leggere sul pneumatico il valore nominale del diametro del cerchio.

- Modificare il valore visualizzato sul display destro premendo i tasti fino ad impostare il numero desiderato.

È possibile impostare il DIAMETRO in millimetri o convertire da pollici a millimetri i valori già impostati premendo il tasto . Una nuova pressione del tasto consente di ripristinare la modalità di inserimento in pollici. Due appositi punti luminosi del visore indicano l'unità di misura selezionata (mm o inch).

- Premere per la terza volta il tasto per confermare il dato precedente e predisporre la macchina all'inserimento della DISTANZA (si accende il led corrispondente).

- Portare il braccio di rilevamento della distanza a contatto col fianco interno del cerchio (fig. 12).

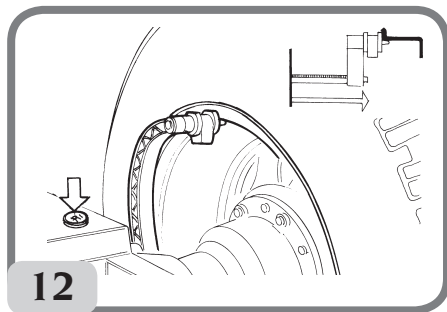
- Leggere sull'apposito righello il valore di distanza fra ruota e cassone.

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

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

Dopo avere correttamente impostato le dimensioni geometriche:

- premere **F** per visualizzare i valori di squilibrio (ricalcolati in base alle nuove dimensioni) oppure
- eseguire un lancio.



## VISUALIZZAZIONE SQUILIBRI IN GRAMMI / ONCIE

La predisposizione per la visualizzazione dei valori di squilibrio in grammi od oncie si effettua mantenendo premuto per circa cinque secondi il tasto **F**.

## ARROTONDAMENTO

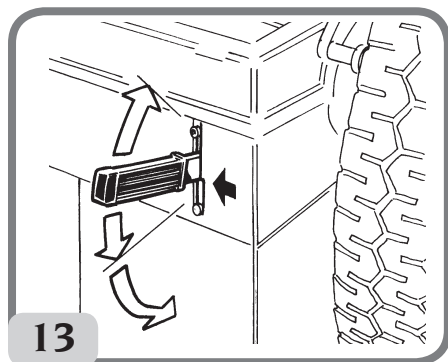
All'accensione la macchina è predisposta alla visualizzazione dei valori di squilibrio in "grammi per cinque", cioè arrotondati al multiplo di 5 più prossimo (oppure in "quarti di oncia" se è attiva la modalità di visualizzazione in oncie).

In questa condizione, inoltre, i primi quattro grammi di squilibrio non vengono visualizzati in quanto è inserita una opportuna soglia, segnalata dall'accensione del punto luminoso "x5" sul pannello visore.

Premendo il tasto **F** si elimina la soglia (il punto luminoso "x5" si spegne) ed i valori di squilibrio vengono visualizzati grammo per grammo (oppure in decimi di oncia se è attiva la modalità di visualizzazione in oncie).

Pressioni successive dello stesso tasto consen-

tono di alternativamente le due modalità di visualizzazione.

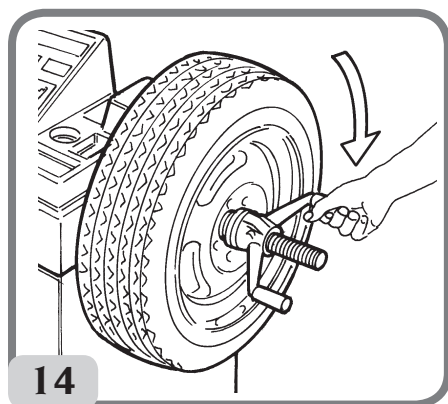


## LANCIO RUOTA

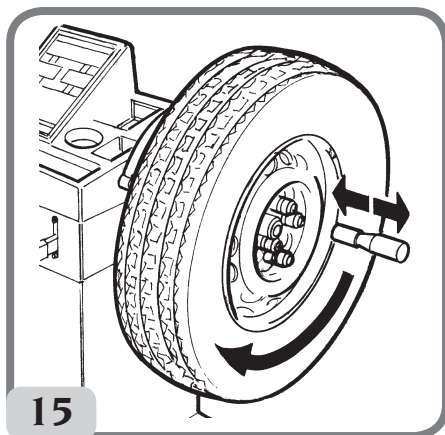
Versione motorizzata con protezione: chiudere preventivamente la protezione ruota e tirare verso l'alto la leva posta nella parte anteriore della macchina (fig.13).


Versione motorizzata senza protezione: tirare verso l'alto la leva posta nella parte anteriore della macchina (E, fig. 8) e nello stesso tempo premere il pulsante di START (F, fig. 8).

Versione Hand Spin: mettere in rotazione la ruota agendo sulle manopole presenti sulla ghiera di bloccaggio (fig.14).



Le ruote montate con le flange (FRU, U3, U4, U5, ...), nella versione Hand Spin vengono messe in rotazione preventivamente l'apposita manopola dentro ad un bullone di fissaggio della ruota (fig.15).



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

Durante la fase di accelerazione si accendono

progressivamente gli indicatori di posizione per segnalare l'avvicinamento alla velocità di lettura, il cui raggiungimento viene indicato da un segnale acustico (bip). **A velocità raggiunta è necessario interrompere immediatamente il lancio ed attendere l'acquisizione dei valori di squilibrio.**

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

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

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

Frenare la ruota spingendo verso il basso la leva posta nella parte anteriore della macchina (fig.13), sia nella versione con motore che in quella Hand Spin.

Una spinta più decisa della leva verso il basso e poi verso destra provoca l'inserimento permanente del freno con conseguente bloccaggio della rotazione della ruota. Bloccando la ruota nella posizione indicata dalla macchina viene facilitata l'operazione di applicazione del peso di equilibratura. Per sbloccare il freno spingere la leva verso il basso e poi verso sinistra.





## ATTENZIONE

Nella versione Hand Spin, per evitare di rimanere impigliati nelle manopole della ghiera durante la rotazione della ruota, allontanarsi dalla posizione di lancio appena rilasciata la manopola.



## ATTENZIONE

Frenare sempre la ruota non appena la macchina visualizza i valori di squilibrio.

Se durante il lancio la macchina acquisisce dei segnali non corretti, al termine visualizza il messaggio "Err 32" e risulta quindi necessario ripetere il lancio.

Se gli squilibri calcolati risultano superiori ai valori massimi consentiti, sui display compare il messaggio "CCC".



## ATTENZIONE




In caso di funzionamento anomalo spegnere la macchina agendo sull'interruttore generale, oppure staccando la spina dal quadro di alimentazione (arresto di emergenza).

# PROGRAMMI DI EQUILIBRATURA

Prima di iniziare l'equilibratura:

- montare la ruota sul mozzo mediante la flangia più opportuna;
- togliere vecchi contrappesi, eventuali sassi, sporcizia o altri corpi estranei;
- impostare correttamente i dati geometrici della ruota.

## Equilibratura dinamica (standard)

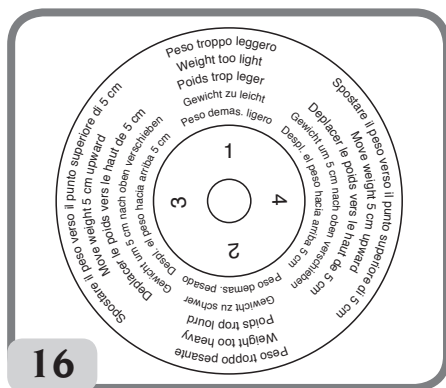
- Premere i tasti   fino ad accendere il punto luminoso corrispondente al programma DYN.
- Premere il tasto  per confermare la selezione.

**Questo programma viene automaticamente selezionato dalla macchina all'accensione.**

- Impostare i dati geometrici della ruota.
  - Lanciare la ruota.
  - Attendere l'indicazione acustica (bip) di fine elaborazione e quindi frenare la ruota.
- I valori di squilibrio compaiono sui display A e

B (fig.9), rispettivamente per il fianco interno ed esterno.

- Scegliere il primo fianco da equilibrare.
- Portare la ruota nella posizione segnalata dal corrispondente indicatore (il raggiungimento della centrata posizione è indicata dal lampeggio contemporaneo dei led C o D fig.9).
- Applicare il peso di equilibratura indicato, nella posizione 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.16).



16

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 sia in condizioni ottimali.**

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

## Equilibratura statica

Una ruota può essere equilibrata con un unico contrappeso su uno dei due fianchi o al centro del canale: in tal caso la ruota è equilibrata **staticamente**. Resta tuttavia la possibilità di squilibrio dinamico (effetto "shimmy") tanto più marcato quanto più larga è la ruota.



- Premere i tasti  fino ad accendere il punto luminoso corrispondente al programma ST.
- Premere il tasto  per confermare la selezione.
- Impostare il valore del diametro della ruota (**in statica non è necessario inserire i valori di larghezza e distanza**).
- Lanciare la ruota.
- Attendere l'indicazione acustica (bip) di fine elaborazione e quindi frenare la ruota.  
Il valore di squilibrio statico compare sul display B (fig.9).
- Portare la ruota nella posizione segnalata dall'indicatore D fig.9.
- Applicare il peso di equilibratura alle ore 12, indifferentemente sul fianco esterno, su quello interno o al centro del canale del cerchio.  
Nell'ultimo caso il peso viene applicato su un diametro inferiore a quello nominale del cerchio. Per ottenere risultati corretti occorre quindi, in fase di impostazione del diametro, inserire un valore di 2 o 3 pollici inferiore al valore nominale.
- Eseguire un lancio di controllo seguendo le indicazioni riportate per l'equilibratura dinamica.

## Equilibratura ruote in lega (ALU)

### Programmi ALU 1P, 2P

Per l'equilibratura delle ruote in lega si fa generalmente uso di pesi autoadesivi applicati in posizioni diverse da quelle previste per l'equilibratura standard coi pesi a molla (fig. 17).

Questi programmi servono per equilibrare con la massima precisione i cerchi in lega leggera che **richiedono l'applicazione di entrambi i pesi sullo stesso fianco (interno) rispetto al disco del cerchio**.

- Premere i tasti  fino ad accendere il punto luminoso corrispondente al programma ALU.
- Premere il tasto  il numero di volte necessario a confermare la selezione del programma Alu desiderato (sul cerchio riportato nel visore vengono evidenziati i piani di equilibratura corrispondenti).

ALU 1  
ALU 1P



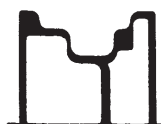
ALU 2  
ALU 2P



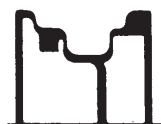
ALU 3



ALU 4




ALU 5



17

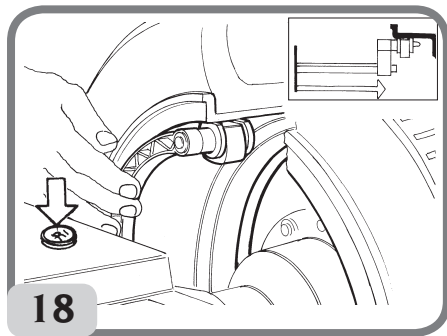
### Rilevamento dati ruota

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

- Premere il tasto  per predisporre la macchina all'inserimento della **DISTANZA d1** relativa al fianco interno (sul pannello si accende il led della distanza).
- Portare l'estremità del braccio di rilevamento

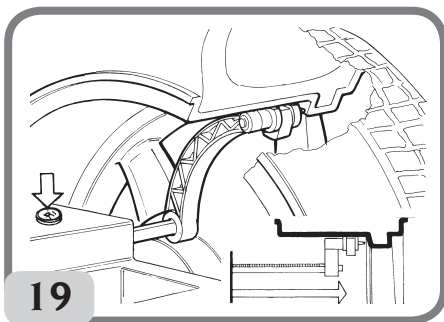
in corrispondenza del piano scelto per l'applicazione del peso interno (fig. 18 per ALU 1P e fig. 12 per ALU 2P). In Alu 1 P si assuma come riferimento il centro dell'incavo in cui verrà collocato il peso adesivo da applicare. In Alu 2 P si faccia riferimento al bordo del cerchio, dal momento che il peso interno è di tipo tradizionale, a molla.

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



- Leggere sull'apposito righello il valore di **distanza interna d1** dal cassone. Il valore del **diametro interno di1** deve essere letto sulla finestra del coperchio portapesi per ALU 1P, mentre corrisponde al valore nominale del cerchio riportato sul pneumatico per ALU 2P.
- Modificare il valore visualizzato sul display destro premendo i tasti fino ad impostare il valore di **distanza d1** letto in precedenza.
- Premere nuovamente il tasto per predisporre la macchina all'inserimento del **DIAMETRO di1** relativo al fianco interno (sul pannello si accende il led del diametro).
- Modificare il valore visualizzato sul display destro premendo i tasti fino ad impostare il valore del **diametro di1** letto in precedenza.
- Premere nuovamente il tasto per predisporre la macchina all'inserimento della **DISTANZA d2** relativa al fianco esterno (sul pannello si accende il led della distanza).
- Portare l'estremità del braccio automatico di rilevamento in corrispondenza del piano scelto per l'applicazione del peso esterno (fig. 19), in modo analogo a quello descritto in precedenza per il fianco interno.

- Leggere sull'apposito righello il valore di **distanza esterna d2** dal cassone e sulla finestra del coperchio portapesi il valore del **diametro esterno di2**.
- Procedere all'impostazione dei due parametri in modo analogo a quanto descritto per il fianco interno.



### Eseguire un lancio

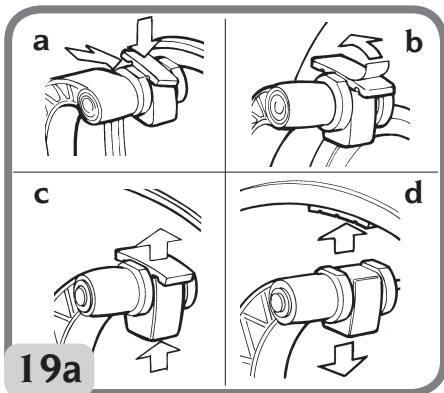
#### **Applicazione pesi di equilibratura**

- Scegliere il piano su cui applicare il primo peso di equilibratura.
- Il raggiungimento della centrata posizione è indicata dal lampeggio contemporaneo dei led C o D fig.9.

Se il peso da applicare è di **tipo tradizionale a molla** (fianco interno in Alu 2P), applicarlo nella posizione corrispondente alle ore 12.

Se invece il peso da applicare è di **tipo adesivo**:

- posizionarlo all'interno dell'incavo del terminale portapesi del braccio di rilevamento (fig. 19A), con la carta di protezione della banda adesiva rivolta verso l'alto. Rimuovere quindi la protezione.





- Muovere il tastatore fino a portarlo alla distanza corrispondente al valore scelto in precedenza per quel piano di equilibratura. In condizione di "centrata posizione" su un display viene visualizzato il valore di squilibrio del fianco da equilibrare e sull'altro il corrispondente valore di distanza.
- Ruotare l'estremità del braccio di rilevamento finché la banda adesiva del peso si trova in corrispondenza della superficie del cerchio.
- Premere il pulsante (fig. 19A) per espellere il peso e farlo aderire al cerchio.
- Riportare il braccio di rilevamento a riposo.
- Ripetere le operazioni per applicare il secondo peso di equilibratura.
- Eseguire un lancio di controllo per verificare la precisione dell'equilibratura.



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

### Programma "PESO NASCOSTO" (disponibile solo con programmi ALU P)

**Questo programma suddivide il peso di equilibratura esterno in due pesi equivalenti situati in posizioni nascoste dietro due razze del cerchio in lega.**

- Selezionare preventivamente uno fra i programmi ALU 1 P, ALU 2 P.
- Premere i tasti  fino ad accendere il punto luminoso corrispondente al programma **Fn**;
- premere il tasto  per confermare la selezione.

Si entra così nel programma "peso nascosto" e sul display sinistro viene visualizzato il messaggio "hid". Se si tenta di selezionare il programma senza avere preventivamente selezionato un programma ALU P viene visualizzato il messaggio Err 26.

- Premere i tasti  fino a visualizzare sul display destro il numero di razze del cerchio. Se si seleziona OFF anziché un numero di razze, si disabilita il programma precedentemente attivato oppure si esce senza attivarlo.
- Girare la ruota fino a portare il centro di una razza alle ore 12.
- Premere  per memorizzare i dati impostati (numero di razze e posizione angolare).

Pressioni successive dello stesso tasto aggiornano i valori memorizzati.



- Premere il tasto **F** per uscire dall'ambiente di impostazione dati e ritornare al programma ALU P precedentemente selezionato. l'indicatore luminoso **Fn** rimane acceso per indicare che il programma "peso nascosto" è attivo.

Sul display relativo al fianco esterno compariranno alternativamente, al variare della posizione angolare della ruota, i due valori di squilibrio calcolati.

L'applicazione di ognuno dei due pesi di equilibratura del fianco esterno si effettua come descritto nel paragrafo "applicazione pesi di equilibratura" dei programmi ALU P.

### Programmi ALU standard (ALU 1, 2, 3, 4, 5)

I programmi ALU standard tengono conto delle diverse possibilità di applicazione dei pesi (fig.17) e forniscono valori di squilibrio corretti **mantenendo l'impostazione dei dati geometrici nominali della ruota in lega.**

- Premere i tasti  fino ad accendere il punto luminoso corrispondente al programma **ALU**;
- premere il tasto  il numero di volte necessario a confermare la selezione del programma ALU desiderato (sul cerchio riportato nel visore vengono evidenziati i piani di equilibratura corrispondenti).
- Impostare i dati geometrici nominali della ruota.

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



- Procedere secondo quanto descritto per l'equilibratura dinamica.

Al termine del lancio di controllo potranno a volte presentarsi lievi squilibri residui dovuti alla notevole differenza di forma che può presentarsi su cerchi di dimensioni nominali identiche. Modificare pertanto valore e posizione dei pesi applicati in precedenza seguendo le indicazioni del diagramma controllo equilibratura (fig. 16), fino ad ottenere un'equilibratura accurata.

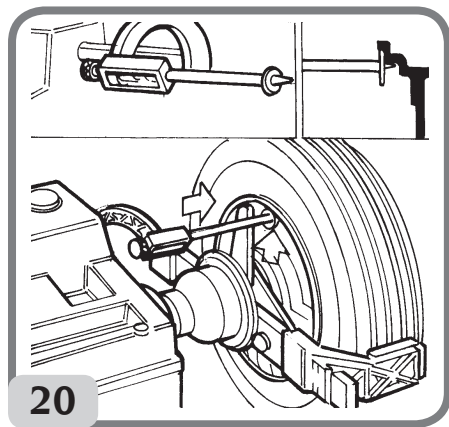
## Equilibratura ruote da moto

Le ruote da moto possono essere equilibrate in modo statico (secondo quanto descritto nel paragrafo "Equilibratura statica"), dividendo eventualmente il peso di equilibratura in parti uguali sui due fianchi.

Se la LARGHEZZA delle ruote è tale (oltre 3 pollici), da generare rilevanti componenti di squilibrio non eliminabili con l'equilibratura statica, può essere conveniente eseguire l'equilibratura dinamica su due piani.

- Premere i tasti  fino ad accendere il punto luminoso corrispondente al programma "DM".
- Premere il tasto  per confermare la selezione.
- Montare la ruota sull'albero tramite l'apposita flangia.


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



- Montare l'apposita prolunga (fig.20) sul braccio di rilevamento della distanza.
- Impostare i dati della ruota nel modo usuale. Ricordarsi di togliere la prolunga prima di eseguire il lancio.
- Procedere secondo quanto descritto per l'equilibratura dinamica.

Per equilibrare dinamicamente le ruote da moto con pesi adesivi:



- Premere i tasti  fino ad accendere il punto luminoso corrispondente al programma DM.

- Premere due volte il tasto  per selezionare il programma "Alu Moto" (sul cerchio riportato nel visore vengono evidenziati i piani di equilibratura corrispondenti).
- Procedere come descritto in precedenza per il programma "Dinamica Moto": i valori di squilibrio vengono calcolati e visualizzati tenendo conto della reale posizione di applicazione dei pesi di equilibratura.

## PROGRAMMA DI OTTIMIZZAZIONE OPT (a richiesta)

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

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


- Premere i tasti  fino ad accendere il punto luminoso corrispondente al programma OPT.
- Premere il tasto  per confermare la selezione.

A selezione avvenuta la macchina comunque segnala la convenienza dell'esecuzione del programma visualizzando per qualche istante il messaggio:


- "YES OPT" se considera conveniente eseguire il programma;
- "NO OPT" in caso contrario.

La valutazione si basa sui valori di squilibrio rilevati nell'ultimo lancio eseguito (che devono quindi riferirsi alla ruota in esame).

Si entra così nella prima fase del programma come indicato dai display.

Nel caso in cui si intenda uscire dal programma è necessario premere il tasto .

### OPT 1


- Montare il cerchio senza pneumatico sull'equilibratrice.
- Ruotarlo fino a portare la valvola (o il relativo foro) alle ore 12.
- Premere il tasto .

- Eseguire un lancio (come indicato dai display).

Al termine del lancio si entra nella seconda fase del programma.

### OPT 2


- Smontare il cerchio dall'equilibratrice.
- Montare il pneumatico sul cerchio.
- Montare la ruota completa sull'equilibratrice.
- Ruotarla fino a portare la valvola alle ore 12.

- Premere il tasto .
- Eseguire un secondo lancio.

Al termine del lancio si entra nella terza fase del programma.

### OPT 3


- Girare la ruota fino a portarla nella posizione segnalata dagli indicatori di posizione.
- Fare un segno col gesso sul lato **esterno** del pneumatico in corrispondenza delle ore 12.
- Smontare la ruota dall'equilibratrice.
- Ruotare il pneumatico sul cerchio fino a portare il segno fatto in precedenza in corrispondenza della valvola (rotazione di 180°).
- Rimontare la ruota sull'equilibratrice.
- Girare la ruota fino a portare la valvola alle ore 12.

- Premere il tasto .
- Eseguire un terzo lancio.

Al termine del lancio si entra nella quarta ed ultima fase del programma.

### OPT 4

- Girare la ruota fino a portarla nella posizione segnalata dagli indicatori di posizione.
- Fare un **doppio segno** col gesso sul lato **esterno** del pneumatico in corrispondenza delle ore 12. Se è comparsa l'indicazione di invertire il senso del montaggio del pneumatico sul cerchio, fare il doppio segno sul lato **interno**.
- Smontare la ruota dall'equilibratrice.
- Ruotare il pneumatico (ed eventualmente invertire il montaggio) sul cerchio fino a portare il segno fatto in precedenza in corrispondenza della valvola.
- Rimontare la ruota sull'equilibratrice.
- Girare la ruota fino a portare la valvola alle ore 12.

- Premere il tasto .
- Eseguire un quarto lancio.

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


Nel caso in cui sia stato commesso un errore che comprometta il risultato finale, la macchina lo segnala temporaneamente visualizzando il messaggio "Err Opt". Si può a questo punto ripetere la procedura.

#### Note

- Se non si vuole eseguire il primo lancio col solo cerchio, è possibile saltare la prima fase premendo il tasto **F** subito dopo avere selezionato il programma "OPT".

Si procede quindi montando la ruota completa di pneumatico sull'equilibratrice ed eseguendo le fasi successive (2, 3, 4) nel modo descritto precedentemente.

- Al termine del secondo o del terzo lancio possono apparire sui display, rispettivamente, i messaggi "out 1" ed "out 2".

In questo caso è conveniente uscire dal programma premendo il tasto : sui display compariranno i valori dei pesi necessari per equilibrare la ruota.

In tal modo si interrompe l'esecuzione del programma rinunciando ad un contenuto miglioramento dei risultati finali.

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

- Al termine del terzo lancio può apparire l'indicazione di invertire il montaggio del pneumatico sul cerchio. Se non si vuole o non è possibile eseguire l'inversione, si preme il tasto **F**: la macchina fornirà le indicazioni per portare a termine il programma senza inversione.

## PROGRAMMA DI OTTIMIZZAZIONE "OPT" ACCELERATO

Questo programma fornisce, nella maggior parte dei casi, risultati paragonabili a quelli del programma precedente a fronte di un minor numero di lanci.

Si procede in modo analogo a quanto descritto nel precedente paragrafo con la differenza che la

prima fase del programma accelerato corrisponde alla fase 2 del programma standard. Si inizia quindi con la ruota completa di pneumatico e si procede poi con le successive fasi.

## PROGRAMMA DI CALIBRAZIONE

Deve essere eseguita quando si ritiene che la condizione di taratura sia fuori tolleranza o quando la macchina stessa lo richiede visualizzando il messaggio "Err CAL".

- Montare sull'equilibratrice una ruota di **dimensioni medie** (es. 5"x14") **con squilibrio preferibilmente contenuto**.
- Impostare correttamente i dati geometrici della ruota.

- Premere i tasti   fino ad accendere il

punto luminoso corrispondente al programma CAL.

- Premere il tasto  per confermare la se-

lezione.

- A selezione avvenuta la macchina visualizzerà

il messaggio:

- CAL sul display sinistro;
- GO sul display destro.

- Eseguire un primo lancio.

- Al termine del lancio girare la ruota fino a portarla nella posizione segnalata dall'indicatore di posizione e dalla comparsa del messaggio "100" ("3.5" se è stata selezionata la modalità di visualizzazione in once).

- Applicare un peso campione da 100 grammi (3.5 oz) sul **fianco INTERNO** del cerchio, esattamente alle ore 12.

- Eseguire un secondo lancio.

- 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").

- Applicare il peso campione da 100 grammi (3.5 oz) sul **fianco ESTERNO** del cerchio, esattamente alle ore 12.

- Eseguire un terzo lancio.

Al termine del lancio, se la calibrazione è stata eseguita con successo, viene emessa una segna-

lazione acustica di consenso; in caso contrario viene temporaneamente visualizzato il messaggio "Er3 CAL".

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

### NOTE

- Al termine della procedura togliere il peso campione da 100 gr (3.5 oz).

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

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

## MESSAGGI DEI DISPLAY

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

### Messaggi di errore

**Err CAL** Condizione di errore sulla calibrazione.

Eseguire il programma di calibrazione.

**Err Rot** La macchina non è momentaneamente abilitata a selezionare il programma richiesto.

Effettuare un lancio e quindi ripetere la richiesta.

**Err 26** Programma disponibile solo dopo avere selezionato ALU 1P / ALU 2P.

**Err 28** Errore di conteggio dell'encoder. Se l'errore si ripete frequentemente richiedere l'intervento del servizio di assistenza tecnica.

**Err 32** Acquisizione segnali non ripetitivi durante un lancio.

Verificare che la macchina sia appoggiata correttamente al suolo e ripetere il lancio evitando di urtarla durante la fase di acquisizione.

**Err ALU** Impostazione dimensioni non corrette per un programma ALU. Correggere le dimensioni impostate.

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

**Spd Hi** Velocità di lancio troppo elevata. Attendere che la ruota decelerì finché il messaggio scompare.



**Rot**



Lancio ruota in senso antiorario.

Frenare la ruota e lanciarla correttamente in senso orario.

### **Altri messaggi**

<b>CAL [GO]</b>	Lancio di calibrazione
<b>GO ALU</b>	Lancio con programma ALU selezionato
<b>GO d15</b>	Lancio con programma Dinamica Moto selezionato
<b>GO A15</b>	Lancio con programma Alu Moto selezionato
<b>St</b>	Lancio con programma Statica selezionato
<b>CCC CCC</b>	Valori di squilibrio troppo elevati
<b>End Sp1</b>	Termine 1° lancio di calibrazione
<b>End Sp2</b>	Termine 2° lancio di calibrazione
<b>End CAL</b>	Termine procedura di calibrazione
<b>Err Stp</b>	Arresto della ruota durante la fase di lancio. Verificare se la ghiera di bloccaggio è stata avvitata correttamente.
<b>Hid n</b>	Impostazione numero razze nel programma "peso nascosto".

## **EFFICIENZA ACCESSORI DI EQUILIBRATURA**

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

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

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

In ogni caso occorre tener presente che, nel caso si impieghino come centraggio coni o boccole, non si potranno ottenere risultati di equilibratura soddisfacenti se il foro centrale della ruota è ovalizzato e non in centro; in tal caso si otterrà un risultato migliore centrando la ruota tramite i fori di fissaggio.

Si tenga presente che ogni errore di ricentraggio che si commette montando la ruota sulla vettura, può essere eliminato solo con un'equilibratura

"a ruota montata", mediante un'equilibratrice di finitura, che va affiancata a quella a banco.

## **RICERCA GUASTI**

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

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

### **La macchina non si accende e la spia dell'interruttore generale è spenta**

#### **Manca la tensione nella presa**

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

#### **La spina della macchina è difettosa**

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

#### **Il commutatore rete/batteria è posizionato in "batteria" ma questa non è collegata oppure è scarica**

- ➔ Collegare la batteria all'equilibratrice tramite l'apposito cavo verificandone il grado di carica

### **La macchina non si accende e la spia dell'interruttore generale è accesa**

#### **Uno fra i fusibili F1, F2, F3 della scheda è bruciato**

- ➔ Sostituire il fusibile bruciato

#### **Il commutatore rete/batteria è posizionato in "batteria" ma questa non è collegata**

- ➔ Posizionare il commutatore su "rete" oppure collegare la batteria verificandone il grado di carica

### **Tirando verso l'alto la leva di START la macchina non parte**

#### **La protezione ruota è alzata**

- ➔ Abbassare la protezione



## **L'equilibratrice fornisce valori di equilibrio non ripetitivi**

**È stata urtata durante il lancio**

➔ Ripetere il lancio evitando sollecitazioni improprie durante l'acquisizione

**Non è appoggiata al suolo in modo stabile**

➔ Verificare che l'appoggio sia stabile e provvedere, se necessario, allo spessoramento

**La ruota non è bloccata correttamente**

➔ Stringere in modo adeguato la ghiera di serraggio

## **È necessario eseguire molti lanci per equilibrare la ruota**

**È stata urtata durante il lancio**

➔ Ripetere il lancio evitando sollecitazioni improprie durante l'acquisizione

**Non è appoggiata al suolo in modo stabile**

➔ Verificare che l'appoggio sia stabile e provvedere, se necessario, allo spessoramento

**La ruota non è bloccata correttamente**

➔ Stringere in modo adeguato la ghiera di serraggio

**Le dimensioni impostate non sono corrette**

➔ Inserire le dimensioni corrette della ruota

**La macchina non è correttamente tarata**

➔ Eseguire la procedura di calibrazione



**ATTENZIONE**

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

## **MANUTENZIONE**



**ATTENZIONE**

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.



**ATTENZIONE**

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 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.

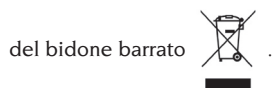
## **INFORMAZIONI SULLA DEMOLIZIONE**

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



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

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

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

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

A tale scopo i produttori e distributori delle apparecchiature elettriche ed elettroniche organizzano opportuni sistemi di raccolta e smaltimento delle apparecchiature stesse.

Alla fine della vita del prodotto rivolgetevi al vostro distributore per avere informazioni sulle modalità di raccolta.

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

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

Vi raccomandiamo inoltre di adottare altri provvedimenti favorevoli all'ambiente: riciclare l'imballo interno ed esterno con cui il prodotto è fornito e smaltire in modo adeguato le batterie usate (solo se contenute nel prodotto).

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

## MEZZI ANTI-INCENDIO DA UTILIZZARE

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

	Materiali secchi	Liquidi infiamma- bili	Apparec- chiature elettriche
Idrico	SI	NO	NO
Schiuma	SI	SI	NO
Polvere	SI*	SI	SI
CO <sub>2</sub>	SI*	SI	SI

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



### ATTENZIONE

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

## GLOSSARIO

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

### AUTOTARATURA

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

### FLANGIA (dell'equilibratrice)

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

### FLANGIA (accessorio di centraggio)

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

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

### MOZZO FILETTATO

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

### CALIBRAZIONE

Vedere AUTOTARATURA.

### 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.

### BOCCOLA

Elemento a forma cilindrica con foro centrale che, infilato sull'albero dell'equilibratrice, serve a centrare su quest'ultimo le ruote con foro centrale di diametro uguale al diametro esterno della boccia.

### GHIERA

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

### SQUILIBRIO

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

### CICLO DI EQUILIBRATURA

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

### LANCIO

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

### EQUILIBRATURA DINAMICA

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

### EQUILIBRATURA STATICA

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

### 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.

## **SCHEMA GENERALE IMPIANTO ELETTRICO**

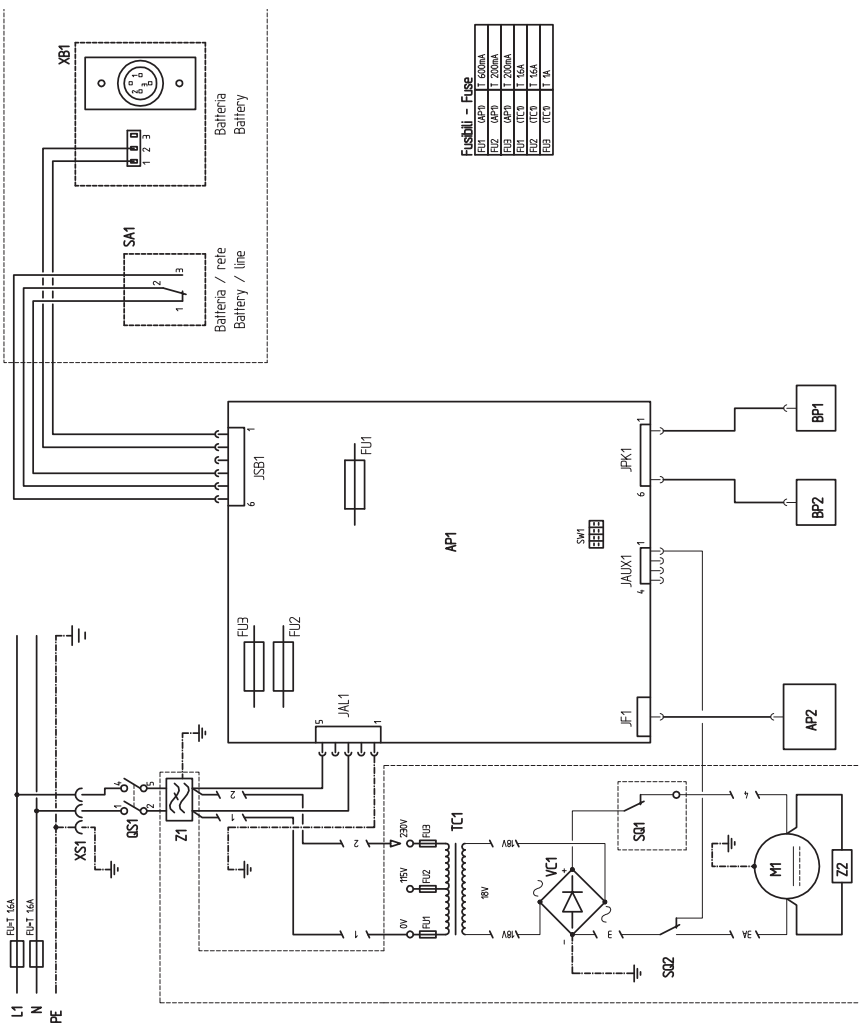
Tavole cod. 4-104306 e 4-104307

AP1	Scheda alimentatore e comandi
AP2	Scheda principale (CPU)
AP3	Tastiera
AP4	Monitor
AP5	Scheda ricerca
AP6	Stampante
AP7	Scheda PWM
AP8	Scheda espansione memoria
AP9	Scheda sintesi vocale
AP10	Scheda display
AP11	Scheda pilotaggio display alfanumerico
AP12	Scheda rilevatore ottico
B1	Altoparlante
BP1	Pick-up interno
BP2	Pick-up esterno
BR1	Encoder
C1	Condensatore
EV1	Ventola
FU..	Fusibile
KM1	Teleruttore
M1	Motore
QS1	Interruttore generale
QS2	Invertitore di marcia tripolare
R1	Resistenza
RP1	Potenzimetro distanza interna
RP2	Potenzimetro diametro
RP3	Potenzimetro distanza esterna
RP4	Potenzimetro REB
RP5	Potenzimetro ROD
RP6	Potenzimetro volume sintesi vocale
SB1	Pulsante di START
SB2	Pulsante STOP
SB3	Pulsante freno
SB4	Pulsante di INVIO
SQ1	Microinterruttore carter protezione
SQ2	Microinterruttore di START
SQ3	Microinterruttore pedale freno
SQ4	Microinterruttore motore
ST1	Protezione termica motore
TC1	Trasformatore di alimentazione
VI	Diodo
VC1	Raddrizzatore a diodi
XB1	Connettore
XS1	Presa di alimentazione
XT1	Morsettiera
YA1	Bobina motore
YA2	Bobina freno / distacco motore
YV1	Elettrovalvola lancio
YV2	Elettrovalvola freno
Z1	Filtro rete
Z2	Filtro per teleruttore / motore

## **SCHEMA IMPIANTO PNEUMATICO**

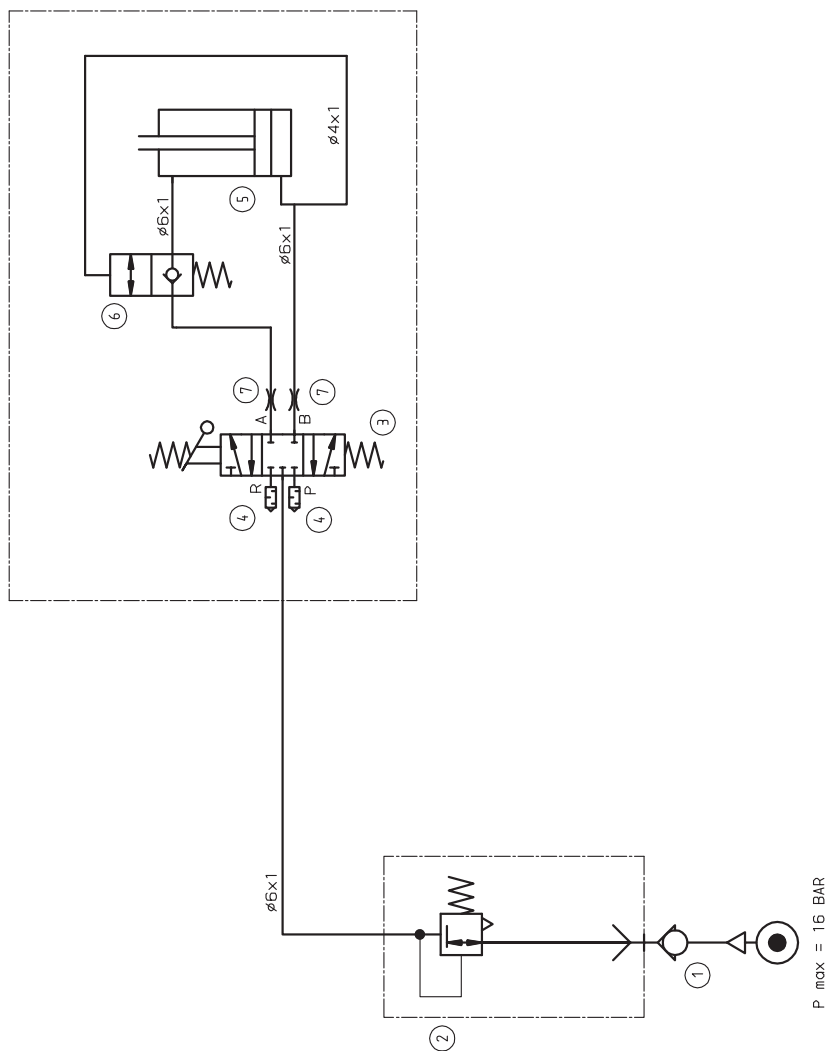
Tavola cod. 463298

1	Giunto innesto rapido femmina
2	Filtro limitatore 3,5 bar
3	Valvola 5 vie - 3 posizioni
4	Filtro silenziatore
5	Cilindro dispositivo TILT-UP
6	Valvola strozzatrice
7	Raccordo



4-104306





463298

A large rectangular area containing 18 horizontal dashed lines, evenly spaced, for handwriting practice. The lines are light gray and extend across the width of the page.



# INDEX

INTRODUCTION .....	34
TRANSPORT, STORAGE AND HANDLING .....	34
INSTALLATION .....	35
INSTALLING .....	38
THE TILT-UP VERSION .....	38
Main parts of the machine (fig.8) .....	40
Display panel (fig.9) .....	40
ELECTRICAL HOOK-UP .....	41
COMPRESSED .....	41
AIR HOOK-UP .....	41
(TILT-UP VERSION ONLY) .....	41
SAFETY REGULATIONS .....	41
Key to warning and instructions labels .....	42
GENERAL SPECIFICATIONS .....	42
TECHNICAL DATA .....	43
EQUIPMENT KIT .....	44
OPTIONAL ACCESSORIES .....	44
GENERAL CONDITIONS OF USE .....	44
SWITCHING ON .....	44
TILTING .....	44
THE TILT-UP VERSION .....	44
WHEEL DATA INPUT .....	44
ROUNDING .....	45
WHEEL SPIN .....	46
BALANCING PROGRAMS .....	47
QUICK OPT PROGRAM .....	52
CALIBRATION PROGRAMS .....	52
DISPLAY MESSAGES .....	52
Error display .....	52
Other messages .....	53
EFFICIENCY OF BALANCING ACCESSORIES .....	53
TROUBLE SHOOTING .....	53
MAINTENANCE .....	55
DEMOLITION .....	55
ENVIRONMENTAL INFORMATION .....	55
RECOMMENDED FIRE-EXTINGUISHERS .....	56
GLOSSARY .....	56
GENERAL ELECTRIC LAY-OUT .....	58
PNEUMATIC SYSTEM DIAGRAM .....	58

## INTRODUCTION

The purpose of this manual is to furnish the owner and operator of this Corghi machine with a set of practical and safe instructions for the use and maintenance of the balancer. Follow all the instructions carefully and your balancer will assist you in your work and give lasting and efficient service in keeping with CORGHI traditions.

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

### **DANGER**

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

### **WARNING**

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

### **ATTENTION**

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

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

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

The manual is only valid for the machine model and serial number indicated on the nameplate applied to the machine itself.



### **WARNING**

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

### **NOTE**

Some of the illustrations in this manual have been taken from photographs of prototypes; the standard production model may differ slightly in certain respects. These instructions are for the attention of persons with basic mechanical skills. We have therefore condensed the descriptions of each operation by omitting detailed instructions regarding, for example, how to loosen or tighten the fixing devices on the machine. Do not attempt to perform operations unless properly qualified and with suitable experience. In case of need, please contact our nearest authorised Service Centre for assistance.

## TRANSPORT, STORAGE AND HANDLING

- The balancer is shipped in two cardboard boxes: one containing the balancing unit (D, fig 3), the other containing the components of the casing (A, B, C, E, F, G, fig 3) and the equipment kit.
- The balancer must be brought to the installation site in its original packing, in the position indicated on the packing itself. The two boxes should be carried by hand, or wheeled on a trolley.
- Balancer unit packing dimensions:
  - length 770 mm;
  - depth 560 mm;
  - height 430 mm.
- Balancer unit shipping weight:
  - 34 kg version with motor;
  - 30 kg Hand Spin version.
- Packing dimensions of other components:
  - length 770 mm;
  - depth 560 mm;
  - height 310 mm;
- Shipping weight of other components: 29 kg.
- If the machine is to be stored, select a location in which the following conditions can be maintained:
  - relative humidity from 20% to 95%
  - ambient temperature from -10 to +60°C.

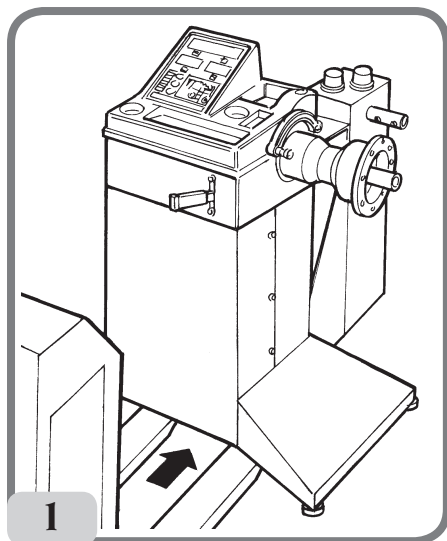


### **ATTENTION**

**Do not place the two packs one on top of the other, as this may cause damage.**

After installation, the machine must be moved manually by two people, gripping with the hands on the lower part of the balancer unit, next to the jutting out part of the support underneath.

An alternative lifting method is to insert the forks of a lifting truck under the machine so that the center of the forks corresponds approximately to the right side of the cabinet (fig.1).

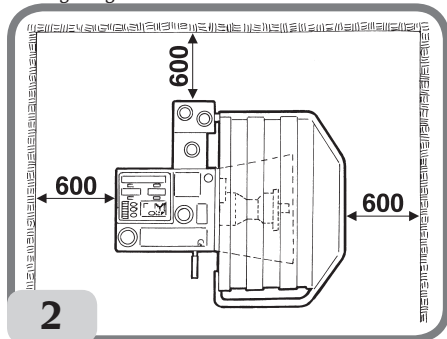


### ! ATTENTION

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

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

If the machine is moved frequently, you are advised to use an external 12 V battery power supply, requesting the special kit with the leads and terminals for connection to a car battery or the cigar lighter socket.



## INSTALLATION

### ! WARNING

Take particular care over the unpacking, assembling and installing operations described in this heading.

Failure to exercise caution can result in damage to the machine and place the operator at risk.

Position the boxes as indicated on the markings, then remove. The packing should not be discarded, but kept in the event that the machine has to be moved at a future time.

Select the site of installation, observing current regulations on safety in the workplace.

### ! ATTENTION

**If the machine is to be installed outdoors it must be protected by a canopy roof or by suitable means that will prevent water from penetrating inside the head unit.**

Ensure that the following operation conditions can be guaranteed on site:

- relative humidity from 30% to 95% (without condensation);
- ambient temperature range from 0°C to +55°C.

### ⊘ WARNING

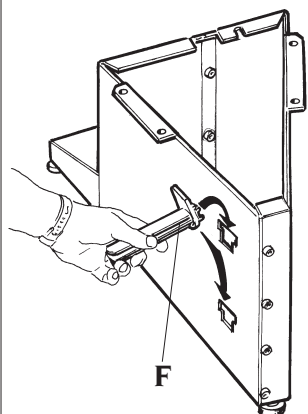
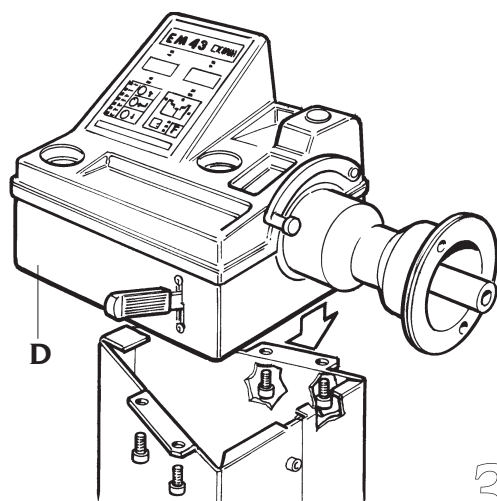
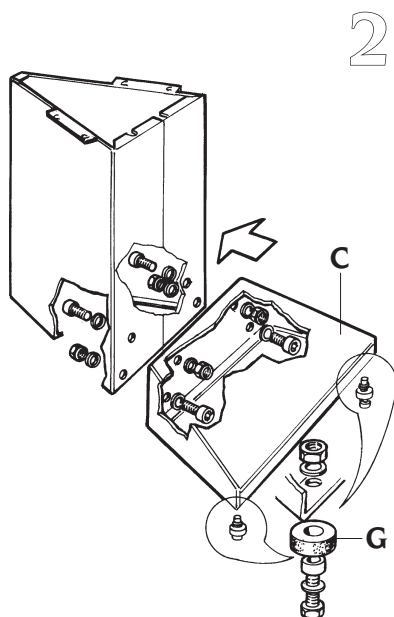
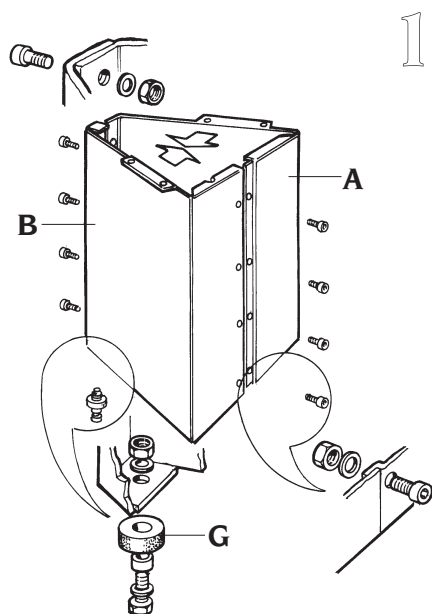
**The machine must not be operated in a potentially explosive atmosphere.**

Position the machine on the selected spot, making certain that the space around the machine is sufficient at least to ensure the clearance as indicated in fig 2.

**IMPORTANT:** for correct, safe use of the equipment, users must ensure a lighting level of at least 300 lux in the place of use.

If the machine is supplied unassembled, proceed with assembly as follows:

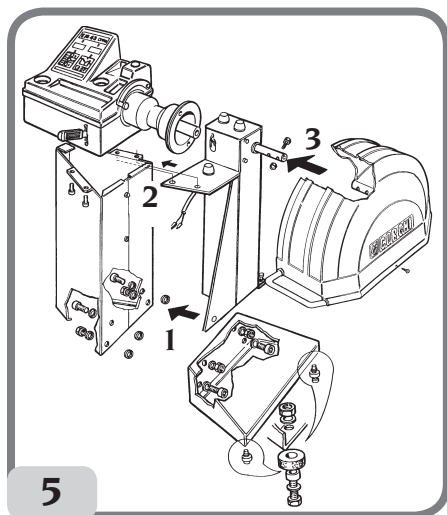
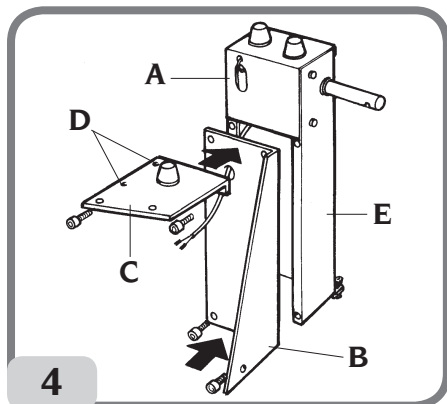
- fit the three feet (G, fig 3), one to the casing (B, fig 3) and two to the base (C, fig 3);
- assemble the two casing panels (A, B, fig 3) using eight M8 bolts (heads on the outside, nuts on the inside);
- fit the base to the assembled casing using four M8 bolts with relative nuts and washers;
- position the balancing unit (D, fig 3) on the casing and fix with four M8 bolts;
- fit the two flange-holders (F, fig 3);
- secure the threaded hub to the shaft utilizing



- a hex wrench of the appropriate size;
- check that the machine is positioned stably on the floor.

If the machine is equipped with a wheel guard, fit the guard as follows:

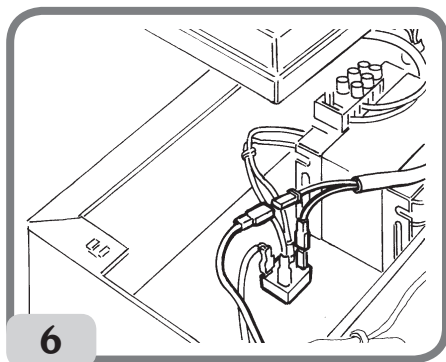
- fit the two parts B and C to the column A as indicated in fig 4;



- locate the vertical plate of the guard support between the base and the casing and secure using one of the four fixing bolts (1, fig 5). Locate the three spacers between the base and casing, one coinciding with each of the three remaining bolts;
- fix the horizontal plate of the guard support to the casing utilizing the two bolts by which the balancing unit is connected to the casing beneath (2, fig 5).

**N.B.** The horizontal plate must be positioned under the lip of the casing.

- Fit the plastic guard and the relative tube to the support (3, fig 5);
- adjust the foot of the guard support (E, fig 4);
- fit the plastic plug to the hole in the casing (B, fig 4), then pass the guard switch lead through this plug and through the plug in the bottom of the balancing unit;
- locate the lead under the lip of the casing (C, fig 4) and secure by means of two clips utilizing the two holes (D, fig 4);
- ensure that the machine is switched off, then open the weights tray, taking care not to pull on the wires connected to the main circuit board;
- detach the red faston connector from the diode bridge, attach the male faston connector of the wheel guard switch lead, then attach the female faston connector of the switch lead to the free contact of the diode bridge (fig 6);



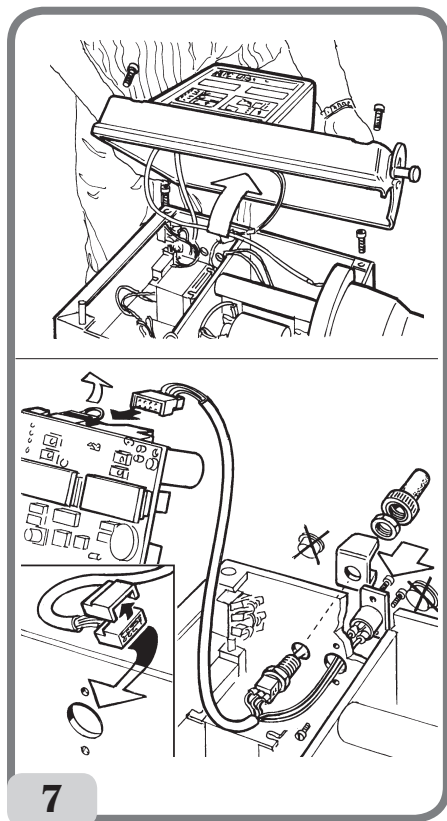
- shut the tray and check that the wheel spins as it should when the guard is lowered.

If the machine is supplied with the kit for connection to an external 12 V power supply, the special cable must be fitted as follows (see fig 7):

- remove the plastic cover;
- pass the connector through the larger of the holes at the rear of the casing, from the outside to the inside;
- remove the Js6 connector from the circuit board and connect that of the external power socket cable in its place;
- fit the socket and the relative switch to the casing;
- refit the plastic cover;
- set the mains/battery switch for whichever power source is to be used;

- when using an external supply, connect one of the cables supplied (battery or cigar lighter) to the socket.

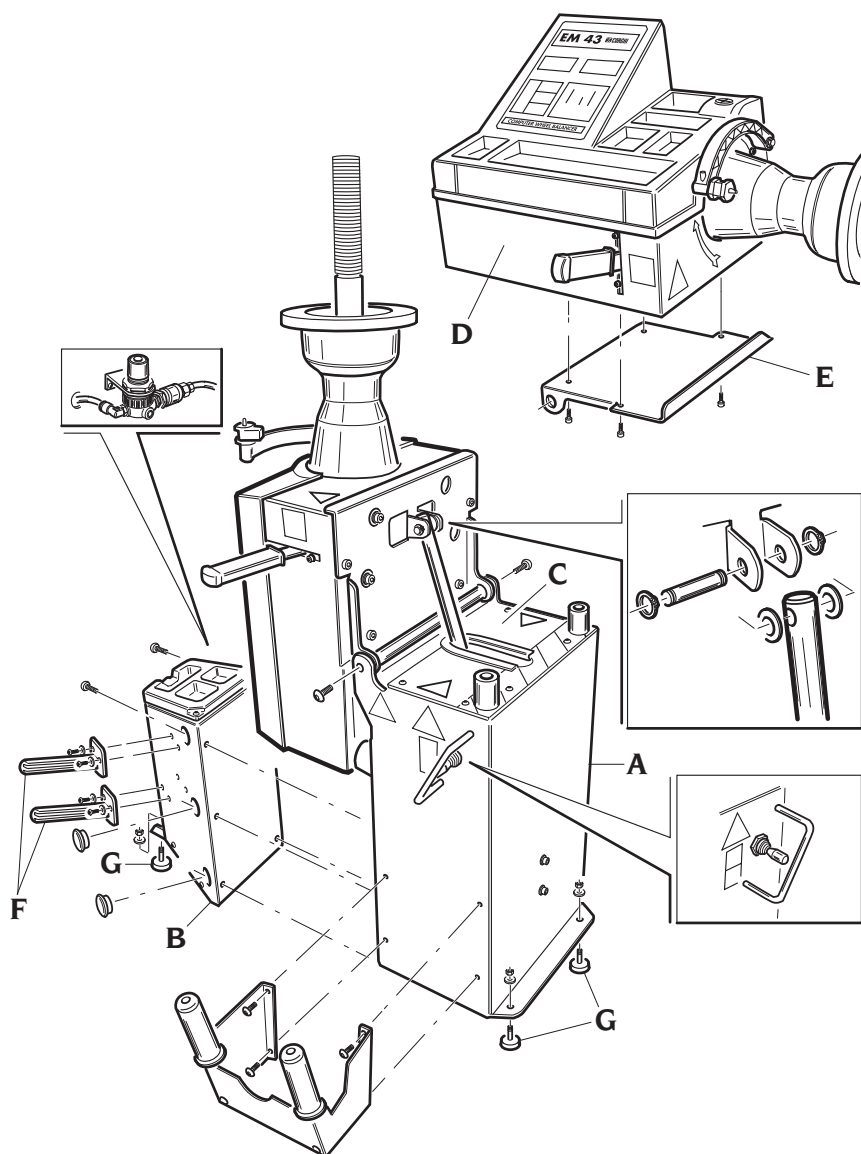
The final step of the installation procedure is to calibrate the machine (see relative heading).



## INSTALLING THE TILT-UP VERSION

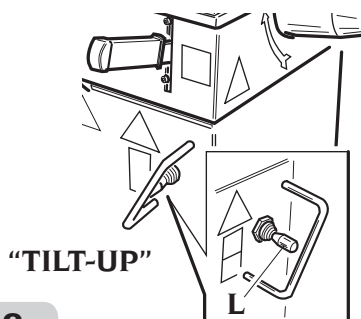
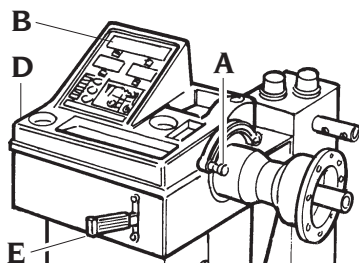
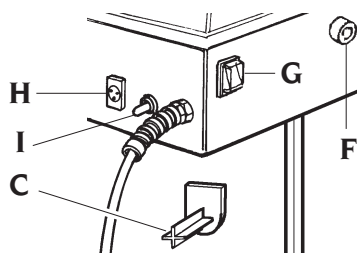
If the machine is supplied unassembled, proceed with assembly as follows:

- install the three support feet (G), two on the guard (A) and one on the foot (B, Fig. 7a).
- NB: The machine is fixed in the three connection points, normally inside a van; if it is installed differently, check that it is stable;
- fix the two guards (A, B + plate C Fig. 7a) using the screws provided (heads on the outside and nuts on the inside);
- install the wheel balancer unit (D, Fig. 7a) on the bracket (E, fig.7a) with the screws provided;
- assemble the balancer unit (D, fig.7a) on the body using the bracket E with the screws provided, and connect the cylinder rod to the bracket connection with the pin, shims and split pin provided;
- install the two flange mounting pins (F, Fig. 7a);
- fit the threaded hub on the shaft using the hex wrench provided;



## Main parts of the machine (fig.8)

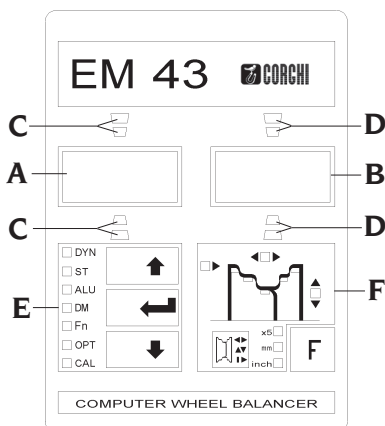
- A distance and diameter gauge
- B display panel with keypad
- C flange holder
- D weights tray
- E START and brake lever
- F START button (versions with motor without guard)
- G master switch
- H external power socket (12V battery)
- I mains/battery power supply switch.
- L balancer unit tilting control (TILT-UP version only)



8

## Display panel (fig.9)

- A inside display (left)
- B outside display (right)
- C inside position indicator
- D outside position indicator
- E keys and Leds for selection and display of programs installed
- F key and Leds for entering wheel data



9



## ELECTRICAL HOOK-UP

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



### WARNING

**All electrical hook-up operations must be carried out exclusively by a qualified electrician.**

- The electrical supply must be suitably sized in relation to:
  - absorbed power specifications indicated on the machine dataplate;
  - the distance between the machine and the power supply hook-up point, so that voltage drops under full load do not exceed 4% (10% in the case of start-up) below the rated voltage specified on the dataplate.
- The user must equip the machine with the following:
  - a dedicated power plug in compliance with the relevant electrical safety standards;
  - a suitable circuit-breaker (residual current set to 30 mA) on the mains connection;
  - power line fuses in accordance with specifications in the main wiring diagram of this manual.
  - a suitable earthing system installed on the workshop mains line.
- To prevent unauthorised use of the machine, always disconnect the mains 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, install a key-operated switch or suitable lock-out device to restrict machine use exclusively to qualified personnel.



### WARNING

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

## COMPRESSED AIR HOOK-UP

### (TILT-UP VERSION ONLY)



### WARNING

**All the operations for the compressed air hook-up of the machine must be carried out exclusively by specialist staff.**

- The connection to the workshop pneumatic system must ensure a pressure of at least 8 bar; at lower pressures, the balancing unit opening cylinder may fail to operate properly;
- The pneumatic system connection union is of universal type and therefore no special or additional connection is required.

A hose for pressurised fluids having inside diameter 6 mm and outside diameter 14 mm must be connected to the toothed union using the hose clamp supplied with the machine.

## SAFETY REGULATIONS



### WARNING

**Failure to observe these instructions and the relative danger warnings can cause serious injury to the operator and others.**

**Do not power up the machine before you have read and understood all the danger/warning/attention notices in this manual.**

This machine must be used only by qualified, authorised operator who is capable of understanding the written instructions given by the manufacturer, suitably trained and conversant with the safety regulations. Operators are expressly forbidden to use the machine under the influence of alcohol or drugs capable of affecting physical and mental capacity.

The following conditions are essential:

- the operator must be able to read and understand the contents of this manual;
- make sure the operator has a thorough knowledge of the capabilities and characteristics of this machine;
- keep unauthorised persons well clear of the area of operations;
- make sure that the machine has been installed in compliance with established legislation and standards;
- make sure that all machine operators are suit-

able trained, that they are capable of using the machine correctly and that they are adequately supervised during their work;

- do not touch power lines or the inside of electric motors or other electrical equipment until the power has been disconnected and locked out.
- read this manual 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 when working with the machine and consult it whenever you are in need of confirmation or explanations.



#### WARNING

**Do not remove or deface the safety Danger, Warning or Instruction decals. Replace any missing or illegible Danger, Warning or Instruction decals. Missing or damaged decals can be obtained at your nearest Corghi dealer.**

- When using and carrying out maintenance on the machine observe the unified industrial accident prevention regulations for high voltage industrial equipment and rotating machinery.
- Any unauthorised alterations made to the machine automatically release the manufacturer from any liability in the case of damage or incidents attributable to such alterations. Specifically, tampering with or removing the machine's safety devices is a breach of the regulations for industrial accident prevention.



#### WARNING

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

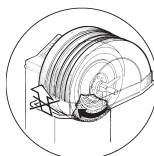
## Key to warning and instructions labels



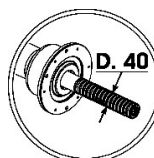
Never use the shaft as a point from which to lift the machine.



Disconnect the plug from the power socket before carrying out any maintenance or repair work on the machine.



Do not raise the guard while the wheel is spinning.



Please use centring accessories with hole 40 mm.

## GENERAL SPECIFICATIONS

- Single spin fixed flange wheel balancing machine.
- Central processing unit with 16-bit microchip.
- Unbalance values displayed in grams or ounces.
- Resolution: 1 gr (1/10 oz).
- Low balancing speed.
- Variable speed data acquisition.
- STD version with motorized spin, or manual

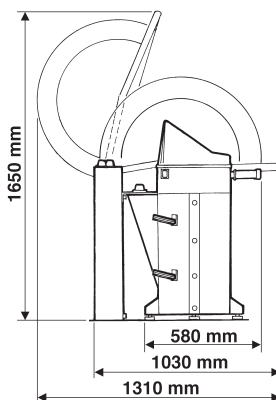
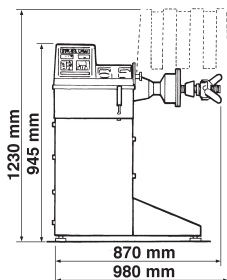
- version (Hand Spin).
- External 12V battery power supply kit (optional, for Hand Spin version).
- Wheel data reading gauge with ALU P adhesive weight positioning function.
- Flange holder.
- Wheel guard (optional).
- Balancer unit tilting device (TILT-UP version only)
- LCD digital display and Leds indicating:
  - value and position of unbalance.
  - program selection.
- Types of balancing:
  - Standard: dynamic balancing (both sides of rim).
  - Static: balancing on one side only.
  - Alu: 5 different programs for alloy wheels.
  - Alu P: facility of measuring effective positions for application of weights to alloy wheels.
  - Din Moto: dynamic balancing on both sides of conventional motor cycle wheels.
  - Alu Moto: dynamic balancing on both sides of alloy motor cycle wheels.
- **"Hidden weight"** program (in Alu P) in order to sub-divide the outer plane balancing adhesive weights into two equal weights positioned behind the rim spokes.
- OPT rim/tyre match optimization programs (standard and quick), reducing road noise.
- Calibration and diagnostics programs.

## TECHNICAL DATA

- Supply voltage  
..... 115/230 V  $\pm 10\%$  single-phase  
(option of 12 V from external battery for Hand Spin version)

- Overall rated power:  
..... motorized version 200W  
..... Hand Spin version 10W
- Balancing speed ..... 98 - 140 rpm
- Average spin time (with 5"x14" wheel) ..... 9 s
- Shaft diameter ..... 40 mm
- Ambient operating temperature from 0 a 50°C
- Machine dimensions, TILT-UP version (fig.10):
  - width without guard ..... 870 mm
  - depth without guard ..... 480 mm
  - height without guard ..... 945 mm
  - width with guard ..... 980 mm
- Machine dimensions (fig.10):
  - width without guard ..... 870 mm
  - depth without guard ..... 580 mm
  - height without guard ..... 945 mm
  - width with guard ..... 980 mm
  - depth with guard lowered ..... 1030mm
  - depth with guard raised ..... 1310mm
  - height with guard lowered ..... 1230 mm
  - height with guard raised ..... 1650 mm
- Operating parameters:
  - rim width ..... from 1,5" a 20"
  - rim diameter ..... from 1" a 23"
  - maximum distance between wheel and machine ..... 230 mm
  - maximum wheel width (using guard) 400 mm
  - maximum wheel diameter (using guard) ..... 870 mm
  - maximum wheel weight ..... 65 kg
- Overall weight (without accessories) ..... 52 kg
- Machine weight, TILT-UP version (without accessories) ..... 55 kg
- Noise level in operation ..... < 70 dB(A)

GB



10

## EQUIPMENT KIT

The following parts are supplied together with the machine:

- Weight clip pliers code 900203841
- Threaded hub code 9005-101514
- Wheel width measurement gauge code 900223420
- 100 gram sample weight code 900430573
- CH 4 hex wrench code 900600714
- CH 6 hex wrench code 900600906
- CH 10 hex wrench code 900600910
- Flange attachment bolt code 900222101

## OPTIONAL ACCESSORIES

Please refer to Corghi accessories catalogue.

## GENERAL CONDITIONS OF USE

The equipment is intended for professional use only.



### WARNING

**Only one operator may work on the equipment at a time.**

Machines referred to in this manual are designed **exclusively** for balancing automotive road wheels within dimensional and operational limits as specified in the foregoing "Technical Data".



### WARNING

**Any use of the machine other than that described is regarded as unsuitable and rash.**



### ATTENTION

**The machine must not be installed and operated without the wheel clamp assembly.**



### WARNING

**Do not tamper with the safety switch.**



### ATTENTION

**Wheels must never be blasted with compressed air, steam cleaned or hosed with water while on the balancing machine.**



### WARNING

**The use of tools or accessories other than those supplied by Corghi when operating the machine is not recommended.**



### WARNING

**Learn all about your machine: knowing exactly how it works will be the best guarantee of safe operation and optimum performance.**

**Familiarize yourself with the layout of the controls and their respective functions.**

**Check carefully that each of the controls operates as it should.**

**To avoid any risk of accident and injury, the machine must be installed and operated correctly, and serviced regularly.**

## SWITCHING ON

Supply power to the machine by pressing the main switch on the side of the casing (G, fig. 8).


Following a beep and a lamp test, the machine is ready to receive wheel data.

## TILTING THE TILT-UP VERSION

- Lift the knob (L, fig.8)

The machine moves to the vertical position. To start operation, move the balancing unit to the horizontal position, taking care not to place your hands in the area where the box will descend.

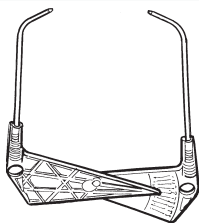
## WHEEL DATA INPUT



- Press key 

The machine is ready to receive the WIDTH (the corresponding LED will light).


- Measure rim width with the caliper (fig.11).

11




- Change the number shown on the right hand display using the   keys until the correct number is set.



WIDTH can be input in millimetres or a previous input can be converted from millimetres

to inches. To do this press . To return to input in inches strike 'ENTER' again.

A LED on the panel will light to identify the current unit of measurement (mm or inch).

- Press  again to confirm the input and to set up the machine for DIAMETER (the corresponding LED will light).


- Read the rim diameter on the tyre.

- Change the number on the right hand display with the   keys until the correct number is shown.

DIAMETER can be input in millimetres or a previous input can be converted into inches.



To do this press . To return to input in inches strike again.



A LED on the panel will light to show the current unit of measurement (mm or inch).

- Press key  a third time to confirm the input and set up the machine for DISTANCE (the corresponding LED will light).

- Move the distance gauge until it touches the edge of the inside rim channel as shown in fig.12.

- Read the machine/rim distance on the ruler.

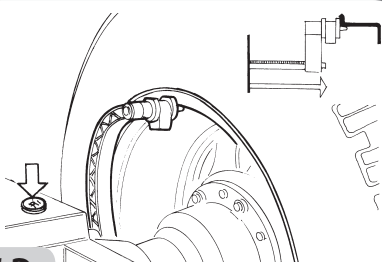
- Change the number shown on the right hand display by pressing the   keys until the correct setting is shown.

If you hold down the   keys the numbers will spool up or down quickly and make data input faster.

Once the wheel data have been input correctly:

- Press **F** to display the unbalance (recalculated for the new wheel data) or
- Execute a new spin cycle.

12



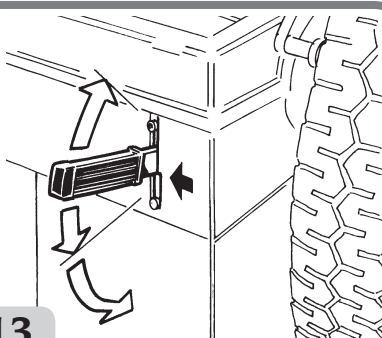
## ROUNDING

When the machine is switched on its default setting is to show the unbalance to the nearest five grams (rounding up or down as necessary) or to the nearest 1/4 ounce if data input in ounces has been selected. In this default setting the first 4 grams are not displayed since they are regarded as below the operational threshold (the "x5" LED on the panel will be lit).

To remove this threshold press **F** (the "x5" LED will turn off) and the unbalance will be shown to the last gram (or to the last 1/10 of an ounce if this display mode is active).

Each time the F key is pressed, the machine toggles between threshold ON and threshold OFF.

13

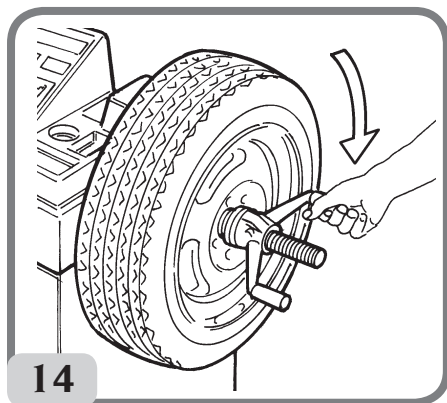


## WHEEL SPIN

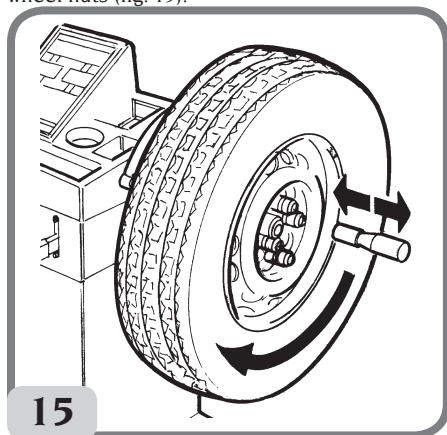
Motor-driven version with guard: first close the wheel guard and pull up the lever on the front of the machine (fig.13).


Motor-driven version without guard: pull up the lever on the front of the machine (E, fig. 8) and at the same time press the START button (F, fig. 8).

Hand Spin version: spin the wheel using the knob on the locking ring-nut (fig.14).



To spin wheels secured with the flanges (FRU, U3, U4, U5 ...), in the Hand Spin version, the special handle is first attached to one of the wheel nuts (fig. 15).



The correct direction of rotation is clockwise, viewed from the operator's position. If the wheel is spun anticlockwise, the message "Rot  " will be displayed.

During acceleration, the position indicators light up progressively to show that the wheel is approaching data acquisition speed; a beep will be heard once the speed is reached. **Interrupt the spin immediately once the machine is up to speed, and wait for the balancing unit to read the values during the subsequent freewheel.**

If the wheel is spinning too fast, the message "Spd Hi" will be displayed and measurement can take place only when the message disappears.

**To ensure maximum precision, avoid jolting or disturbing the machine while unbalance signals are being processed.**

A beep indicates when the processing operation has been completed.

Brake the wheel by pushing the lever (fig 13) downwards. The method of braking is the same for both motorized and Hand Spin versions.

When the lever is pushed firmly down and to the right the brake is applied permanently. Position the wheel as indicated by the machine to facilitate application of the balancing weight. To release the brake, push the lever down and left.



### WARNING

When using a Hand Spin version of the machine, ensure the spinner arms will not strike any part of the hand or catch on garments by drawing back as soon as the knob is released.



### WARNING

Always brake the wheel as soon as the machine displays the imbalance values.

In the event that wrong signals are acquired by the machine during the spin, the message "Err 32" will be displayed once the spin has ended, and the operation must be repeated.

If the computed unbalance value is higher than permitted, the message "CCC" will be displayed.



### WARNING


In the event of a malfunction occurring, press the main switch to deactivate the machine, or unplug the connector from the power supply circuit board (emergency stop).

## BALANCING PROGRAMS

Before starting a balancing cycle:

- Mount the wheel on the shaft using the appropriate flange
- Remove any balancing weights, stones, dirt or other foreign bodies from the wheel
- Input wheel data correctly

### Dynamic (standard) balancing

- Press the  keys until the LED for DYN balancing lights.

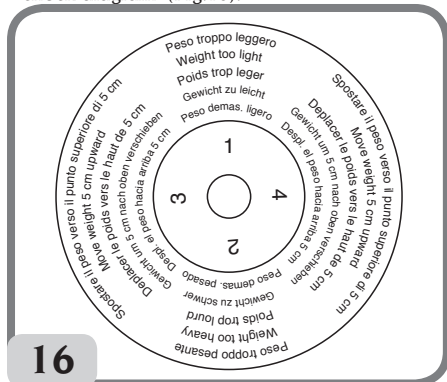
- Press  to confirm your choice.

**Dynamic balancing mode is the default setting when the machine is switched on.**

- Input the wheel data correctly.
- Spin the wheel.
- Wait for the beep signalling that data processing has been completed and then brake the wheel.

The unbalance weights will be shown on displays A and B (Fig.9) for the inside and outside planes respectively.

- Choose the first side you intend to balance.
- Bring the wheel into the position marked by the corresponding indicator (when the centred position is reached, the LEDs C or D fig. 9 blink simultaneously).
- Fit the balancing weight indicated at the 12 o'clock position.
- Repeat the above steps for the other side of the wheel.
- Make a test spin to check balancing accuracy. If it is not completely to your satisfaction, change the amount of the weight and its position following the suggestions given in the 'balancing check diagram' (Fig.16).



16

Don't forget that especially when the unbalance is large, a slight error (one or two degrees) in positioning the weight can produce a residual unbalance of up to 5 or 10 grams.




### WARNING

**Check that the weight connection system is in perfect working condition.**

**A badly or incorrectly connected weight may become detached as the wheel turns, creating a potential danger.**

### Static balancing

A wheel can also be balanced with a single weight placed on one of its sides in the centre of the channel. This is called **static balancing**. Some dynamic unbalance may still be present (shimmy) and the wider the tyre the more noticeable this will be.

- Press the  keys until the LED for static balancing lights.

- Press  to confirm the selection.

- Input the diameter of the wheel (**In Static mode you need only input the diameter**).

- Spin the wheel.
- Wait until you hear the beep signalling that the unbalance has been calculated and then brake the wheel.

The static unbalance value appears on display B (fig.9).

- Turn the wheel to the position shown on indicator D (fig.9).

- Fit the weight indicated at the 12 o'clock position on either side or in the centre of the rim channel.

If you decide on the rim channel remember that the diameter is less than the nominal diameter of the wheel so enter a value 2 or 3 inches less than the nominal value when you input the diameter in order to ensure good results.

- Make a test spin following the same procedures as for standard balancing.

### Alloy wheel balancing (ALU)



#### ALU 1P, 2P programs

For balancing alloy wheels self-adhesive weights are generally used, applied in positions which differ from those for standard balancing with clip weights (fig. 17).

These programs are for high-precision balancing of light alloy rims which require **both weights to be applied to the same side (internal) of the rim.**

GB

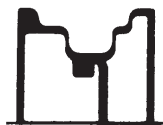


- Press the  keys until the illuminated point corresponding to the program lights up ALU.
- Press  the number of times required for confirming selection of the Alu program desired (the display show the corresponding balancing planes on the wheel).

ALU 1  
ALU 1P



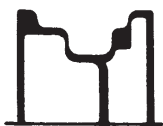
ALU 2  
ALU 2P



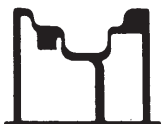
ALU 3



ALU 4




ALU 5



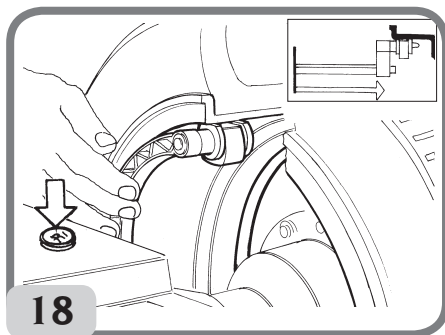
17

### Wheel data measurement





Geometrical data relative to the real balancing planes must be set instead of the nominal wheel data (as for the standard ALU programs). The balancing planes to which the weights will be applied can be chosen by the user according to the form of wheel in question. Consider however that in order to reduce the weight to be applied, **it is always best to choose the balancing planes which are furthest away from each other**; if the distance between the two planes is less than 37mm (1.5), the Alu Err message is shown.

- Press the  key to prepare the machine for entering **DISTANCE d1** relative to the internal side (the distance LED lights up on the panel)
- Position the measuring arm according to the plane chosen for placement of the internal weight (fig. 18 for ALU 1P and fig. 12 for ALU 2P). In ALU 1P the centre of the hollow in which the adhesive weight will be applied is taken as a reference. In ALU 2P the edge of the wheel is taken as a reference, since the internal weight is of the conventional clip type.

**Take great care to position the end of the arm in a smooth zone of the wheel so as to allow application of the weight in that position.**



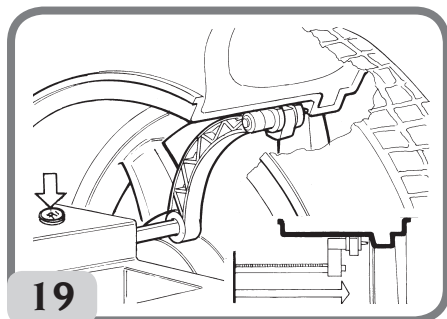
18

- Read the **internal distance d1** from the cabinet off the rule. The value of the **internal diameter di1** must be read off the weight tray cover window for ALU 1P, whereas it corresponds to the nominal rim diameter as given on the tyre for ALU 2P.
- Modify the value on the r.h. display by pressing  to get the previously measured **distance d1**.
- Press the  key again to prepare the machine for entry of the **di1 DIAMETER** relating to the inner side (the diameter LED lights up on the panel).
- Modify the value displayed on the r.h. display by pressing  to get the previously measured **diameter di1**.
- Press the  key again to prepare the machine for entry of the **d2 distance** relating to the outer side (the distance LED lights up on the panel).
- Position the end of the automatic measuring



arm on the plane chosen for application of the **external** weight (fig. 19), as described for the inner side.

- Read the value of the **external distance d2** from the cabinet off the rule and the value of the **external diameter di2** of the weight holder lid window.
- Set the two parameters as described for the inner side.



### Carry out a spin

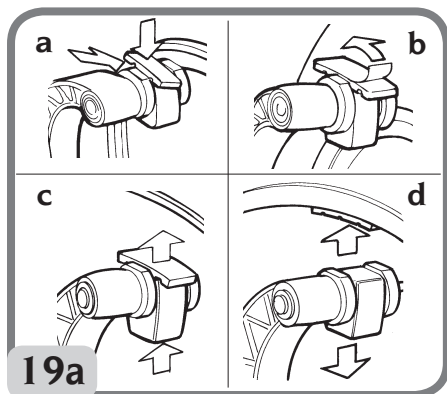
#### Balance weight application

- Choose the plane for the first balance weight.
- When the centred position is reached, the LEDs C or D fig. 9 blink simultaneously.

If the weight is of the **conventional clip type** (inner side in ALU 2P), apply it on the corresponding **12 o'clock** position.

If the weight is **self-adhesive**:

- Rotate the end of the arm until the adhesive strip is facing the rim's surface.
- Press the button (fig. 19A) to expel the weight so that it adheres to the rim.




- Move the arm back to its rest position.
- Repeat the procedures to apply the second balance weight.
- Carry out a test spin to check the balancing accuracy.


The wheel surface must be perfectly clean to ensure correct adhesion of the wheel. If necessary clean with detergent.


### "HIDDEN WEIGHT" program (only available with ALU P programs)

This program subdivides the outside balancing weight into two equivalent weights placed in positions concealed behind two spokes of the alloy rim.

- First select either the ALU 1 P or the ALU 2 P program.


- Press the  keys until the dot corresponding to the Fn program illuminates;

- Press the  key to confirm the selection. This accesses the "hidden weight" program and the message "hid" appears on the left-hand display. If the user attempts to select the program without first selecting an ALU P program the message Err 26 is displayed.

- Press the  keys until the number of spokes in the rim appears on the right-hand display.

If OFF is selected instead of a number of spokes, the program activated previously is disabled, or the system exits without activating it.

- Turn the wheel until the centre of one spoke is at 12 o'clock.

- Press  to save the data set (number of spokes and angle position). Pressing the same key again updates the values saved.




- Press the **F** key to exit from the data setting environment and return to the Alu P program selected previously. The **Fn** marker dot remains on to show that the "hidden weight" program is active.

The two imbalance values calculated will appear on the display relating to the outside of the rim in alternation, as the angle position of the wheel changes.

Each of the two balancing weights is applied to the outside of the wheel as described in the "applying the balancing weights" section of the Alu P programs.

## Standard ALU programs (ALU 1, 2, 3, 4, 5)

The standard ALU programs allow for the various modes of application of the weights (Fig. 17) and supply correct unbalance values **maintaining the settings of the nominal geometrical alloy wheel data**.

- Press the   keys until the program illuminated point lights up ALU.
- Press  the number of times required to confirm selection of the Alu program desired (the screen displays the corresponding balancing planes on the wheel).




- Set the nominal geometrical wheel data.  
If the values of the diameter and of the distance between the two balance planes recalculated on a statistical basis starting from the wheel's nominal data are outside the normally accepted interval stated in the "technical data" section, the message "Err Alu" is displayed.

- Proceed as described for dynamic balancing.  
At the end of the spin test some residual unbalance may be present due to the appreciable differences in form between wheels with the same nominal dimensions. Modify the value and position of the weights previously applied following the instructions of the balance check diagram (fig. 16), until accurate balancing is obtained.

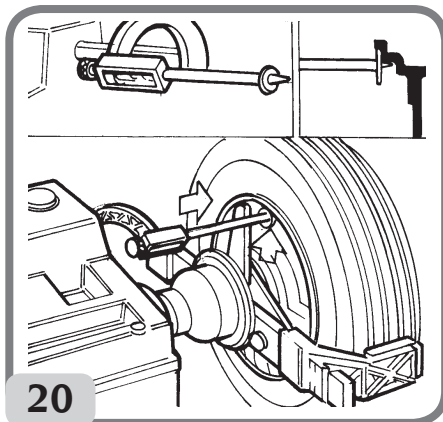
## Balancing motorcycle wheels

Motorcycle wheels can be statically balanced (following the steps outlined in the section on Static Balancing), if you want you can divide the weight into two equal parts and place one weight on each side of the wheel.

If the WIDTH of the tyre (over 3 inches) is such as to generate considerable unbalance which cannot be eliminated with static balancing, it may be worthwhile performing dynamic balancing (on both sides).




- Press the   keys until the LED for **DM** balancing lights.
- Press  to confirm your choice.
- Mount the wheel on the shaft using the specific flange.

**ATTENTION:** for good results mount the wheel on the flange so that there is no slippage when the wheel is spun or braked since this will give inconsistent results.






- Install the extension (fig.20) on the distance gauge.
- Input the wheel data as described previously. Remember to remove this extension before performing the wheel spin.
- Balance the wheel following all the steps described under the section on Standard Balancing.

To balance motorcycle wheels dynamically with adhesive weights:

- Press the   keys until the LED for **DM** balancing lights.
- Press the  key twice to select "**Alu moto**" (the circle on the panel shows the types of weights and planes to be balanced in the various programs).
- Follow the instructions above for **dynamic motorcycle** wheel balancing. The unbalance will be calculated and displayed for the position you will actually use for the adhesive weight.

## OPT OPTIMIZATION PROGRAM (Optional)

This procedure is used to reduce **road** noise (vibrations) to a minimum. Road noise can still be present even after painstaking wheel balancing but it can be reduced by eliminating any mismatch between tyre and rim as far as possible. Here, the professional experience of the tyre specialist comes into play. When you feel that this extra step could be helpful to reduce road noise to a minimum, select this program.


- Press the   keys until the OPT program LED lights.
- Press  to confirm your selection.

Once you have selected this program the machine will indicate whether it is worthwhile going through the OPT program. To do this the machine will flash the message:


- “YES OPT” if it is worth the effort;
- “NO OPT” if it is not.

This decision is made on the basis of the unbalance detected in the last spin made (therefore the last spin must refer to the wheel on the machine).

You are now ready to move into the first stage of the program and this will be signalled on the display.


If you do not wish to continue with this program press the  key.

### OPT 1

- Mount the rim without the tyre on the balancing machine.
- Turn it until the valve (or hole) is at the 12 o'clock position.
- Press .
- Make a second spin (as instructed on the display).


At the end of the spin the program goes into its second stage.

### OPT 2

- Remove the rim from the balancer.
- Mount the tyre on the rim.
- Put the complete wheel on the balancer.
- Turn it until the valve is at 12 o'clock.
- Press .
- Make the second spin.


At the end of the spin the program goes into the third stage of the OPT program.

### OPT 3

- Turn the wheel until it is in the position shown by the position indicators.
- Make a chalk mark on the **outside** wall of the tyre at 12 o'clock.
- Remove the wheel from the balancer.
- Turn the tyre on the rim until the chalk mark is aligned with the valve (i.e. 180°)
- Remount the wheel on the balancer.
- Turn the wheel until the valve is at the 12 o'clock position.
- Press .
- Make the third spin.

At the end of the spin the program goes into its fourth and last stage.


### OPT 4

- Turn the wheel until it is in the position shown by the position indicators.
- Make **two chalk marks** on the **outside** wall of the tyre at 12 o'clock. If the screen gave you the message to invert the tyre as it is mounted on the rim, make the two chalk marks on the **inside** wall of the tyre.
- Turn the tyre on the rim (and switch it around if necessary) so that the double chalk mark is aligned with the valve.
- Remount the wheel on the balancer.
- Turn the wheel until the valve is at 12 o'clock,
- Press .
- Make the fourth spin.

When the fourth spin has finished the machine will exit the OPT program and display the weights to be added to balance the wheel.

If you make an error that will negatively affect the end result the machine will inform you by displaying the message: Err Opt. This means that the entire procedure should be repeated from the beginning.

### Notes

- If you do not want to make the first spin with just the tyreless rim you can skip this phase by hitting the **F** key immediately after pressing the key for the OPT program. This means that you start by mounting the rim plus tyre on the balancer and carrying out phases 2,3,4 as described above.
- At the end of the 2nd and 3rd spin you may get the message OUT 1 or OUT 2 on the screen. This means that it is opportune to abandon the program by pressing the  key; the display will then give the weights needed to balance the wheel. This allows you to shortcut the program by accepting the current status without going all the way. If you want to carry on to the end, press the **F** key and you will continue in the **OPT** program.
- At the end of the 3rd spin the screen may suggest switching the tyre around on the rim. If you are unwilling or unable to do this, press key **F**

. The screen will display instructions on how to complete the OPT program without making this switch.

## QUICK OPT PROGRAM




In the vast majority of cases this program gives results almost as good as the full OPT program described above, although it requires fewer spins.

Proceed as outlined above in the previous heading with the difference that the first stage of the quick optimization program corresponds to the second stage of the standard program.

You therefore start work with the tyre already on the rim and then proceed with the successive stages.

## CALIBRATION PROGRAMS

This program should be run whenever the settings appear to be out of tolerance or when the machine requests self-calibration spontaneously by displaying the "Err CAL" message.

- Fit a wheel of average dimensions (e.g. 5"x14"), preferably with low imbalance, on the balancing machine.
- Set the wheel data correctly.
- Press the  and  keys until the luminous dot corresponding to the CAL program illuminates.
- Press the key  to confirm the selection.
- Once the selection has been made the machine will display the message:
  - CAL on the left-hand display;
  - GO on the right-hand display.
- Perform a first wheel spin.
- At the end of the wheel spin, turn the wheel to the position shown by the position indicator and by appearance of the "100"" message ("3.5" if the display mode in ounces has been selected).
- Apply a sample weight of 100 grams (3.5 oz) on the INSIDE of the rim, at exactly 12 o'clock.
- Perform a second wheel spin.
- At the end of the wheel spin, remove the sample weight and turn the wheel to the position shown by the position indicator and by appearance of the "100" (or "3.5") message.


- Apply the sample weight of 100 grams (3.5 oz) on the OUTSIDE of the rim, at exactly 12 o'clock.

- Perform a third wheel spin.

When the wheel spin is over, if the calibration has been successful a confirmation beeper sounds; otherwise, the message "Er3 CAL" appears temporarily.

The automatic calibration procedure concludes with display of the wheel imbalance values.

N.B.:

- On completion of the procedure, remove the sample weight of 100 gr (3.5 oz).
- The program can be aborted at any moment by pressing the key .
- **THE CALIBRATION DESCRIBED ABOVE IS VALID FOR ANY TYPE OF WHEEL!**


## DISPLAY MESSAGES

The machine is able to recognize a certain number of error conditions and inform the user of their occurrence by displaying respective messages.

### Error display

<b>Err CAL</b>	Machine out of calibration tolerances. Run the calibration program.
<b>Err Rot</b>	The machine cannot currently activate the program requested. Run a spin cycle and repeat the request.
<b>Err 26</b>	Program only available after selection of ALU 1P / ALU 2P
<b>Err 28</b>	Encoder error. If this message appears frequently contact your service centre.
<b>Err 32</b>	Acquisition of discontinuous signals during spin. Make certain the machine is standing firmly on the floor and repeat the spin, ensuring that the structure is not jolted during data acquisition.
<b>Err ALU</b>	Dimensions entered for an ALU program are not correct. Enter the dimensions correctly.
<b>Err OPT</b>	Error detected in execution of the optimization program. Repeat the procedure from the start.
<b>Spd Hi</b>	Spin speed too high. Allow the wheel to slow down until

the message disappears.

**Rot**  Apply the brake, and restart the spin correctly in the clockwise direction.

### Other messages

<b>CAL [GO]</b>	Calibrating spin
<b>GO ALU</b>	Spin using ALU program
<b>GO d15</b>	Spin using Motorcycle Dynamic program
<b>GO A15</b>	Spin using Motorcycle Alu program
<b>St</b>	Spin using static balancing program
<b>CCC CCC</b>	Unbalance values too high
<b>End Sp1</b>	End of 1° calibration spin
<b>End Sp2</b>	End of 2° calibration spin
<b>End CAL</b>	End of calibration procedure
<b>Err Stp</b>	Wheel stop during spin. Check that the locking ring nut has been screwed down properly.
<b>Hid n</b>	Setting of number of spokes in "hidden weight" program.

## EFFICIENCY OF BALANCING ACCESSORIES

This check permits you to make sure that wear and tear has not altered the mechanical tolerances of flanges, cones, etc. beyond certain specific limits.

The check is carried out with a perfectly balanced wheel (to zero without the threshold and showing the first gram). When this wheel is mounted on the balancer, removed and remounted in a different position, the unbalance weight shown must not be greater than 10 grams.

If the unbalance is higher, check all the accessories carefully and renew any items that are dented or worn, such as bent flanges and so forth.

Always remember that if you are using cones or bushes are used as centring devices, perfect results can never be obtained if the centre hole in the rim is not perfect, i.e. off-centre or out of round; in such cases better results will be obtained when the wheel is centered with the rim holes.

A last important point: any difference between the way the wheel is mounted on the car and on the balancing machine will result in a degree of unbalance. This can only be corrected by on-vehicle balancing with a finishing balancer to complement the work of the fixed balancing machine.

## TROUBLE SHOOTING

Listed below are faults that the user can remedy if the cause is found to be among those indicated.

Any other defect or malfunction will require the attention of a qualified technician: contact your nearest Corgi service centre.

### Machine fails to switch on, with no light showing at the main switch

#### No power at the socket

➡ Test the mains voltage  
➡ Check the electrical power circuit installed in the workshop

#### Defective mains plug

➡ Check the integrity and efficiency of the plug, and replace if necessary

**GB**

**The mains/battery selector is set to “battery” but the battery is either disconnected or flat**

➡ Connect the battery to the machine by means of the cable supplied, and check the charge level

**Machine fails to switch on,  
even with  
the light showing at the main switch**

**One of the fuses F1, F2, F3 at the circuit board has blown**

➡ Replace the blown fuse

**The mains/battery selector is set to “battery” but the battery is disconnected**

➡ Switch the selector over to “mains”, or connect the battery and check the charge level

**Wheel fails to spin when START  
lever is pulled upwards**

**The wheel guard is raised**

➡ Lower the guard

**Machine gives discontinuous  
unbalance values**

**The machine has been jolted or destabilized during the spin**

➡ Repeat the spin, taking care not to disturb the machine while data acquisition is in progress

**The machine is not planted stably on the floor**

➡ Verify the stance and adjust the feet, utilizing shims if necessary

**The wheel is not properly clamped**

➡ Tighten the spinner so that the wheel is firmly restrained

**Several spins are needed to balance  
a wheel**

**The machine has been jolted or destabilized during the spin**

➡ Repeat the spin, taking care not to disturb the machine while data acquisition is in progress

**The machine is not planted stably on the floor**

➡ Verify the stance and adjust the feet, utilizing shims if necessary

**The wheel is not properly clamped**

➡ Tighten the spinner so that the wheel is firmly restrained

**The wheel dimensions entered are incorrect**

➡ Verify the dimensions and program correctly

**The machine is not properly calibrated**

➡ Run the calibration procedure



#### WARNING

Possession of the “spare parts” book does not authorize the user to perform any servicing or repair operation on the machine beyond what is specifically directed in the operator's manual. Users are nonetheless encouraged to provide service technicians with accurate information on any fault or malfunction to the end of minimizing callout times.

## MAINTENANCE



### WARNING

No liability whatever will be admitted by Corghi in respect of claims for damage attributable to the use of replacement parts or accessories not supplied by the company.



### WARNING

Before performing any adjustment or servicing operation, isolate the machine from the electrical power supply and make certain that all moving parts are immobilized.



### WARNING

Never remove or modify any part of the machine (except to allow access for servicing or repairs).



### ATTENTION

Keep the work area clean.

Never clean the machine by blasting with compressed air and/or spraying with water.

Take care as far as possible, when cleaning the workshop, not to create or raise dust.

- Keep the balancing machine shaft, the spinner, the cones and the centering flanges clean. These components can be cleaned using only environmentally friendly solvents.
- Handle cones and flanges with care to avoid their being dropped, as this could result in damage and consequently a loss of centering precision.
- Ensure that cones and flanges are kept in a place affording protection from dust and dirt, and returned there immediately after use.
- Clean the display panel, when necessary, with ethyl alcohol.
- Run the calibration procedure at least once every six months.

## DEMOLITION

If the machine is to be scrapped, first dismantle and separate electrical, electronic, plastic and metallic components.

Thereafter, dispose of different materials in accordance with current regulations.

## ENVIRONMENTAL INFORMATION

Following disposal procedure shall be exclusively 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 or to human health if it is not disposed of properly.

We therefore provide you with the following information to prevent releases of these substances and to improve the use of natural resources.

Electrical and electronic equipments should 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 in this page, remind you of the need to dispose of properly the product at the end of its life.

In this way it is possible to prevent that a not specific treatment of the substances contained in these products, or their improper use, or improper use of their parts may be hazardous to the environment or to human health. Furthermore this helps to recover, recycle and reuse many of the materials used in these products.

For this purpose the electrical and electronic equipment producers and distributors set up proper collection and treatment systems for these products.

At the end of life your product contact your distributor to have information on the collection arrangements.

When buying this new product your distributor will also inform you of the possibility to return free of charge another end of life equipment as long as it is of equivalent type and has fulfilled the same functions as the supplied equipment.



A disposal of the product different from what described above will be liable to the penalties prescribed by the national provisions in the country where the product is disposed of.

We also recommend you to adopt more measures for environment protection: recycling of the internal and external packaging of the product and disposing properly used batteries (if contained in the product).

With your help it is possible to reduce the amount of natural resources used to produce electrical and electronic equipments, to minimize the use of landfills for the disposal of the products and to improve the quality of life by preventing that potentially hazardous substances are released in the environment.

# RECOMMENDED FIRE-EXTINGUISHERS

Consult the following table to ensure selection of the most suitable extinguisher.

	Dry materials	Inflammable liquids	Electrical fires
Water	YES	NO	NO
Foam	YES	YES	NO
Dry chemical	YES*	YES	YES
CO <sub>2</sub>	YES*	YES	YES

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



## WARNING

The information given in this table is of a general nature, and intended as a guideline for the user. Specifications for each individual type of extinguisher must be obtained from the manufacturer.

# GLOSSARY

## BALANCER FLANGE

Disk that mates with the disk of the wheel mounted to the balancer. The flange also serves to keep the wheel perfectly perpendicular to its axis of rotation.

## BALANCING CYCLE

Sequence of operations performed by the user and the machine, starting from the start of the wheel spin to the time that the wheel is braked to a standstill after the unbalance signals have been acquired and the relative values calculated.

## CENTRING

Procedure for positioning the wheel on the spin shaft with the aim of ensuring that the rotational axis of the wheel is aligned with the centre of the shaft.

## Centring FLANGE (accessory)

Device serving to support and centre the wheel. Also keeps the wheel perfectly perpendicular to its axis of rotation.

The centring flange is mounted to the balancer shaft by means of its centre hole.

## BUSH

Cylindrical element with central hole inserted on the shaft of the balancing machine to centre wheels having central hole of the same diameter as the outside diameter of the bush on the shaft itself.

## CONE

Conical components with centre hole which, when inserted on the spin shaft, serves to centre wheels with centre holes whose diameter is between maximum and minimum values.

## DYNAMIC BALANCING

Operation in which unbalance is corrected by the application of two weights, one on each side of the wheel.

## SELF-CALIBRATION

A procedure whereby suitable correction coefficients are calculated by starting from known operating conditions. Self-calibration improves the measurement precision of the machine by correcting, within limits, calculation errors that may arise due to alteration of the machine's characteristic over the course of time.

## SPIN

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

## SPINNER



Device for clamping the wheel to the balancer. The spinner features elements for engaging to the threaded hub, and lateral pins that are used to tighten it.

#### **STATIC BALANCING**

In static balancing only the static component of unbalance is corrected. This is achieved by fitting a single weight - usually at the centre of the rim channel. The accuracy of this system increases as the width of the wheel decreases.

#### **THREADED HUB**

Threaded part of the shaft that is engaged with the spinner to clamp the wheel. This component is supplied disassembled from the machine.

#### **UNBALANCE**

Non-uniform distribution of the wheel mass that results in the generation of centrifugal force during rotation.

## GENERAL ELECTRIC LAYOUT

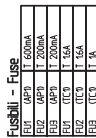
**Fig. 21**

AP1	Power supply and control board
AP2	Main board (CPU)
AP3	Keyboard
AP4	Monitor
AP5	Retrieval board
AP6	Printer
AP7	PWM board
AP8	Memory expansion board
AP9	Voice synthesis board
AP10	Display board
AP11	Alphanumeric display pilot board
AP12	Optical sensor board
B1	Speaker
BP1	Internal pick-up
BP2	External pick-up
BR1	Encoder
C1	Capacitor
EV1	Fan
FU..	Fuse
KM1	Remote switch
M1	Motor
QS1	Master switch
QS2	Three-pole direction reverser
R1	Resistor
RP1	Internal distance potentiometer
RP2	Diameter potentiometer
RP3	External distance potentiometer
RP4	REB potentiometer
RP5	ROD potentiometer
RP6	Voice synthesis volume potentiometer
SB1	START button
SB2	STOP button
SB3	Brake button
SB4	ENTER button
SQ1	Guard microswitch
SQ2	START microswitch
SQ3	Brake pedal microswitch
SQ4	Motor microswitch
ST1	Motor overload cut-out
TC1	Power supply transformer
V1	Diode
VC1	Diode rectifier
XB1	Connector
XS1	Power supply socket
XT1	Terminal board
YA1	Motor coil
YA2	Brake / motor separator coil
YV1	Wheel spin solenoid valve
YV2	Brake solenoid valve
Z1	Mains filter
Z2	Filter for remote switch / motor

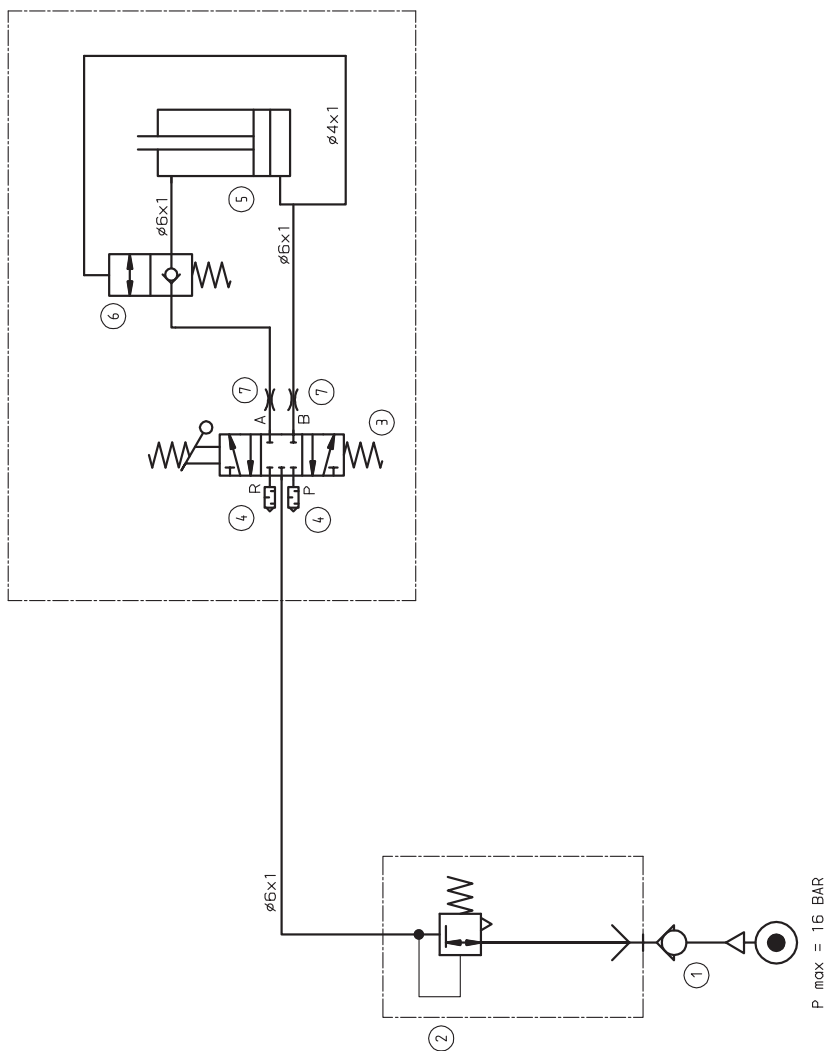
## PNEUMATIC SYSTEM DIAGRAM

Drawing code 463298

1	Female snap coupling
2	Pressure limiter filter 3.5 bar
3	5-way / 3-position valve
4	Silencer filter
5	TILT-UP device cylinder
6	Choke valve
7	Union







463298

A large rectangular area containing 18 horizontal dashed lines, evenly spaced, for handwriting practice. The lines are light gray and extend across the width of the page.

# SOMMAIRE

INTRODUCTION .....	64
TRANSPORT, STOCKAGE ET MANUTENTION .....	64
INSTALLATION .....	65
INSTALLATION VERSION TILT-UP .....	68
Principaux éléments de fonctionnement (fig.8) .....	70
Panneau d'affichage (fig.9) .....	70
BRANCHEMENT ELECTRIQUE .....	71
RACCORDEMENT PNEUMATIQUE .....	71
(VERSION TILT-UP UNIQUEMENT) .....	71
CONSIGNES DE SECURITE .....	71
Légendes des étiquettes d'avertissements et d'instructions .....	72
CARACTERISTIQUES GENERALES .....	72
DONNEES TECHNIQUES .....	73
EQUIPEMENT .....	74
ACCESSOIRES EN OPTION .....	74
CONDITIONS D'UTILISATION GENERALE .....	74
ALLUMAGE .....	74
BASCULEMENT VERSION TILT-UP .....	74
VISUALISATION DES BALOURDS EN GRAMMES/ONCES .....	75
ARRONDISSEMENT .....	75
LANCEMENT DE LA ROUE .....	76
PROGRAMMES D'EQUILIBRAGE .....	77
PROGRAMMES D'OPTIMISATION «OPT» ( <b>EN OPTION</b> ) .....	<b>82</b>
PROGRAMME D'OPTIMISATION «OPT» ACCELERE .....	83
PROGRAMMES D'ETALONNAGE .....	83
MESSAGES DES AFFICHEURS .....	84
Messages d'erreur .....	84
Autres messages .....	84
EFFICACITE DES ACCESSOIRES D'EQUILIBRAGE .....	84
RECHERCHE DES PANNES .....	85
ENTRETIEN .....	86
INFORMATIONS CONCERNANT LA DEMOLITION .....	86
INFORMATIONS CONCERNANT L'ENVIRONNEMENT .....	86
MOYENS A UTILISER CONTRE LES INCENDIES .....	87
LEXIQUE .....	87
SCHEMA GENERAL DE L'INSTALLATION ELECTRIQUE .....	88
SCHEMA DE L'INSTALLATION PNEUMATIQUE .....	88

## INTRODUCTION

Cette publication fournit au propriétaire et à l'opérateur les instructions efficaces et sûres, concernant l'utilisation et l'entretien de l'équibreuse.

Si ces instructions sont scrupuleusement respectées, votre machine vous donnera toutes les satisfactions de rendement et de durée qui font partie de la tradition CORGHI, tout en contribuant à faciliter considérablement votre travail.

Ci-après, vous trouverez les définitions permettant d'identifier les niveaux de danger, ainsi que les signalisations utilisées dans ce manuel:

### DANGER

**Dangers immédiats qui provoquent de graves blessures ou la mort.**

### ATTENTION

**Dangers ou procédures à risques pouvant provoquer de graves blessures ou la mort.**

### AVERTISSEMENT

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

Lire attentivement ces instructions avant de faire fonctionner l'appareil. Conserver ce manuel et le reste du matériel explicatif fourni avec l'appareil, dans une pochette près de la machine, afin que les opérateurs puissent facilement le consulter à tout moment.

La documentation technique fait partie intégrante de l'appareil et doit donc, en cas de vente, toujours accompagner ce dernier.

Le présent manuel n'est valable que pour le modèle et le numéro de matricule de la machine reportés sur la plaquette appliquée sur celle-ci.



### ATTENTION

**Respecter scrupuleusement les instructions fournies dans ce manuel: toute autre utilisation, ne figurant pas dans ce dernier, est sous l'entière responsabilité de l'opérateur.**

### REMARQUE

Certaines illustrations, figurant dans ce manuel, ont été faites à partir de photos de prototypes: les machines de la production standard peuvent être différentes pour ce qui concerne certaines pièces.

Ces instructions sont destinées à des personnes ayant de bonnes connaissances mécaniques. Chaque opération n'a donc pas été décrite, par

exemple la manière de desserrer ou de serrer les dispositifs de fixation. Il faut éviter d'effectuer des opérations trop compliquées à exécuter ou pour lesquelles vous n'avez pas suffisamment d'expérience. Si nécessaire, faire appel à un centre d'assistance conventionné.

## TRANSPORT, STOCKAGE ET MANUTENTION

- L'emballage de l'équibreuse se compose de deux colis en carton: l'un contient l'unité d'équilibrage (D, fig.3), l'autre contient les composants démontés du bâti (A, B, C, F, G, fig.3) et l'équipement.
- Avant l'installation, l'équibreuse doit être transportée dans son emballage d'origine, en la maintenant dans la position indiquée sur l'emballage. Le transport peut être effectué manuellement ou en posant les deux colis sur un chariot à roulettes.
- Dimensions de l'emballage de l'unité d'équilibrage:
  - longueur 770 mm;
  - profondeur 560 mm;
  - hauteur 430 mm.
- Poids de l'unité d'équilibrage emballée:
  - 34 Kg version avec moteur;
  - 30 Kg version Hand Spin.
- Dimensions de l'emballage des composants:
  - longueur 770 mm;
  - profondeur 560 mm;
  - hauteur 310 mm;
- Poids des composants emballés: 29 Kg.
- Les conditions d'environnement de stockage de la machine sont les suivantes:
  - humidité relative de 20% à 95%
  - température de -10° à +60°C.



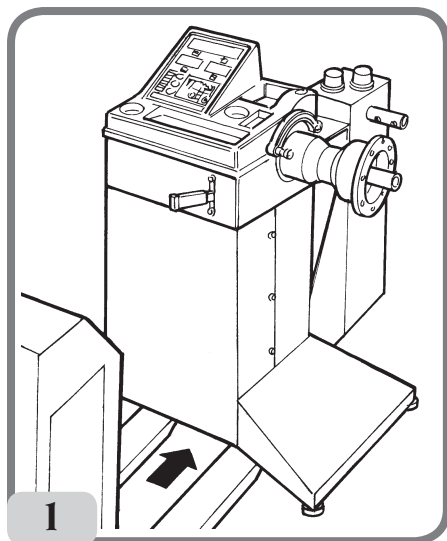
### AVERTISSEMENT

**Pour éviter toute détérioration ne placer aucun autre colis sur l'emballage.**

Le déplacement de la machine, après l'installation, peut être effectué manuellement par deux personnes, en faisant prise avec les mains sur la partie inférieure de l'unité d'équilibrage, près des rebords du support au-dessous.

On peut aussi soulever la machine en enfilant les fourches d'un gerbeur sous cette dernière, afin que leur centre se trouve approximativement en face du côté droit du bâti (fig.1).



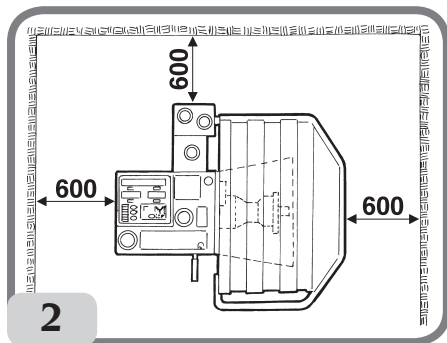


#### AVERTISSEMENT

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

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

En cas de déplacements fréquents, il est conseillé d'alimenter la machine avec une batterie extérieure de 12V. Il faut alors commander le Kit spécial prévoyant des câbles équipés de cosses, pour le raccordement direct à une batterie de voiture ou à la prise de l'allume cigares.



## INSTALLATION



#### ATTENTION

Effectuer minutieusement les opérations de déballage, de montage et d'installation, indiquées ci-après.

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

Enlever l'emballage en plaçant le colis comme indiqué sur ce dernier **et le conserver éventuellement pour d'autres transports.**

Choisir l'endroit pour l'installation en respectant les normes de sécurité en vigueur sur le lieu de travail.



#### AVERTISSEMENT

Si l'installation est effectuée en plein air, il faut que la machine soit protégée par un auvent ou tout autre dispositif protégeant l'écran contre l'eau.

Les conditions d'environnement de service doivent être les suivantes:

- humidité relative de 30 à 90% (sans condensation);
- température de 0° à +55°C.



#### ATTENTION

**Il est interdit d'utiliser la machine dans des endroits comportant des risques d'explosion.**

Installer la machine à l'endroit prévu en s'assurant que les espaces environnant correspondent exactement à ceux indiqués à la fig.2.

**IMPORTANT:** pour une utilisation sûre et correcte de l'appareillage, nous recommandons une valeur d'éclairage de la pièce d'au moins 300 lux.

Si la machine est fournie démontée, effectuer le montage comme indiqué ci-après:

- monter les trois pieds d'appui (G, fig.3), un sur le carter avant (B, fig.3) et deux sur le pied central (C, fig.3);
- assembler les deux carters (A, B fig.3) à l'aide des 8 vis M8 (têtes à l'extérieur et boulons correspondant à l'intérieur);
- monter le pied sur le bâti, juste assemblé, à l'aide des 4 vis M8 et des boulons correspondant;
- monter l'unité d'équilibrage (D, fig.3) sur le bâti, à l'aide des 4 vis M8;
- monter les deux tourillons porte-plateaux (F,

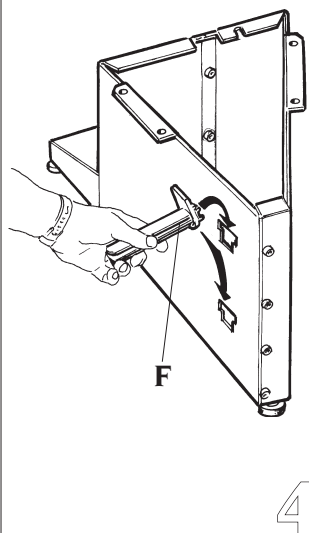
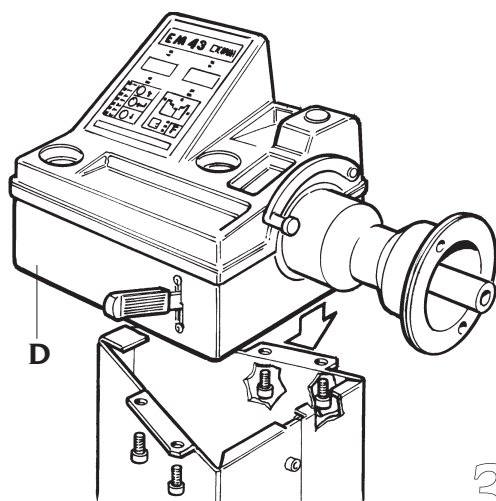
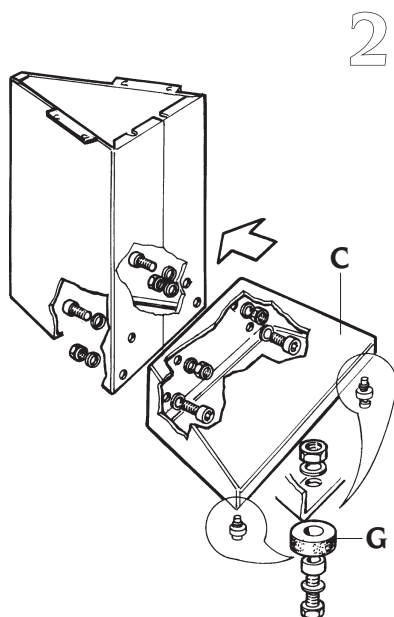
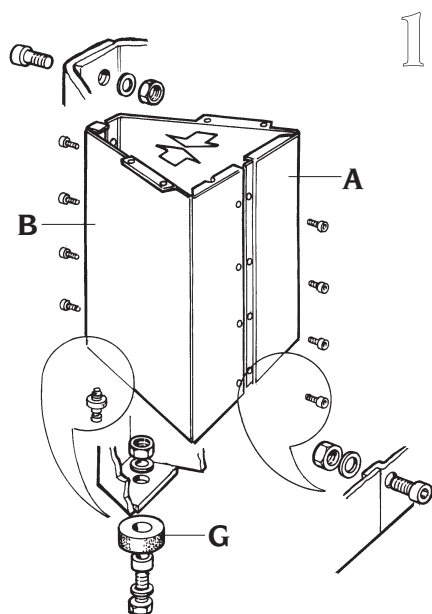
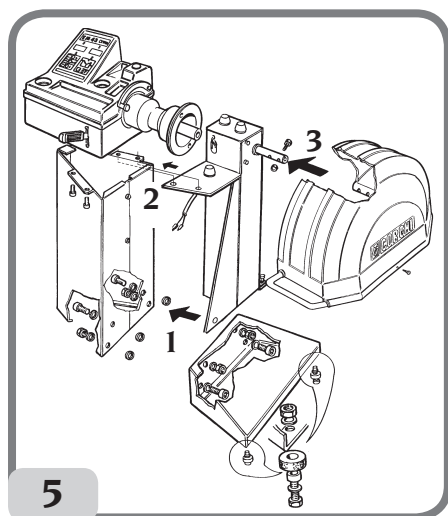
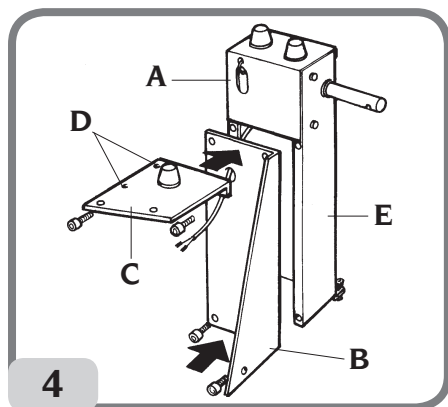


fig.3);

- monter sur l'arbre, à l'aide de la clé à six pans, le moyeu fileté;
- contrôler que la machine repose parfaitement au sol.

Lorsque la machine est équipée d'une protection pour la roue, il faut la monter en même temps que la machine et comme indiqué ci-dessous:

- assembler les deux carter B, C à la colonne A, comme indiqué à la fig.4;

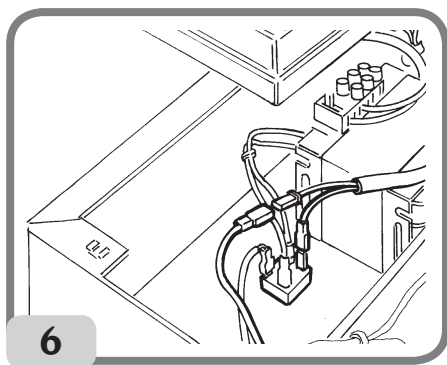


- placer la tôle verticale du support protection, entre le pied de l'équilibreuse et le bâti, puis la fixer à l'aide d'une des quatre vis de fixation du pied au bâti (1, fig.5). Monter les trois entretoises entre le pied et le bâti, en face des trois autres vis de fixation;

- fixer sur l'arrière la tôle horizontale du support protection au bâti, à l'aide des deux vis utilisées pour fixer l'unité d'équilibrage au bâti sous-jacent (2, fig.5).

**N.B.** La tôle horizontale de la protection doit être placée sous le bord du bâti.

- Monter la protection en plastique, avec le tuyau correspondant, sur le support (3, fig.5);
- régler le pied d'appui du support protection (E, fig.4);
- monter le bouchon en plastique sur le trou du carter B fig.4 et faire passer le câble de raccordement du contact de la protection à travers ce bouchon et celui placé au bas de l'unité d'équilibrage;
- placer le câble sous le bord du carter C fig.4, puis le fixer à ce dernier, à l'aide des deux languettes, en utilisant les deux orifices D fig.4;
- s'assurer que la machine est arrêtée, puis ouvrir le couvercle porte-masses en faisant attention à ne pas trop tirer sur les câbles de raccordement de la carte principale;
- débrancher le connecteur faston rouge du pont des diodes, raccorder à ce dernier le connecteur faston mâle volant du câble du contact de la protection, connecter le connecteur faston femelle de ce dernier au contact libre du pont des diodes (fig.6);



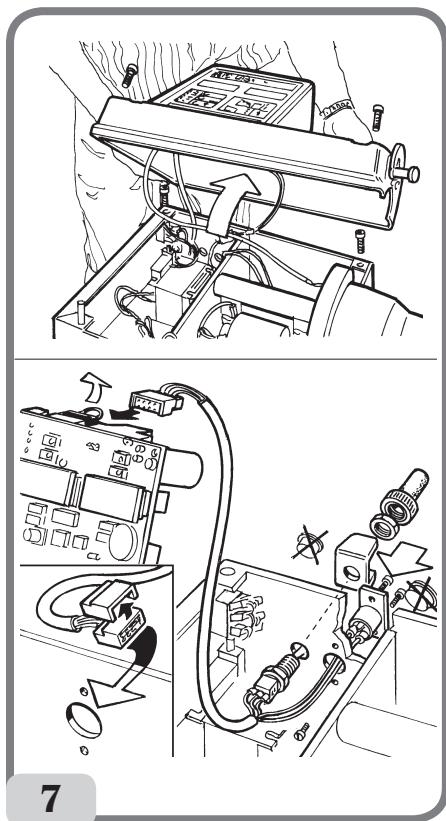
- refermer le couvercle porte-masses, puis vérifier qu'avec la protection baissée le lancement de la roue s'effectue correctement.

Si la machine est équipée d'un kit pour le branchement à un alimentateur extérieur de 12V, il faut monter le câble de raccordement comme indiqué ci-après (voir fig.7):

- déposer le couvercle en plastique;
- enfiler le connecteur du câble, de l'extérieur vers l'intérieur, par l'orifice le plus grand se

- trouvant sur l'arrière du bâti;
- retirer le connecteur Jsb de la carte et à sa place connecter celui du câble à monter;
- fixer sur le bâti la prise d'alimentation et le commutateur relatif;
- remonter le couvercle en plastique;
- placer comme il se doit le commutateur d'alimentation réseau/batterie;
- si l'on utilise un alimentateur extérieur, il faut connecter à la prise l'un des câbles fournis (branchement sur batterie ou allume cigares).

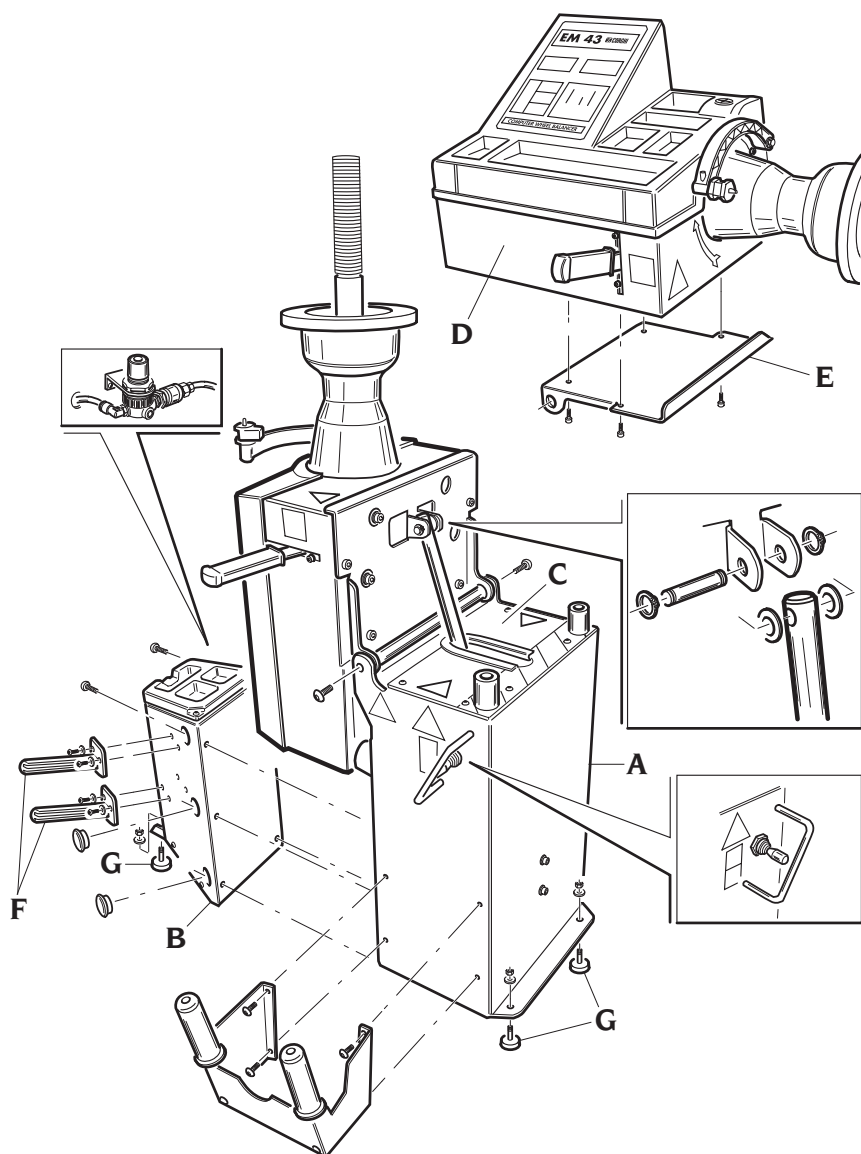
Pour terminer l'installation, il faut effectuer un étalonnage de la machine (voir le paragraphe correspondant).



## INSTALLATION VERSION TILT-UP

Si la machine est fournie démontée, on effectue le montage comme suit :

- monter les trois pieds d'appui G, deux sur le carter A et un sur le pied (B, fig.7a) ;
- NB : L'appareil est fixé aux trois points d'attache ; généralement il est placé à l'intérieur d'un fourgon, s'il est positionné différemment, vérifier qu'il soit stable ;
- assembler les deux carters (A, B+ tôle C fig.7a) avec les vis fournies (têtes à l'extérieur et boulons correspondants dans la partie intérieure) ;
  - monter l'unité d'équilibrage (D, fig.7a) sur l'étagère (E, fig.7a) et fixer avec les vis fournies ;
  - assembler l'unité d'équilibrage (D, fig.7a) sur la carcasse par l'intermédiaire de l'étagère E avec les vis fournies, raccorder la tige du vérin à la fixation de l'étagère avec pivot, cales et goupille fournis ;
  - monter les deux pivots porte-plateaux (F, fig.7a) ;
  - monter sur l'arbre le moyeu fileté à l'aide de la clé hexagonale ;

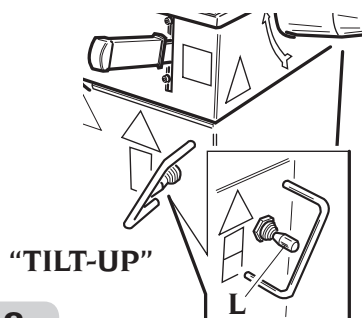
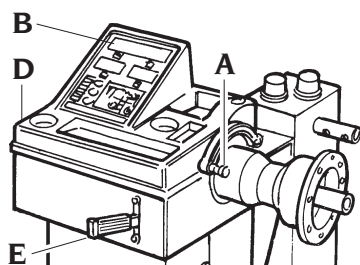
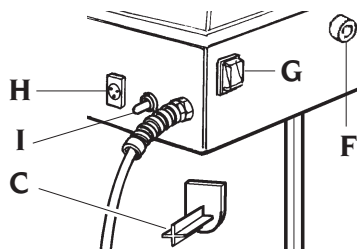


**F**

**7a**

## Principaux éléments de fonctionnement (fig.8)

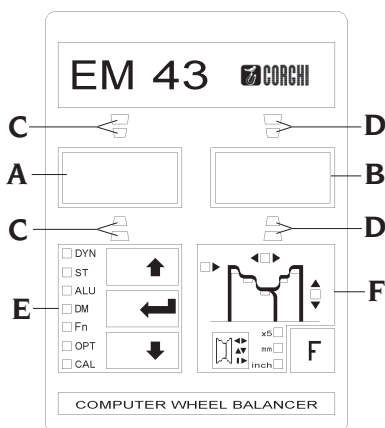
- A Bras de mesure de la distance et diamètre
- B Panneau d'affichage avec clavier
- C Porte-plateaux
- D Couvercle porte-masses
- E Manette START et frein
- F Bouton start (versions à moteur sans protection)
- G Interrupteur général
- H Connecteur pour l'alimentation en 12V sur batterie
- I Commutateur pour l'alimentation sur réseau ou batterie.
- L Commande du basculement de l'unité d'équilibrage (uniquement la version TILT-UP)



8

## Panneau d'affichage (fig.9)

- A Affichage flanc interne (gauche)
- B Affichage flanc externe (droit)
- C Indicateur de position flanc interne
- D Indicateur de position flanc externe
- E Touches et témoins lumineux pour la sélection et la visualisation des programmes disponibles
- F Touche et témoins lumineux concernant l'introduction des données géométriques de la roue



9

## BRANCHEMENT ELECTRIQUE

Sur demande du client le constructeur fournit la machine pour un fonctionnement à la tension qu'il désire. La tension d'alimentation de chaque machine est indiquée sur sa plaque signalétique, ainsi que sur une étiquette située sur le câble réseau.



### ATTENTION

**Toutes les opérations de branchement électrique de la machine au secteur ne doivent être effectuées que par un personnel qualifié.**

- Dimensionner le branchement électrique en fonction de:
  - la puissance électrique absorbée par la machine, qui est indiquée sur la plaque signalétique de la machine;
  - la distance entre la machine opérationnelle et le point de branchement au circuit électrique, afin que les baisses de tension à pleine charge ne dépassent pas 4% (10% en phase de démarrage) de la valeur nominale de la tension indiquée sur la plaquette signalétique.
- L'utilisateur doit:
  - monter une fiche conforme aux normes en vigueur sur le câble d'alimentation;
  - utiliser un branchement électrique individuel muni d'un disjoncteur automatique d'une sensibilité de 30 mA;
  - monter des fusibles de protection sur la ligne d'alimentation, dimensionnés d'après les indications figurant dans le schéma électrique général de cette notice;
  - munir l'installation électrique de l'atelier d'un circuit de mise à la terre.
- Pour éviter l'utilisation de la machine par des personnes non autorisées, débrancher sa fiche d'alimentation en cas d'inutilisation (machine éteinte) prolongée.
- Si la machine est branchée directement au circuit d'alimentation du tableau général sans utiliser de fiche, installer un interrupteur à clé ou verrouillable à l'aide d'un cadenas, afin de limiter l'utilisation de la machine exclusivement au personnel préposé.



### ATTENTION

**Pour un bon fonctionnement de la machine il est indispensable de la relier correctement à la terre. NE JAMAIS connecter le fil de mise à**

**la terre au tuyau du gaz, de l'eau, au fil du téléphone ou à d'autres objets inappropriés.**

## RACCORDEMENT PNEUMATIQUE

### (VERSION TILT-UP UNIQUEMENT)



### ATTENTION

**Toutes les opérations pour le raccordement pneumatique de l'appareil doivent être effectuées uniquement par du personnel spécialisé.**

- Le raccordement à l'installation pneumatique du garage doit garantir une pression minimum de 8 bars ; des pressions inférieures pourraient compromettre le bon fonctionnement du vérin d'ouverture de l'unité d'équilibrage.
  - Le raccord de raccordement de l'installation pneumatique est de type universel et donc ne comporte l'utilisation d'aucun raccord spécial ou supplémentaire.
- Un tuyau en caoutchouc pour pression, d'un diamètre interne de 6 mm et externe de 14 mm, est fixé sur le raccord dentelé à l'aide du collier fourni en équipement.

## CONSIGNES DE SECURITE



### ATTENTION

**Le non-respect, des instructions et des avertissements de danger, peut provoquer de graves blessures aux opérateurs et aux personnes présentes.**

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

Pour travailler correctement avec cette machine il faut être un opérateur qualifié et autorisé en mesure de comprendre les instructions écrites par le fabricant, être formé et connaître les consignes 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;
- ne pas laisser s'approcher de la zone de travail les personnes non autorisées;
- s'assurer que l'installation a été exécutée conformément à toutes les normes et réglementations en vigueur;
- s'assurer que tous les opérateurs sont parfaitement formés, qu'ils savent utiliser correctement et en toute sécurité la machine, et qu'il existe une supervision appropriée;
- ne pas toucher les lignes et les pièces des moteurs ou des appareils électriques, sans avoir préalablement coupé le courant;
- lire attentivement ce manuel et apprendre à utiliser correctement la machine, en toute sécurité;
- avoir toujours sous la main, dans un endroit d'accès facile, ce manuel d'utilisation et ne pas oublier de le consulter.



#### ATTENTION

**Eviter d'enlever ou de rendre illisibles les autocollants de DANGER, AVERTISSEMENT, ATTENTION OU INSTRUCTION. Les remplacer s'ils sont illisibles ou inexistantes. Si un, ou plusieurs, autocollant s'est décollé ou s'il a été abîmé, il est possible de se le procurer chez le revendeur CORGHI le plus proche.**

- Pendant l'utilisation et les opérations d'entretien de la machine, respecter scrupuleusement les réglementations contre les accidents du travail dans l'industrie pour les hautes tensions et pour les machines tournantes.
- Le fabricant décline toute responsabilité pour des modifications ou des variations, non autorisées, apportées à la machine et pouvant provoquer des dommages ou des accidents. En particulier, le fait de détériorer ou de retirer les dispositifs de sécurité constitue une violation aux réglementations sur la sécurité du travail.



#### ATTENTION

**Pendant le travail et les opérations d'entretien, il faut attacher les cheveux longs et ne pas porter de vêtements amples ou volants, de cravates, de colliers, de montres et tout autre objet pouvant se prendre dans les parties en mouvement.**

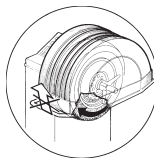
## Légendes des étiquettes d'avertissements et d'instructions



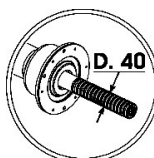
Ne jamais utiliser l'axe porte-roue comme point de levage de la machine.



Débrancher la fiche de la prise d'alimentation avant toute intervention sur la machine.



Ne pas soulever la protection lorsque la roue tourne.



Veuillez employer des de centrage ec diamètre du trou 40 mm.

## CARACTERISTIQUES GENERALES

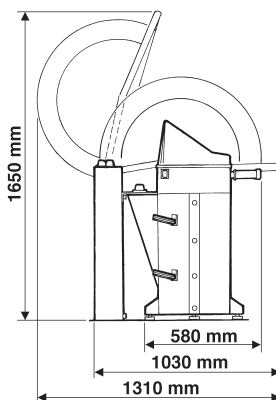
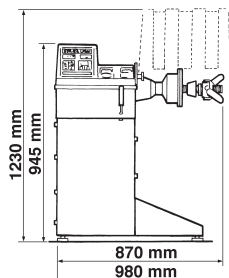
- Equilibreuse à un seul lancement et plateau fixe.
- Unité d'élaboration avec microprocesseur à 16 bits.
- Affichage des valeurs de balourd en grammes ou en onces.
- Résolution: 1 gr (1/10 oz).
- Vitesse lente d'équilibrage.
- Acquisition des données de balourd à vitesse variable.
- Lancement de la roue à l'aide d'un moteur (vers. STD) ou manuellement (vers. Hand Spin).
- Kit d'alimentation depuis la batterie extérieure à 12V (en option sur la version Hand Spin).



- Frein à main pour le blocage de l'arbre porte-roue.
- Palpeur pour la mesure de la distance et du diamètre de la roue, ainsi que pour l'application des masses adhésives des programmes ALU P.
- Porte-plateaux.
- Protection des roues (en option).
- Dispositif de basculement de l'unité d'équilibrage (version TILT-UP)
- Afficheur numérique à cristaux liquides (LCD) et témoins lumineux (LED) pour indiquer:
  - la valeur et la position des balourds.
  - les programmes sélectionnés.
- Modes d'équilibrage disponibles:
  - Standard: dynamique sur les deux flancs de la jante.
  - Statique: sur un seul plan.
  - Alu: cinq possibilités différentes pour les jantes en alliage.
  - Alu P: possibilité de mesurer les positions réelles d'application des masses sur les jantes en alliage.
  - Din. Moto: dynamique sur les deux flancs pour jantes de moto.
  - Alu Moto: dynamique sur les deux flancs pour jantes de moto en alliage.
- Programme "**masse cachée**" (Alu P) pour diviser la masse adhésive d'équilibrage du flanc externe en 2 masses équivalentes placées derrière les rayons de jante.
- Programmes OPT pour l'optimisation du niveau sonore de fonctionnement (std et accéléré)
- Programmes d'équilibrage et diagnostic

## DONNEES TECHNIQUES

- Tension d'alimentation ..... 115/230 V  $\pm 10\%$  monophasée  
(en option 12 V sur batterie extérieure pour la vers. Hand Spin)
- Puissance totale: ..version avec moteur 200W  
..... version Hand Spin 10W
- Vitesse d'équilibrage ..... 98 - 140 rpm
- Temps moyen de lancement  
(avec roue 5"x14") ..... 9 s
- Diamètre de l'arbre ..... 40 mm
- Température ambiante de service ..de 0 à 50°C
- Dimensions de la machine version TILT-UP (fig.10) :
  - largeur sans protection ..... 870 mm
  - profondeur sans protection ..... 480 mm
  - hauteur sans protection ..... 945 mm
  - largeur avec protection ..... 980 mm
- Dimensions de la machine(fig.10):
  - largeur sans protection ..... 870 mm
  - profondeur sans protection ..... 580 mm
  - hauteur sans protection ..... 945 mm
  - largeur avec protection ..... 980 mm
  - profondeur avec protection fermée.. 1030mm
  - profondeur avec protection ouverte .... 1310mm
  - hauteur avec protection fermé ..... 1230 mm
  - hauteur avec protection ouverte .. 1650 mm
- Plage de travail:
  - largeur de la jantede ..... 1,5" à 20"
  - diamètre de la jantede ..... 1" à 23"
  - distance maxi. roue-machine..... 230 mm
  - largeur maxi. roue (avec protection) . 400 mm
  - diamètre maxi. roue (avec protection)870 mm
  - poids maxi. de la roue ..... 65 Kg
- Poids de la machine (sans accessoires) .52 kg
- Poids de la machine version TILT-UP (sans accessoires) .....55 kg
- Niveau sonore en conditions de service  
..... < 70 dB(A)



## EQUIPEMENT

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

- Pince pour le montage et le démontage des masses code 900203841
- Moyeu fileté..... code 9005-101514
- Calibre pour la mesure de la largeur des roues ..... code 900223420
- Masse de 100 grammes..... code 900430573
- Clé à six pans CH 4 ..... code 900600714
- Clé à six pans CH 6 ..... code 900600906
- Clé à six pans CH 10 ..... code 900600910
- Vis de fixation plateau..... code 900222101

## ACCESSOIRES EN OPTION

Voir le catalogue des accessoires.

## CONDITIONS D'UTILISATION GENERALE

L'appareil est destiné à un usage exclusivement professionnel.



### ATTENTION

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

Les équilibreuses, décrites dans ce manuel, ne doivent être utilisées que pour la mesure des balourds, en quantité et position, pour les roues de voitures dans les limites indiquées au paragraphe "données techniques".



### ATTENTION

**Toute autre utilisation que celle prévue dans ce manuel est considérée comme impropre et déraisonnable.**



### AVERTISSEMENT

**Il est interdit de faire fonctionner la machine sans l'outil permettant le blocage de la roue.**



### ATTENTION

**Ne pas toucher le dispositif de sécurité.**



### AVERTISSEMENT

**Il est interdit de nettoyer ou de laver, avec de l'air comprimé ou des jets d'eau, les roues montées sur la machine.**



### ATTENTION

**Pendant le travail il est déconseillé d'utiliser des outillages n'étant pas d'origine CORGHI.**



### ATTENTION

**Il faut apprendre à connaître votre machine; en connaître parfaitement le fonctionnement est la meilleure garantie de sécurité et de performances.**

**Apprendre la fonction et la disposition de toutes les commandes.**

**Contrôler minutieusement le parfait fonctionnement de chaque commande de la machine. Pour éviter des accidents et des blessures, la machine doit être installée comme il se doit, actionnée correctement et parfaitement entretenue.**

## ALLUMAGE

Mettre la machine sous tension à l'aide de l'interrupteur situé sur le côté gauche du bâti (G, fig.8).


Après le signal sonore et l'allumage de tous les témoins lumineux, la machine est prête pour la présélection des données géométriques de la roue.

## BASCULEMENT VERSION TILT-UP

- Lever la manette (L, fig.8)

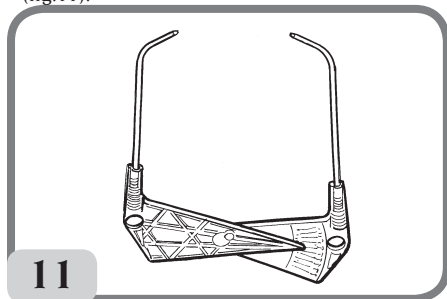
L'appareil se met en position verticale, pour le mettre en marche, il faut porter l'unité d'équilibrage en position horizontale en faisant très attention de ne pas mettre les mains dans la zone d'encombrement du boîtier.

## PRESELECTION DES DONNEES DE LA ROUE

- Appuyer sur la touche .

La machine se prépare à la présélection de la LARGEUR (le témoin correspondant s'allume).

- Mesurer la largeur de la jante à l'aide du compas (fig.11).




- Modifier la valeur indiquée sur l'afficheur de droite, en appuyant sur les touches




afin de programmer le chiffre voulu.


Il est possible de sélectionner la LARGEUR en millimètres ou de convertir, de pouces en millimètres, des valeurs déjà introduites, en

appuyant sur la touche . En appuyant de nouveau sur cette touche on rétablit le mode de présélection en pouces.


Deux points lumineux, sur l'afficheur, indiquent l'unité de mesure sélectionnée (mm ou pouces).

- Appuyer de nouveau sur la touche  pour confirmer la donnée précédente et préparer la machine pour la présélection du DIAMETRE (le témoin correspondant s'allume).

- Lire la valeur nominale du diamètre de la jante sur le pneu.

- Modifier la valeur visualisée sur l'afficheur droit en appuyant sur les touches , afin de programmer le chiffre voulu.

Il est possible de sélectionner le DIAMETRE en millimètres ou de convertir, de pouces en millimètres, des valeurs déjà présélectionnées,


en appuyant sur la touche . En appuyant de nouveau sur cette touche on rétablit le mode de présélection en pouces.

Deux points lumineux sur l'écran indiquent l'unité de mesure sélectionnée (mm ou pouces).

- Appuyer une troisième fois sur la touche Manuel d'utilisation **EM 43**



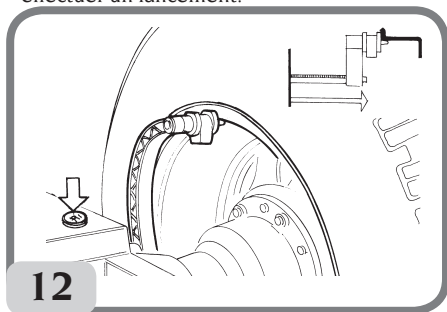
pour confirmer la donnée précédente et préparer la machine pour la présélection de la DISTANCE (le témoin correspondant s'allume).

- Placer le bras de mesure de la distance sur le flanc interne de la jante (fig.12).
- Lire sur la règle la valeur de la distance entre la roue et le bâti.
- Modifier la valeur indiquée sur l'afficheur droit, en appuyant sur les touches , afin de sélectionner la valeur lue précédemment.

Si l'on appuie sur les touches , sans les relâcher, il est possible d'augmenter et de diminuer rapidement les valeurs présélectionnées précédemment.

Dopo avere correttamente impostato le dimensioni geometriche:

- appuyer sur **F** pour visualiser les valeurs de balourd (recalculées en fonction des nouvelles dimensions) ou
- effectuer un lancement.



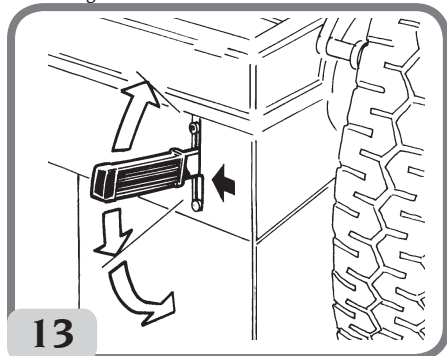
## VISUALISATION DES BALOURDS EN GRAMMES/ONCES

Le choix de la visualisation des valeurs de balourd en grammes ou en onces se fait en maintenant enfoncée, pendant cinq secondes, la touche **F**.

## ARRONDISSEMENT

Dès que la machine est allumée, elle est prête pour visualiser les valeurs de balourd en «grammes par cinq», c'est-à-dire arrondies au multiple de 5 le plus proche (ou bien en «quarts d'onces» si

le mode de visualisation en onces est activé). De cette façon, les quatre premiers grammes de balourd ne sont pas affichés puisqu'un seuil approprié est présélectionné et signalé par l'allumage du témoin lumineux «x5» sur le panneau d'affichage.



En appuyant sur la touche **F** on élimine ce seuil (le témoin lumineux «x5» s'éteint) et les valeurs de balourd sont affichées gramme par gramme (ou en dixièmes d'once si le mode de visualisation en onces est activé).

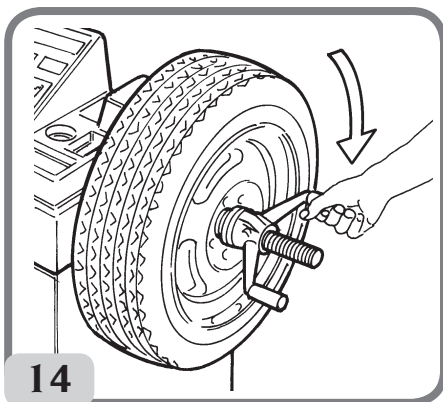
En appuyant successivement sur cette touche, on active alternativement les deux modes de visualisation.

## LANCEMENT DE LA ROUE

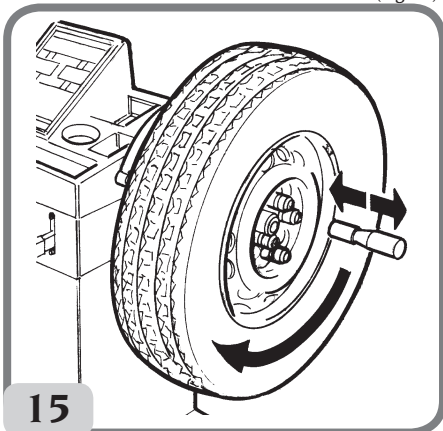
Version motorisée avec protection: fermer préalablement la protection de la roue et tirer vers le haut le levier placé dans la partie avant de la machine (fig.13).

Version motorisée sans protection: tirer vers le haut le levier placé dans la partie avant de la machine (E, fig. 8) et, en même temps, presser le bouton START (F, fig. 8).

Version Hand Spin: mettre la roue en rotation en agissant sur les manettes présentes sur la frette de blocage (fig.14).



Pour la version Hand Spin on fait tourner les roues, montées avec les plateaux (FRU, U3, U4, U5,...), à l'aide de la manette qu'on a d'abord enfilée dans un boulon de fixation de la roue (fig.15).



Le sens de rotation exact, en regardant la roue depuis la position de lancement, est le sens **horaire**. Si la roue est lancée dans le sens antihoraire on visualise le message «Rot **999**» sur les afficheurs.

Pendant la phase d'accélération les témoins lumineux de position, s'allument progressivement, pour signaler qu'on arrive à la vitesse de lecture et un signal sonore (bip) intervient dès que cette dernière est atteinte. **Lorsqu'on arrive à la vitesse voulue, il faut immédiatement interrompre le lancement et attendre la saisie des valeurs de balourd.**

Si la vitesse est excessive le message «Spd Hi» s'affiche et la machine ne commence la saisie que lorsqu'il disparaît.

**Pour obtenir une précision parfaite des résul-**

tats, il est conseillé de ne pas solliciter inutilement la machine pendant la phase d'élaboration des signaux de balourd.

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

Freiner la roue en poussant vers le bas le levier situé sur l'avant de la machine (fig. 13) pour les deux versions, avec moteur et Hand Spin.

En poussant plus énergiquement le levier vers le bas et puis vers la droite on enclenche complètement le frein et on bloque la rotation de la roue. En bloquant la roue, dans la position indiquée par la machine, on facilite l'opération d'application de la masse d'équilibrage. Pour débloquer le frein il faut pousser le levier vers le bas et puis vers la gauche.



#### ATTENTION

Avec la version Hand Spin, pour éviter de rester accroché aux manettes de la frette, lorsque la roue tourne, il faut s'éloigner de la position de lancement dès que la manette est relâchée.



#### ATTENTION

Toujours freiner la roue dès que la machine affiche les valeurs de balourd.

Si, pendant le lancement, la machine saisit des signaux inexacts, le message «Err 32» s'affiche à la fin du lancement; il faut donc répéter le lancement.

Si les balourds calculés sont supérieurs aux valeurs maximales autorisées, le message «CCC» s'inscrit sur l'afficheur.



#### ATTENTION

En cas de dysfonctionnement il faut arrêter la machine en agissant sur l'interrupteur général ou en débranchant la prise du tableau d'alimentation (arrêt d'urgence).



## PROGRAMMES D'EQUILIBRAGE

Avant de commencer l'équilibrage:

- monter la roue sur le moyeu en utilisant le plateau le plus approprié;
- déposer les anciennes masses, d'éventuels cailloux, la saleté et tout autre corps étranger;
- présélectionner correctement les données

géométriques de la roue.

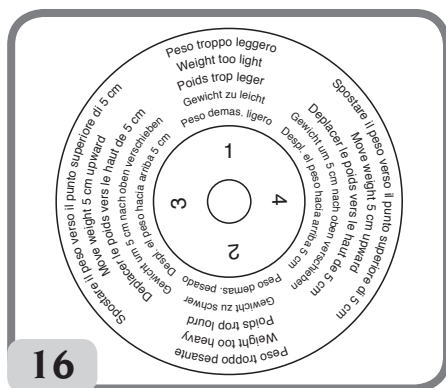
### Équilibrage dynamique (standard)

- Appuyer sur les touches   jusqu'à ce que le témoin lumineux du programme DYN s'allume.

- Appuyer sur la touche  pour confirmer la sélection.

**Ce programme est automatiquement sélectionné par la machine dès son allumage.**

- Présélectionner les données géométriques de la roue.
- Lancer la roue.
- Attendre le signal sonore (bip) indiquant la fin de l'élaboration, puis freiner la roue.
- Les valeurs de balourds sont indiquées sur les afficheurs A et B (fig. 9), respectivement pour le flanc interne et externe.
- Choisir le premier flanc à équilibrer.
- Mettre la roue dans la position signalée par l'indicateur correspondant (lorsque la position centrée est atteinte, les leds C ou D (fig. 9) clignotent simultanément.
- Placer la masse d'équilibrage indiquée, dans la position correspondant à 12 heures.
- Répéter les mêmes opérations pour le deuxième flanc de la roue.
- Effectuer un lancement de contrôle pour vérifier la précision de l'équilibrage. S'il n'est pas satisfaisant, modifier la valeur et la position des masses appliquées précédemment en suivant les indications du «diagramme de contrôle de l'équilibrage» (fig. 16).



16

- Ne pas oublier, surtout pour des balourds importants, qu'une erreur de quelques degrés

d'application de la masse peut entraîner, lors du contrôle, des résidus allant jusqu'à 5-10 grammes.






### ATTENTION

**Contrôler que le système d'accrochage du poids se trouve dans des conditions optimales.**

**Un poids mal accroché ou accroché de manière inadéquate peut se décrocher au cours de la rotation de la roue, ce qui aurait pour effet de créer un danger potentiel.**

## Équilibrage statique

Une roue peut être équilibrée avec une seule masse sur l'un des deux flancs ou au centre du creux de la jante: dans ce cas la roue est équilibrée **statiquement**. Toutefois, un balourd dynamique est possible (effet «shimmy») et plus la roue est large plus il est important.




- Appuyer sur les touches   jusqu'à ce que le témoin lumineux du programme ST s'allume.
- Appuyer sur la touche  pour confirmer la sélection.
- Présélectionner la valeur du diamètre de la roue (**l'équilibre statique ne requiert pas l'enregistrement des valeurs de largeur et de distance**).
- Lancer la roue.
- Attendre le signal sonore (bip) indiquant la fin de l'élaboration, puis freiner la roue.  
La valeur de balourd statique s'inscrit sur l'afficheur B (fig.9).
- Placer la roue dans la position signalée par l'indicateur D fig.9.
- Placer la masse d'équilibrage dans la position correspondant à 12 heures, indistinctement sur le flanc interne, externe ou au centre du creux de la jante. Dans ce cas la masse est placée sur un diamètre inférieur au diamètre nominal de la jante. Afin d'obtenir de bons résultats il faut, lors de la phase de présélection du diamètre, sélectionner une valeur inférieure, de 2 ou 3 pouces, à la valeur nominale.
- Effectuer un lancement de contrôle en suivant les indications fournies pour l'équilibrage dynamique.

## Équilibrage des roues en alliage (ALU)

### Programmes ALU 1P, 2P

Pour l'équilibrage des roues en alliage, on utilise généralement des masses adhésives placées sur des points différents de ceux qui sont prévus pour l'équilibrage standard avec des masses agrafe (fig. 17).

Ces programmes servent pour équilibrer, avec une extrême précision, les jantes en alliage léger **qui nécessitent l'application des deux masses sur le même flanc (interne) par rapport au disque de la jante.**

- Appuyer sur les touches flèches   jusqu'à ce que le témoin lumineux correspondant au programme s'allume ALU.
- Appuyer sur la touche  autant de fois que cela est nécessaire pour confirmer la sélection du programme ALU désiré (la jante représentée sur l'afficheur indique les plans d'équilibrage correspondants).

ALU 1  
ALU 1P



ALU 2  
ALU 2P



ALU 3



ALU 4




ALU 5



17

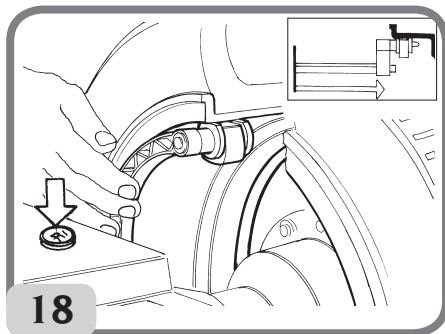
### Mesure des données de la roue

Enregistrer les données géométriques **relatives aux plans d'équilibrage réels**, plutôt que les données nominales de la roue (comme pour les programmes ALU standards). Les plans d'équilibrage sur lesquels les masses **adhésives** seront fixées peuvent être choisis par l'utilisateur en fonction de la forme spécifique de la jante. Pour réduire l'importance des masses à appliquer, il est toutefois **préférable de choisir deux plans le plus loin possible l'un de l'autre**: si la distance entre les deux plans est inférieure à 37 mm (1,5), le message Alu Err s'affiche.







- Appuyer sur la touche  pour préparer la machine pour l'introduction de la **DISTANCE d1** relative au flanc interne (le témoin lumineux de la distance s'allume sur le panneau).
- Lacer l'extrémité du bras de mesure en face

du plan choisi pour l'application de la masse interne (fig. 18 pour Alu 1P et fig. 12 pour Alu 2P). Avec ALU 1P, utiliser le centre de la fente dans laquelle la masse adhésive sera appliquée. Avec ALU 2P, utiliser le bord de la jante si la masse est de type traditionnel à agrafe.

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



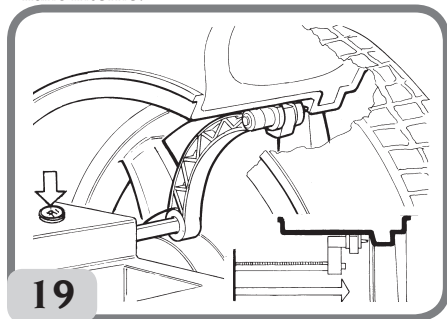
18

- Lire sur la règle la **distance interne d1** du chasis. La valeur du **diamètre interne di1** doit être lue sur la fenêtre du couvercle porte-masses pour ALU 1P; pour ALU 2P, elle correspond à la valeur nominale de la jante figurant sur le pneu.
- Modifier la valeur visualisée sur l'afficheur de droite en appuyant sur les touches flèches   afin de préselectionner la **distance d1** lue précédemment.
- Appuyer de nouveau sur la touche  pour préparer la machine pour l'introduction du **DIAMETRE di1** relatif au flanc interne (le témoin lumineux du diamètre s'allume sur le tableau)
- Modifier la valeur indiquée sur l'afficheur de droite en appuyant sur les touches flèches   pour la présélection de la valeur du **diamètre di1** lue précédemment.
- Appuyer de nouveau sur la touche  pour préparer la machine pour l'introduction de la **DISTANCE d2** relative au flanc externe (le témoin lumineux de la distance s'allume sur le tableau)
- Placer l'extrémité du bras automatique de mesure en face du plan choisi pour l'application de la masse d'équilibrage externe (fig. 19), comme pour le flanc interne.

F



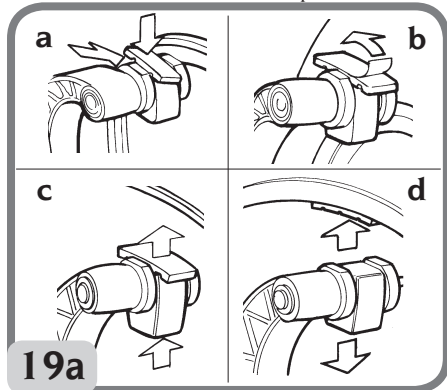
- Lire la **distance externe d2** du chassis sur la règle et le **diamètre externe di2** sur la fenêtre du couvercle porte-masses.
- Régistrer les deux paramètres comme pour le flanc interne.



**Effectuer un lancement.**

#### Application des masses d'équilibrage

- Choisir le plan d'application de la première masse d'équilibrage.
- Lorsque la position centrée est atteinte, les leds C ou D (fig. 9) clignotent simultanément.
- Si la masse à appliquer est de **type traditionnel à agrafe** (flanc interne avec Alu 2P), l'appliquer dans la position correspondant à 12 heures.
- Si la masse à appliquer est de **type adhésif**:
  - La placer dans le logement du terminal porte-masses du bras de mesure (fig. 19A), avec le papier de protection de la bande adhésive tourné vers le haut. Retirer la protection.



- Déplacer le palpeur dans la position correspondante à la valeur sélectionnée précédemment. Si la position est centrée, la valeur de balourd du flanc à équilibrer est visualisée sur un afficheur et la distance correspondante sur l'autre



afficheur.

- Tourner l'extrémité du bras de mesure jusqu'à ce que la bande adhésive de la masse soit en face de la surface de la jante.
- Appuyer sur la touche (fig. 19A) pour expulser la masse et la faire adhérer à la jante.
- Replacer le bras de mesure en position de repos.
- Répéter les opérations pour appliquer la seconde masse d'équilibrage.
- Effectuer un lancement de contrôle pour vérifier la précision de l'équilibrage.



Pour assurer une bonne adhérence de la masse, la jante doit être parfaitement propre. Nettoyer à l'aide de détergents appropriés si cela n'est pas le cas.

### **Programme «MASSE CACHEE» (disponible uniquement avec les programmes ALU P)**


Ce programme divise la masse d'équilibrage extérieure en deux masses équivalentes situées en positions cachées derrière deux bâtons de la jante en alliage.

- Sélectionner préalablement l'un des programmes ALU 1 P, ALU 2 P.
- Presser les touches   jusqu'à ce que le point lumineux correspondant au programme s'allume **Fn**;
- Presser la touche **Enter** pour confirmer la sélection.

On entre ainsi dans le programme «masse cachée» et sur l'afficheur gauche est affiché le message «hid». Si l'on essaie de sélectionner le programme sans avoir préalablement sélectionné un programme ALU P, le message Err 26 s'affiche.

- Presser les touches   jusqu'à afficher sur l'afficheur droit le nombre de bâtons de la jante.

Si l'on sélectionne OFF au lieu d'un nombre de bâtons, on désactive le programme précédemment activé ou l'on sort sans l'activer.

- Tourner la roue jusqu'à porter le centre d'un bâton à 12 heures.
- Presser  pour mémoriser les données introduites (nombre de bâtons et position d'angle). Des pressions successives de cette même touche, permettent de mettre à jour les valeurs mémorisées.

- Presser la touche **F** pour sortir du mode d'introduction des données et retourner au





programme ALU P précédemment sélectionné; l'indicateur lumineux **Fn** reste allumé pour indiquer que le programme «masse cachée» est actif.

Sur l'afficheur correspondant au flanc externe apparaîtront alternativement, au changement de la position d'angle de la roue, les deux valeurs de balourd calculées.

L'application de chacune des deux masses d'équilibrage du flanc externe s'effectue comme décrit dans le paragraphe «application des masses d'équilibrage» des programmes ALU P.

## Programmes ALU standards (ALU 1, 2, 3, 4, 5)

Les programmes ALU standards tiennent compte des différentes possibilités d'application des masses (fig. 17) et fournissent des valeurs de balourd corrigées en **maintenant la présélection des données géométriques nominales de la roue en alliage**

- Appuyer sur les touches flèches  jusqu'à ce que le témoin lumineux correspondant au programme s'allume **ALU**.
- Appuyer sur la touche  le nombre de fois nécessaire pour sélectionner le programme "Alu" désiré (la jante représentée sur l'afficheur met en évidence les plans d'équilibrage correspondants)
- Présélectionner les données géométriques nominales de la roue.

Si les valeurs de largeur et de diamètre calculées de nouveau, en tenant compte du positionnement effectif des masses d'équilibrage, ne sont pas comprises dans les intervalles normalement acceptés (voir le paragraphe "données techniques"), le message "Err Alu" s'affiche.

- Procéder comme pour l'équilibrage dynamique.


A la fin du lancement d'essai, de légers balourds résiduels peuvent se présenter. Ceux-ci sont dus aux importantes différences de forme qui existent entre des jantes de dimensions identiques. Modifier la valeur et la position des masses appliquées précédemment en suivant les indications du diagramme de contrôle de l'équilibrage (fig. 16) jusqu'à ce que l'équilibrage soit correct.

## Equilibrage des roues de moto

Les roues de moto peuvent être équilibrées statiquement (en suivant les indications fournies au paragraphe «Equilibrage statique»), en divisant éventuellement la masse d'équilibrage en parts

égales sur les deux flancs.

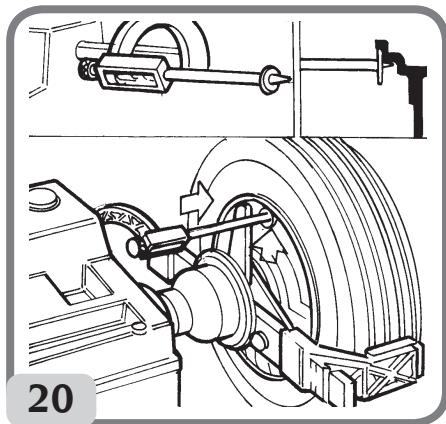
Si la **LARGEUR** des roues (plus de 3 pouces) détermine d'importantes valeurs de balourd, ne pouvant être éliminées par l'équilibrage statique, il peut être avantageux d'effectuer l'équilibrage dynamique sur deux plans.

- Appuyer sur les touches  jusqu'à ce que le témoin lumineux du programme **DM** s'allume.

- Appuyer sur la touche  pour confirmer la sélection;


- Monter la roue sur l'arbre à l'aide du plateau prévu à cet effet.


**IMPORTANT:** Pour la précision des mesures il est indispensable de fixer la roue sur le plateau de manière à ce qu'aucun déplacement, réciproque entre les deux éléments, ne se produise pendant la phase de lancement ou de freinage.



- Monter la rallonge spéciale (fig.20) sur le bras de mesure de la distance.
- Présélectionner les données de la roue, comme d'habitude. Ne pas oublier d'enlever cette rallonge avant d'exécuter le lancement.
- Effectuer l'équilibrage dynamique suivant les instructions.

Pour l'équilibrage dynamique des roues avec des masses adhésives:

- Appuyer sur les touches  jusqu'à ce que le témoin lumineux du programme **DM** s'allume.

- Appuyer deux fois sur la touche  pour sélectionner le programme "**Alu Moto**" (les plans d'équilibrage correspondant sont visibles sur la jante représentée sur l'écran).



- Suivre les instructions décrites pour le programme «**Dynamique Moto**»: les valeurs de balourd sont calculées et visualisées en tenant compte de la position réelle d'application des masses d'équilibrage.

## PROGRAMMES

### D'OPTIMISATION «OPT» (en option)

Cette procédure minimise les éventuelles vibrations pouvant être encore présentes sur le véhicule **en marche**, même après un équilibrage précis, en réduisant au minimum l'excentricité d'accouplement jante-pneu.

Ce programme peut être rappelé à chaque fois que l'on estime qu'il faut réduire au minimum le bruit de fonctionnement, provoqué par ces vibrations.

- Appuyer sur les touches   jusqu'à ce que le témoin lumineux du programme OPT s'allume.

- Appuyer sur la touche  pour confirmer la sélection.


Après la sélection, la machine signale l'avantage de l'exécution du programme en affichant pendant quelques instants le message:

- "YES OPT" s'il est avantageux d'effectuer le programme;


- "NO OPT" dans le cas contraire.

L'estimation se base sur les valeurs de balourd, mesurées lors du dernier lancement (elles doivent donc se référer à la roue concernée).

On entre ainsi dans la première phase du programme, comme indiqué par les afficheurs.

Pour sortir du programme il faut appuyer sur la touche .

#### OPT 1


- Monter la jante sans pneu sur l'équilibreuse.
- La faire tourner jusqu'à ce que la valve (ou l'orifice correspondant) se trouve à 12 heures.
- Appuyer sur la touche .
- Effectuer un lancement (comme indiqué sur l'affichage).

A la fin du lancement on entre dans la deuxième phase du programme.

#### OPT 2

- Démonter la jante de l'équilibreuse.
- Monter le pneu sur la jante.


- Monter la roue complète sur l'équilibreuse.
- La faire tourner jusqu'à ce que la valve se trouve à 12 heures.

- Appuyer sur la touche .
- Effectuer un deuxième lancement.

A la fin du lancement on entre dans la troisième phase du programme.

#### OPT 3


- Tourner la roue afin de la placer dans la position signalée par les indicateurs de position.
- Tracer un repère à la craie sur le côté **externe** du pneu, en face du point correspondant à 12 heures.
- Démonter la roue de l'équilibreuse.
- Tourner le pneu sur la jante jusqu'à ce que le repère, tracé précédemment, se trouve en face de la valve (rotation de 180°).
- Remonter la roue sur l'équilibreuse.
- Tourner la roue afin de placer la valve à 12 heures.

- Appuyer sur la touche .
- Effectuer un troisième lancement.

A la fin du lancement on entre dans la quatrième et dernière phase du programme.

#### OPT 4

- Faire tourner la roue pour la placer dans la position signalée par les indicateurs de position.
- Tracer un **double repère** à la craie sur le côté **externe** du pneu, en face du point correspondant à 12 heures. Si l'afficheur indique qu'il faut inverser le sens de montage du pneu sur la jante, tracer le double repère sur le côté **interne**.
- Démonter la roue de l'équilibreuse.
- Faire tourner le pneu (et, le cas échéant, inverser le montage) sur la jante jusqu'à ce que le repère, tracé précédemment, se trouve en face de la valve.
- Remonter la roue sur l'équilibreuse.
- Faire tourner la roue pour placer la valve en face du point correspondant à 12 heures.

- Appuyer sur la touche .
- Effectuer un quatrième lancement.

La fin du lancement détermine la sortie du programme d'optimisation et la visualisation des masses à appliquer sur la roue pour l'équilibrer.

En cas d'erreur, dans l'exécution de la procédure, pouvant compromettre le résultat final, la machine le signale temporairement en visualisant le message «Err Opt». Il est possible de répéter


la procédure.

### Remarques

- Si l'on ne veut pas effectuer le premier lancement avec la jante seule, il est possible de sauter la première phase en appuyant sur la touche **F** aussitôt après avoir sélectionné le programme «**OPT**».

Puis, monter la roue complète (avec le pneu) sur l'équilibruse et passer à l'exécution des phases suivantes (2, 3, 4) comme décrit ci-dessus.

- A la fin du deuxième ou du troisième lancement les messages, «out 1» et «out 2», peuvent être respectivement visualisés sur l'afficheur.

Dans ce cas il est préférable de sortir du programme en appuyant sur la touche : les valeurs des masses, nécessaires pour équilibrer la roue, s'inscrivent sur l'afficheur.

De cette manière on interrompt l'exécution du programme en renonçant à une légère amélioration des résultats finaux.

Toutefois, en appuyant sur la touche **F** il est possible de continuer l'exécution de la procédure d'optimisation.

- A la fin du troisième lancement le message, indiquant l'inversion du montage du pneu sur la jante, peut s'inscrire sur l'afficheur. Si l'on ne veut pas ou s'il est impossible d'effectuer cette inversion, il faut appuyer sur la touche **F**: la machine fournit alors les indications permettant de terminer le programme sans inversion.

## PROGRAMME D'OPTIMISATION «**OPT**» ACCELERE




Dans la plupart des cas, ce programme fournit des résultats comparables à ceux du programme précédent, mais qui sont obtenus avec un nombre inférieur de lancements.

Il faut procéder comme indiqué au paragraphe précédent, mais la première phase du programme accéléré correspond à la phase 2 du programme standard.

On commence donc avec la roue équipée du pneu et l'on continue avec les phases suivantes.

## PROGRAMMES D'ETALONNAGE

Il doit être utilisé lorsqu'on estime que le réglage n'est pas dans les tolérances ou lorsque la machine le demande en affichant le message "Err CAL".

- Monter sur l'équilibruse une roue de dimensions moyennes (ex. 5"x14") avec un balourd de préférence contenu.
- Introduire correctement les données géométriques de la roue.
- Presser les touches   jusqu'à ce que le point lumineux correspondant au programme CAL s'allume.
- Presser la touche  pour confirmer la sélection.
- Après sélection, l'appareil affichera le message:
  - ETAL sur l'afficheur gauche;
  - GO sur l'afficheur droit.
- Faire un premier lancement.
- A la fin du lancement, tourner la roue jusqu'à la porter dans la position signalée par l'indicateur de position et par l'apparition du message "100" ("3.5" si le mode d'affichage en onces a été sélectionné).
- Appliquer une masse étalon de 100 grammes (3.5 oz) sur le flanc INTERNE de la jante, exactement à 12 heures.
- Faire un second lancement.
- A 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'apparition du message "100" (ou bien "3.5").
- Appliquer la masse étalon de 100 grammes (3.5

**F**

oz) sur le flanc EXTERNE de la jante, exactement à 12 heures.

- Faire un troisième lancement.

A la fin du lancement, si l'étalonnage a été fait avec succès, un signal sonore de consentement retentit; dans le cas contraire, le message "Er3 CAL" est temporairement affiché.

Le programme d'auto-étalonnage se termine en visualisant les valeurs de balourd de la roue.

#### REMARQUES

- A la fin de la procédure, enlever la masse échantillon de 100 gr (3.5 oz).

- En pressant la touche **F**, il est possible d'interrompre le programme à tout moment.

**- L'ETALONNAGE AINSI REALISE EST VALABLE POUR N'IMPORTE QUEL TYPE DE ROUE.**

## MESSAGES DES AFFICHEURS

La machine est en mesure de reconnaître un certain nombre de conditions particulières et de les signaler à l'utilisateur grâce à l'affichage de messages appropriés sur les afficheurs.

### Messages d'erreur

<b>Err CAL</b>	Condition d'erreur sur l'étalonnage. Exécuter le programme d'étalonnage.
<b>Err Rot</b>	La sélection du programme désiré est momentanément inhibée. Effectuer un lancement et répéter la demande.
<b>Err 26</b>	Programme disponible seulement après avoir sélectionné ALU 1P/ALU 2P.
<b>Err 28</b>	Erreur de comptage de l'encodeur. Si l'erreur se répète fréquemment, contacter le Service Après-Vente.
<b>Err 32</b>	Saisie de signaux non répétitifs pendant un lancement. Contrôler que la machine est correctement posée sur le sol, puis répéter le lancement en évitant de la heurter pendant la phase de saisie.
<b>Err ALU</b>	Présélection erronée des dimensions pour un programme ALU. Corriger les dimensions présélectionnées.
<b>Err OPT</b>	Exécution erronée du programme d'optimisation.

Répéter la procédure depuis le début.

#### Spd Hi

Vitesse de lancement trop élevée.  
Attendre que la roue décélère jusqu'à ce que le message s'efface.

#### "Rot



Lancement de la roue en sens anti-horaire.

Freiner la roue et la lancer correctement dans le sens horaire.

### Autres messages

<b>CAL [GO]</b>	Lancement d'étalonnage
<b>GO ALU</b>	Lancement avec programme ALU sélectionné
<b>GO d15</b>	Lancement avec programme Dynamique Moto sélectionné
<b>GO A15</b>	Lancement avec programme Alu Moto sélectionné
<b>St</b>	Lancement avec programme Statique sélectionné
<b>CCC CCC</b>	Valeurs de balourd trop élevées
<b>End Sp1</b>	Fin du 1er lancement d'étalonnage
<b>End Sp2</b>	Fin du deuxième lancement d'étalonnage
<b>End CAL</b>	Fin de la procédure d'étalonnage
<b>Err Stp</b>	Arrêt de la roue pendant la phase de lancement. Vérifier si la frette de blocage a été vissée correctement.s
<b>Hid n</b>	Introduction du nombre de rayons dans le programme "masse cachée".

## EFFICACITE DES ACCESSOIRES D'EQUILIBRAGE

Le contrôle des accessoires d'équilibrage permet de s'assurer que l'usure n'a pas détérioré, outre mesure, 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, il faut contrôler minutieusement les accessoires d'équilibrage et remplacer les pièces n'étant pas en parfait état à cause de bosses, d'usure, de déformation des plateaux, etc.

Si l'on emploie comme centrage des cônes

ou des douilles on ne peut avoir des résultats d'équilibrage satisfaisants si l'alésage central de la roue est ovalisé et excentré. Dans ce cas, l'on obtient un meilleur résultat en centrant la roue à l'aide des trous de fixation.

Il faut savoir que toutes les erreurs de centrage, que l'on fait en montant la roue sur le véhicule, ne peuvent être éliminées qu'avec un équilibrage «à roue montée» à l'aide d'une équilibreuse de finition, qui doit être installée à côté de celle du banc.

## RECHERCHE DES PANNES

Ci-après nous vous proposons la liste des défauts possibles que l'utilisateur peut réparer, si la cause se trouve parmi celles énumérées.

Pour tous les autres cas il faut faire appel au service d'assistance technique.

### La machine ne s'allume pas et le témoin lumineux de l'interrupteur général est éteint

**Pas de courant à la prise.**

➡ Vérifier s'il y a du courant.

➡ Vérifier le bon état de l'installation électrique de l'atelier.

**La fiche de la machine est défectueuse.**

➡ Contrôler le bon état de la fiche et, le cas échéant, la remplacer.

**Le commutateur réseau/batterie est positionné sur "batterie" mais celle-ci n'est pas connectée ou est déchargée**

➡ Connecter la batterie à l'équilibreuse en utilisant le câble à cet effet et en contrôler la charge.

### La machine ne s'allume pas et le témoin lumineux de l'interrupteur général est allumé

**L'un des fusibles F1, F2, F3 de la carte est grillé**

➡ Remplacer le fusible grillé

**Le commutateur réseau/batterie est placé sur "batterie" mais cette dernière n'est pas connectée**

➡ Placer le commutateur sur "réseau" ou connecter la batterie et en contrôler la charge.

### En tirant vers le haut le levier START la machine ne part pas

**Le carter de protection de la roue est soulevé.**

➡ Baisser le carter de protection.

### L'équilibreuse fournit des valeurs de balourd non répétitives

**Elle a été heurtée pendant le lancement**

➡ Répéter le lancement en évitant toute sollicitation inutile pendant l'enregistrement.

**Elle ne repose pas parfaitement sur le sol**

➡ Vérifier que l'appui est stable et, le cas échéant, mettre des cales ou fixer la machine.

**La roue n'est pas bloquée correctement**

➡ Serrer correctement le collier de blocage.

### Il faut effectuer de nombreux lancements pour équilibrer la roue

**Elle a été heurtée pendant le lancement**

➡ Répéter le lancement en évitant toute sollicitation inutile pendant l'enregistrement.

**Elle ne repose pas parfaitement sur le sol**

➡ Vérifier que l'appui est stable et, le cas échéant, mettre des cales ou fixer la machine.

**La roue n'est pas bloquée correctement**

➡ Serrer correctement le collier de blocage.

**Les dimensions introduites sont incorrectes**

➡ Introduire les dimensions exactes de la roue.

**La machine n'est pas étalonnée correctement**

➡ Exécuter la procédure d'étalonnage.



### ATTENTION

Le catalogue des "Pièces Détachées" n'autorise nullement l'utilisateur à intervenir sur les machines, en dehors des opérations décrites dans le manuel d'utilisation, mais lui permet de fournir des informations précises au service d'assistance technique, afin de réduire les temps d'intervention.

## ENTRETIEN



ATTENTION

La société CORGHI décline toute responsabilité pour des réclamations découlant de l'utilisation de pièces détachées ou d'accessoires non conformes.



ATTENTION

Avant tout réglage ou entretien, débrancher la machine et s'assurer que toutes les parties mobiles sont bloquées.



ATTENTION

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 ne se forme ou ne se soulève la poussière.

- Nettoyer l'arbre de l'équilibriseur, la frette de fixation, les cônes et les plateaux de centrage. Pour cela, utiliser seulement des solvants respectant l'environnement.
- Manipuler avec précautions 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 protégé contre la poussière et la saleté.
- Pour l'éventuel nettoyage de l'écran, utiliser de l'alcool à brûler.
- Etalonner au moins tous les six mois.

## INFORMATIONS CONCERNANT LA DEMOLITION

En cas de démolition de la machine, séparer d'abord les pièces électriques, électroniques, en plastique et en fer.

Puis les éliminer comme prévu par les normes en vigueur.

## INFORMATIONS CONCERNANT L'ENVIRONNEMENT

La procédure d'élimination suivante doit être appliquée uniquement aux équipements dont la plaque des données de la machine 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 dans 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.

De la sorte, il est possible d'éviter qu'un traitement non approprié des substances qu'il contient ou qu'un traitement incorrect d'une partie de celles-ci puisse avoir des conséquences graves sur l'environnement et la santé de l'homme. 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 il est composé.

Dans cette optique, les fabricants et les distributeurs d'appareillages électriques et électroniques organisent des systèmes de récolte et de retraitement desdits appareils.

Au terme de la vie du produit, adressez-vous à votre distributeur qui vous fournira tout renseignement sur les modalités 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 mesures 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 A UTILISER CONTRE LES INCENDIES

Pour choisir l'extincteur le plus approprié, consulter le tableau suivant:

	Matériaux secs	Liquides inflammables	Appareils électriques
Hydrique	OUI	NO	NO
Mousse	OUI	OUI	NO
Poudre	OUI*	OUI	OUI
CO <sub>2</sub>	OUI*	OUI	OUI

OUI\* en l'absence de moyens plus appropriés ou pour de petits incendies.



### ATTENTION

Les indications fournies sur ce tableau ont un caractère général et sont destinées à aider les utilisateurs. Les possibilités d'utilisation de chaque type d'extincteur doivent être demandées au fabricant.

## LEXIQUE

Vous trouverez ci-après une rapide description de certains mots techniques utilisés dans ce manuel.

### ETALONNAGE AUTOMATIQUE

Procédure qui, partant de conditions de service connues, est en mesure de calculer les coefficients de correction appropriés. Elle permet d'améliorer la précision de la machine en corrigeant, dans la mesure du possible, d'éventuelles erreurs de calcul se produisant à la suite de variations, dans le temps, de ses caractéristiques.

### PLATEAU (de l'équilibreuse)

Disque en forme de couronne circulaire servant d'appui au disque de la roue montée sur l'équilibreuse. Il permet aussi à la roue de rester parfaitement perpendiculaire à son axe de rotation.

### PLATEAU (accessoire de centrage)

Dispositif servant de support et de centrage pour la roue. Il permet aussi à la roue de rester parfaitement perpendiculaire à son axe de rotation.

### MOYEU FILETE

Partie filetée de l'arbre sur lequel s'accroche la frette pour le blocage des roues.

Il est fourni démonté

### ETALONNAGE

Voir ETALONNAGE AUTOMATIQUE

### 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.

### DOUILLE

Elément de forme cylindrique avec trou central qui, enfilé sur l'arbre de l'équilibreuse, sert à centrer sur ce dernier les roues dont le centre est d'un diamètre égal au diamètre extérieur de la douille.

### FRETTE

Dispositif de blocage des roues sur l'équilibreuse, équipé d'éléments de fixation au moyeu fileté et de goujons latéraux en permettant le serrage.

### BALOURD

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

### CYCLE D'EQUILIBRAGE

Séquence des opérations effectuées par l'utilisa-



teur et par la machine dès le début du lancement jusqu'au freinage de la roue (après le calcul des valeurs de balourd).

#### **LANCEMENT**

Phase de travail comprenant les opérations de mise en rotation et de rotation de la roue.

#### **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. Plus la largeur de la roue est petite, plus l'approximation est meilleure.

#### **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.

## **SCHEMA GENERAL DE L'INSTALLATION ELECTRIQUE**

AP1	Carte alimentateur et commandes
AP2	Carte principale (unité centrale CPU)
AP3	Clavier
AP4	Moniteur
AP5	Carte recherche
AP6	Imprimante
AP7	Carte MIL
AP8	Carte mémoire additionnelle
AP9	Carte synthèse vocale
AP10	Carte afficheur
AP11	Carte commande afficheur alphanumérique
AP12	Carte releveur optique
B1	Haut-parleur
BP1	Pickup intérieur
BP2	Pickup extérieur
BR1	Encodeur
C1	Condensateur
EV1	Hélice
FU...	Fusible
KM1	Télérupteur
M1	Moteur
QS1	Interrupteur général
QS2	Inverseur de marche tripolaire

R1	Résistance
RP1	Potentiomètre distance intérieure
RP2	Potentiomètre diamètre
RP3	Potentiomètre distance extérieure
RP4	Potentiomètre REB
RP5	Potentiomètre ROD
RP6	Potentiomètre volume synthèse vocale
SB1	Bouton START
SB2	Bouton STOP
SB3	Bouton frein
SB4	Bouton ENTER
SQ1	Microcontact carte protection
SQ2	Microcontact START
SQ3	Microcontact pédale de frein
SQ4	Microcontact moteur
ST1	Protection thermique du moteur
TC1	Transformateur d'alimentation
V1	Diode
VC1	Redresseur à diodes
XB1	Connecteur
XS1	Prise d'alimentation
XT1	Bornier
YA1	Bobine moteur
YA2	Bobine frein/ déclenchement moteur
YV1	Electrovalve lancement
YV2	Electrovalve frein
Z1	Filtre réseau
Z2	Filtre pour télérupteur / moteur

## **SCHEMA DE L'INSTALLATION PNEUMATIQUE**

Table code 463298

1	Joint enclenchement rapide femelle
2	Filtre limiteur 3,5 bar
3	Soupape 5 voies - 3 positions
4	Filtre silencieux
5	Vérin dispositif TILT-UP
6	Soupape d'étranglement
7	Raccord

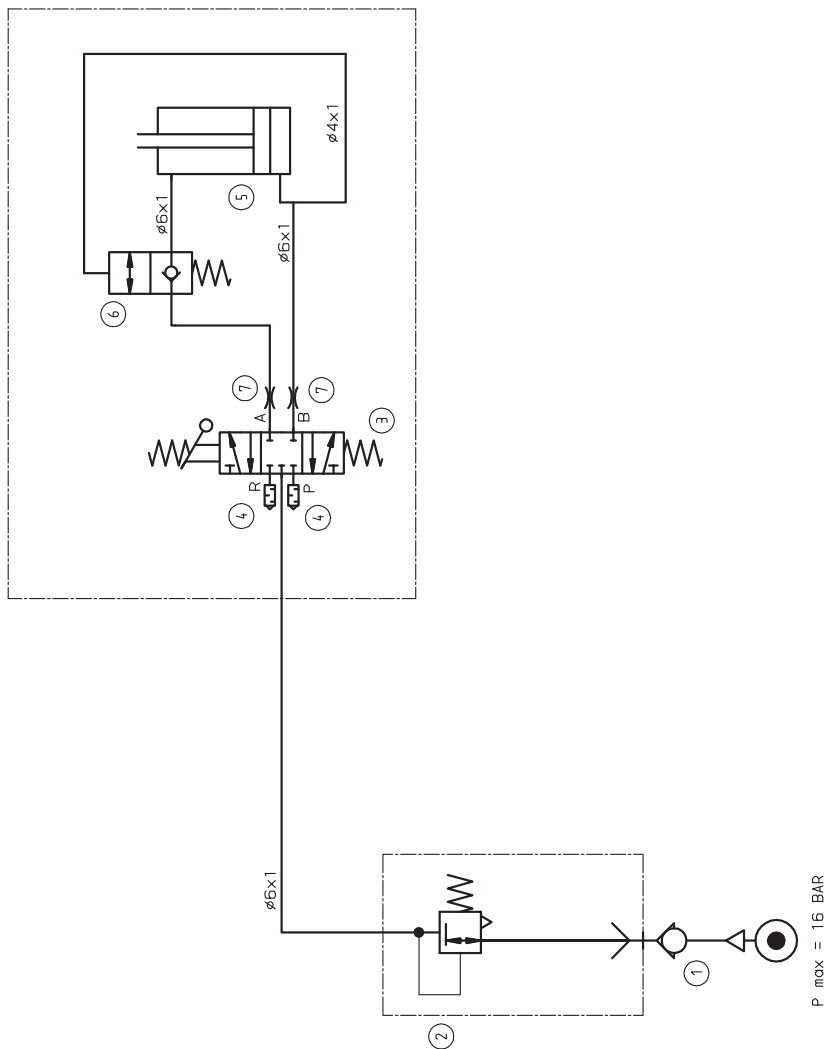




89



Manuel d'utilisation EM 43



463298

Handwriting practice lines consisting of 20 horizontal dashed lines within a rectangular border.

# INHALT

EINLEITUNG.....	94
TRANSPORT, LAGERUNG UND HANDLING .....	94
AUFSTELLUNG .....	95
INSTALLATION DER TILT-UP-VERSION .....	98
Die wichtigsten Funktionsteile (Abb.8).....	100
Anzeige (Abb.9) .....	100
STROMANSCHLUSS .....	101
PNEUMATIKANSCHLUSS .....	101
(NUR TILT-UP-VERSION) .....	101
SICHERHEITS-VORSCHRIFTEN .....	101
Legende der Warn- und Vorschriftsetiketten .....	102
ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN.....	102
TECHNISCHE DATEN .....	103
LIEFERUMFANG .....	104
SONDERZUBEHÖR.....	104
EINSATZBEDINGUNGEN.....	104
EINSCHALTEN DER MASCHINE .....	104
KIPPEN DER TILT-UP-VERSION .....	104
EINGABE DER RADDATEN.....	104
UNWUCHTANZEIGEN IN GRAMMEN/UNZEN .....	105
RUNDUNG .....	105
MESSLAUF.....	106
AUSWUCHTPROGRAMME .....	107
OPTIMIERPROGRAMM OPT .....	111
VERKÜRZTES OPTIMIERPROGRAMM „OPT“ .....	113
KALIBRATIONS-PROGRAMME.....	113
MELDUNGEN AUF DISPLAY .....	113
Fehlermeldungen .....	113
Andere Meldungen .....	114
ZUSTAND DES ARBEITSZUBEHÖRS .....	114
STÖRUNGSSUCHE .....	114
WARTUNG .....	115
INFOS ZUR ENTSORGUNG DER MASCHINE.....	115
INFORMATIONEN ZUM UMWELTSCHUTZ .....	116
BRANDSCHUTZMITTEL .....	116
SACHBEGRIFFE .....	117
GESAMTÜBERSICHT ELEKTRISCHE AUSTRÜSTUNG .....	118
DRUCKLUFTPLAN .....	118

## EINLEITUNG

Die Bedienungs- und Wartungsanleitungen in diesem Handbuch sollen den Besitzer und Anwender über den zweckgerechten und sicheren Umgang mit dem Auswuchtstand aufklären. Damit Ihre Maschine die bewährten CORGHI Eigenschaften an Lebensdauer und Leistungen erbringen und Ihnen dadurch die Arbeit erleichtern kann, müssen diese Anweisungen genauestens befolgt werden. Es folgt nun die Aufschlüsselung der einzelnen Gefahrenstufen, die in vorliegendem Handbuch wie folgt gekennzeichnet sind:

### GEFAHR

**Unmittelbare Gefahren, die schwere Verletzungen oder tödliche Folgen mit sich bringen.**

### ACHTUNG

**Gefahren oder sicherheitsmangelnde Vorgänge, die schwere Verletzungen bzw. tödliche Folgen mit sich bringen.**

### 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. Das Handbuch mitsamt dem beigegepackten Bildmaterial ist in einer Dokumententasche griffbereit an der Maschine aufzubewahren.

Die mitgelieferte technische Dokumentation ist integrierender Bestandteil der Maschine und muß dieser beim Verkauf beigelegt werden. Die vorliegende Betriebsanleitung besitzt ausschließlich für das Modell und die Maschinennummer Gültigkeit, welche auf dem Typenschild des jeweiligen Modells angegeben sind.



### ACHTUNG

**Die Vorgaben dieses Handbuchs strikt befolgen, CORGHI haftet nicht für den bestimmungsfremden Einsatz der Maschine.**

### MERKE

Einige Abbildungen vorliegenden Handbuchs entstammen Prototypen, die zum Teil von den Serienmaschinen abweichen können. Es sei auch darauf hingewiesen, daß die Anleitungen auf Personal mit gewissen Vorkenntnissen der Mechanik zugeschnitten sind und somit Arbeiten, wie zum Beispiel das Lockern und Anziehen von Fixiervorrichtungen, nicht beschreiben. Bei der Ausführung von Eingriffen, die über den persönli-

chen Wissensstand hinausgehen, sollte man nicht eigenmächtig handeln, sondern Rat und Hilfe bei der zuständigen Servicestelle einholen.

## TRANSPORT, LAGERUNG UND HANDLING

- Die Auswuchtmaschine ist in zwei Kartons verpackt: einer enthält die Auswuchteinheit (D, Abb.3), der andere die demontierten Teile des Gehäuses (A, B, C,E, F, G, Abb.3) und das Zubehör.
- Zur Aufstellung ist die original verpackte Maschine in der auf der Verpackung angegebenen Stellung entweder manuell zu transportieren oder mit einem Transportwagen zu verfahren.
- Verpackungsmaße der Maschine:
  - Länge 770 mm;
  - Tiefe 560 mm;
  - Höhe 430 mm.
- Verpackungsgewicht der Maschine:
  - 34 Kg in der Version mit Motor;
  - 30 Kg in der Version Hand Spin.
- Verpackungsmaße der demontierten Teile:
  - Länge 770 mm;
  - Tiefe 560 mm;
  - Höhe 310 mm.
- Verpackungsgewicht der Teile: 29 kg.
- Lagerbedingungen der Maschine:
  - Relative Feuchtigkeit 20 - 95%
  - Temperatur -10 - +60°C

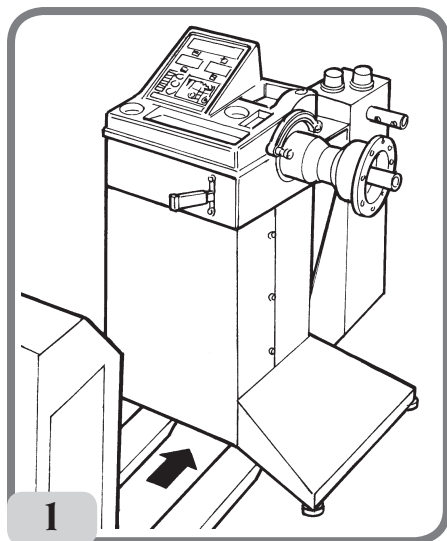


### WARNUNG

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

Die Maschine kann nach der Installation manuell von zwei Personen transportiert werden. Hierzu ist sie an den von der Basis hervorstehenden Teilen anzufassen.

Alternativ kann die Maschine durch Einschieben der Gabeln eines Gabelstaplers gehoben werden. Die Gabeln sind mittig, d.h. in Entsprechung mit der rechten Gehäusesseite einzuführen. (Abb.1).

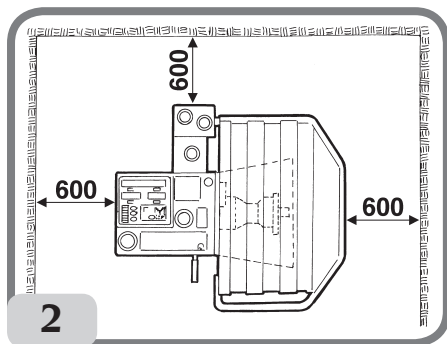


### **WARNUNG**

**Beim Verfahren der Maschine niemals die Radträgerwelle als Kraftpunkt verwenden.**

Vor dem Verfahren das Netzkabel aus der Steckdose ziehen.

Bei häufigem Verfahren sollte die Maschine mit einer externen 12 V Batterie versorgt werden. Hierzu den entsprechenden Adapter mit Kabelanschlüssen für Fahrzeugbatterie bzw. Zigarettenanzünder anfordern..



## **AUFSTELLUNG**

### **ACHTUNG**

**Auspacken, Montage und Aufstellung sind mit der größten Sorgfalt auszuführen.**

**Die Mißachtung dieser Empfehlungen kann Schäden an der Maschine bewirken und die Sicherheit des Personals gefährden.**

Die Originalverpackung gemäß aufgedruckten Anweisungen abnehmen und **für künftige Transporte aufbewahren.**

Den Aufstellungsort nach den geltenden Vorschriften für die Sicherheit am Arbeitsplatz bestimmen.

### **WARNUNG**

**Bei Maschinenaufstellung im Freien ist ein Schutzdach oder eine andere Vorrichtung vorzusehen, die das Eindringen von Wasser in den Maschinenkopf verhindert.**

Bedingungen der Arbeitsumgebung:

- Relative Feuchtigkeit 30 - 95% (ohne Kondenswasserbildung);
- Temperatur 0 - +55°C.

### **ACHTUNG**

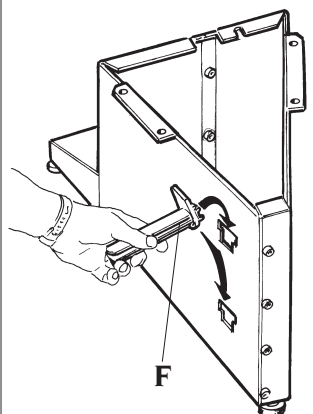
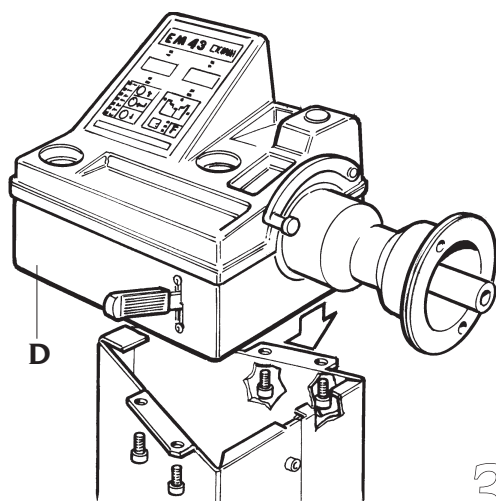
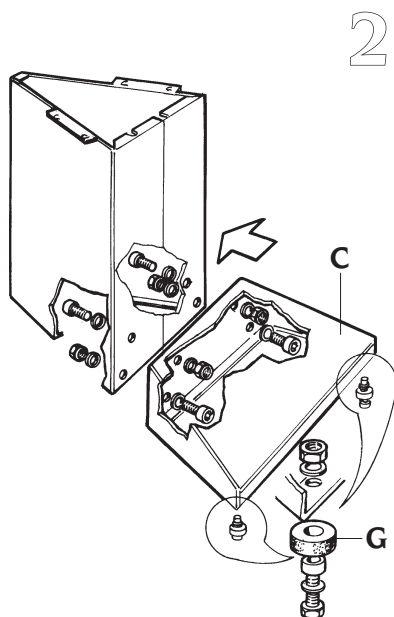
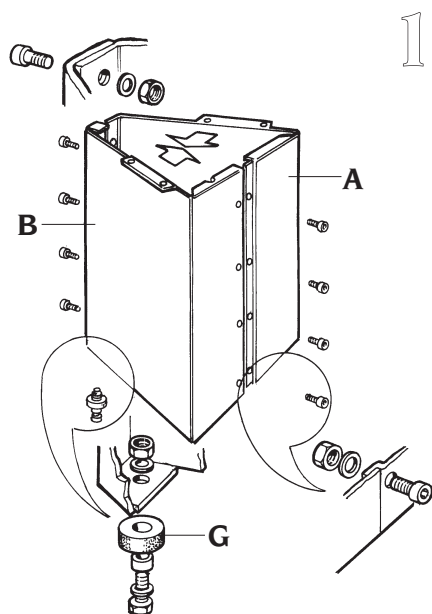
**Der Betrieb der Maschine in explosionsfähiger Atmosphäre ist verboten.**

Die Maschine am vorgesehenen Platz aufstellen, wobei der umliegende Freiraum den Mindestangaben in Abb.2 entsprechen soll.

**WICHTIG:** Für einen korrekten und sicheren Gebrauch der Ausrüstung ist für die Umgebung eine Beleuchtungsstärke von mindestens 300 Lux zu gewährleisten.

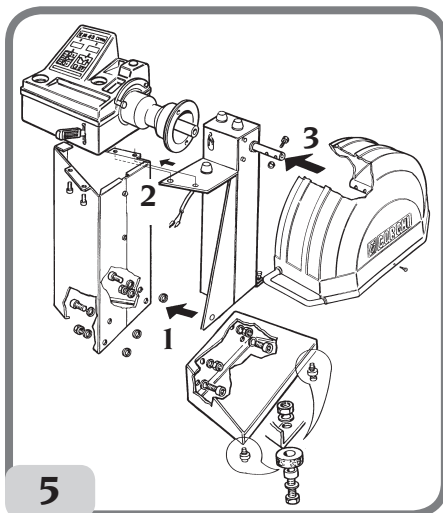
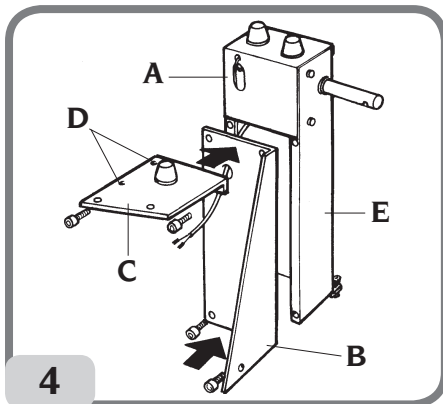
Für den Transport demontiert angelieferte Maschinen sind wie folgt zusammenzubauen:

- Die drei Stützfüße (G, Abb.3) anbringen, u.zw. einen an das vordere Gehäuse (B, Abb.3) und zwei an den Ständer (C, Abb.3);
- die beiden Gehäuse (A,B, Abb.3) mit acht M8 Schrauben zusammenbauen (Schraubenköpfe extern);
- den Ständer an das Gehäuse mit vier M8 Schrauben und jeweiligen Muttern befestigen;
- die Auswuchteinheit (D, Abb.3) mit vier M8 Schrauben auf dem Gehäuse befestigen;
- die zwei Flanschträgerstifte (F, Abb.3) einbauen;
- die Gewindenabe anhand des dafür vorgesehenen Sechskantschlüssels auf der Welle anbringen;





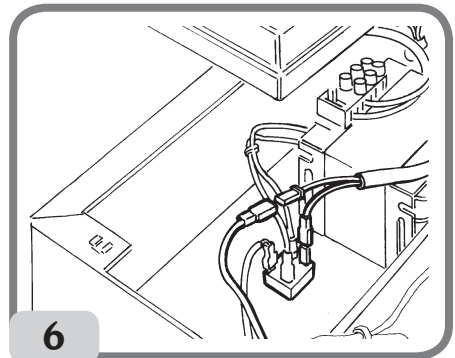
- die Maschine muß fest am Boden aufstehen. Wird die Maschine mit Radschutz gestellt, ist dieser folgendermaßen anzubringen:
- die zwei Gehäuse B und C an die Säule A wie im Bild 4 anbauen;



- interporre la lamiera verticale del supporto - zwischen dem Ständer der Maschine und dem Gehäuse das vertikale Stützblech einfügen und mit einer der vier Spannschrauben des Ständers am Gehäuse befestigen (1, Abb.5). Die drei Abstandhalter zwischen Ständer und Gehäuse in Entsprechung mit den anderen drei Spannschrauben einbauen;
- das horizontale Stützblech mit den Spannschrauben der Auswuchteinheit hinter dem Gehäuse befestigen (2, Abb.5).

**Merke** Das horizontale Stützblech ist unter dem Gehäuserand anzubringen.

- Die Plastikabdeckung samt Stützrohr montieren (3, Abb.5);
- den betreffenden Stützfuß einregeln (E, Abb.4);
- Plastikverschluß in die Bohrung des Gehäuses einbauen (B, Abb.4) und das Anschlußkabel des Schutzschalters durch diesen Verschluß und jenen am Boden der Auswuchtmaschine ziehen;
- Kabel auf der unteren Seite des Gehäuserandes anlegen (C, Abb.4) und durch zwei Schellen (D, Abb.4), unter Verwendung der zwei Bohrungen, befestigen;
- bei abgestellter Maschine den Auswuchtgewichtdeckel öffnen, wobei die Anschlußkabel der Hauptplatine nicht zu stark zu ziehen sind;
- den roten Faston Stecker von der Diodenbrücke abstecken und mit dem fliegenden Faston Stecker des Schutzschalters verbinden, sodann die Faston Steckbuchse dieses letzten an den freien Kontakt der Diodenbrücke anschließen;



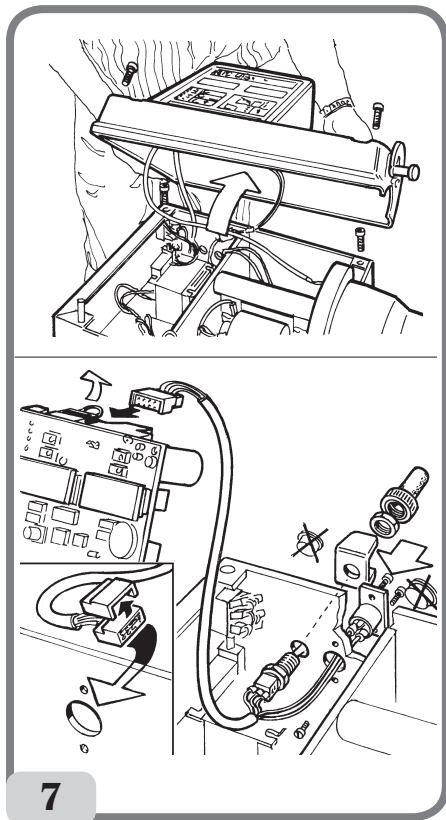
- Auswuchtgewichtdeckel wieder schließen und sicherstellen, daß der Meßlauf nach Einschwenken des Radschutzes ordnungsgemäß erfolgt (s. Abb.7)

Wird die Maschine mit Anschlußzubehör für den 12V Adapter geliefert, das Anschlußkabel wie folgt verbinden (s. Abb.7):

- die Plastikabdeckung entfernen;
- den Kabelstecker von außen nach innen durch die größere Bohrung auf der Gehäuserückseite ziehen;
- Jbs Verbinder von der Karte abstecken und an dessen Stelle den Kabelstecker anschließen;
- auf dem Gehäuse die Anschlußbuchse und den

- entsprechenden Wahlschalter befestigen;
- die Plastikabdeckung wieder aufsetzen;
- den Wahlschalter auf die jeweilige Betriebsart Netz/Batterie setzen;
- auf dem Gehäuse ist die Anschlußbuchse über eines der beigeestellten Kabel zu verbinden (Anschluß an Batterie oder Zigarettenzünder).

Nach der Installation ist die Maschine unbedingt zu kalibrieren (s. betreffendes Kapitel)



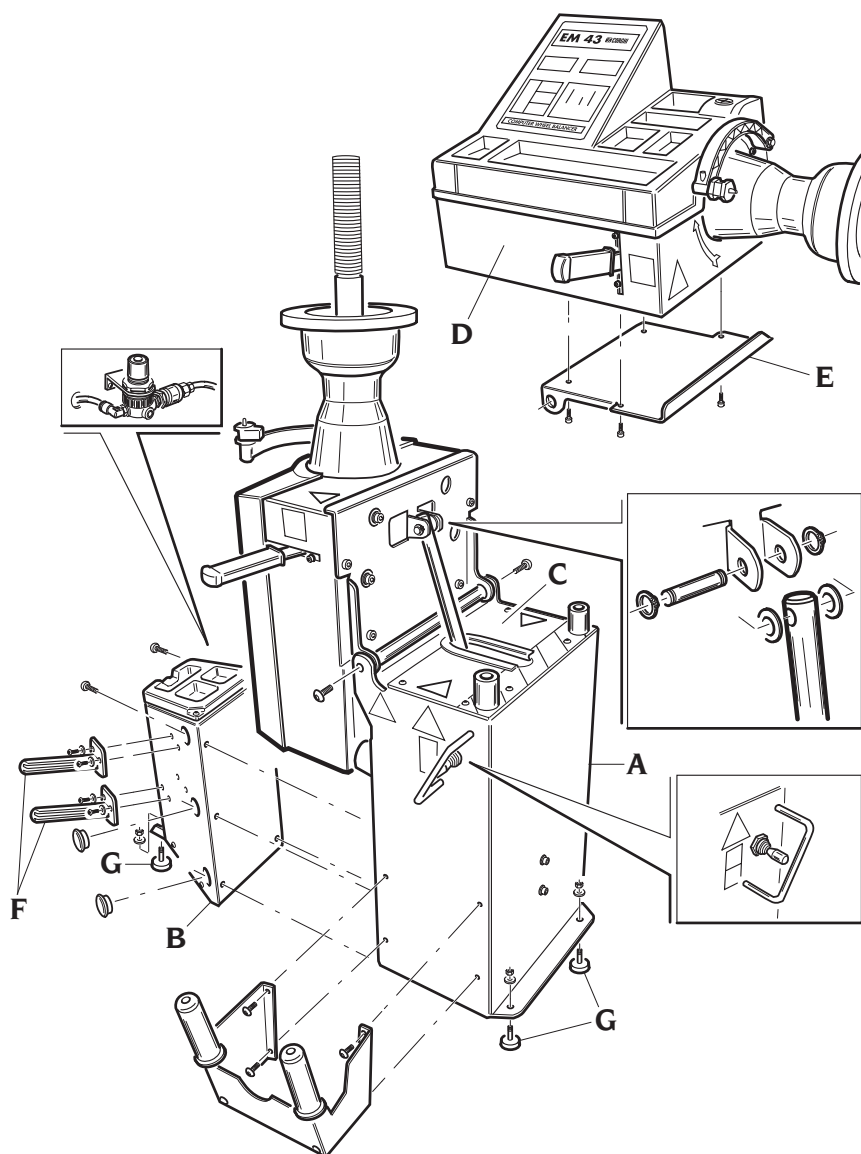
## INSTALLATION DER TILT-UP-VERSION

Für den Transport demontiert angelieferte Maschinen sind wie folgt zusammenzubauen:

- Die drei Stützfüße G anbringen, d.h. zwei am Gehäuse A und einen am Fuß (B, Abb. 7a).

**ZUR BEACHTUNG:** Die Befestigung der Maschine erfolgt an den drei Anschlusspunkten, sollte die Installation - wie vorgesehen - innerhalb eines Kleintransporters stattfinden; für andere Installationslösungen ist sicherzustellen, dass die Maschine stabil positioniert wird;

- Die zwei Gehäuseteile (A, B+ Blech C, Abb. 7a) unter Verwendung der entsprechenden mitgelieferten Schrauben (Köpfe außen und Schraubbolzen innen) zusammenbauen;
- Die Auswuchteinheit (D, Abb. 7a) unter Verwendung der entsprechenden mitgelieferten Schrauben an die Konsole (E, Abb. 7a) montieren;
- Die Auswuchteinheit (D, Abb. 7a) zusammen mit der Konsole E und unter Verwendung der mitgelieferten Schrauben am Geräteaufbau befestigen und den Schaft des Zylinders anhand des Bolzens, der Passscheiben und des Splints, die mitgeliefert werden, mit dem Anschluss an der Konsole verbinden;
- Die zwei Flanschträgerstifte (F, Abb. 7a) einbauen;
- Die Gewindenabe mit dem passenden Sechskantschlüssel auf die Welle montieren;



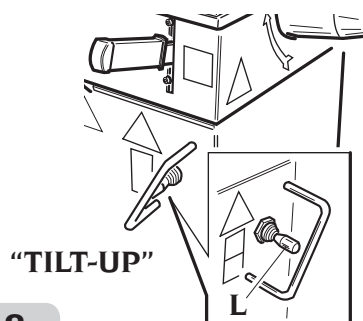
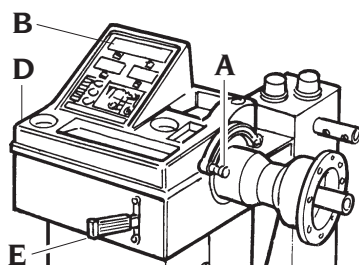
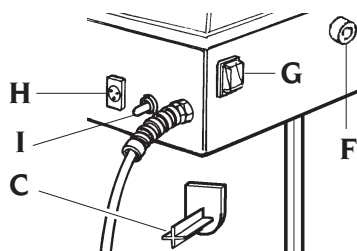
**D**

**7a**

## Die wichtigsten Funktionsteile

(Abb.8)

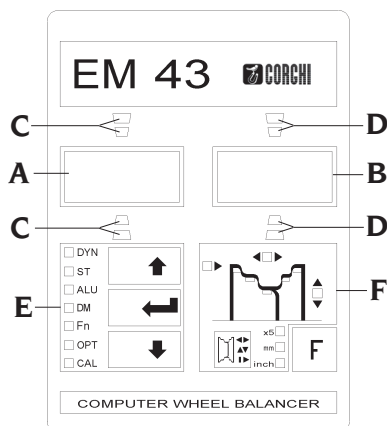
- A Abstands- und Durchmessererauswerter
- B Anzeige mit Tastatur
- C Flanschträger
- D Auswuchtgewichtdeckel
- E START Hebel und Bremse
- F Start-Taste (Versionen mit Motor ohne Rad-schutz)
- G Hauptschalter
- H Stecker für 12 V Batterieanschluß
- I Wahlschalter Betriebsart Netz/Batterie
- L Steuerung für Kippbewegung der Auswu-  
chteinheit (nur TILT-UP-Version)



8

## Anzeige (Abb.9)

- A Display Innenseite (links)
- B Display Außenseite (rechts)
- C Positionsanzeige Innenseite
- D Positionsanzeige Außenseite
- E Tasten und Leuchten zur Auswahl und Anzeige der verfügbaren Programme
- F Taste und Leuchten zur Eingabe der Raddaten



9

## STROMANSCHLUSS

Die Auswuchtmaschine wird werkseits für den Betrieb mit dem am Aufstellplatz zur Verfügung stehenden Stromversorgungssystem vorgerüstet. S. hierzu das betreffende Datenschild auf der jeweiligen Maschine und das diesbezügliche Schild am Netzkabel.



### ACHTUNG

**Sämtliche Arbeiten zum Stromanschluss der Maschine dürfen nur von Fachpersonal vorgenommen werden.**

- Die elektrische Maschinenausrüstung ist auf
  - die Stromaufnahme, vgl. hierzu Typenschild mit der entsprechenden Angabe und
  - den Abstand zwischen Maschine und Netzanschluß (Spannungsabfall bei voller Ladung muß im Vergleich zum Spannungsnennwert unter 4% bzw. 10% bei Maschinenstart liegen) auszuliegen.
- Der Anwender muß folgende Eingriffe vornehmen:
  - am Netzkabel ist ein normgerechter Stecker anzubringen;
  - die Maschine ist über einen auf 30 mA eingestellten Selbstschalter separat an das Stromnetz anzuschließen;
  - die Schmelzsicherungen der Netzleitung sind gemäß Stromlaufplan des vorliegenden Handbuchs auszuliegen;
  - die Elektroanlage der Werkstatt ist mit einem Erdungskreislauf zu versehen.
- Bei längeren Stillstandzeiten den Netzstecker herausziehen, damit die Maschine nicht von unbefugtem Bedienpersonal verwendet werden kann.
- Sollte der Maschinenanschluß über die allgemeine Schalttafel erfolgen, d.h. ohne Stecker, einen Schalter mit Schlüssel bzw. Schloß vorsehen, um den Gebrauch der Maschine nur befugtem Bedienpersonal zu ermöglichen.



### ACHTUNG

**Der störungsfreie Maschinenbetrieb setzt eine ordnungsgemäße Erdung derselben voraus. Der Erdleiter sollte AUF KEINEN FALL an Gas- oder Wasserrohre, Telefonkabel bzw. andere ungeeignete Materialien gelegt werden.**

## PNEUMATIKANSCHLUSS

(NUR TILT-UP-VERSION)



### ACHTUNG

**Sämtliche Arbeiten zum Pneumatikanschluss der Maschine dürfen nur von Fachpersonal vorgenommen werden.**

- Der Anschluss an die werkseitige Druckluftanlage muss einen Mindestdruck von 8 bar gewährleisten; niedrigere Druckwerte könnten die korrekte Funktionsweise des Öffnungszyklinders der Auswuchteinheit beeinträchtigen;
- Die Verbindung erfolgt über einen Universalanschluss, weshalb keine spezielle oder zusätzliche Kupplung erforderlich ist; Mit Hilfe der zum Lieferumfang zählenden Schelle ist am verzahnten Anschluss ein Druckluftschlauch aus Gummi mit Innendurchmesser von 6 mm und Außendurchmesser von 14 mm zu befestigen.

## SICHERHEITS-VORSCHRIFTEN



### ACHTUNG

**Die Nichtbeachtung der Anleitungen und Gefahrenhinweise kann zu schweren Verletzungen für Bedien- und umstehende Personen führen.**

**Die Maschine darf erst nach sorgfältigem Lesen und eingehender Kenntnis aller Gefahren-/Warnhinweise dieses Handbuchs in Betrieb gesetzt werden.**

Der ordnungsgemäße Betrieb der Maschine ist ausschließlich dem zuständigen Fachpersonal vorbehalten. Als solches muß man mit den Herstellervorschriften vertraut sein, die geeignete Ausbildung durchlaufen haben und die sicherheitstechnischen Vorschriften für den Unfallschutz kennen. Das Betriebspersonal muß voll zurechnungsfähig sein, darf demnach bei der Arbeit weder Alkohol noch Rauschmittel einnehmen.

Es ist unerlässlich:

- Die Leistungen und Eigenschaften dieser Maschine kennen.
- Fremde Personen vom Arbeitsbereich fernhalten.

- Sich von der normgerechten Aufstellung und Installation der Maschine überzeugen.
- Sich davon vergewissern, daß das gesamte Bedienpersonal für die richtige und sichere Bedienung der Maschine geschult ist und hierüber Aufsicht geführt wird.
- Erst nachdem man absolut sicher ist, daß die Maschine spannungslos steht, dürfen Stromleitungen oder elektrische Geräte berührt und darf in E-Motoren gegriffen werden.
- Dieses Handbuch aufmerksam durchlesen und den Maschinenbetrieb unter kompletter Sicherheit erlernen.
- Dieses Handbuch griffbereit halten und es bei Bedarf stets konsultieren.



#### ACHTUNG

**Die Aufkleber mit den Warn-, Vorsichts- und Betriebshinweisen dürfen nicht unkenntlich gemacht werden. Derartige bzw. fehlende Aufkleber umgehend nachrüsten. Sollten Aufkleber gelöst oder beschädigt sein, können Sie diese beim nächstgelegenen CORGHI Händler anfordern.**

- Bei Betrieb und Wartungsarbeiten sind die für Hochspannung geltenden einheitlichen Unfall-schutzvorschriften genauestens zu befolgen.
- Im Falle eigenmächtiger Umrüstungen oder Änderungen der Maschine ist der Hersteller jeglicher Haftpflicht für Schäden oder Folgeunfälle entbunden. Im besonderen gilt das Verstellen und Abnehmen der Schutzvorrichtungen als Verstoß gegen die Normen zur Sicherheit.



#### ACHTUNG

**Bei Betrieb und Wartungsarbeiten lange Haare zusammenbinden, keine weite und lose Kleidung tragen sowie Schlipse, Ketten, Armbanduhr und von Bewegungsteilen mitreißbare Gegenstände ablegen.**

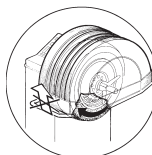
### Legende der Warn- und Vorschriftsetiketten



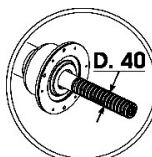
Radträgerwelle nie als Kraftpunkt zum Heben der Maschine verwenden.



Vor Servicearbeiten an der Maschine Netzstecker aus der Steckdose ziehen.



Radschutz nie bei drehendem Rad abheben.



Bitte Zentrierungszubehör mit Bohrungsdurchmesser 40 mm verwenden.

## ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

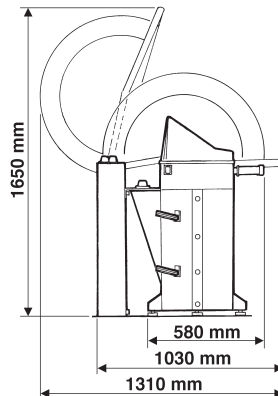
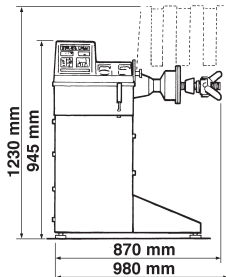
- Auswuchtmaschine mit einem Meßlauf und festem Spannflansch
- Auswertgerät mit 16 bit Mikroprozessor
- Anzeige der Unwuchtwerte in Gramm bzw. Unzen
- Auflösung: 1 g (1/10 oz)
- Niedrige Auswuchtdrehzahl
- Erfassung Unwuchtdaten bei veränderlicher Drehzahl
- Meßlauf mit Motor (Version STD) bzw. manuell (Version Hand Spin)
- Manuell betätigte Bremse zum Spannen der

- Radträgerwelle
- Sucher der Radmaßen mit Aufstellungsfunktion der Klebenden Gewichte ALU P
- Flanschträger
- Radschutz (optional)
- Kippvorrichtung der Auswuchteinheit (TILT-UP-Version)
- Digitales LCD Display und Led für die Anzeige von:
  - Unwuchtgröße und -Position
  - Angewählten Programmen
- Auswuchtoptionen:
  - Standard: dynamisch auf beiden Felgenseiten
  - Statisch: auf einer Ebene
  - Alu: fünf Optionen für Leichtmetallfelgen
  - Alu P: Messung Istposition der Unwuchtgewichte an Leichtmetallfelgen
  - Dyn. Mot.: dynamisch auf beiden Felgenseiten für Leichtmetall Motorradfelgen
- Programm **“Verstecktes Auswuchtgewicht”** (unter Alu P): Aufteilen des Klebegewichts der Außenseite in zwei äquivalente Gewichte hinter den Speichen.
- OPT Programm zur Laufruhenoptimierung (std und verkürzt)
- Kalibrations- und Diagnoseprogramme

## TECHNISCHE DATEN

- Versorgungsspannung ..... 110/220 V  $\pm$ 10% einphasig (auf Wunsch 12 V durch Fremdbatterie für Hand Spin Versio)
- Gesamtleistung: ..... Motorversion 200W  
Hand Spin Version 10W

- Auswuchtdrehzahl ..... 98 - 140 UpM
- Durchschnittliche Laufzeit (5"x14" Räder) ..... 9 Sek.
- Wellendurchmesser ..... 40 mm
- Raumtemperaturbereich ..... 0 - 50°C
- Maschinenmaße TILT-UP-Version (Abb. 10):
  - Breite ohne Radschutz ..... 870 mm
  - Tiefe ohne Radschutz ..... 480 mm
  - Höhe ohne Radschutz ..... 945 mm
  - Breite mit Radschutz ..... 980 mm
- Platzbedarf (Abb.10):
  - Breite ohne Radschutz ..... 870 mm
  - Tiefe ohne Radschutz ..... 580 mm
  - Höhe ohne Radschutz ..... 945 mm
  - Breite mit Radschutz ..... 980 mm
  - Tiefe mit eingeschwenktem Radschutz ..... 1030mm
  - Tiefe mit aufgeschwenktem Radschutz ..... 1310mm
  - Höhe mit eingeschwenktem Radschutz ..... 1230 mm
  - Höhe mit aufgeschwenktem Radschutz ..... 1650 mm
- Einsatzbereich:
  - Felgenbreite ..... von 1,5" bis 20"
  - Felgendurchmesser ..... von 1" bis 23"
  - Max. Abstand Rad-Gerät ..... 230 mm
  - Max. Radbreite mit Radschutz ..... 400 mm
  - Max. Raddurchmesser mit Radschutz ..... 870 mm
  - Max. Radgewicht ..... 65 Kg
- Gewicht ohne Zubehör ..... 52 Kg
- Maschinengewicht TILT-UP-Version (ohne Zubehöerteile) ..... 55 kg
- Geräuschpegel im Betriebszustand ..... < 70 dB(A)



10

## LIEFERUMFANG

- Zange .....Code 900203841
- Gewindenabe ..... Code 9005-101514
- Meßlehre Pkw Radbreite ....Code 900223420
- 100 g-Gewicht .....Code 900430573
- Sechskantschlüssel CH 4 .....Code 900600714
- Sechskantschlüssel CH 6 .....Code 900600906
- Sechskantschlüssel CH 10 ...Code 900600910
- Flanschbefestigungsschraube .....Code 900222101

## SONDERZUBEHÖR

Das Sonderzubehör ist im betreffenden Katalog verzeichnet.

## EINSATZBEDINGUNGEN

Die Maschine ist ausschließlich für professionelle Anwendungen vorgesehen.



### ACHTUNG

**Die Maschine darf stets nur von einem Anwender bedient werden.**

Die Auswuchtmaschinen dürfen ausschließlich zur Messung von Unwuchtbetrag und-Position an Pkw Rädern nach den im Kapitel „Technische Daten“ abgegrenzten Bedingungen eingesetzt werden.



### ACHTUNG

**Jeder andere Einsatz gilt als unsachgemäß und unverantwortlich.**



### WARNUNG

**Die Inbetriebsetzung der Maschine ohne Radsperrung ist nicht gestattet.**



### ACHTUNG

**Die Sicherheitsvorrichtung nicht verstellen.**



### WARNUNG

**Die auf die Maschine montierten Räder nie mit Druckluft oder Wasserstrahlen reinigen.**



### ACHTUNG

**Der Einsatz von Fremdvorrichtungen ist nicht gestattet.**



### ACHTUNG

**Den Umgang mit der Maschine erlernen. Arbeitssicherheit und Betriebsleistungen werden in vollem Maße nur dann garantiert, wenn das zuständige Bedienpersonal über die Funktion der Maschine genauestens unterwiesen ist.**

**Sich mit Wirkung und Anordnung der Bedienungselemente vertraut machen.**

**Den störungsfreien Betrieb der einzelnen Steuerungen überprüfen.**

**Den Schutz vor Unfällen gewährleisten die zweckgerechte Installation, die ordnungsgemäße Anwendung sowie die planmäßige Ausführung der vorgeschriebenen Wartungsarbeiten.**

## EINSCHALTEN DER MASCHINE

Die Maschine über den entsprechenden Hauptschalter auf der linken Gehäuseseite (G, Abb.8) einschalten.

Nach Abgabe des Tonzeichens und Aufleuchten der Lichtanzeigen ist die Maschine zur Eingabe der Raddaten bereit.

## KIPPEN DER TILT-UP-VERSION

- Den Griff (L, Abb. 8) anheben.

Die Maschine wird vertikal positioniert; für deren Inbetriebnahme ist die Auswuchteinheit horizontal anzuordnen; hierbei darauf achten, dass die Hände nicht in den Einzugsbereich des Fachs gelangen.

## EINGABE DER RADDATEN

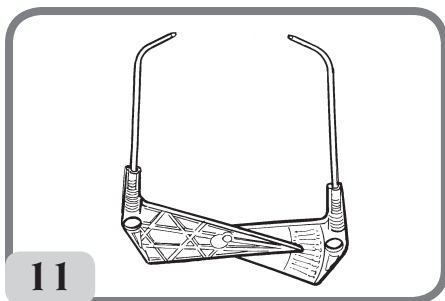


- Die Taste  drücken.

Die Maschine ist nun bereit, die BREITE aufzunehmen (die entsprechende Led leuchtet auf).

- Die Felgenbreite ist mit der entsprechenden Lehre (Abb.11) zu messen.





- Die auf dem rechten Display eingeblendete Breitenvorgabe durch die Tasten auf den gewünschten Wert einstellen. Es besteht die Möglichkeit, die BREITE in mm einzugeben bzw. bestehende Eingaben von Zoll auf Millimeter umzuwandeln, hierzu die Taste betätigen. Durch erneuten Druck der Taste wird die Eingabe in Zoll wiederhergestellt. Die angewählte Maßeinheit (mm oder Zoll) zeigen zwei Lichtanzeigen am Display.

- Drückt man erneut die Taste wird der eingetippte Wert bestätigt und die Maschine ist nun bereit, den DURCHMESSER aufzunehmen (die entsprechende LED leuchtet auf).
- Am Reifen den Nennwert des Felgendurchmessers ablesen.

- Den angezeigten Durchmesserwert anhand der Tasten auf den gewünschten Wert abändern.

Es besteht die Möglichkeit, den DURCHMESSER in mm einzugeben bzw. bestehende Eingaben von Zoll auf Millimeter umzuwandeln, hierzu die Taste betätigen. Durch erneuten Druck der Taste wird die Eingabe in Zoll wiederhergestellt.

Die angewählte Maßeinheit (mm oder Zoll) zeigen zwei Lichtanzeigen am Display.

- Durch abermaligen Druck der Taste wird die Eingabe quittiert, wonach sich die Maschine auf die Eingabe des ABSTANDES vorrüstet (Aufleuchten der entsprechenden Led).
- Den Arm zur Abstandsmessung mit der inneren Felgenseite in Berührung bringen (Abb. 12).
- Den Abstand Rad-Kasten auf dem Lineal ablesen.

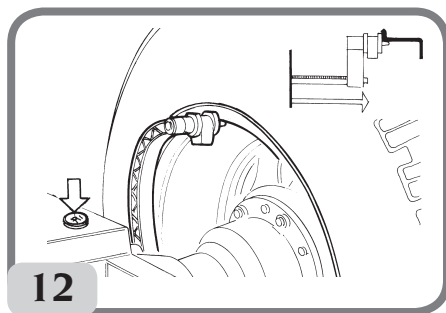
- Abstandswert anhand der Tasten auf

den gewünschten Arbeitswert abändern.

Durch Halten der Tasten lassen sich frühere Vorgaben schnell auf- bzw. zurückschalten.

Nach der korrekten Eingabe der Daten zur Radgeometrie:

- durch Druck von **F** die Anzeige der nach den neuen Maßwerten aufberechneten Unwucht einblenden oder
- einen neuen Meßlauf starten.



## UNWUCHTANZEIGEN IN GRAMMEN/UNZEN

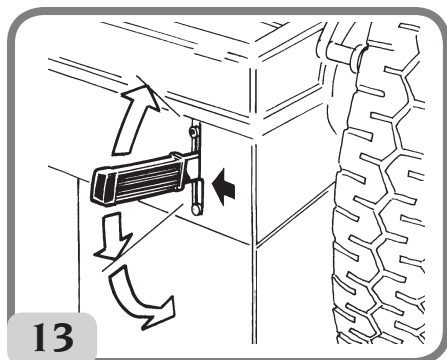
Die Anzeigenvorgabe der Unwuchtwerte in Gramm bzw. Unzen wird durch ca. 5 Sekunden langes Halten der Taste **F** angewählt.

## RUNDUNG

Beim Einschalten der Maschine werden alle Unwuchtwerte in „Gramm x 5“ angezeigt, d.h. auf das nächstliegende Vielfache von 5 gerundet (bzw. auf „Viertelunzen“ bei Anzeige dieser Maßeinheit). Infolge der vorgegebenen Schwelle, die durch Aufleuchten der Meldung „x5“ auf dem Display angezeigt wird, erfolgt in diesem Betriebszustand nicht die Anzeige der ersten 4 Gramm Unwucht.

Durch Druck der Taste **F** wird die Schwelle ausgeschaltet (die Leuchtmeldung „x5“ erlischt), die Unwucht erscheint grammweise (bzw. in 1/10 Unzen bei Anzeigemodus Unzen).

Bei wiederholter Betätigung dieser Taste wird die abwechselnde Anzeige in Gramm/Unzen aktiviert.

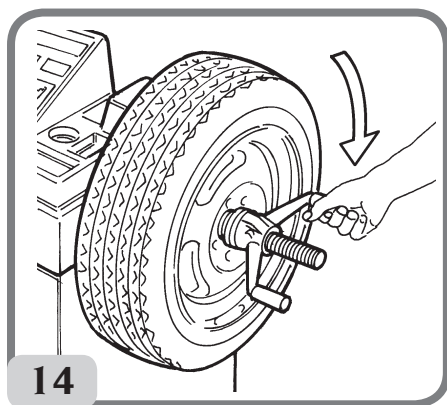


## MESSLAUF

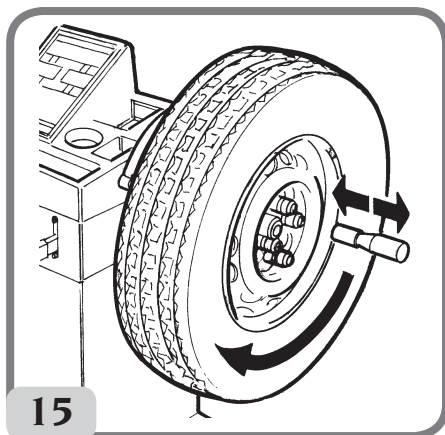
Version mit Motor und Radschutz: Zunächst den Radschutz einschwenken und anschließend den Hebel an der Vorderseite der Maschine nach oben ziehen (Abb. 13).

Version mit Motor ohne Radschutz: Hebel an der Vorderseite der Maschine (E, Abb. 8) nach oben ziehen und gleichzeitig die START-Taste (F, Abb. 8) drücken.

Version Hand Spin: Rad durch Betätigung der Griffe an der Schnellspannvorrichtung in Drehung versetzen (Abb. 14).



Der Meßlauf der mit den Flanschen (FRU,U3,U4,U5;...) in der Ausführung Hand Spin montierten Räder wird durch Einstecken des dafür vorgesehenen Griffes in die Radbefestigungsmutter gestartet.



Das Rad muß sich, von der Meßlaufposition gesehen, um Uhrzeigersinn drehen. Bei Drehung gegen den **Uhrzeigersinn** erscheint die Meldung „Rot **999**“ auf Display. Mit den beim Beschleunigen hintereinander aufleuchtenden Positionsanzeigen wird das Ansteuern der Meßgeschwindigkeit angezeigt. **Ein Piepton meldet das Erreichen der Ablesedrehzahl, bei welcher der Meßlauf sofort unterbrochen werden soll, um die Akquisition der Daten zu gestatten.**

Die Meldung „Spd Hi“ bei übermäßig hoher Drehzahl sperrt die Datenerfassung, die erst wieder nach Löschen dieser Meldung aufgenommen werden kann.

**Zur größtmöglichen Meßgenauigkeit wird von einer unsachgemäßen Beanspruchung der Maschine bei der Verarbeitung der Unwuchtdaten abgeraten.**

Die Auswertung der Daten ist bei Abgabe des entsprechenden Piepzeichens beendet.

Zum Abbremsen des Rades ist der frontseitige Hebel (Abb.13) in beiden Maschinenversionen nach unten und dann nach rechts zu drücken. Durch einen kräftigen Hebeldruck wird die Bremse permanent zugeschaltet und das Rad gesperrt. Die Radblockierung in der maschinenseits vorgegebenen Position erleichtert das Anbringen der Eichgewichte. Die Bremse wird durch Schwenken des Hebels nach hinunter und dann nach links gelüftet.



### ACHTUNG

**Bei der Ausführung Hand Spin wird empfohlen, die Meßlaufposition sofort nach Freigabe**

des Griffes zu verlassen, um nicht von den Druckhülsegriffen während des Radlaufes mitgerissen zu werden.



#### ACHTUNG

**Rad stets abbremsen, sobald die Maschine die Unwuchtwerte anzeigt.**

Die Erfassung falscher Signale während des Meßlaufes bewirkt das Einblenden der Meldung „Err 32“, wodurch der jeweilige Meßlauf der Maschine zu wiederholen ist.

Wenn die berechnete Unwucht die zulässigen Werte überschreitet, erscheint auf dem Display die Meldung „CCC“.



#### ACHTUNG

**Bei Störbetrieb ist die Maschine anhand des Hauptschalters oder durch Herausziehen des Netzsteckers (Not Aus) zu stoppen.**

## AUSWUCHTPROGRAMME

Vor dem Auswuchten:

- das Rad mit dem passenden Flansch auf der Nabe festspannen
- alte Auswuchtgewichte, festgeklemmte Steine, Schmutz oder andere Fremdkörper entfernen
- die Raddaten korrekt eingeben.

### Dynamisches Auswuchten (Standard)

- Tasten   zur Anwahl des Programms DYN drücken, wobei die entsprechende Lichtanzeige aufleuchtet.

- Die Anwahl mit Taste  quittieren.

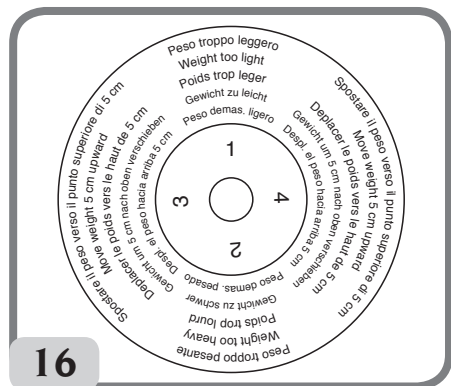
**Dieses Programm wird beim Einschalten der Maschine automatisch aufgerufen.**

- Die Raddaten eingeben.
  - Den Meßlauf starten.
  - Auf das Tonzeichen nach Verarbeitungsende warten und das Rad abbremsen.
- Die Unwuchtwerte erscheinen auf Display A bzw. B (Abb.9) jeweils für die Innen- und Außenseite.
- Die als erste zu wuchtende Radseite anwählen.

Das Rad in die von der entsprechenden Anzeige signalisierte Position führen (das Erreichen der zentrierten Position wird durch das gleichzeitige

Aufblinken der Leds C oder D, Abb. 9, angezeigt).

- Das angezeigte Auswuchtgewicht in der 12-Uhr Stellung anbringen.
- Die oben beschriebenen Vorgänge für die zweite Felgenseite wiederholen.
- Einen zusätzlichen Meßlauf starten, in dem die Genauigkeit der Auswuchtung überprüft wird. Sollte dieser Meßlauf nicht zur Zufriedenheit ausfallen, den Wert und die Lage der angebrachten Auswuchtgewichte aufgrund der Angaben im „Auswucht-Prüfdiagramm“ (Abb. 16) ändern.



Es darf nicht vergessen werden, daß insbesondere bei starker Unwucht ein um wenige Grad versetztes Auswuchtgewicht nach dem Prüflauf zu einer erheblichen Restunwucht von sogar 5-10 g führen kann.





#### ACHTUNG

**Sicherstellen, daß sich das Einhaksystem des Gewichts in 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.**

## Statisches Auswuchten

Das Rad kann auch mit einem einzigen, auf einer Radseite bzw. in der Mitte des Felgenbettes angebrachten Auswuchtgewicht gewuchtet werden. In diesem Fall spricht man von **statischer** Auswuchtung. Mit diesem Verfahren läßt sich jedoch eine dynamische Unwucht nicht vermeiden, die umso ausgeprägter ist, je breiter das Rad.



- Die Tasten  zur Anwahl des Programms ST drücken, wobei die entsprechende Lichtanzeige aufleuchtet.
- Mit Taste  quittieren.
- Den Wert des Raddurchmessers eingeben (**in statischer Betriebsart entfällt die Eingabe von Breite und Abstand**).
- Den Meßlauf starten.
- Auf das Tonzeichen nach Verarbeitungsende warten und das Rad abbremsen.  
Die Unwuchtwerte erscheinen auf Display B (Abb.9).
- Das Rad auf die Position der entsprechenden Wuchtanzeige D (Abb.9) drehen.
- Das angezeigte Auswuchtgewicht in der 12-Uhr Stellung wahlweise an der inneren, äußeren Felgenseite oder in der Mitte des Felgenbettes anbringen.  
In letzterem Fall wird das Gewicht aber auf einen Durchmesser angebracht, der unter dem Nennwert der Felge liegt. Aus diesem Grund ist als Ausgleich, bei der Eingabe des Durchmessers, ein Wert von 2 - 3 Zoll unterhalb des Nennwertes zu setzen.
- Einen zusätzlichen Meßlauf nach Art der dynamischen Auswuchtung starten.

## Auswuchten von Rädern mit Leichtmetallfelgen

### Programme ALU 1P, 2P

Zum Auswuchten von Rädern mit Leichtmetallfelgen werden normalerweise Selbstklebegewichte verwendet, die eine andere Anbringensposition als die Clip-Gewichte zur Standard-Auswuchtung erfordern (siehe Abb.17).

Diese Programme dienen zum Hochpräzisions-Auswuchten der Leichtmetallfelgen, wo **beide Gewichte auf der gleichen (inneren) Felgenseite angebracht werden müssen**.

- Die Tasten  solange drücken, bis der dem Programm entsprechende Lichtpunkt aufleuchtet ALU.
- Die Taste  so lange drücken, bis die Auswahl des gewünschten Alu-Programms bestätigt

wird (auf der Felge im Display werden die entsprechenden Auswuchtebenen angezeigt).

ALU 1  
ALU 1P



ALU 2  
ALU 2P



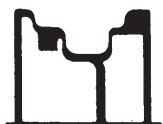
ALU 3



ALU 4




ALU 5



17

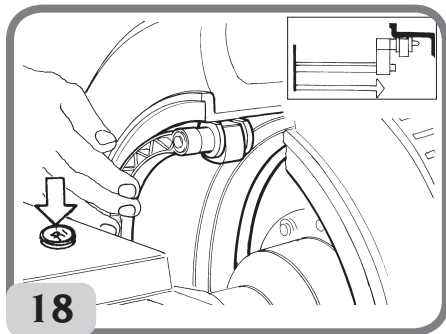
### Messung der Raddaten

Es müssen die geometrische Daten der **Ist-Auswuchtebenen** eingegeben werden anstelle der Nenndaten des Rads (wie bei den ALU-Standardprogrammen). Die Auswuchtebenen, auf denen die **Klebegewichte** angebracht werden, können vom Anwender aufgrund der Form der Felge gewählt werden. Dabei muß jedoch berücksichtigt werden, da zur Reduzierung der Gewichte die Auswuchtebenen so weit wie möglich voneinander entfernt gewählt werden sollten; liegt der Abstand zwischen den beiden Ebenen unter 37 mm (1,5"), erscheint die Fehlermeldung Alu Err.

- Die Taste  betätigen, um die Maschine auf die Eingabe des **ABSTANDS** (d1) für die Innenseite einzustellen (an der Steuerblende leuchtet die LED für Abstand auf).

- Das Ende des Abtasters auf die Ebene bringen, in der das interne Auswuchtgewicht angebracht werden soll (Abb. 18 beim ALU-1P und Abb. 12 beim ALU-2P). Bei ALU-1P ist als Bezugspunkt die Mitte der Vertiefung zu nehmen, in der das Klebegewicht angebracht werden soll. Bei ALU 2P ist auf den Felgenreand Bezug zu nehmen, da das interne Gewicht ein traditionelles Clip-Gewicht ist.

**Verwenden Sie höchste Aufmerksamkeit darauf, daß der Abtaster in einen unterbrechungsfreien Bereich der Felge gebracht wird, damit das Anbringen des Gewichts in dieser Lage ermöglicht wird.**



häuse ablesen. Das Maß des **Innendurchmessers (di1)** ist bei ALU 1P am Fenster der Fächerauflage und bei ALU 2P entspricht es dem Nennwert auf dem Reifen.

- Den am rechten Display angezeigten Wert durch Betätigen der Tasten verändern, bis der vorher abgelesene **Abstandswert (d1)** erreicht ist.

- Durch erneuten Druck der Taste wird die Maschine auf die Eingabe des **DURCHMESSERS (di1)** der Felgeninnenseite eingestellt (an der Steuerblende leuchtet die LED für Durchmesser auf).

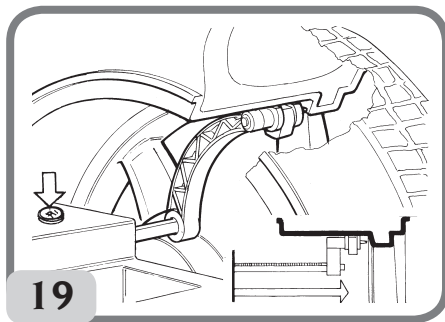
- Den am rechten Display angezeigten Wert durch Betätigen der Tasten verändern, bis der vorher abgelesene **Durchmesserwert (di1)** erreicht ist.

- Durch erneuten Druck der Taste wird die Maschine auf die Eingabe des **ABSTANDS (d2)** der Felgenauenseite eingestellt (an der Steuerblende leuchtet die LED für Abstand auf).

- Das Ende des Abtasters auf die Ebene bringen,

in der das **äußere Auswuchtgewicht** (Abb. 19) angebracht werden soll. Dabei ist vorzugehen, wie vorstehend für die Innenseite beschrieben.

- An der entsprechenden Meßlehre den äußeren **Abstandswert (d2)** vom Maschinengehäuse und am Fenster der Fächerauflage das Maß des **Durchmessers (di2)** ablesen.
- Die Eingabe dieser beiden Parameter auf die gleiche Weise vornehmen, wie für die Innenseite beschrieben.



**Einen Meßlauf starten.**

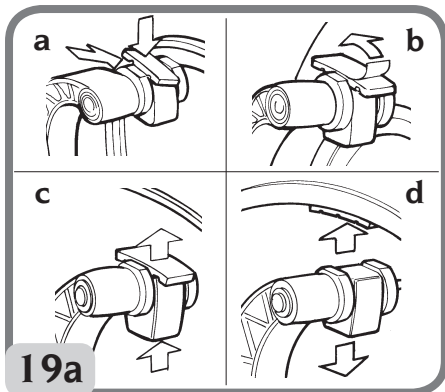
#### **Anbringen der Auswuchtgewichte**

- Die Ebene wählen, in der das erste Auswuchtgewicht angebracht werden soll.
- Das Erreichen der zentrierten Position wird durch das gleichzeitige Aufblinken der Leds C oder D, Abb. 9, angezeigt.

Handelt es sich bei dem anzubringenden Gewicht um ein **traditionelles Clip-Gewicht** (Innenseite bei ALU-2P), so ist dieses in der **12-Uhr-Stellung** zu befestigen.

Handelt es sich dagegen um ein **Klebegewicht**:

- das Gewicht in der Vertiefung der Fächerauflage des Abtasters (siehe Abb. 19A) anbringen, mit der Schutzfolie des Klebstreifens nach oben. Danach die Schutzfolie abziehen.



- Den Taster so bewegen bis er auf dem vorher für diese Auswuchtebene gewählten Abstand steht. Bei "Lage zentriert" wird auf einem Display der Unwuchtwert der auszuwuchtenden Seite angezeigt, und auf dem anderen das entsprechende Abstandsmaß.
  - Den Abtaster drehen, bis sich der Klebstreifen des Gewichts an der Oberfläche der Felge befindet.
  - Die Taste (Abb. 19A) betätigen, um das Gewicht auszustoßen und an der Felge festzukleben.
  - Den Arm wieder in Ruhestellung bringen
  - Den Vorgang zum Anbringen des zweiten Auswuchtgewichts wiederholen
  - Einen Prüfmeßlauf durchführen, um die Genauigkeit der Auswuchtung zu überprüfen
- Um zu erreichen, da das Gewicht einwandfrei an der Felge anhaftet ist es erforderlich, daß diese völlig sauber ist. Falls notwendig, muß sie mit geeigneten Reinigungsmitteln gesäubert werden.

### Programm „VERSTECKTES GEWICHT“

(nur mit Programmen ALU P verfügbar)

Dieses Programm dient zur Unterteilung des äußeren Auswuchtgewichts in zwei gleichwertige Gewichte, die versteckt hinter zwei Speichen der Aluminiumfelge positioniert werden.

- Zunächst eines der Programme ALU 1 P, ALU 2 P anwählen.
- Tasten drücken, bis die Leuchtanzeige in Entsprechung zum Programm **F**n aufleuchtet.
- Taste zur Bestätigung der Anwahl drücken.

Es erfolgt somit der Zugriff auf das Programm

„verstecktes Gewicht“, woraufhin auf dem linken Display die Meldung „hid“ eingeblendet wird. Beim Versuch des Zugriffs auf das Programm ohne vorherige Anwahl eines Programms ALU P erscheint die Fehlermeldung Err 26.

- Tasten drücken, bis auf dem rechten Display die Anzahl der Felgenspeichen eingeblendet wird.

Bei der Anwahl von OFF anstelle einer Speichenanzahl erfolgt die Deaktivierung des zuvor aktivierten Programms oder die Beendigung des Vorgangs ohne Aktivierung des vorgesehenen Programms.

- Rad drehen, bis sich die Mitte einer Speiche auf der 12-Uhr-Position befindet.

- drücken, um die eingestellten Daten zu speichern (Anzahl der Speichen und Winkelposition). Nachfolgende Betätigungen derselben Taste bewirken die Aktualisierung der gespeicherten Werte.

- Taste **F** für die Schließung der Umgebung zur Einstellung der Daten und für die Rückkehr zum zuvor angewählten Programm Alu P drücken. Die Leuchtanzeige **F**n leuchtet weiterhin als Hinweis auf die vorliegende Aktivierung des Programms „verstecktes Gewicht“ auf.

Auf dem entsprechenden Display für die Außenseite erscheinen mit der Änderung der Winkelposition des Rads abwechselnd die beiden berechneten Unwuchtwerte.

Für das jeweilige Anbringen der beiden Auswuchtgewichte der Außenseite ist die Beschreibung im Abschnitt „Anbringen der Auswuchtgewichte“ der Programme Alu P zu befolgen.

### ALU-Standardprogramme (ALU 1, 2, 3, 4, 5)

Die ALU-Standardprogramme berücksichtigen die verschiedenen Anbringungsmöglichkeiten der Auswuchtgewichte (Abb. 17) und liefern die korrekten **Unwuchtwerte unter Beibehaltung der geometrischen Nenndaten des Leichtmetallrads**.

- Die Tasten solange betätigen, bis der dem Programm entsprechende Lichtpunkt aufleuchtet ALU.
- Die Taste so oft drücken, bis die Auswahl des gewünschten Alu-Programms bestätigt wird (auf der Modellfelge im Display werden die entsprechenden Auswuchtebenen angezeigt).
- Die geometrischen Nenndaten des Rads eingeben.



Liegen die Werte des Durchmessers und des zwischen den beiden Auswuchtebenen erfaßten Abstands, die ausgehend von den geometrischen Rad-Nenndaten auf statistischer Grundlage neu berechnet wurden, außerhalb des normalerweise zugelassenen Intervalls (siehe Abschnitt Technische Daten“), erscheint die Fehlermeldung „Err Alu“.



- Den Vorgang gem der Beschreibung der dynamischen Auswuchtung fortsetzen.

Nach Abschluß des Prüfmeßlaufs kann eine leichte Restunwucht festzustellen sein, die auf den beachtlichen Formunterschied zurückzuführen ist, der zwischen Felgen gleicher Nenngröße bestehen kann. In diesem Fall den Wert und die Lage der vorher angebrachten Gewichte aufgrund des Auswucht-Prüfdiagramms (Abb. 16) verändern, bis eine einwandfreie Auswuchtung erzielt wurde.

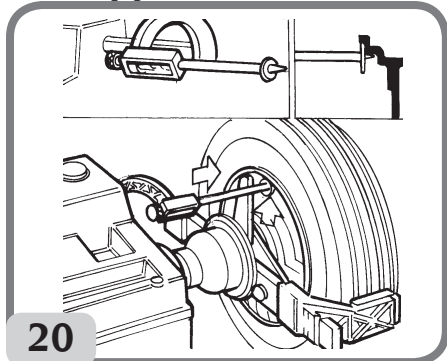
### Auswuchtung von Motorradrädern

Motorradräder können (nach dem eingangs beschriebenen „Statischen Auswuchten“) ausgewuchtet werden, indem man die Unwucht ggf. teilt und jeweils ein der Hälfte entsprechendes Eichgewicht pro Motorradseite einschlägt.

Wenn die BREITE der Räder jedoch so groß sein sollte (über 3 Zoll), daß sich die anstehende Unwucht nicht allein durch ein statisches Verfahren beseitigen läßt, so ist auf beiden Radseiten eine dynamische Auswuchtung angebracht.

- Die Tasten  drücken, bis der Lichtpunkt des **DM** Programms aufleuchtet.
- Mit Taste  die Anwahl quittieren
- Rad mit dem entsprechenden Flansch auf die Welle montieren.

**ACHTUNG:** Der Meßgenauigkeit zufolge muß das Rad einwandfrei am Flansch befestigt werden, damit beim Meßlauf bzw. Bremsen die beiden Teile nicht gegeneinander verschoben werden.





20

- Verlängerungsstück (Abb.20) auf dem Abstandsmeßarm befestigen
- An dieser Stelle nun wie gewohnt die Raddaten eingeben. Nicht vergessen, daß diese Verlängerung vor Ausführung des Meßlaufs wieder zu entfernen ist.

- Nach den Hinweisen für das dynamische Auswuchten verfahren

Zum dynamischen Auswuchten von Motorradrädern mit Klebegewichten:

- Tasten  drücken, bis der Lichtpunkt des **DM** Programms aufleuchtet
- Durch zweimaligen Druck der Taste  das Programm „**Alu Moto**“ anwählen (auf dem angezeigten Felgenmodell durch Anzeige der entsprechenden Auswuchtebenen erkennbar)
- Die weiteren Schritte nach den Angaben für das Programm „**Dynamische Auswuchten von Motorradrädern**“ ausführen. Die Unwuchtwerte werden unter Berücksichtigung der Ist-Position für die Anbringung der Auswuchtgewichte neu berechnet.



## OPTIMIERPROGRAMM

### OPT

#### (auf Anfrage)

Durch diesen Vorgang werden die selbst nach einer gründlichen Auswuchtung beim Fahren noch spürbaren Vibrationen beseitigt und somit ein Höchstmaß an Laufruhe erzielt.

Je nach persönlicher Erfahrung wird diese Auswuchtfunktion in all den Fällen abgerufen, die eine Beseitigung der Schwingungen beim Fahren erfordern.

- Tasten  drücken, bis der Lichtpunkt des **OPT** Programms aufleuchtet
- Mit Taste  Wahl quittieren.

Nach der Programmanwahl fragt die Maschine, ob die OPT Funktion ausgeführt werden soll oder nicht. Zu diesem Zweck erscheint kurz die Meldung:

- „YES OPT“, wenn die Optimierung sinnvoll erscheint;
- „NO OPT“, wenn das nicht der Fall ist.


Die Funktionsausführung am jeweils eingespannten Rad wird nach der im letzten Meßlauf ermittelten Unwucht bewertet.

Daraufhin kommt man zur ersten auf Display

angezeigten Programmphase.


Durch Druck der Taste  erfolgt der Absprung aus dem Programm.

### OPT 1

- Felge ohne Reifen auf die Auswuchtmaschine montieren
- Durch Drehung der Felge das Ventil (bzw. dessen Bohrung) auf die 12-Uhr Stellung bringen.
- Die Taste  drücken.
- Einen Meßlauf gemäß der Displayanzeige durchführen.


Nach Abschluß des Meßlaufs geht man zur zweiten Programmphase über.

### OPT 2

- Felge von der Auswuchtmaschine demontieren
- Reifen auf die Felge ist weiblich
- Das komplette Rad auf die Auswuchtmaschine montieren
- Das Rad drehen und hierbei das Ventil auf die 12-Uhr Stellung bringen
- Taste  drücken.
- Einen zweiten Meßlauf starten.

Nach Abschluß des Meßlaufs geht man zur dritten Programmphase über.

### OPT 3


- Das Rad in die durch Aufleuchten der mittleren Leuchtelemente angezeigte Stellung verdrehen.
- **Außenseite** des Reifens in der 12-Uhr Stellung mit Kreide markieren.
- Das Rad von der Auswuchtmaschine demonstrieren.
- Reifen auf Felge drehen, bis der Kreidestrich mit dem Ventil zusammenfällt (180° Drehung).
- Das Rad wieder auf die Auswuchtmaschine montieren.
- Durch Raddrehung das Ventil in die 12-Uhr Stellung bringen.
- Taste  drücken.
- Einen dritten Meßlauf ausführen.

Nach diesem Meßlauf geht man zur vierten und letzten Programmphase über.

### OPT 4

- Das Rad in die durch Aufleuchten der mittleren Leuchtelemente angezeigte Stellung verdrehen.
- **Außenseite** des Reifens in der 12-Uhr Stellung

mit einem **doppelten Kreidestrich markieren**. Erscheint die Anzeige, den Reifen auf der Felge zu wenden, so ist dieser Doppelstrich auf der **Innenseite** anzubringen.

- Das Rad von der Auswuchtmaschine demonstrieren.
- Reifen auf dem Felgen drehen (ggf. umgekehrt montieren), bis der Kreidestrich mit dem Ventil zusammenfällt (180° Drehung).
- Das Rad wieder auf die Auswuchtmaschine montieren.
- Durch Raddrehung das Ventil in die 12-Uhr Stellung bringen.
- Taste  drücken.
- Einen vierten Meßlauf durchführen.

Hiernach endet das Optimierprogramm und es erscheint die Anzeige der anzubringenden Auswuchtgewichte.


Ein für das Endergebnis der Messung abträglicher Fehler bei diesem Verfahren wird durch die Meldung „Err Opt“ angezeigt. In diesem Fall ist das Optimierprogramm zu wiederholen.

### Anmerkungen

- Der erste Meßlauf mit nur der Felge kann nach Anwahl des „**OPT**“ Programms durch Druck der Taste **F** übersprungen werden.

Das Rad mit aufgezogenem Reifen auf die Auswuchtmaschine montieren und die nachfolgenden Optimierschritte (2,3,4) gemäß obiger Beschreibung durchführen

- Nach Abschluß des zweiten bzw. dritten Meßlaufs kann das Display möglicherweise die Meldungen „out 1“ und „out 2“ anzeigen. In diesem Fall sollte durch Druck der Taste

 vom Optimierprogramm abgesprungen werden. Das Display zeigt die zur Auswuchtung erforderlichen Gewichtswerte.

Das Programm wird somit an einer Stelle unterbrochen, bei der keine Verbesserung der Endergebnisse stattfindet.

Mit Taste **F** kann das Optimierprogramm jedoch wieder aufgenommen werden.

- Nach Abschluß des dritten Meßlaufs kann die Anzeige erscheinen, den Reifen in umgekehrter Richtung auf der Felge zu montieren. Ist dieser Vorgang nicht erwünscht bzw. nicht möglich, die Taste **F** drücken. Die Maschine liefert daraufhin die notwendigen Hinweise, um das Programm abzuarbeiten, ohne den Reifen wenden zu müssen.







# VERKÜRZTES OPTIMIERPROGRAMM „OPT“

Das Programm liefert in den meisten Fällen Auswuchtergebnisse, die bei einer geringeren Anzahl von Meßläufen mit obigem ausführlichem Programm vergleichbar sind.

Man verfährt in gleicher Weise wie im vorherigen Abschnitt beschrieben, mit der Ausnahme, daß die erste Phase des Kurzprogramms der zweiten Phase der Standardoptimierung entspricht. Das Programm beginnt also bei dem kompletten Rad und wird dann bis zum Abschluß fortgeführt.

## KALIBRATIONS- PROGRAMME

Diese Kalibration ist jedesmal dann durchzuführen, wenn die Einstellung der Maschine außerhalb des Toleranzbereichs liegt oder auf dem Display die Meldung „Err CAL“ erscheint.


- Ein Rad mit durchschnittlichen Abmessungen (z.B. 5" x 14") und vorzugsweise geringer Unwucht auf die Auswuchtmaschine montieren.
- Die geometrischen Daten des Rads korrekt eingeben.
- Die Tasten    bis zum Aufleuchten der Led für das Programm CAL Betriebsanleitung drücken.
- Taste  zur Bestätigung der Anwahl drücken.
- Nach erfolgter Anwahl wird von der Maschine folgende Meldung angezeigt:
  - CAL auf dem linksseitigen Display;
  - GO auf dem rechtsseitigen Display.
- Einen ersten Messlauf durchführen.
- Nach Beendigung des Messlaufs ist das Rad zu drehen, bis es sich in der vom Stellscheibe signalisierten Position befindet und hierbei die Meldung „100“ („3,5“ bei vorliegender Anwahl des Anzeigemodus in Unzen) eingeblendet wird.
- Ein Prüfgewicht von 100 Gramm (3,5 Unzen) auf der INNENSEITE der Felge exakt in der 12-Uhr-Position anbringen.
- Einen zweiten Messlauf durchführen.
- Nach Beendigung des Messlaufs das Prüfgewicht abnehmen und das Rad drehen, bis es sich in

der vom Stellscheibe signalisierten Position befindet und hierbei die Meldung „100“ (oder „3,5“) eingeblendet wird.

- Anschließend das Prüfgewicht von 100 Gramm (3,5 Unzen) auf der AUßENSEITE der Felge exakt in der 12-Uhr-Position anbringen.
- Einen dritten Messlauf durchführen.
- Nach Beendigung des Meßlaufs ertönt bei erfolgreich ausgeführter Kalibration ein akustisches Signal der Bestätigung; anderenfalls wird zeitweilig die Fehlermeldung „Er3 CAL“ angezeigt.

Das Kalibrationsprogramm endet mit der Anzeige der Unwuchtwerte des Rads.

### HINWEISE

- Nach Beendigung der Prozedur ist das Eichgewicht von 100 g (3,5 oz) abzunehmen.
- Durch Drücken der Taste  kann das Programm jederzeit unterbrochen werden.
- **DIE DURCHGEFÜHRTE KALIBRATION IST FÜR JEDEN RADTYP GÜLTIG!**

## MELDUNGEN AUF DISPLAY

Die Maschine erkennt eine bestimmte Anzahl Fehlerbedingungen und zeigt diese in Form von Bedienermeldungen an.

### Fehlermeldungen

- |                |   |
|----------------|---|
| <b>Err CAL</b> | Fehlerzustand in der Kalibration. Kalibrationsprogramm ausführen.   |
| <b>Err Rot</b> | Die Maschine ist im Moment nicht für die Anwahl des gewünschten Programms freigegeben. Den Melaluf starten und danach die Anwahl wiederholen.   |
| <b>Err 26</b>  | Programm nur nach erfolgter Anwahl von ALU 1P / ALU 2P verfügbar.   |
| <b>Err 28</b>  | Zählfehler der Leseplatine. Sollte sich dieser Fehler häufig wiederholen, der Kunden-dienst anrufen.  |
| <b>GO 32</b>   | Signalempfang bei Meßlauf nicht durchgehend. Ebenen Bodenstand der Maschine überprüfen und den Meßlauf zur Datenerfassung stoßfrei wiederholen. |
| <b>Err ALU</b> | Falsche Eingabe der Dimensionen bei einem ALU-Programm. Die eingegebenen Größen verbessern.   |
| <b>Err OPT</b> | Fehlerzustand in der Optimierungs-  |


ausführung.

Alle Programmschritte wiederholen.

#### **Spd Hi**

Übermäßige Meßlaufdrehzahl.

Rad bis zum Erlöschen der Meldung abbremsen.

„Rot “ Radlauf gegen den Uhrzeigersinn.

Das Rad bremsen und richtig im Uhrzeigersinn laufen lassen.

### **Andere Meldungen**

#### **CAL [GO]**

Kalibrationslauf

#### **GO ALU**

Meßlauf mit angewähltem ALU-Programm

#### **GO d15**

Meßlauf mit angewähltem Dyn. Moto Programm

#### **GO Al5**

Meßlauf mit angewähltem Alu Moto Programm

#### **St**

Meßlauf mit angewähltem statischem Programm

#### **CCC CCC**

Übermäßige Unwuchtwerte

#### **End Sp1**

Abschluß 1. Kalibrationslauf

#### **End Sp2**

Abschluß 2. Kalibrationslauf

#### **End CAL**

Abschluß Kalibrationsverfahren

#### **Err Stp**

Stopp des Rads während der Messlaufphase.

Überprüfen, ob die Sperr-Nutmutter korrekt eingeschraubt wurde.

#### **Hid n**

Eingabe der Speichenanzahl im Programm „Verstecktes Gewicht“.

## **ZUSTAND DES ARBEITSZUBEHÖRS**

Durch die regelmäßige Überprüfung des Auswuchtzubehörs wird sichergestellt, daß die mechanischen Toleranzwerte von Flanschen, Schaften usw. infolge Abnutzung nicht auf unzulässige Weise überschritten werden.

Es gilt die Regel, daß ein ordnungsgemäß ausgewuchtetes Rad, selbst nach Demontage und erneutem Einbau in einer anderen Position, eine maximale Unwucht von 10 g aufweisen darf.

Sollten jedoch höhere Meßabweichungen festgestellt werden, ist das Zubehör sorgfältig zu überprüfen, wobei die infolge von Stößen, Abnutzung und Unwucht der Flansche usw. beschädigten Teile auszutauschen sind. Auf jeden im Fall des Einsatzes von Kegeln oder Buchsen für die Zentrierung davon auszugehen,

daß zufriedenstellende Auswuchtergebnisse damit nicht erzielt werden können. Eine bessere Auswuchtung erhält man durch Zentrierung des Rades über die Bohrungen desselben.

Die beim Wiedereinbau des Rades an das Fahrzeug anfallenden Zentrierfehler können nur „bei montiertem Rad“ mit einer zusätzlichen Auswuchtmaschine in fahrbarer Ausführung beseitigt werden.

## **STÖRUNGSSUCHE**

In nachstehender Übersicht werden die einzelnen Störungen aufgelistet, die der Bediener in Eigenarbeit beheben kann, sofern die Ursache in dieser Liste angeführt ist. Für all die anderen Fälle ist der Technische Kundendienst zuständig.

### **Kein Einschalten der Maschine und Kontrollampe des Hauptschalters erloschen**

#### **Stecker spannungslos**

- ➔ Anliegen der Netzspannung überprüfen.
- ➔ Elektrische Ausrüstung der Werkstatt auf Funktion überprüfen.

#### **Maschinenstecker defekt**

- ➔ Maschinenstecker überprüfen und ggf. ersetzen

#### **Umschalter Netz/Batterie auf „Batterie“, diese ist jedoch nicht angeschlossen oder entladen.**

- ➔ Batterie über das entsprechende Kabel an die Auswuchtmaschine anschließen und Ladezustand überprüfen.

### **Kein Einschalten der Maschine und die Kontrollampe des Hauptschalters ist erleuchtet.**

#### **Eine der Sicherungen F1, F2 bzw. F3 der Karte durchgebrannt.**

- ➔ Sicherung austauschen.

#### **Umschalter Netz/Batterie auf „Batterie“, diese ist jedoch nicht angeschlossen**

- ➔ Umschalter auf „Netz“ stellen bzw. Batterie anschließen und Ladezustand überprüfen.

### **Bei Hochziehen des Hebels START erfolgt kein Maschinenanlauf**

## Der Radschutz ist aufgeschwenkt

➔ Radschutz einschwenken

## Maschine liefert keine reproduzierbaren Unwuchten

### Stöße beim Meßlauf

➔ Den Meßlauf wiederholen und darauf achten, daß bei der Messung keine Stöße/Belastungen anfallen.

### Keine standfeste Aufstellung der Maschine

➔ Die stabile Aufstellung der Maschine überprüfen und diese ggf. verankern oder unterfüttern.

### Das Rad ist nicht fest eingespannt

➔ Den Spannflansch vorschriftsgemäß anziehen

## Zur Radauswuchtung sind etliche Meßläufe erforderlich

### Stöße beim Meßlauf

➔ Den Meßlauf wiederholen und darauf achten, daß bei der Messung keine Stöße/Belastungen anfallen.

### Keine standfeste Aufstellung der Maschine

➔ Die stabile Aufstellung der Maschine überprüfen und diese ggf. verankern oder unterfüttern.

### Das Rad ist nicht fest eingespannt

➔ Den Spannflansch vorschriftsgemäß anziehen

### Raddaten nicht korrekt

➔ Die richtigen Raddaten eingeben

### Falsche Kalibration der Maschine

➔ Die Kalibration wiederholen



**ACHTUNG**

Das „Ersatzteil“-Heft ermächtigt nicht zu Eingriffen an der Maschine, sondern dient ausschließlich dazu, dem Technischen Kundendienst genaue Informationen zur Verkürzung der Eingriffszeiten zu liefern. Die in den Betriebsanleitungen beschriebenen Reparaturarbeiten dürfen eigenmächtig ausgeführt werden.

## WARTUNG



**ACHTUNG**

Corgi übernimmt keine Haftung für Beanstandungen durch Gebrauch von nicht originalen Ersatz- oder Zubehörteilen.



**ACHTUNG**

Vor jeder Einstellung bzw. Wartung muß die Maschine spannungslos gesetzt und sämtliche Bewegungsteile gesichert werden.



**ACHTUNG**

Die Teile dieser Maschine dürfen ausschließlich zwecks Servicearbeiten abgenommen oder geändert werden.



**WARNUNG**

Den Arbeitsbereich sauberhalten.

Zur Entfernung von Verschmutzungen oder Fremdteilen dürfen auf keinen Fall Druckluft und/oder Wasserstrahlen verwendet werden. Bei Reinigungsarbeiten ist derart vorzugehen, daß Staub weder entsteht noch aufgewirbelt wird.

- Radträgerwelle, Spannflansche und -Kegel in sauberem Zustand halten. Zur Reinigung umweltfreundlichen Lösungsmitteln verwenden.
- Kegel und Flansche dürfen nicht fallen, beschädigt können die Meßpräzision verfälschen.
- Kegel und Flansche nach dem Einsatz sauber und staubtrocken aufbewahren.
- Die Anzeige bei Bedarf mit Alkohol putzen.
- Die Kalibrierung mindestens alle sechs Monate vornehmen.

## INFOS ZUR ENTSORGUNG DER MASCHINE

Für die Entsorgung der Maschine müssen sämtliche elektrischen, elektronischen und Kunststoffteile entfernt und der Rest als Sondermüll nach geltender Norm abgeführt werden.

## INFORMATIONEN ZUM UMWELTSCHUTZ

Folgendes Entsorgungsverfahren ist gültig nur für Maschinen, die das Symbol der durchkreuzten Mülltonne auf ihrer Datenplatte haben.



Dieses Produkt kann Substanzen enthalten, die für die Umwelt und für die menschliche Gesundheit schädigend sein können, wenn das Produkt nicht ordnungsgemäß entsorgt wird.

Aus diesem Grund geben wir Ihnen nachfolgend einige Informationen, mit denen die Freisetzung dieser Substanzen verhindert und die natürlichen Ressourcen geschont werden.

Elektrische und elektronische Geräte dürfen nicht mit dem normalen Hausmüll entsorgt werden, sondern müssen als Sondermüll ihrer ordnungsgemäßen Wiederverwertung zugeführt werden.

Das Symbol der durchkreuzten Mülltonne auf dem Produkt und auf dieser Seite erinnert an die Vorschrift, dass das Produkt am Ende seines Lebenszyklus ordnungsgemäß entsorgt werden muss.

Auf diese Weise kann verhindert werden, dass eine ungeeignete Verwendung der in diesem Produkt enthaltenen Substanzen, oder eine ungeeignete Anwendung von Teilen davon, Schäden für die Umwelt und die menschliche Gesundheit hervorrufen können. Darüber hinaus werden somit viele der in diesen Produkten enthaltenen Materialien eingesammelt, wiederaufgearbeitet und wiederverwertet.

Zu diesem Zweck organisieren die Hersteller und Händler von elektrischen und elektronischen Geräten geeignete Entsorgungssysteme für diese Produkte.

Am Ende des Einsatzes dieses Produkts wenden Sie sich bitte an Ihren Händler, Sie erhalten dort alle Informationen für die korrekte Entsorgung des Geräts.

Darüber hinaus wird Ihr Händler Sie beim Kauf dieses Produkts über die Möglichkeit informieren, ein diesem Produkt gleichartiges Gerät, das dieselben Funktionen wie das gekaufte erfüllt, am Ende seines Lebenszyklus kostenlos zurückgeben können.

Eine Entsorgung des Produkts, die nicht der

oben genannten Vorgehensweise entspricht, ist strafbar und wird gemäß den jeweils geltenden nationalen Bestimmungen geahndet, die in dem Land herrschen, in dem die Entsorgung des Produkts stattfindet.

Wir empfehlen darüber hinaus weitere Maßnahmen zum Umweltschutz: die Wiederverwertung der internen und externen Verpackung des Produkts und die ordnungsgemäße Entsorgung eventuell darin enthaltener Batterien.

Mit Ihrer Hilfe lässt sich die Menge der natürlichen Ressourcen, die für die Realisierung von elektrischen und elektronischen Geräten benötigt werden, reduzieren, die Kosten für die Entsorgung der Produkte minimieren und die Lebensqualität erhöhen, da verhindert wird, dass giftige Substanzen in die Umwelt gebracht werden.

## BRANDSCHUTZMITTEL

Geeigneten Feuerlöscher nachstehender Übersicht entnehmen:

	Trockene Materialien	Entzündbare Flüssigkeiten	Elektrische Ausrüstungen
Wasser	JA	NO	NO
Schaum	JA	JA	NO
Pulver	JA*	JA	JA
CO <sub>2</sub>	JA*	JA	JA

JA\* Lediglich beim Fehlen geeigneter Mittel oder für schwache Brände zu verwenden.



**ACHTUNG**

Die Angaben dieser Tabelle dienen lediglich als Richtwerte. Die Einsatzmöglichkeit des jeweiligen Feuerlöschers ist beim Hersteller rückzufragen.

## SACHBEGRIFFE

Es folgt eine Aufstellung der gebräuchlichsten Fachausdrücke in vorliegendem Handbuch:

### SELBSTKALIBRIERUNG

Ein von bekanntem Betriebszustand ausgehen- des Verfahren zur Berechnung von geeigneten Korrekturmaßnahmen. Die Meßpräzision wird verbessert, in Maßen ebenfalls Rechenfehler infolge Änderung der Maschinenleistungen.

### FLANSCH (Auswuchtmaschine)

Kranzförmige Scheibe zur Aufnahme und senk- rechten Ausrichtung des montierten Rades zur Drehachse.

### FLANSCH (Zubehör)

Vorrichtung zur Aufnahme und Einspannung des Rades, sie hält das Rad außerdem genau zur Drehachse senkrecht.

Einbau auf die Radträgerwelle durch mittlere Bohrung.

### GEWINDENABE

Gewindeteil der Welle zum Einrasten der Druck- hülse. Er wird separat beigestellt.

### KALIBRIERUNG

Siehe SELBSTKALIBRIERUNG.

### KEGEL

Einspannvorrichtung auf die Trägerwelle für Räder mit mittlerer Bohrung und einem Durch- messer im Sollbereich.

### BUCHSE

Zubehörteil mit zylindrischer Form und zen- traler Bohrung zum Einfügen an der Welle der Auswuchtmaschine für die Zentrierung von Rä- dern mit Mittelloch, dessen Durchmesser dem Außendurchmesser der Buchse entspricht, auf der Radträgerwelle.

### DRUCKHÜLSE

Einspannvorrichtung der Räder auf die Auswucht- maschine mit Einrastelementen zur Gewindenab- be und seitlichen Arretierstiften.

### UNWUCHT

Ungleichförmige Verteilung der Reifenmasse, die bei der Drehung Fliehkräfte erzeugt.

### AUSWUCHTTAKT

Abfolge der Bedieneingriffe und maschinen- seits nach Auswertung der Unwucht sowie Ab- bremsen des Rades ausgeführten Schritte.

### MESSLAUF

Phase vom Anwerfen bis zur vorschriftsmäßigen Drehung des Rades.

### DYNAMISCHES AUSWUCHTEN

Ausgleich der Unwucht durch Anbringung der Wuchtgewichte an beide Radseiten.

### STATISCHES AUSWUCHTEN

Ausgleich der statischen Unwuchtkomponente durch Anbringen eines Wuchtgewichtes, meist im Felgenbett. Je geringer die Radbreite, umso genauer das Ergebnis.

### EINSPANNUNG

Mit Wellen- und Radachse gefluchtetes Aufsetzen des Rades auf die Trägerwelle.

# **GESAMTÜBERSICHT ELEKTRISCHE AUSRÜSTUNG**

## **Abb. 21**

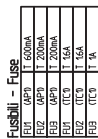
AP1	Stromversorgungs- und Steuerungsplatine
AP2	Hauptplatine (CPU)
AP3	Tastatur
AP4	Monitor
AP5	Platine Suchfunktion
AP6	Drucker
AP7	PDM-Platine
AP8	Speichererweiterungsplatine
AP9	Sprachsynthesepatine
AP10	Displayplatine
AP11	Steuerplatine alphanumerische Anzeige
AP12	Platine optischer Detektor
B1	Lautsprecher
BP1	interner Sensor
BP2	externer Sensor
BR1	Encoder
C1	Kondensator
EV1	Lüfter
FU..	Sicherung
KM1	Fernschalter
M1	Motor
QS1	Hauptschalter
QS2	dreipoliger Umsteuerschalter
R1	Widerstand
RP1	Potentiometer innerer Abstand
RP2	Potentiometer Durchmesser
RP3	Potentiometer äußerer Abstand
RP4	Potentiometer REB
RP5	Potentiometer ROD
RP6	Potentiometer Lautstärke Sprachsynthese
SB1	START-Taster
SB2	STOP-Taster
SB3	Taster Bremse
SB4	ENTER-Taster
SQ1	Mikroschalter Schutzhaube
SQ2	Mikroschalter START
SQ3	Mikroschalter Bremspedal
SQ4	Mikroschalter Motor
ST1	thermischer Motorschutzschalter
TC1	Speisetrafo
VI	Diode
VC1	Diodengleichrichter
XB1	Steckverbinder
XS1	Steckdose
XT1	Klemmenleiste
YA1	Spule Motor

YA2	Spule Bremse / Ausrücken Motor
YV1	Elektromagnetventil Meßlauf
YV2	Elektromagnetventil Bremse
Z1	Netzfilter
Z2	Filter für Fernschalter / Motor

## **DRUCKLUFTPLAN**

Übersicht Nr. 463298

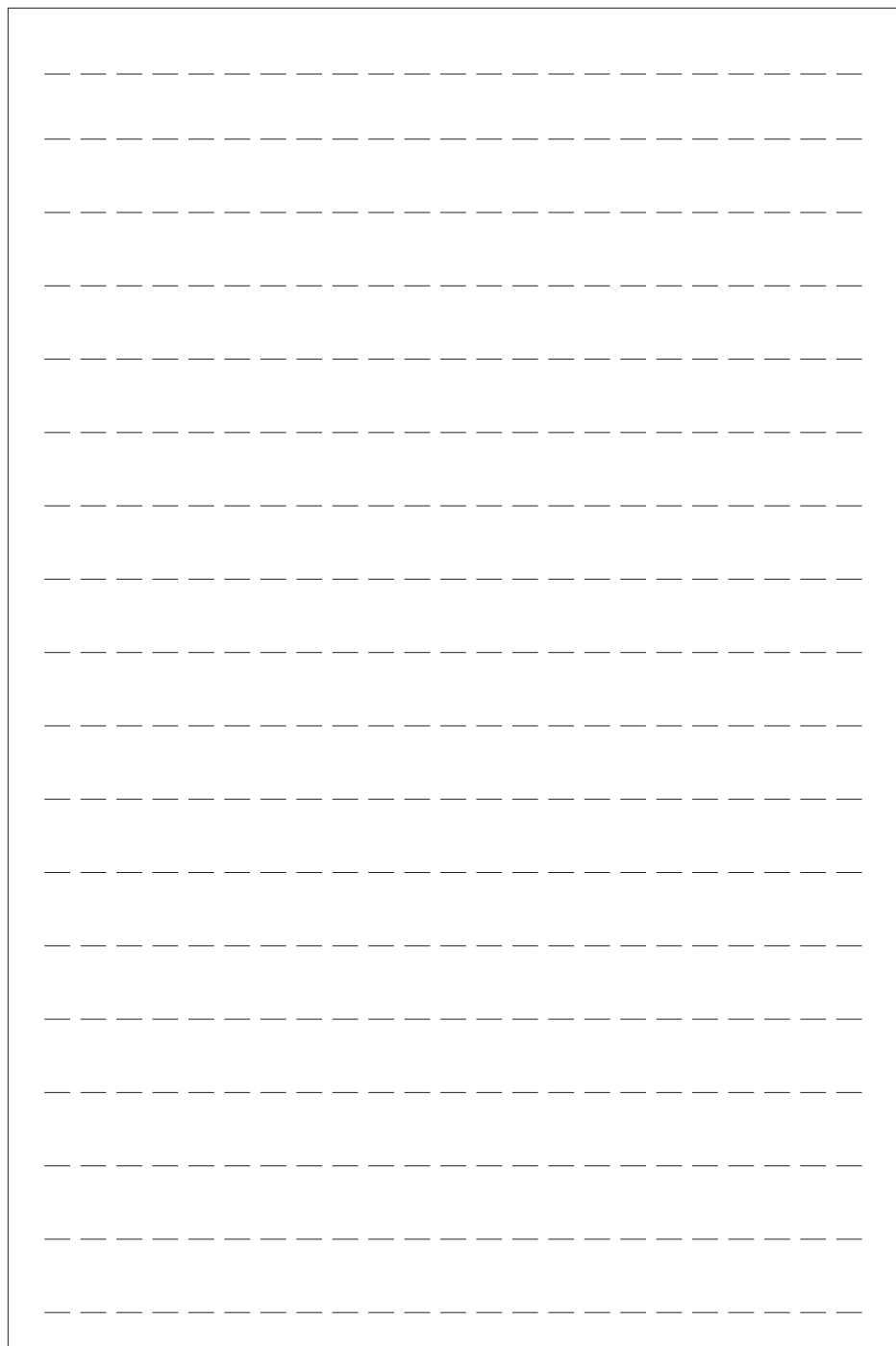
1	Schnellkupplungsbuchse
2	DruckbegrenzungsfILTER 3,5 bar
3	5-Wege-Ventil - 3 Positionen
4	Filter Schalldämpfer
5	Zylinder TILT-UP-Vorrichtung
6	Drosselventil
7	Anschluss











# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	124
TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y TRASLADO .....	124
INSTALACIÓN .....	125
INSTALACIÓN VERSIÓN TILT-UP .....	128
Principales elementos de funcionamiento (fig.8) .....	130
Panel visor (fig.9) .....	130
CONEXION ELECTRICA .....	131
ENLACE NEUMÁTICO .....	131
(SÓLO VERSIÓN TILT-UP) .....	131
NORMAS DE SEGURIDAD .....	131
Leyenda de las etiquetas de advertencia y prescripción .....	132
CARACTERÍSTICAS GENERALES .....	132
DATI TECNICI .....	133
EQUIPAMIENTO DE SERIE .....	134
ACCESORIOS OPCIONALES .....	134
CONDICIONES GENERALES DE USO .....	134
ENCENDIDO .....	134
VUELCO VERSIÓN TILT-UP .....	134
INCORPORACIÓN DATOS RUEDA .....	135
VISUALIZACIÓN DESEQUILIBRIOS EN GRAMOS/ONZAS .....	135
REDONDEO .....	135
LANZAMIENTO DE LA RUEDA .....	136
PROGRAMAS DE EQUILIBRADO .....	137
PROGRAMA DE OPTIMIZACIÓN OPT .....	142
PROGRAMA DE OPTIMIZACIÓN“OPT” ACELERADO .....	143
PROGRAMAS DE CALIBRACIÓN .....	143
MENSAJES DE LAS PANTALLAS .....	144
Mensajes de error .....	144
Otros mensajes .....	144
EFICIENCIA DE LOS ACCESORIOS DE EQUILIBRADO .....	144
INVESTIGACIÓN DE DESPERFECTOS .....	145
MANTENIMIENTO .....	146
INFORMACIONES SOBRE EL DESGUACE DE LA MÁQUINA .....	146
INFORMACIÓN AMBIENTAL .....	146
MEDIOS ANTI-INCENDIO QUE UTILIZAR .....	147
GLOSARIO .....	147
ESQUEMA DEL SISTEMA NEUMÁTICO .....	148

# INTRODUCCIÓN

El objeto de esta publicación es suministrar al propietario y al operador unas instrucciones eficaces y seguras para el uso y el mantenimiento de la equilibradora.

En el respeto de estas instrucciones, podrán obtenerse de la máquina la eficacia y duración características de los productos CORGHI, que son los mejores aliados para facilitar el trabajo. A continuación, se indican las definiciones de los diversos niveles de peligro, con las respectivas expresiones de señalización que se utilizan en este manual.

## PELIGRO

**Peligros inmediatos que provocan graves lesiones o muerte.**

## ATENCIÓN

**Peligros o procedimientos poco seguros que pueden provocar graves lesiones o muerte.**

## ADVERTENCIA

**Peligros o procedimientos poco seguros que pueden provocar lesiones no graves o daños materiales.**

Leer atentamente estas instrucciones antes de poner la máquina en funcionamiento. Conservar este manual en una carpeta, junto con el resto de material ilustrativo que se entrega con la máquina, y dejarla en el puesto de trabajo, al alcance del operador.

La documentación técnica que se suministra al cliente es parte integrante de la máquina, por lo cual deberá entregarse con ésta en caso de venta.

El manual debe ser considerado válido exclusivamente para el modelo y la matrícula de la máquina que se encuentran impresas en el mismo.



## ATENCIÓN

**Operar la máquina solamente como se indica en este manual. El destino de la misma a usos no expresamente descritos quedará bajo la entera responsabilidad del operador.**

## NOTA

Algunas de las ilustraciones de este manual han sido realizadas con fotos de prototipos. Las máquinas de producción estándar pueden diferir en algunos detalles.

Estas instrucciones están destinadas a personas con ciertos conocimientos sobre mecánica. Por ello, se ha omitido la descripción de cada operación individual, como el método para ajustar

o aflojar los dispositivos de fijación. No realizar ninguna operación que supere el propio nivel de capacidad operativa, o en la cual no se tenga la debida experiencia. En caso de necesitar asistencia, acudir a un centro técnico autorizado.

# TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y TRASLADO

- El embalaje de la equilibradora está formado por dos bultos de cartón: uno contiene la unidad equilibradora (D, fig.3) y el otro las piezas desmontadas de la caja (A, B, C, E, F, G, fig.3) y el material en dotación.
- Antes de la instalación, la equilibradora se debe transportar con su embalaje original y mantenerla en la posición indicada en el embalaje. El transporte se puede efectuar manualmente o apoyando los dos paquetes en un carrito con ruedas.
- Dimensiones del embalaje de la unidad equilibradora:
  - longitud 770 mm;
  - profundidad 560 mm;
  - altura 430 mm.
- Peso de la unidad equilibradora embalada:
  - 34 kg versión con motor;
  - 30 kg versión Hand Spin.
- Dimensiones del embalajes de las otras piezas:
  - longitud 770 mm;
  - profundidad 560 mm;
  - altura 310 mm;
- Peso de las piezas embaladas: 29 kg.
- El local donde se almacene la máquina deberá satisfacer los siguientes requisitos:
  - humedad relativa: 20 a 95%
  - temperatura: -10 a +60°C.



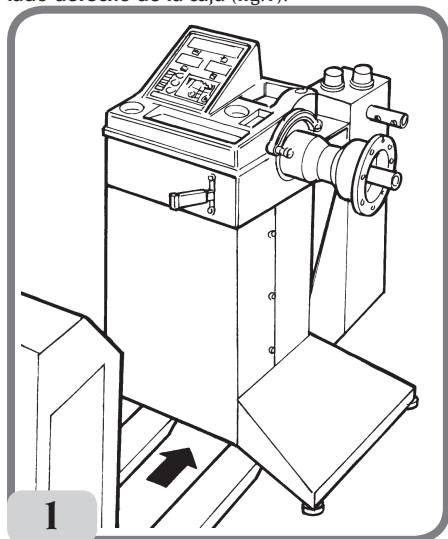
## ADVERTENCIA

**Para evitar que la máquina se dañe, no colocar ningún otro bulto sobre el embalaje.**

El movimiento de la máquina, después de la instalación, se puede efectuar manualmente mediante dos personas, sujetando con las manos la parte inferior de la unidad equilibradora cerca de las piezas que sobresalen del soporte subyacente.

En alternativa, se puede levantar la máquina introduciendo las horquillas de un toro debajo de la máquina de manera que su centro quede

aproximadamente en correspondencia con el lado derecho de la caja (fig.1).

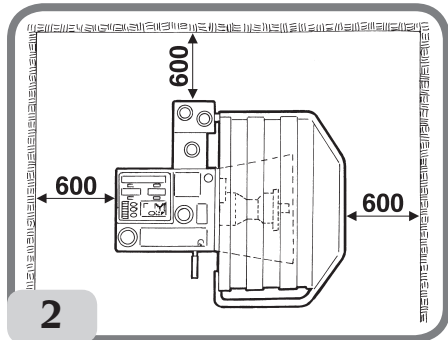


#### ADVERTENCIA

**Al desplazar la máquina, no utilizar el perno portarrueda como punto de fuerza.**

Antes de desplazar la máquina, es necesario desconectar el cable de alimentación de la toma de corriente.

Si la máquina se debe trasladar a menudo, se aconseja alimentarla con una batería externa de 12 V. En este caso, solicitar el correspondiente equipo que incluye los cables y los bornes para la conexión directa con una batería de automóvil o con la toma del encendedor.



## INSTALACIÓN



#### ATENCION

Llevar a cabo con sumo cuidado las operaciones de desembalaje, montaje e instalación que se describen a continuación.

**El incumplimiento de estas recomendaciones puede causar daños a la máquina y representar un riesgo para el operador.**

Colocar la máquina con su embalaje original en la posición que se indica sobre éste, quitar el embalaje y **conservarlo para posibles transportes futuros.**

Escoger el sitio de instalación de la máquina ateniéndose a las normas vigentes sobre la seguridad en el trabajo.



#### ADVERTENCIA

**Si debe instalarse la máquina en un lugar abierto, es imprescindible protegerla con un cobertizo o, en todo caso, con una cubierta idónea para evitar que pueda penetrar agua en el interior del cabezal.**

Las condiciones ambientales de trabajo deben satisfacer los requisitos siguientes:

- humedad relativa de 30% a 95% (sin condensación);
- temperatura de 0° a + 55°C.



#### ATENCION

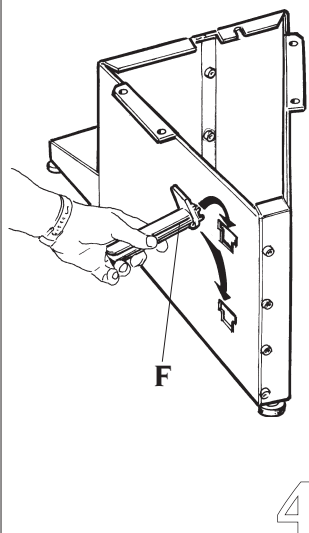
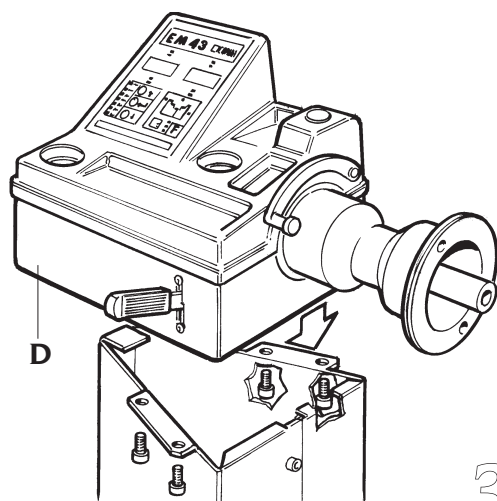
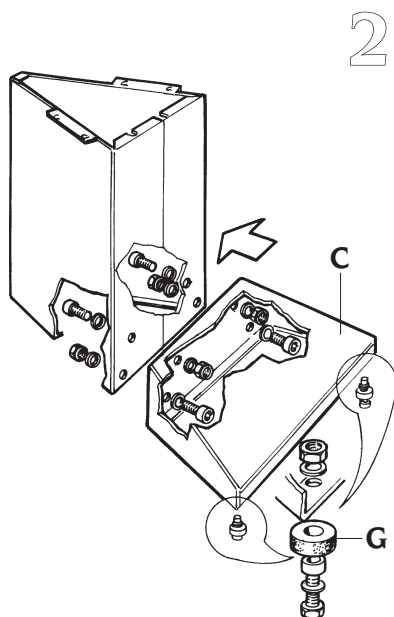
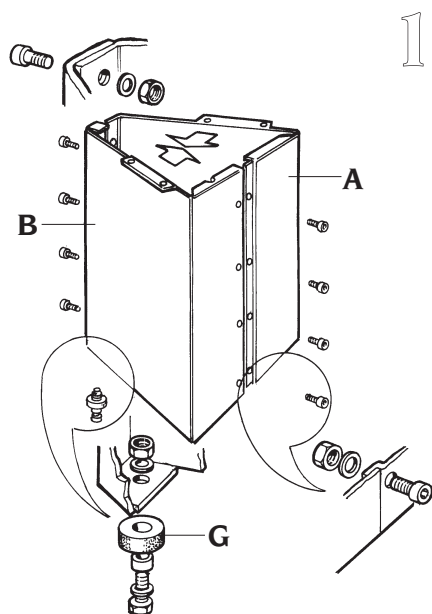
**Está prohibido el uso de la máquina en atmósfera potencialmente explosiva.**

Colocar la máquina en el sitio escogido, comprobando que el espacio libre que queda alrededor corresponde por lo menos al espacio mínimo indicado en la fig. 2.

**IMPORTANTE:** para el uso correcto y seguro de los equipos, se aconseja un valor de alumbrado mínimo en el ambiente de 300 lux.

Si la máquina se entrega desmontada, será preciso proceder al montaje, de la forma descrita a continuación:

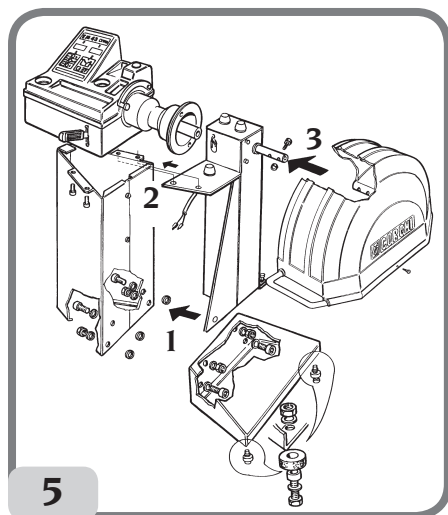
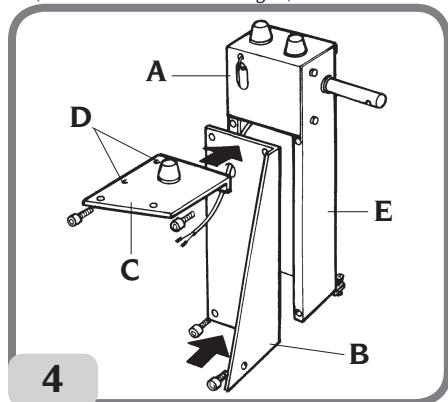
- montar los tres pies de apoyo (G, fig. 3), uno en el cárter delantero (B, fig. 3) y los otros dos en el pie (C, fig. 3);
- ensamblar los dos cárteres (A,B fig. 3) con 8 tornillos M8 (las cabezas por fuera y las tuercas por la parte interior);
- montar el pie en la caja que se acaba de ensamblar, con 4 tornillos M8 y sus tuercas;



- montar la máquina equilibradora (D, fig. 3) en dicha caja, con 4 tornillos M8;
- montar los dos pernos portabridas (F, fig. 3);
- mediante la llave hexagonal de la dotación, montar en el eje el cubo roscado;
- comprobar que la máquina queda apoyada establemente en el suelo.

Cuando la máquina está dotada de protección para la rueda, hay que montarla junto con la máquina, de la forma siguiente:

- ensamblar los dos cárteres B y C a la columna A, como se indica en la fig. 4;

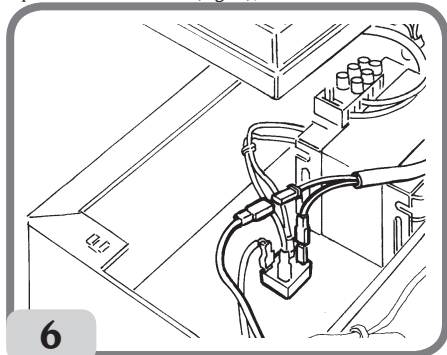


- interponer la chapa vertical de soporte de protección entre el pie de la equilibradora y la caja y fijarla mediante uno de los cuatro tornillos de fijación del pie a la caja (1, fig. 5). Montar los tres espaciadores entre el pie

- y la caja, correspondiendo con los otros tres tornillos de fijación,
- sujetar posteriormente la chapa horizontal del soporte de protección a la caja, mediante los dos tornillos utilizados para fijar la máquina equilibradora a la misma (2, fig. 5).

**N.B.:** La chapa horizontal de la protección debe colocarse debajo del borde de la caja.

- montar la protección en plástica, con el relativo tubo, al soporte (3, fig. 5);
- reglar el pie de apoyo del soporte de protección (E, fig. 4);
- montar el tapón de plástica en el agujero del cárter B, fig. 4 y hacer pasar el cable de conexión del microinterruptor de la protección a través de este tapón y del que está colocado en el fondo de la máquina equilibradora;
- colocar el cable debajo del borde del cárter C, fig. 4 y fijarlo al mismo mediante dos abrazaderas, utilizando para ello los dos orificios D, fig. 4;
- cerciorarse de que la máquina está apagada y abrir la tapa portapesos, cuidando de no tirar excesivamente de los cables de conexión de la tarjeta principal;
- desconectar el conector Faston de color rojo del puente de diodos y conectarle el conector Faston macho volante del cable del microinterruptor de la protección; conectar el conector Faston hembra de éste al contacto libre del puente de diodos (fig. 6);

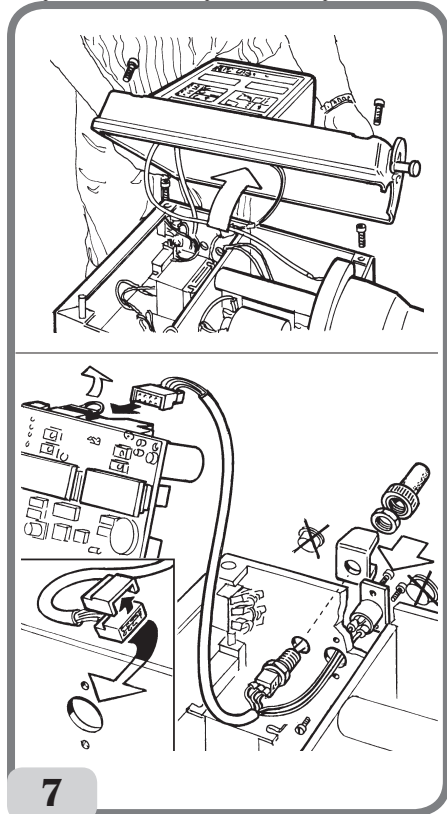


- volver a cerrar la tapa portapesos y comprobar que con la protección cerrada el lanzamiento de la rueda se efectúa normalmente.

Si la máquina se suministra con equipo de conexión a un alimentador externo de 12 V, hace falta montar el cable de conexión correspondiente de la forma indicada a continuación (véase la fig. 7):

- quitar la tapa de plástica;
- introducir el conector del cable, desde fuera hacia dentro, a través del agujero más grande que hay en la parte posterior de la caja;
- sacar el conector jsb de la tarjeta y conectar en su lugar el del cable a montar;
- fijar en la caja la acometida para la alimentación y el conmutador correspondiente;
- volver a poner la tapa de plástica de la máquina;
- colocar, según el uso, el conmutador de alimentación red/batería;
- en caso de uso con alimentador exterior, hay que conectar al tomacorriente uno de los cables que se suministran con la máquina (para la conexión a la batería o al encendedor).

Para terminar la instalación, es preciso calibrar la máquina (véase el capítulo correspondiente).



## INSTALACIÓN VERSIÓN TILT-UP

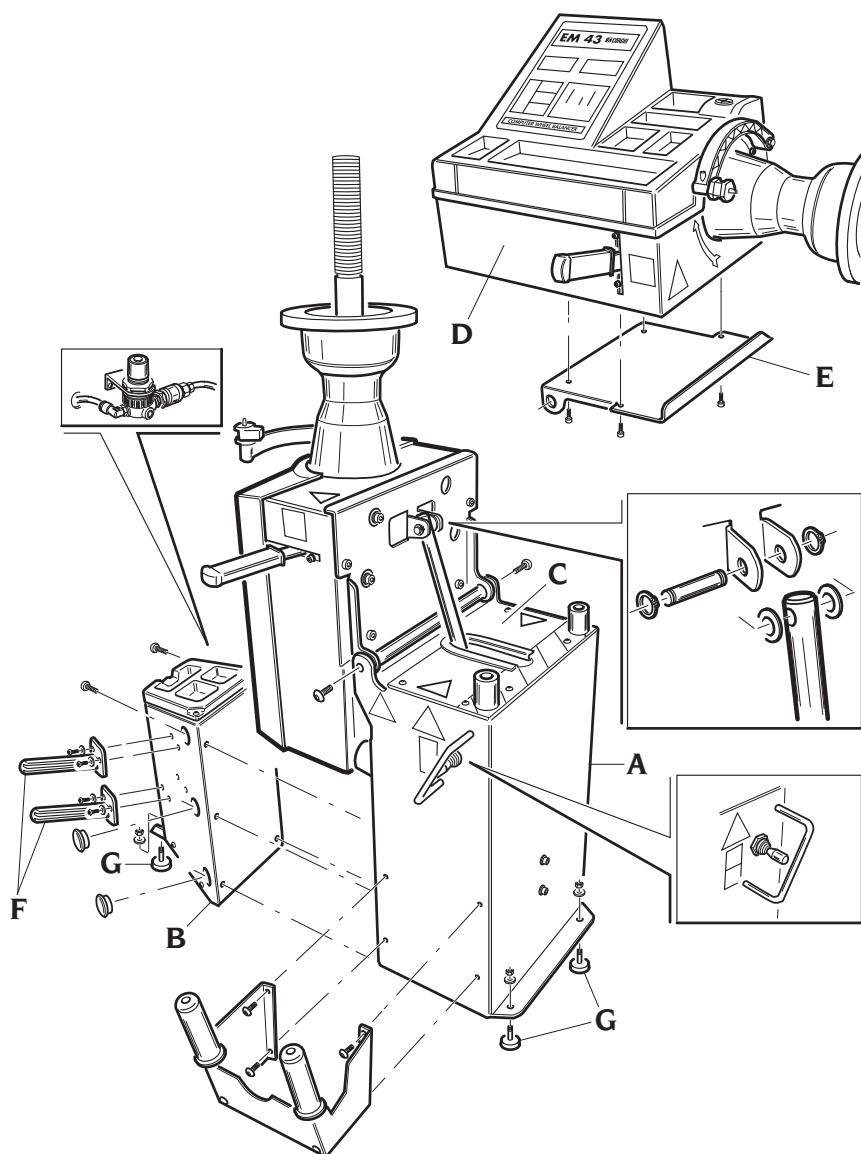
Si la máquina se entrega desmontada será preciso efectuar su montaje de la forma que a continuación se expone:

- montar los tres pies de apoyo G, dos en el cárter A y uno en el pie (B, fig. 7a);

**Nota.** Generalmente la máquina es colocada en un furgón, fijada en los tres puntos de conexión; en caso de que se la coloque de otra forma se deberá controlar que esté apoyada de modo estable;

- ensamblar los dos cárteres (A, B + chapa C fig. 7a) utilizando los respectivos tornillos suministrados adjuntos (cabezas en la parte externa y los pernos correspondientes en la parte interna);
- montar la unidad equilibradora (D, fig. 7a) en la ménsula (E, fig. 7a) con los respectivos tornillos suministrados adjuntos;
- ensamblar la unidad equilibradora (D, fig. 7a) con la carcasa a través de la ménsula E utilizando para ello los tornillos suministrados; conectar el vástago del cilindro a la conexión de la ménsula mediante perno, espesores y chaveta suministrados adjuntos;
- montar ambos pernos portabridas (F, fig. 7a);
- montar en el eje el cubo roscado utilizando para ello la respectiva llave hexagonal;



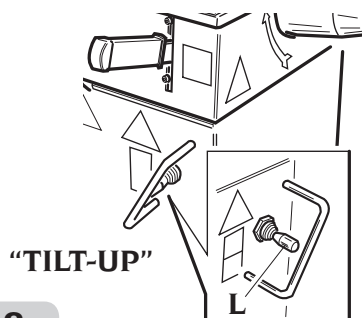
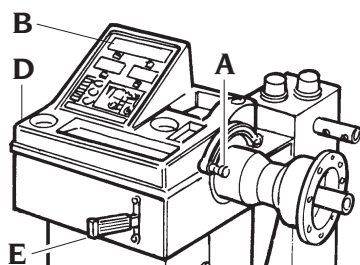
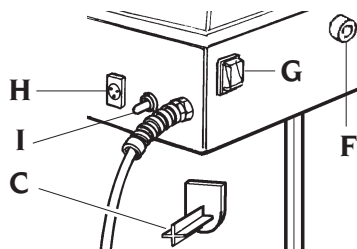


**E**

**7a**

## Principales elementos de funcionamiento (fig.8)

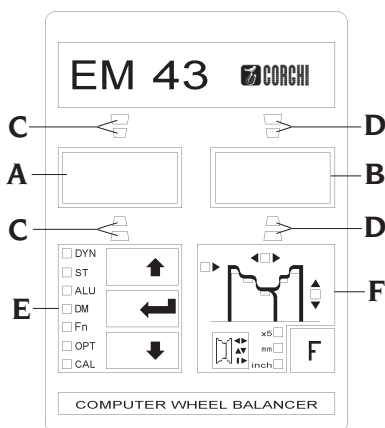
- A medidor de distancia y diámetro
- B panel visor con teclado
- C portabridas
- D tapa portapesos
- E palanca de arranque y freno
- F botón start (versiones con motor sin protección)
- G interruptor general
- H conector para alimentación con batería (12 V)
- I conmutador para alimentación de la red o de batería.
- L mando de vuelco unidad equilibradora (sólo versión TILT-UP)



8

## Panel visor (fig.9)

- A pantalla lado interior (izquierdo)
- B pantalla lado exterior (derecho)
- C indicador de posición lado interior
- D indicador de posición lado exterior
- E teclas e indicadores luminosos para la selección y la visualización de los programas disponibles
- F tecla e indicadores luminosos relativos a la incorporación de los datos geométricos de la rueda.



9

## CONEXION ELECTRICA

A pedido, la equilibradora se entrega preparada por el fabricante para funcionar con el sistema de alimentación disponible en el lugar de la instalación. Los datos concretos de una determinada equilibradora se indican en la placa de datos de la máquina y en un cartel especial situado en el cable de red.



### ATENCION

**Todas las operaciones para la conexión eléctrica de la máquina a la red de alimentación deben ser efectuadas sólo por personal profesionalmente calificado.**

- La conexión eléctrica se debe dimensionar sobre la base de:
  - potencia eléctrica absorbida por la máquina, especificada en la chapa de datos;
  - distancia entre la máquina operadora y el punto de conexión a la red eléctrica, de manera que la caída de tensión a plena carga no supere el 4% (10% en fase de arranque) respecto al valor nominal indicado en la chapa de datos.
- El usuario debe:
  - montar en el cable de alimentación un enchufe conforme a las normativas vigentes;
  - conectar la máquina a una línea eléctrica local dotada de un interruptor automático diferencial con una sensibilidad de 30 mA;
  - montar fusibles de protección de la línea de alimentación, cuyas dimensiones se establecerán conforme a las indicaciones dadas en el esquema eléctrico general contenido en el presente manual;
  - dotar la instalación eléctrica del taller de un circuito de descarga a tierra eficiente.
- Si la máquina debe permanecer inactiva (apagada) por largo tiempo, se aconseja desconectar el enchufe de alimentación para evitar que sea utilizada por personal no autorizado.
- En el caso de que la conexión a la línea eléctrica de alimentación se realice directamente a través del cuadro eléctrico general, sin utilizar un enchufe, montar un interruptor con llave o que pueda cerrarse con un candado, a fin de limitar el uso de la máquina exclusivamente al personal interesado.



### ATENCION

**Para que la máquina funcione correctamente, es indispensable realizar una buena conexión**

a tierra. **NO conectar NUNCA** el cable de tierra a la tubería del gas o del agua, al cable del teléfono ni a otros objetos no idóneos.

## ENLACE NEUMÁTICO

### (SÓLO VERSIÓN TILT-UP)



### ATENCIÓN

**Todas las operaciones relativas al enlace neumático de la máquina deben ser efectuadas únicamente por personal especializado.**

- El enlace al sistema neumático del taller debe garantizar una presión mínima de 8 bares; presiones inferiores podrían afectar el correcto funcionamiento del cilindro de apertura de la unidad equilibradora.
- El racor de enlace del sistema neumático es de tipo universal, por lo que no requiere ningún tipo de conexión particular o adicional.  
En el racor dentado se debe fijar -mediante la respectiva abrazadera adjunta- un tubo de goma para presión, con diámetro interno de 6 mm y diámetro externo de 14 mm.

## NORMAS DE SEGURIDAD



### ATENCION

**La inobservancia de las instrucciones y advertencias de peligro puede ser motivo de graves lesiones a los operadores y a otras personas presentes.**

**No poner la máquina en marcha sin antes haber leído y comprendido todas las señalizaciones de peligro/atención de este manual.**

Para utilizar correctamente esta máquina es necesario ser operador calificado y autorizado. Se entiende por calificado tener la capacidad de comprender las instrucciones escritas suministradas por el fabricante, tener un adecuado entrenamiento y conocer las reglas de seguridad. El operador no debe consumir drogas ni alcohol, los cuales podrían alterar su capacidad.

En todos los casos, es indispensable:

- Saber leer y poder comprender las indicaciones.
- Estudiar las prestaciones y características de la máquina.
- Evitar que las personas no autorizadas se

aproximen a la zona de trabajo.

- Cerciorarse de que la instalación se haya realizado de conformidad con todas las normas y reglamentaciones vigentes en la materia.
- Asegurarse de que todos los operadores estén convenientemente entrenados, que sepan utilizar el aparato de manera correcta y haya una adecuada supervisión.
- No tocar ninguna línea, ni las partes internas de motores o dispositivos eléctricos, sin antes cerciorarse de que se haya cortado la corriente.
- Leer con atención este manual y aprender a utilizar la máquina correctamente y en condiciones seguras.
- Tener este manual siempre a mano en un lugar fácilmente accesible, y no dejar de consultarlo.



#### ATENCION

**Evitar que los adhesivos de Advertencia, Atención o Instrucción se salgan o se vuelvan ilegibles. En el caso en que uno de ellos falte o no se lea correctamente, sustituirlo. Solicitar los adhesivos de recambio al distribuidor Corgi más cercano.**

- Durante el uso y las operaciones de mantenimiento de la máquina, observar los reglamentos unificados de protección contra accidentes industriales por altas tensiones y para máquinas con componentes giratorios.
- Las variaciones o modificaciones realizadas en la máquina sin la debida autorización eximen al fabricante de toda responsabilidad por daños o accidentes emergentes de las mismas. En particular, la alteración o extracción de los dispositivos de seguridad constituyen una violación a las normas de seguridad laboral.



#### ATENCION

**Durante las operaciones de trabajo y mantenimiento, recogerse los cabellos largos y no llevar ropas amplias, con partes sueltas, corbatas, collares, relojes de pulsera ni cualquier otro objeto que pueda ser atrapado por las partes en movimiento.**

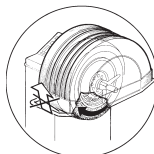
## Legenda de las etiquetas de advertencia y prescripción



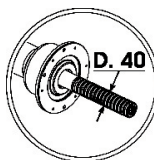
No utilizar el perno portarrueda como punto de apoyo para elevar la máquina.



Desenchufar la máquina de la toma de alimentación antes de efectuar intervenciones de asistencia.



No levantar la protección con la rueda en movimiento



Usar accesorios centrados con diámetro 40 mm

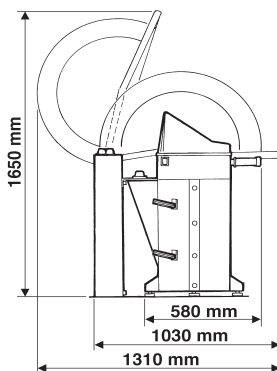
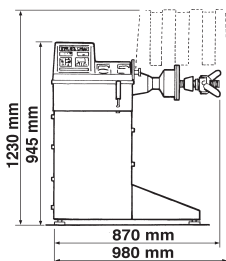
## CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Equilibradora de lanzamiento único y brida de posición fija.
- Unidad de elaboración con microprocesador de 16 bits.
- Visualización de los valores de desequilibrio en gramos u onzas.
- Resolución: 1 g (1/10 onza)
- Baja velocidad de equilibrado.
- Adquisición de los datos de desequilibrio a velocidad variable.
- Lanzamiento de la rueda con motor (vers. STD) o manual (vers. Hand Spin).
- Kit para alimentación con batería externa de 12 V (a pedido en la versión Hand Spin).
- Freno manual para bloqueo del árbol portarueda.

- Palpador para medir la distancia y el diámetro de la rueda y para la aplicación de los pesos adhesivos en los programas ALU P.
- Porta-bridas.
- Protección para las ruedas (a pedido).
- Dispositivo de vuelco unidad equilibradora (versión TILT-UP)
- Visor digital de cristales líquidos (LCD) y LEDs indicadores de:
  - valor y posición de los desequilibrios;
  - programas seleccionados.
- Modalidades de equilibrado a disposición:
  - Standard: dinámico sobre ambos lados de la llanta;
  - Estático: sobre un solo plano;
  - Alu: cinco diversas posibilidades para las llantas de aleación;
  - Alu P: posibilidad de medir las posiciones reales de aplicación de los pesos en las llantas de aleación;
  - Din. Moto: dinámico sobre ambos lados para llantas de moto;
  - Alu Moto: dinámico sobre ambos lados para llantas de moto de aleación.
- Programa "**peso escondido**" (en Alu P) para subdividir el peso adhesivo de equilibrado del lado externo en dos pesos equivalentes colocados detrás de los rayos de la llanta.
- Programas "OPT" para la optimización de la reducción del nivel sonoro de marcha (std y acelerado).
- Programas de calibración y diagnóstico

## DATI TECNICI

- Tensión de alimentación..... 110/220 V  $\pm$ 10% monofásica (a pedido, 12 V mediante batería ext. en vers. Hand Spin) -
- Potencia total: .....versión con motor 200W .....versión Hand Spin 10W..
- Velocidad de equilibrado..... 98 - 140 rpm
- Tiempo medio de lanzamiento (con rueda 5"x14") .....9 seg
- Diámetro del árbol ..... 40 mm
- Temperatura ambiente de trabajo ..... de 0 a 50°C
- Dimensiones de la máquina versión TILT-UP (fig. 10):
  - anchura sin protección ..... 870 mm
  - profundidad sin protección ..... 480 mm
  - altura sin protección ..... 945 mm
  - anchura con protección ..... 980 mm
- Dimensiones de la máquina (fig.10):
  - ancho sin protección ..... 870 mm
  - profundidad sin protección ..... 580 mm
  - altura sin protección ..... 945 mm
  - ancho con protección ..... 980 mm
  - profundidad con prot.cerrada ..... 1030mm
  - profundidad con prot.abierta ..... 1310mm
  - altura con proteccion cerrada ..... 1230 mm
  - altura con proteccion abierta ..... 1650 mm
- Campo de trabajo:
  - ancho llanta ..... de 1,5" a 20"
  - diámetro llanta ..... de 1" a 23"
  - distancia máxima rueda-máquina.. 230 mm
  - ancho máximo rueda (con protección) ..... 400 mm
  - diámetro máximo rueda (con protección) ..... 870 mm
  - peso máximo rueda ..... 65 Kg
- Peso máquina (sin accesorios) ..... 52 Kg
- Nivel de ruido en condiciones de trabajo..... < 70 dB(A)



10

## EQUIPAMIENTO DE SERIE

Junto con la máquina se entregan los siguientes elementos:

- Pinza para montar y  
desmontar los pesos .....cód. 900203841
- Cubo roscado..... cód. 9005-101514
- Calibre para medir el ancho  
de las ruedas .....cód. 900223420
- Peso de 100 gramos.....cód. 900430573
- Llave hexagonal CH 4 .....cód. 900600714
- Llave hexagonal CH 6 .....cód. 900600906
- Llave hexagonal CH 10 .....cód. 900600910
- Tornillo de fijación  
de la brida.....cód. 900222101

## ACCESORIOS OPCIONALES

Véase el correspondiente catálogo con los accesorios opcionales.

## CONDICIONES GENERALES DE USO

El equipo está destinado a un uso exclusivamente profesional.



### ATENCION

**En el equipo puede operar 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 "Datos técnicos".



### ATENCION

**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.**



### ATENCION

**No altere el dispositivo de seguridad de la máquina.**



### ADVERTENCIA

**Está prohibido limpiar o lavar con aire comprimido o chorros de agua las ruedas montadas en la máquina.**



### ATENCION

**Se desaconseja utilizar durante el trabajo equipos que no sean originales CORGHI.**



### ATENCION

**Aprenda a conocer su máquina: conocer perfectamente el funcionamiento de la misma es la mejor garantía de seguridad y de calidad de las prestaciones.**

**Aprenda la función y la colocación de todos los mandos.**

**Controle detenidamente el funcionamiento de cada uno de los mandos de la máquina.**

**Para prevenir accidentes y lesiones, es preciso instalar el equipo de forma adecuada, usarlo correctamente y someterlo periódicamente a mantenimiento.**

## ENCENDIDO

Alimentar la máquina accionando el correspondiente interruptor, situado en el lado izquierdo de la caja (G, fig.8).

Tras la señal acústica y el encendido de todos los puntos luminosos, la máquina queda en espera de la introducción de los datos geométricos de la rueda.

## VUELCO VERSIÓN TILT-UP

- Alzar el mando (L, fig. 8)

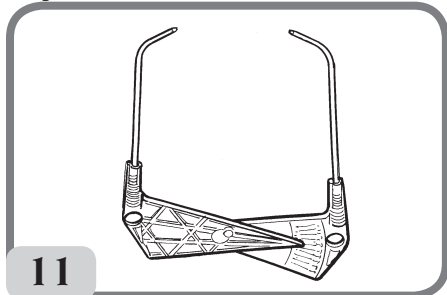
La máquina queda predisuelta en posición vertical, para ponerla en funcionamiento es necesario disponer la unidad equilibradora en posición horizontal prestando atención a fin de no introducir las manos en la zona ocupada por la caja.




## INCORPORACIÓN DATOS RUEDA





- Pulsar la tecla .


La máquina se predispone para la introducción de la ANCHURA (se enciende el led correspondiente).

- Medir entonces la anchura de la llanta, utilizando el correspondiente calibre de compás (fig.11).







- Modificar el valor visualizado en el display derecho, pulsando las teclas   hasta la programación del número deseado. Resulta posible programar la ANCHURA en milímetros o bien convertir de pulgadas a milímetros los valores ya programados, pulsando la tecla . Una presión sucesiva de la tecla permite restablecer la modalidad de incorporación de datos en pulgadas. Dos puntos luminosos en el visor indican la unidad de medida seleccionada (mm o pulg).

- Pulsar de nuevo la tecla  para confirmar el dato precedente y predisponer la máquina para recibir el valor del DIAMETRO (se enciende el led correspondiente).
- Leer en el neumático el valor nominal del diámetro de la llanta.
- Modificar el valor visualizado en el display derecho pulsando las teclas   hasta programar el número deseado. Resulta posible programar el DIAMETRO en milímetros o bien convertir de pulgadas a milímetros los valores ya programados, pulsando la tecla . Una presión sucesiva de la tecla permite restablecer la modalidad de incorporación de datos en pulgadas. Dos puntos luminosos en el visor indican la unidad de medida seleccionada (mm o pulg).

- Pulsar por tercera vez la tecla  para con-
- Manual de uso **EM 43**

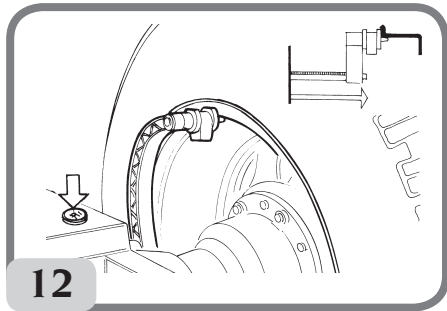
firmar el dato precedente y predisponer la máquina para recibir el valor de la DISTANCIA (se enciende el led correspondiente).

- Posicionar el brazo de detección de la distancia en contacto con el lado interno de la llanta (fig.12).
- Leer en la correspondiente regla el valor de la distancia rueda-caja.
- Modificar el valor visualizado en el display derecho pulsando las teclas   hasta programar el valor leído precedentemente.

**Manteniendo apretadas las teclas   resulta posible aumentar o disminuir velozmente los valores programados anteriormente.**

Tras haber programado correctamente las dimensiones geométricas:

- Pulsar **F** para visualizar los valores de desequilibrio (vuelos a calcular en base a las nuevas dimensiones), o bien
- Realizar un lanzamiento.



## VISUALIZACIÓN DESEQUILIBRIOS EN GRAMOS/ONZAS

La determinación de la modalidad de visualización de los valores de desequilibrio, en gramos o en onzas, se efectúa manteniendo pulsada durante unos cinco segundos la tecla **F**.

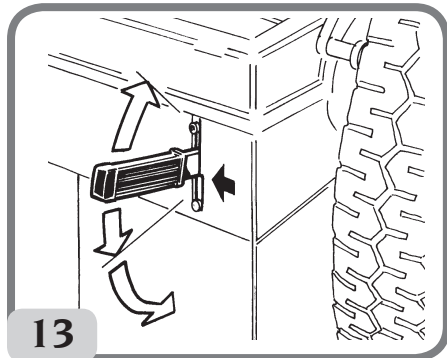
## REDONDEO

Al encenderse, la máquina se halla dispuesta para la visualización de los valores de desequilibrio en "gramos por cinco", es decir, redondeados al múltiplo de cinco más cercano (o bien en "cuartos de onzas" si se encuentra activada la modalidad de visualización en onzas).

En esta condición, además, los primeros cuatro gramos de desequilibrio no se visualizan ya que existe un oportuno umbral señalado por el encendido del punto luminoso "x5" del panel visor.

Pulsando la tecla **F** se elimina el umbral (el punto luminoso "x5" se apaga) y los valores de desequilibrio se visualizan así gramo por gramo (o bien en décimos de onza si se halla activada la modalidad de visualización en onzas).

Presiones sucesivas de la misma tecla permiten alternar las dos modalidades de visualización.



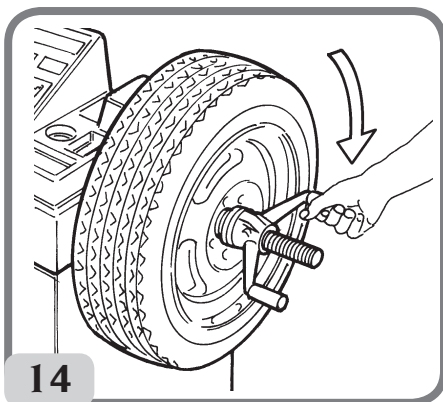
13

## LANZAMIENTO DE LA RUEDA

Versión motorizada con protección: cerrar previamente la protección de la rueda y tirar hacia arriba la palanca presente en la parte delantera de la máquina (fig. 13).

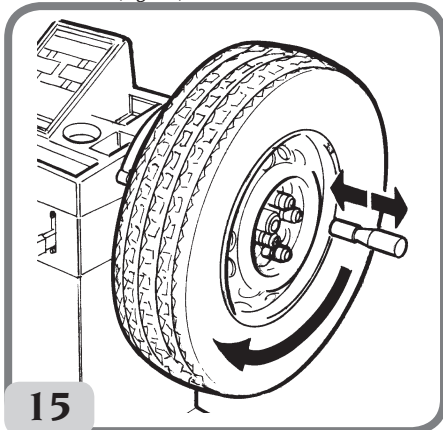
Versión motorizada sin protección: tirar hacia arriba la palanca presente en la parte delantera de la máquina (E, fig. 8) y presionar simultáneamente el botón de ARRANQUE (F, fig. 8).

Versión Hand Spin: hacer girar la rueda operando con los pomos presentes en la virola de bloqueo (fig. 14).




14

Las ruedas montadas con las bridas (FRU, U3, U4, U5...) en la versión Hand Spin se ponen en rotación al introducir, anteriormente, la manilla correspondiente dentro de un perno de fijación de la rueda (fig. 15).



15

El sentido de rotación correcto, mirando la rueda desde la posición de lanzamiento, es el **de las agujas del reloj**. Si la rueda se lanza en el sentido opuesto, se visualizará el mensaje "Rot"  " en los displays.

Durante la fase de aceleración, se encienden, progresivamente, los indicadores de posición para indicar la aproximación a la velocidad de lectura. Cuando se alcanza ésta última, se oye una señal acústica (bip). **Al alcanzarse la velocidad, es necesario interrumpir inmediatamente el lanzamiento y dejar que la máquina tome los datos de desequilibrio.**

Si la velocidad alcanzada resulta excesiva, aparece el mensaje "Spd Hi" y la máquina empieza a tomar los datos sólo cuando el mismo



desaparece.

**Para obtener la máxima precisión en los resultados, se aconseja no forzar indebidamente la máquina durante la fase de elaboración de las señales de desequilibrio.**

Esperar la señal acústica (bip) que indica el fin de la elaboración.

Frenar la rueda empujando hacia abajo la correspondiente palanca situada en la parte delantera de la máquina (fig. 13), tanto en la versión con motor como en la versión Hand Spin.

Si se empuja aún más la palanca hacia abajo y luego hacia la derecha, se activa el freno permanentemente y, por lo tanto, se bloquea la rotación de la rueda. Al bloquear la rueda en la posición indicada por la máquina, se facilita la colocación del peso de equilibrado. Para desbloquear el freno, empujar la palanca hacia abajo y luego hacia la izquierda.



#### ATENCIÓN

**En la versión Hand Spin, para no quedar atrapado en las manillas de la virola durante la rotación de la rueda, alejarse de la posición de lanzamiento apenas se haya soltado la manilla.**



#### ATENCIÓN

**Detener por completo la rueda cuando la máquina tome los datos de desequilibrio.**

Si, durante el lanzamiento, la máquina adquiere señales incorrectas, al finalizarlo visualiza el mensaje "Err 32" y se tiene que repetir el lanzamiento.

Si los desequilibrios calculados resultan superiores a los valores máximos permitidos, en el display aparece el mensaje "CCC".



#### ATENCIÓN

**En caso de funcionamiento anómalo, apagar la máquina mediante el interruptor general o desenchufar la clavija del cuadro de alimentación (detención de emergencia).**


## PROGRAMAS DE EQUILIBRADO

Antes de iniciar el equilibrado:

- Montar la rueda en el cubo mediante la brida más oportuna;

- Quitar viejos contrapesos, eventuales piedras, suciedad u otros cuerpos extraños;
- Introducir correctamente los datos geométricos de la rueda.

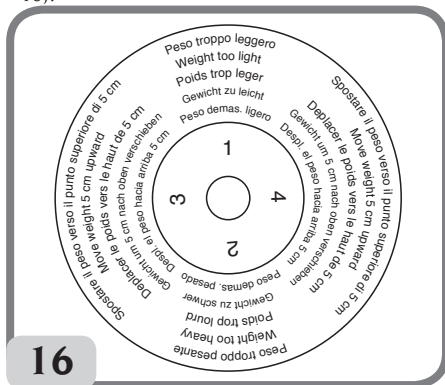
### Equilibrado dinámico (estándar)

- Pulsar las teclas  hasta que se produzca el encendido del punto luminoso correspondiente al programa DYN.

- Pulsar la tecla  para confirmar la selección.

**Este es el programa que la máquina selecciona automáticamente al encenderse.**

- Introducir los datos geométricos de la rueda.
- Lanzar la rueda.
- Esperar la indicación acústica (bip) de final de la elaboración y entonces bloquear la rueda. Los valores de desequilibrio aparecen en el display A (fig. 6), respectivamente para el lado interno y externo.
- Escoger el primer lado para equilibrar.
- Situar la rueda en la posición señalada por el correspondiente indicador (el centelleo simultáneo de los leds C y D, fig. 9, indicará que se ha alcanzado la posición de centrado).
- Aplicar el peso de equilibrado indicado, en la posición correspondiente a las 12 del reloj.
- Repetir las operaciones indicadas para el segundo lado de la rueda.
- Realizar un lanzamiento de control para verificar la precisión del equilibrado. Si ésta no se considera suficiente, modificar valor y posición de los pesos aplicados, siguiendo las indicaciones del "diagrama de control del equilibrado (fig. 16).



16

Tener en cuenta que, sobre todo para desequilibrios de gran magnitud, un error de ubicación del contrapeso de pocos grados puede ocasionar

nar, en la fase de control, residuos de hasta 5 - 10 gramos.





### ATENCIÓN

Controlar que el sistema de enganche del peso esté en perfectas condiciones.

**Un peso mal enganchado o enganchado de modo incorrecto puede desengancharse durante la rotación de la rueda creando un peligro potencial.**

### Equilibrado estático

Una rueda puede equilibrarse con un único contrapeso en uno de los dos lados o en el centro del canal: en dicho caso se dice que la rueda está equilibrada **estáticamente**. Queda todavía la posibilidad del desequilibrio dinámico (efecto "shimmy"), que será más marcado cuanto más ancha sea la rueda.

- Pulsar las teclas  hasta el encendido del punto luminoso correspondiente al progr. ST.
- Pulsar la tecla  para confirmar la selección.
- Introducir el valor del diámetro de la rueda (**en estático no es necesario introducir los valores de ancho y distancia**).
- Lanzar la rueda.
- Esperar la señal acústica (bip) de final de la elaboración y entonces frenar la rueda.  
El valor de desequilibrio estático aparece en el display B (fig. 9).
- Poner la rueda en la posición señalada por el indicador D (fig. 9).
- Aplicar el peso de equilibrado a las 12 horas, indiferentemente sobre el lado externo, el interno o el centro del canal de la llanta.  
En el último caso el peso se aplica sobre un diámetro inferior al nominal de la llanta. Para conseguir resultados correctos, entonces, se habrá de introducir un valor 2 o 3 pulgadas menor que el nominal.
- Realizar un lanzamiento de control siguiendo las indicaciones dadas para el equilibrado dinámico.



### Equilibrado de ruedas en aleación (ALU)

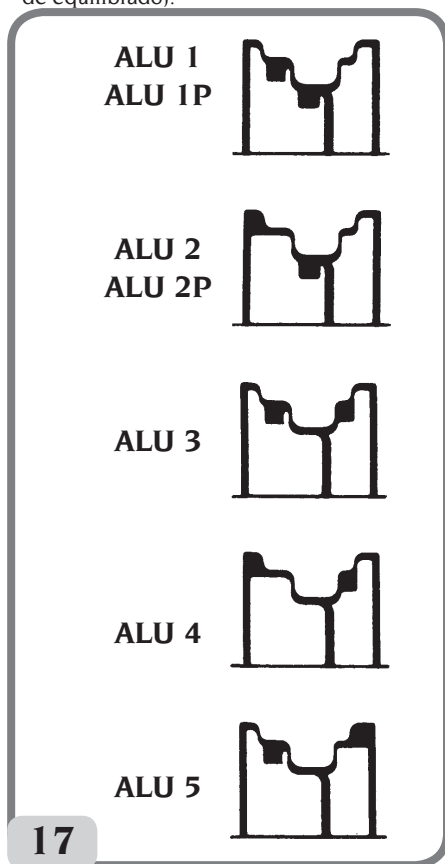
#### Programas ALU 1P.2P

Para el equilibrado de las ruedas de aleación por lo general se usan pesos autoadhesivos aplicados en posiciones diferentes a las previstas para el equilibrado estándar con pesos de

resorte (Fig. 17).

Estos programas sirven para equilibrar con precisión máxima las llantas de aleación ligera que **requieren la aplicación de ambos los pesos en un mismo lado (interno) respecto del disco de la llanta.**


- Pulsar las teclas  hasta obtener el encendido del punto luminoso correspondiente al programa ALU.
- Pulsar la tecla  cuantas veces sea necesario para confirmar la selección del programa Alu deseado (en el círculo que aparece en el visor son indicados los correspondientes planos de equilibrado).



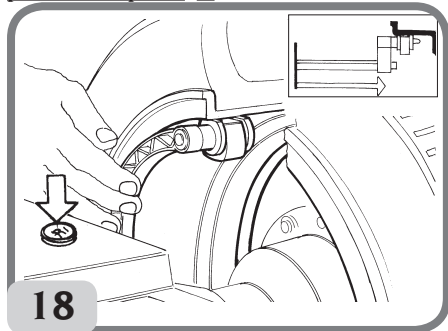
#### Medición de los datos de la rueda

Deberán ser incorporados los datos geométricos correspondientes a los planos reales de equilibrado en lugar de los datos nominales de la rueda (tal como para los programas ALU estándar). Los planos de equilibrado en que serán aplicados los



pesos adhesivos pueden ser seleccionados por el usuario en función de la forma específica de la llanta. En todo caso, no olvidar que para reducir la importancia de los pesos a aplicar **conviene elegir siempre los planos de equilibrado que se encuentren a la mayor distancia posible entre ellos**; en caso de que la distancia entre los dos planos resulte ser inferior a 37 mm (1,5"), aparecer el mensaje Alu Err.


- Pulsar la tecla  para predisponer la máquina a fin de incorporar la **DISTANCIA d1** correspondiente al lado interno (en el tablero se enciende el led de la distancia).
- Situar el extremo del brazo de detección en correspondencia con el plano seleccionado para la aplicación del peso **interno** (Fig. 18 para ALU 1P y Fig. 12 para ALU 2P). En Alu 1P se debe tomar como referencia el centro de la cavidad en que se coloca el peso adhesivo a aplicar. En Alu 2P se debe tomar como referencia el borde de la llanta, dado que el peso interno es del tipo tradicional de resorte.

**El extremo del brazo debe ser situado con atención máxima en una zona de la llanta sin discontinuidad, de modo de poder aplicar el peso en esa posición.**






- Leer en la respectiva regla el valor de **distancia interna d1** respecto del cajón. El valor del **diámetro interno di1** debe ser leído en la ventana de la tapa portapesos en el caso de ALU 1P, mientras que corresponde al valor nominal de la llanta indicado en el neumático en el caso de ALU 2P.

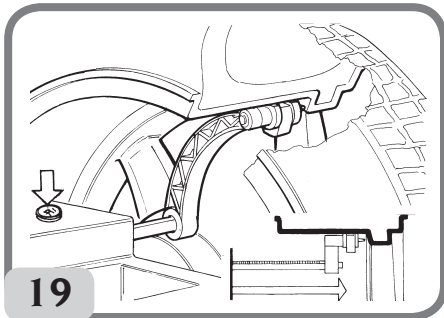
- Oprimir las teclas   para modificar el valor visualizado en el monitor derecho hasta incorporar el valor de **distancia d1** leído precedentemente.

- Pulsar nuevamente la tecla  para predisponer la máquina a fin de incorporar el valor

de **DIÁMETRO di1** correspondiente al lado interno (en el tablero se enciende el led del diámetro).

- Oprimir las teclas   para modificar el valor visualizado en el monitor derecho hasta incorporar el valor del **diámetro di1** leído precedentemente.

- Oprimir nuevamente la tecla  para predisponer la máquina a fin de incorporar el valor de la **DISTANCIA d2** correspondiente al lado externo (en el tablero se enciende el led de la distancia).
- Situar el extremo del brazo automático de detección en correspondencia con el plano seleccionado para la aplicación del peso **externo** (Fig. 19), procediendo de modo análogo a aquél antes descrito respecto del lado interno.
- Leer en la regla respectiva el valor de **distancia externa d2** respecto del cajón y en la ventana de la tapa portapesos el valor del **diámetro externo di2**.
- Efectuar la incorporación de ambos parámetros de modo análogo a aquél descrito en relación al lado interno.



### **Efectuar un lanzamiento**

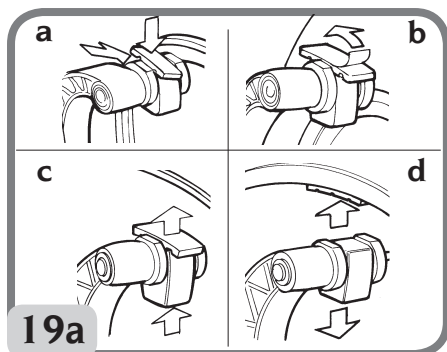
#### **Aplicación de pesos de equilibrado**

- Seleccionar el plano de aplicación del primer peso de equilibrado.

El centelleo simultáneo de los leds C y D, fig.9, indicará que se ha alcanzado la posición de centrado. En caso de que el peso a aplicar sea del tipo tradicional de resorte (lado interno en ALU 2P), debe ser aplicado en la posición correspondiente a las 12 horas.

En cambio, si el peso a aplicar es del **tipo adhesivo**:

- Debe ser colocado en el interior de la cavidad del terminal portapesos del brazo de detección (Fig. 19A), con el papel de protección de la banda adhesiva dirigido hacia arriba. Se debe remover ahora la protección



- Mover el palpador para situarlo según la distancia correspondiente al valor seleccionado anteriormente para aquel plano de equilibrado. En situación de “posición alcanzada”, en un monitor es posible visualizar el valor de desequilibrio del lado a equilibrar y en el otro monitor el correspondiente valor de distancia.
- Girar el extremo del brazo de detección hasta obtener que la banda adhesiva del peso quede en correspondencia con la superficie de la llanta.
- Oprimir el pulsador (Fig. 19A) a fin de expeler el peso y hacerlo adherir a la llanta.
- Situar el brazo de medición en posición de reposo.
- Repetir estas mismas operaciones para aplicar el segundo peso de equilibrado.
- Efectuar un lanzamiento de control para verificar la precisión del equilibrado.

Para obtener que el peso se adhiera adecuadamente a la superficie de la llanta, es indispensable que la llanta misma sea perfectamente limpia. En caso de ser necesario, debe ser lavada utilizando un detergente.

### Programa «PESO OCULTO» (disponible sólo con programas ALUP)

Este programa divide el peso de equilibrado externo en dos pesos equivalentes situados en posiciones ocultas detrás de dos rayos de la llanta de aleación.

- Seleccionar previamente uno de los programas ALU 1P y ALU 2P.
- Presionar las teclas hasta obtener que se encienda el punto luminoso correspondiente al programa **Fn**.
- Presionar la tecla para confirmar la selección.

De esta forma se entra en el programa “peso oculto” y en el monitor izquierdo aparece el mensaje “hid”. Si se intenta efectuar esta segunda selección de programa sin haber seleccionado previamente un programa ALU P, aparecerá el mensaje Err 26.

- Presionar las teclas hasta obtener la aparición en el monitor derecho del número de rayos de la llanta.

Si se selecciona OFF en lugar de un número de rayos, se inhabilita el programa precedentemente activado o bien se sale sin activarlo.

- Girar la rueda hasta situar el centro de un rayo en posición “12 horas”.
- Presionar para guardar los datos predispuestos (número de rayos y posición angular). Presionando sucesivas veces la misma tecla se actualizan los valores guardados.

- Presionar la tecla **F** para salir del ambiente de predisposición datos y retornar al programa ALU P precedentemente seleccionado. El indicador luminoso **Fn** permanece encendido para indicar que el programa “peso oculto” se encuentra activado.

Al cambiar la posición angular de la rueda, en el monitor correspondiente al lado externo aparecerán alternativamente los dos valores de desequilibrio calculados.

La aplicación de cada uno de los dos pesos de equilibrado del lado externo debe efectuarse de la manera ilustrada en el apartado “aplicación pesos de equilibrado” de los programas ALU P.

### Programas ALU estandar (ALU 1, 2, 3, 4, 5)

Los programas ALU estandar consideran las diversas posibilidades de aplicación de los pesos (Fig. 17) y proporcionan valores de desequilibrio correctos, **manteniendo la incorporación de los datos geométricos nominales de la rueda de aleación.**

- Pulsar las teclas hasta obtener el encendido del punto luminoso correspondiente al programa **ALU**.
- Pulsar la tecla el número de veces necesario a fin de confirmar la selección del programa ALU deseado (en la llanta que aparece en el visor están evidenciados los correspondientes planos de equilibrado).
- Incorporar los datos geométricos nominales de la rueda.

Si los valores del diámetro y de la distancia

entre dos planos de equilibrado recalculados sobre base estadística partiendo de los datos geométricos nominales de la rueda quedan fuera del intervalo normalmente aceptado indicado en el apartado “datos técnicos”, se visualiza el mensaje “Err Alu”.


- Proceder de la misma manera descrita respecto del equilibrado dinámico.


Una vez efectuado el lanzamiento de control, en algunas ocasiones podrán presentarse ligeros disequilibrios residuales debidos a la notable diferencia de forma que puede verificarse entre llantas de dimensiones nominales idénticas. Por lo tanto es necesario modificar valor y posición de los pesos aplicados precedentemente, según las indicaciones del diagrama de control de equilibrado (Fig. 16), hasta obtener un correcto equilibrado.

## Equilibrado de ruedas de motocicleta

Las ruedas de moto pueden ser equilibradas de modo estático (según lo descrito en el punto “Equilibrado estático”), dividiendo eventualmente el peso de equilibrado en partes iguales sobre ambos lados.

Si la ANCHURA de las ruedas es tal (superior a 3 pulgadas) que pueda generar componentes relevantes de disequilibrio, no eliminables mediante el equilibrado estático, puede ser conveniente efectuar el equilibrado dinámico sobre dos planos.

- Pulsar las teclas  hasta el encendido del punto luminoso correspondiente al programa **DM**.



- Pulsar la tecla  para confirmar la selección.
- Montar la rueda en el árbol mediante la correspondiente brida.

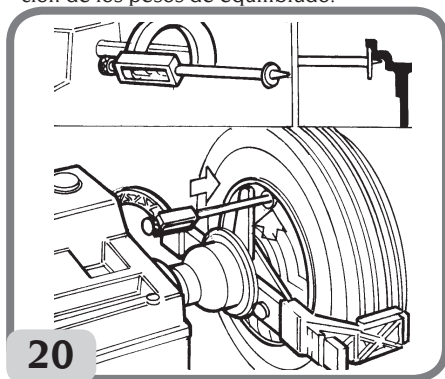
**ATENCIÓN:** Para la precisión en los valores es indispensable fijar la rueda a la brida de modo tal que no se produzca ningún desplazamiento recíproco entre los dos elementos durante la fase de lanzamiento o de frenado.

- Montar la correspondiente prolongación (fig. 20) en el brazo de detección de la distancia.
- Programar los datos de la rueda en el modo usual. No olvidar que se debe retirar este alargador antes de efectuar el lanzamiento.
- Operar del modo descrito para el equilibrado dinámico.

Para equilibrar dinámicamente las ruedas de



moto con pesos adhesivos:

- Pulsar las teclas  hasta el encendido del punto luminoso correspondiente al programa **DM**.
- Pulsar dos veces la tecla  para seleccionar el programa “**Alu Moto**” (en la llanta presente en el visor aparecen evidenciados los planos de equilibrado correspondientes).
- Proceder como ha sido expuesto precedentemente para el programa “**Dinámico Moto**”: los valores de disequilibrio se calculan entonces teniendo en cuenta la posición real de aplicación de los pesos de equilibrado.



- Montar la correspondiente prolongación (fig. 20) en el brazo de detección de la distancia.
- Programar los datos de la rueda en el modo usual. No olvidar que se debe retirar este alargador antes de efectuar el lanzamiento.
- Operar del modo descrito para el equilibrado dinámico.


Para equilibrar dinámicamente las ruedas de moto con pesos adhesivos:

- Pulsar las teclas  hasta el encendido del punto luminoso correspondiente al programa **DM**.
- Pulsar dos veces la tecla  para seleccionar el programa “**Alu Moto**” (en la llanta presente en el visor aparecen evidenciados los planos de equilibrado correspondientes).
- Proceder como ha sido expuesto precedentemente para el programa “**Dinámico Moto**”: los valores de disequilibrio se calculan entonces teniendo en cuenta la posición real de aplicación de los pesos de equilibrado.

# PROGRAMA DE OPTIMIZACIÓN OPT (bajo pedido)

Este procedimiento minimiza las eventuales vibraciones aún presentes en el vehículo en marcha incluso después de un adecuado equilibrado, minimizando también la excentricidad del acoplamiento llanta-neumático.

En base a la propia experiencia resulta posible habilitar este programa cada vez que se considere oportuno reducir al mínimo el ruido de la marcha debido a las mencionadas vibraciones.

- Pulsar las teclas  hasta el encendido del punto luminoso correspondiente al programa OPT.


- Pulsar la tecla  para confirmar la selección.

Una vez efectuada la selección la máquina, de todos modos, señala la conveniencia de ejecutar el programa, mostrando por algunos segundos el mensaje:

- "YES OPT" si considera conveniente realizar el programa;
- "NO OPT" en caso contrario.

La evaluación se funda en los valores de desequilibrio detectados en la última rotación efectuada (que deben referirse por lo tanto a la rueda en consideración).


Se ingresa de este modo en la primera fase del programa, como lo indica el display.

Si se desea salir del programa es necesario pulsar la tecla .

## OPT 1

- Montar la llanta sin neumático en la equilibradora.

- Girarla hasta que la válvula (o el correspondiente orificio) llegue a las 12 horas.

- Pulsar la tecla .

- Efectuar un lanzamiento (como indica el display).

Al final del lanzamiento se entra en la segunda fase del programa.

## OPT 2

- Desmontar la llanta de la equilibradora.

- Montar el neumático en la llanta.

- Montar la rueda completa en la equilibradora.

- Girarla hasta que la válvula llegue a las 12 horas.

- Pulsar la tecla .

- Efectuar un segundo lanzamiento.

Al final del lanzamiento se entra en la tercera fase del programa.

## OPT 3

- Girar la rueda hasta situarla en la posición señalada por los indicadores de posición.

- Hacer una marca con tiza en el lado **externo** del neumático, a la altura de las 12 horas.

- Desmontar la rueda de la equilibradora.

- Girar el neumático sobre la llanta hasta llevar la marca hecha precedentemente a la altura de la válvula (rotación de 180°).

- Volver a montar la rueda en la equilibradora.

- Girar la rueda hasta llevar la válvula a las 12 horas.

- Pulsar la tecla .

- Efectuar un tercer lanzamiento.

Al final del lanzamiento se entra en la cuarta y última fase del programa.

## OPT 4

- Girar la rueda hasta llevarla a la posición señalada por los indicadores de posición.


- Hacer una **marca doble** con la tiza en el lado **externo** del neumático, a la altura de las 12 horas. Si ha aparecido la indicación de invertir el sentido de montaje del neumático en la llanta, hacer la marca doble en el lado **interno**.

- Desmontar la rueda de la equilibradora.

- Girar el neumático (y eventualmente invertir el montaje) en la llanta hasta llevar la señal hecha precedentemente a la altura de la válvula.

- Volver a montar la rueda en la equilibradora.

- Girar la rueda hasta que la válvula quede a las 12 horas.

- Pulsar la tecla .

- Realizar un cuarto lanzamiento.

La conclusión del lanzamiento determina la salida del programa de optimización y la visualización del peso que se ha de aplicar a la rueda para equilibrarla.

En el caso que se haya cometido un error que comprometa el resultado final, la máquina lo señala con el mensaje "Err Opt". En este momento se puede repetir la operación.


## Notas

- Si no se desea realizar el primer lanzamiento sólo con la llanta, es posible saltar la primera fase pulsando la tecla **F** inmediatamente

después de haber seleccionado el programa "OPT".

Se procede, por lo tanto, montando la rueda provista de neumático en la equilibradora y realizando las sucesivas fases (2, 3, 4) en el modo descripto anteriormente.

- Al final del segundo o tercer lanzamiento pueden aparecer en el display, respectivamente, los mensajes "out 1" y "out 2".

En este caso es conveniente salir del programa pulsando la tecla : en el display aparecerán los valores de los pesos necesarios para equilibrar la rueda.

De tal manera se interrumpe la ejecución del programa, renunciando a un limitado mejoramiento de los resultados finales.

Pulsando la tecla **F** es posible, de todas maneras, continuar la ejecución del procedimiento de optimización.

- Al final del tercer lanzamiento puede aparecer la indicación de invertir el montaje del neumático en la llanta. Si no se desea o no es posible llevar a cabo la inversión, pulsar la tecla **F**: la máquina dará las indicaciones para llevar a término el programa sin inversión.

## PROGRAMA DE OPTIMIZACIÓN "OPT" ACELERADO

Este programa posibilita, en la mayor parte de los casos, resultados similares a los del programa precedente, con un menor número de lanzamientos.



Se procede en modo análogo al indicado en el punto anterior, con la diferencia de que la primera fase del programa acelerado corresponde a la fase 2 del programa standard.

Comenzar, entonces, con la rueda con neumático y continuar con las fases siguientes.

## PROGRAMAS DE CALIBRACIÓN

Este programa debe utilizarse cuando se considere que la condición de calibración está fuera de tolerancia o cuando la máquina misma lo requiera, visualizando en el monitor el mensaje "Err CAL".

- Montar en la equilibradora una rueda de dimensiones medias (por ej. 5"x14") preferiblemente con desequilibrio reducido.
- Disponer correctamente los datos geométricos de la rueda.

- Pulsar las teclas   hasta obtener el encendido del punto luminoso correspondiente al programa CAL.

- Pulsar la tecla  para confirmar la selección.

- Una vez efectuada la selección, en la máquina aparecerá el mensaje:

- CAL en el monitor izquierdo;
- GO en el monitor derecho.

- Efectuar un primer lanzamiento.
- Al concluirse el lanzamiento girar la rueda hasta situarla en 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).

- Aplicar un peso muestra de 100 gramos (3.5 oz) en el costado INTERNO de la llanta, exactamente en posición de 12 horas.

- Efectuar un segundo lanzamiento.
- Al concluir el lanzamiento retirar el peso muestra y hacer girar la rueda hasta situarla en la posición señalada por el indicador de posición y por la aparición del mensaje "100" (o bien "3.5").

- Aplicar el peso muestra de 100 gramos (3.5 oz) en el costado EXTERNO de la llanta, exactamente en posición de 12 horas.
- Efectuar un tercer lanzamiento.

Al término del lanzamiento, si la calibración ha sido efectuada con éxito, es emitida una señal acústica de consenso; en caso contrario se visualiza temporalmente el mensaje "Er3 CAL".

El programa de autocalibración se concluye visualizando los valores de desequilibrio de la rueda.

### NOTAS

- Al término del procedimiento quitar el peso muestra de 100 gr (3,5 oz).

- Pulsando la tecla **F** es posible interrumpir en cualquier momento el programa.

- ¡LA CALIBRACIÓN EFECTUADA VALE PARA CUALQUIER TIPO DE RUEDA!




## MENSAJES DE LAS PANTALLAS

La máquina es capaz de reconocer un cierto número de condiciones particulares y señalarlas al usuario mostrando mensajes en los displays.

### Mensajes de error

<b>Err CAL</b>	Condición de error en la calibración. Ejecutar el programa de calibración.
<b>Err Rot</b>	Momentaneamente la máquina no esta' habilitada para seleccionar el programa requerido. Efectuar un lanzamiento y repetir la solicitud.
<b>Err 26</b>	Programa disponible sólo después de haberseleccionado ALU 1P/ALU 2P.
<b>Err 28</b>	Error de conteo del codificador. En caso de que el error se repita con frecuencia, solicitar la intervención del Servicio de asistencia técnica.
<b>Err 32</b>	Adquisición de señales no repetitivas durante un lanzamiento. Verificar que la máquina está apoyada correctamente en el suelo y repetir el lanzamiento, evitando golpearla durante la fase de adquisición.
<b>Err ALU</b>	Programación incorrecta de las dimensiones para un programa ALU. Corregir las dimensiones digitadas.
<b>Err OPT</b>	Condición de error en la ejecución del programa de optimización. Repetir el procedimiento desde el inicio.
<b>Spd Hi</b>	Velocidad de lanzamiento demasiado elevada. Dejar que la rueda desacelere hasta que el mensaje desaparezca.

"Rot  Lanzamiento de la rueda girando hacia la izquierda.

Frenar la rueda y lanzarla correctamente, girando hacia la derecha.

### Otros mensajes

<b>CAL [GO]</b>	Lanzamiento de calibración.
<b>GO ALU</b>	Lanzamiento con programa ALU seleccionado.
<b>GO d15</b>	Lanzamiento con programa Dinámico Moto seleccionado.
<b>GO A15</b>	Lanzamiento con programa Alu Moto seleccionado.

<b>St</b>	Lanzamiento con programa Estático seleccionado.
<b>CCC CCC</b>	Valores de desequilibrio demasiado elevados.
<b>End Sp1</b>	Conclusión del 1er. lanzamiento de calibración.
<b>End Sp2</b>	Conclusión del segundo. lanzamiento de calibración.
<b>End CAL</b>	Conclusión del procedimiento de calibración.
<b>Err Stp</b>	Parada de la rueda durante la fase de lanzamiento. Verificar que la virola de bloqueo esté correctamente enroscada.
<b>Hid n</b>	Predisposición número rayos en el programa "peso escondido".

## EFICIENCIA DE LOS ACCESORIOS DE EQUILIBRADO

El control de los accesorios de equilibrado permite asegurarse de que el desgaste no haya alterado más allá de un cierto límite las tolerancias mecánicas de bridas, conos, etc. Una rueda perfectamente equilibrada, desmontada y vuelta a montar en otra posición, no puede evidenciar un desequilibrio superior a 10 gramos. En el caso de que se detectasen diferencias superiores, hará falta controlar cuidadosamente los accesorios y sustituir aquellas piezas que no resulten en perfectas condiciones a causa de abolladuras, desgaste, desequilibrio de las bridas, etc. En todo caso es necesario tener presente que, en el caso de que sea empleado conos o casquillos para efectuar el centrado, no podrán obtenerse resultados satisfactorios en el equilibrado si el orificio central de la rueda se halla ovalizado y descentrado; en tal caso se obtendrá un resultado mejor centrando la rueda a través de los orificios de fijación. Téngase presente que todo error de "re-centraje" que se cometa montando la rueda en el vehículo podrá ser eliminado solamente mediante un equilibrado "con rueda montada" con una equilibradora de acabado que opere al lado de la equilibradora de banco.



## INVESTIGACIÓN DE DESPERFECTOS

A continuación se enumeran los inconvenientes posibles que el usuario puede solucionar por sí mismo, si la causa es una de las indicadas aquí.

En los demás casos, en cambio, será necesario solicitar la intervención del servicio de asistencia técnica.

### La máquina no se enciende y el testigo del interruptor general permanece apagado

No hay tensión en el tomacorriente.

- ➡ Verifique si hay tensión en la red.
- ➡ Compruebe la instalación eléctrica del taller.

El testigo de la máquina resulta defectuoso.

- ➡ Compruebe el testigo y, a ser preciso, sustitúyalo.

El conmutador red/batería está colocado en "batería", pero esta no está conectada o bien le falta carga.

- ➡ Conecte la batería a la equilibradora, mediante el cable previsto para ello, y controle la carga de la batería.

### La máquina no se enciende y el testigo del interruptor general permanece encendido

Uno de los fusibles F1, F2, F3 de la tarjeta está quemado.

- ➡ Sustituya el fusible quemado.

El conmutador red/batería está colocado en "batería", pero esta no está conectada.

- ➡ Ponga el conmutador en "red", o bien conecte la batería, comprobando su carga.

### Echando hacia arriba la palanca de arranque la máquina no se pone en marcha

La protección de la rueda está levantada.

- ➡ Baje la protección.

### La equilibradora da valores de desequilibrio no repetitivos

La máquina ha recibido un golpe durante el lanzamiento.

- ➡ Repita el lanzamiento, cuidando de no golpear la máquina durante la adquisición de los datos.

La máquina no está colocada de forma estable en el suelo.

- ➡ Compruebe la estabilidad del apoyo y, a ser preciso, coloque espesores.

La rueda no está bloqueada correctamente.

- ➡ Apriete adecuadamente la abrazadera de sujeción.

### Hacen falta muchos lanzamientos para equilibrar la rueda

La máquina ha recibido un golpe durante el lanzamiento.

- ➡ Repita el lanzamiento, cuidando de no golpear la máquina durante la adquisición de los datos.

La máquina no está colocada de forma estable en el suelo.

- ➡ Compruebe la estabilidad del apoyo y, a ser preciso, coloque espesores.

La rueda no está bloqueada correctamente.

- ➡ Apriete adecuadamente la abrazadera de sujeción.

Las dimensiones introducidas no son correctas.

- ➡ Introduzca las dimensiones correctas de la rueda.

La máquina no está calibrada correctamente.

- ➡ Lleve a cabo el procedimiento de calibración.



### ATENCIÓN

El manual "piezas de recambio" no autoriza al usuario a intervenir en las máquinas, excluyendo lo que se describe explícitamente en el manual de uso; su utilidad consiste en permitirle al usuario dar información exacta al servicio de asistencia técnica, para reducir el tiempo necesario para la intervención.

## MANTENIMIENTO



### ATENCIÓN

Corgi declina toda responsabilidad en caso de inconvenientes causados por el uso de piezas de recambio o accesorios no originales.



### ATENCIÓN

Antes de realizar cualquier operación de reglaje o mantenimiento, desconectar la máquina de la alimentación eléctrica y comprobar que todas las partes móviles estén bloqueadas.



### ATENCIÓN

No sacar ni modificar ninguna pieza de la máquina (salvo para efectuar la asistencia técnica).



### ADVERTENCIA

Mantener siempre limpia la zona de trabajo. No utilizar nunca aire comprimido ni chorros de agua para limpiar la máquina.

En las operaciones de limpieza, evitar en la medida de lo posible que se forme o levante polvo.

- Mantenga limpios el árbol de la equilibradora, la abrazadera de apriete, los conos y las bridas de centrado. Para las operaciones de limpieza utilice solamente disolventes compatibles con el medio ambiente.
- Manipular con cuidado los conos y las bridas, a fin de evitar que se caigan y sufran daños que puedan comprometer la precisión del centrado.
- Después del uso, guardar los conos y las bridas en un lugar adecuadamente protegido del polvo y la suciedad en general.
- Para limpiar la pantalla, utilizar alcohol etílico.
- Ejecutar el procedimiento de calibración al menos cada seis meses.

## INFORMACIONES SOBRE EL DESGUACE DE LA MÁQUINA

En el caso de tener que desguazar la máquina, quitarle todos los componentes eléctricos, electrónicos, plásticos y ferrosos. Luego, proceder a la eliminación diversificada conforme a las leyes vigentes.

## INFORMACIÓN AMBIENTAL

El siguiente procedimiento de eliminación tiene que ser aplicado exclusivamente a las máquinas con etiqueta 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 portanto la siguiente información para evitar el vertido de estas sustancias y para mejorar el uso de los recursos naturales.

Los equipamientos eléctricos y electrónicos no deben ser eliminados a través de los normales desechos urbanos, tienen que ser enviados a una recogida selectiva para su correcto tratamiento.

El símbolo del bidón tachado, colocado sobre el producto y en esta página, recuerda la necesidad de eliminar adecuadamente el producto al final de su vida.

De esta manera es posible evitar que un trato no específico de las sustancias contenidas en estos productos, o un empleo inapropiado de los mismos pueda llevar a consecuencias dañinas para el entorno y para la salud humana. Se contribuye además a la recuperación, reciclaje y reutilización de muchos de los materiales contenidos en estos productos.

Con tal objetivo los fabricantes y distribuidores de los equipamientos eléctricos y electrónicos organizan adecuados sistemas de recogida y desguace 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 ANTI-INCENDIO QUE UTILIZAR

Para escoger el extintor más adecuado, consultar la siguiente tabla:

	Materiales secos	Líquidos inflamables	Equipos eléctricos
Hídrico	SI	NO	NO
Espuma	SI	SI	NO
Polvo	SI*	SI	SI
CO <sub>2</sub>	SI*	SI	SI

SI\* Puede utilizarse si faltan medios más apropiados o para incendios pequeños.



### ATENCION

Las indicaciones de esta tabla son de carácter general y sólo representan una guía indicativa para el usuario. las posibilidades de uso de cada tipo de extintor, se tienen que solicitar al correspondiente fabricante.

## GLOSARIO

A continuación se ofrece una breve descripción de algunos términos técnicos utilizados en este manual.

### ABRAZADERA

Dispositivo para bloquear las ruedas a la equilibradora, dotado de unos elementos que se enganchan al cubo roscado, y pernos laterales de ajuste.

### AUTOCALIBRACION

Procedimiento que, a partir de condiciones operativas dadas, calcula los oportunos coeficientes de corrección. Permite mejorar la precisión de la máquina al corregir, dentro de ciertos límites, los eventuales errores de cálculo introducidos por la variación de sus características a lo largo del tiempo.

### BRIDA (accesorio para el centrado)

Dispositivo para sostener y centrar la rueda. También sirve para mantener la rueda perfectamente perpendicular a su eje de rotación. Se monta en el árbol de la equilibradora mediante su orificio central.

### BRIDA (de la equilibradora)

Disco en forma de corona circular, en el cual se apoya el disco de la rueda montada en la equilibradora. También sirve para mantener la rueda perfectamente perpendicular a su eje de rotación.

### CALIBRACION

Véase AUTOCALIBRACION.

### CENTRADO

Operación de ubicación de la rueda en el árbol de la equilibradora, que tiene por objeto hacer que el eje del árbol coincida con el eje de rotación de la rueda.

### CICLO DE EQUILIBRADO

Secuencia de operaciones ejecutada por el usuario y por la máquina, desde el momento en el cual se inicia el lanzamiento hasta aquél en el cual, tras calcularse los valores de desequilibrio, se frena la rueda.

### CONO

Elemento de forma cónica con un orificio central, el cual, insertado en el árbol de la equilibradora, sirve para centrar en este último las ruedas con orificio central de diámetro comprendido entre un valor máximo y uno mínimo.

### CASQUILLO

Elemento de forma cilíndrica, con agujero central, que introducido en el eje de la equilibradora,

sirve para centrar en este eje las ruedas con agujero central de diámetro igual al diámetro externo del casquillo.

### **CUBO ROSCADO**

Parte roscada del árbol, en la cual se engancha la abrazadera para bloquear las ruedas. Se entrega desmontado.

### **DESEQUILIBRIO**

Distribución no uniforme de la masa de la rueda, que genera fuerzas centrífugas durante la rotación.

### **EQUILIBRADO DINAMICO**

Operación de compensación de los desequilibrios, que consiste en la aplicación de dos pesos sobre los dos lados de la rueda.

### **EQUILIBRADO ESTATICO**

Operación de compensación exclusivamente de la componente estática, que consiste en la aplicación de un solo peso, generalmente en el centro del canal de la llanta. La aproximación será mayor cuanto menor sea el ancho de la rueda.

### **LANZAMIENTO**

Fase de trabajo que comprende las operaciones de puesta en rotación y rotación de la rueda.

## **ESQUEMA GENERAL DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

Fig. 21

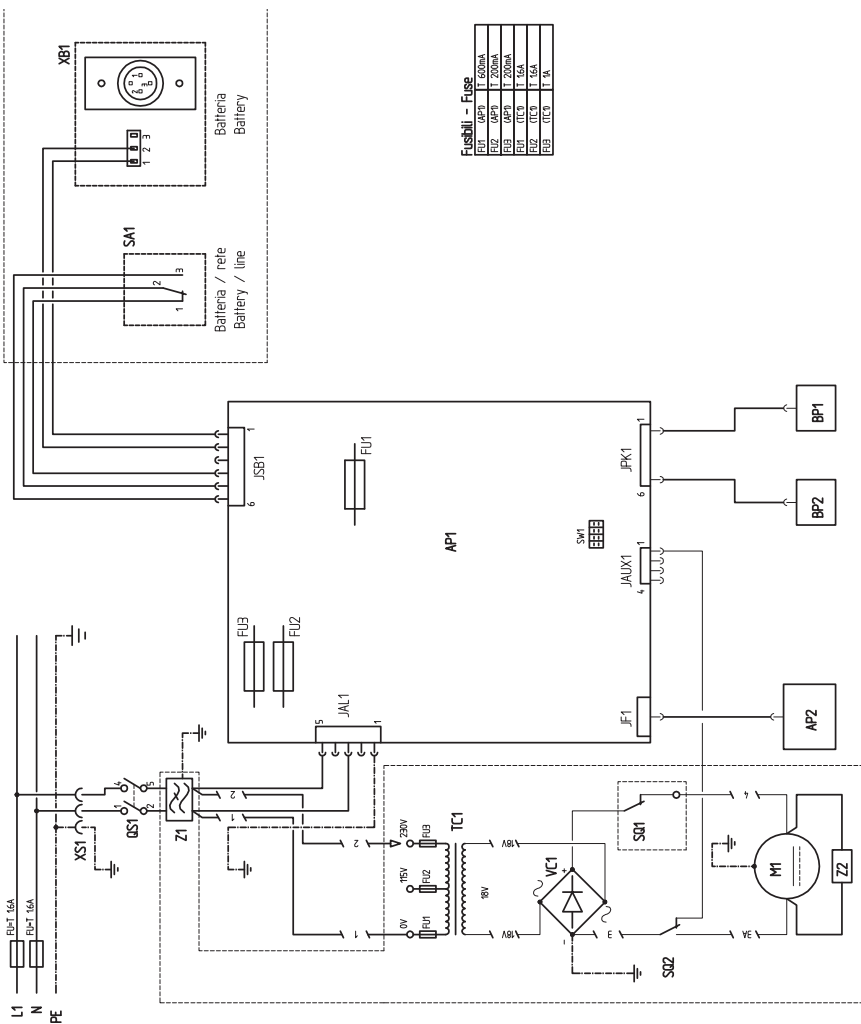
AP1	Tarjeta alimentador y mandos
AP2	Tarjeta principal (CPU)
AP3	Teclado
AP4	Monitor
AP5	Tarjeta búsqueda
AP6	Impresora
AP7	Tarjeta PWM
AP8	Tarjeta de expansión memoria
AP9	Tarjeta síntesis vocal
AP10	Tarjeta display
AP11	Tarjeta pilotaje monitor alfanumérico
AP12	Tarjeta detector óptico
B1	Altavoz
BP1	Pick-up interno
BP2	Pick-up externo
BR1	Codificador
C1	Condensador
EV1	Ventilador
FU ..	Fusible
KM1	Telerruptor
M1	Motor
QS1	Interruptor general
QS2	Inversor de marcha tripolar

R1	Resistencia
RP1	Potenciómetro distancia interna
RP2	Potenciómetro diámetro
RP3	Potenciómetro distancia externa
RP4	Potenciómetro REB
RP5	Potenciómetro ROD
RP6	Potenciómetro volumen síntesis vocal
SB1	Pulsador de ARRANQUE
SB2	Pulsador de PARADA
SB3	Pulsador de freno
SB4	Pulsador de ENTER
SQ1	Microinterruptor cárter de protección
SQ2	Microinterruptor de ARRANQUE
SQ3	Microinterruptor pedal freno
SQ4	Microinterruptor motor
ST1	Protección térmica motor
TC1	Transformador de alimentación
VI	Diodo
VC1	Rectificador de diodos
XB1	Conector
XS1	Toma de alimentación
XT1	Bornera
YA1	Bobina motor
YA2	Bobina freno / desconexión motor
YV1	Electroválvula lanzamiento rueda
YV2	Electroválvula freno
Z1	Filtro red
Z2	Filtro para telerruptor / motor

## **ESQUEMA DEL SISTEMA NEUMÁTICO**

Dibujo cód. 463298

1	Junta de acoplamiento rápido hembra
2	Filtro limitador 3,5 bares
3	Válvula de 5 vías / 3 posiciones
4	Filtro silenciador
5	Cilindro dispositivo TILT-UP
6	Válvula estranguladora
7	Racor

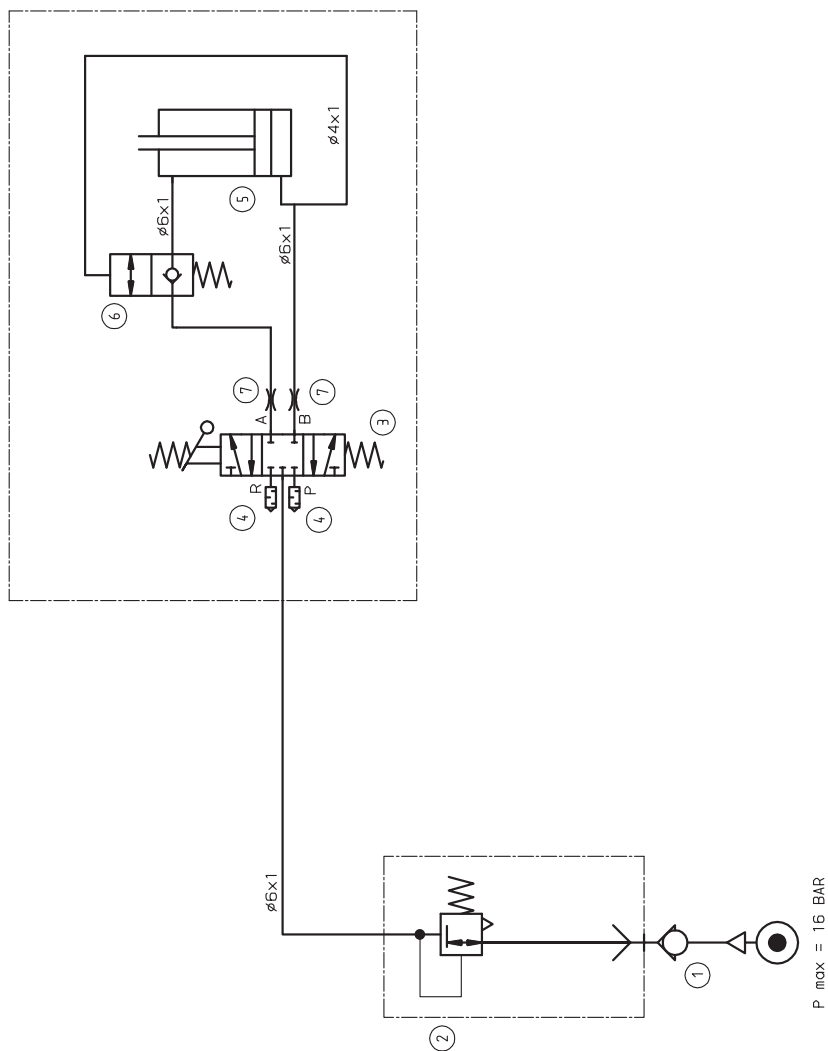


4-104306



FU1	TC0	T 315A
FU2	TC0	T 315A
FU3	TC0	T 16A

FU1	(TC1)	T 16A
FU2	(TC1)	T 16A
FU3	(TC1)	T 1A



463298

A large rectangular box with a thin black border. Inside the box, there are 18 horizontal dashed lines, evenly spaced, spanning the width of the box. These lines are intended for handwriting practice.



### EC declaration of conformity

We, CORGHI SPA, Strada Statale 468 n°9, Correggio (RE), ITALY, do hereby declare, that the product

#### EM43 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/EEC of 16/01/07
- 89/336/EEC, amended by directives 92/31/EEC, 93/68/EEC, 93/97/EEC of 29/10/93

Correggio, 10 / 07



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

#### équilibreuse EM43

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/EEC 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, 10 / 06



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 EM43

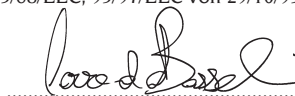
worauf sich die vorliegende Erklärung bezieht, den Anforderungen folgender Normen und/oder normativer Dokumente entspricht:

- EN ISO 12100-1; EN ISO 12100-2
- EN 60204-1

auf Grundlage der Vorgaben durch die Richtlinien:

- 98/37/EC
- 2006/95/EEC 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, 10 / 07



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 EM43

al cual se refiere la presente declaración, se conforma a las siguientes normas y/o documentos normativos:

- EN ISO 12100-1; EN ISO 12100-2
- EN 60204-1

en conformidad con lo establecido por las Directivas:

- 98/37/EC
- 2006/95/EEC 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, 10 / 07



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, Strada Statale 468 n°9, Correggio (RE), ITALY, dichiariamo che il prodotto

**equilibratrice EM43**

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/CEE del 16/01/07
- 89/336/CEE modificata dalle direttive 92/31/CEE, 93/68/CEE, 93/97/CEE del 29/10/93

Correggio, 10 / 07



**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](http://www.corgi.com) - [info@corgi.com](mailto:info@corgi.com)