

@ 601

Cod. 4-107563 del 01/08

Italiano	Manuale d'uso	3
English	Operator's manual	35
Français	Manuel d'utilisation	67
Deutsch	Betriebsanleitung	99
Español	Manual de uso	131

I diritti di traduzione, di memorizzazione elettronica, di riproduzione e di adattamento totale o parziale con qualsiasi mezzo (compresi microfilm e copie fotostatiche) sono riservati.

Le informazioni contenute in questo manuale sono soggette a variazioni senza preavviso.

Italiano

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

The information contained herein may be subject to modifications without prior notice.

English

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

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

Français

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

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

Deutsch

Reservados los derechos de traducción, grabación electrónica, reproducción y adaptación total o parcial con cualquier medio (incluidos microfilmes y copias fotostáticas).

Las informaciones contenidas en el presente manual pueden sufrir variaciones sin aviso previo.

Español

SOMMARIO

TARGHETTA.....	4
CLAUSOLA DI GARANZIA	4
INTRODUZIONE.....	5
INSTALLAZIONE	5
ALLACCIAMENTO ELETTRICO	7
NORME DI SICUREZZA	9
BREVE DESCRIZIONE DELL'EQUILIBRATRICE	9
ASPETTO DELL'EQUILIBRATRICE	11
CARATTERISTICHE E PRESTAZIONI.....	12
DATI TECNICI	12
USO DELL'EQUILIBRATRICE	14
CONDIZIONI D'USO GENERALE	14
ATTENZIONE AI SEGUENTI PROBLEMI	15
BREVE DESCRIZIONE DEL PANNELLO DI CONTROLLO	16
ACCENSIONE	17
MONTAGGIO DELLA RUOTA	17
INSERIMENTO DATI RUOTA.....	17
VISUALIZZAZIONE SQUILIBRI IN GRAMMI / ONCE	18
ARROTONDAMENTO	18
LANCIO RUOTA	18
PROGRAMMI DI EQUILIBRATURA	19
AUTOCALIBRAZIONE	23
MESSAGGI DEI DISPLAY	24
RICERCA GUASTI	25
ACCESSORI STANDARD DELL'EQUILIBRATRICE	26
MANUTENZIONE	27
USO DEL GRASSO	28
INFORMAZIONI SULLA DEMOLIZIONE.....	29
INFORMAZIONI AMBIENTALI	29
MEZZI ANTINCENDIO DA UTILIZZARE	30
GLOSSARIO	30
SCHEMA DELLA SCHEDA DI ALIMENTAZIONE.....	32
SCHEMA ELETTRICO	33

TARGHETTA

Annotare qui le seguenti informazioni ricavate dalla targhetta del numero di serie.

N. di SERIE:

N. MODELLO:

DATA DI PRODUZIONE:

CLAUSOLA DI GARANZIA

La macchina, compresi il sistema operativo, gli utensili e gli accessori, è coperta da garanzia per un anno, una volta confermata l'assenza di danneggiamenti impropri e di impiego scorretto. Durante tale periodo, il produttore riparerà o sostituirà le parti rese o la macchina dei clienti, sosterrà le spese ma non si assumerà responsabilità per la normale usura, l'uso o il trasporto improprio, o la mancanza di manutenzione. Il produttore non informerà il cliente in merito a eventuali miglioramenti dei prodotti o all'ammodernamento delle linee di produzione, in quanto la differenza che ne deriva non è coperta dalla presente garanzia. Tutte le modifiche della presente clausola di garanzia si riferiranno al modello e al numero di serie della macchina, e tutti i reclami dovranno indicare i suddetti dati.

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 dell'Azienda, contribuendo a facilitare notevolmente il Vostro lavoro.

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

PERICOLO

Pericoli immediati che provocano gravi lesioni o morte.

ATTENZIONE

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

AVVERTENZA

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

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

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

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



ATTENZIONE

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

NOTA

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

Queste istruzioni sono destinate a persone aventi un certo grado di conoscenze di meccanica. Si è quindi ommesso 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.

INSTALLAZIONE



ATTENZIONE

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

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

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



ATTENZIONE

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

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

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

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

- umidità relativa da 30% a 80% (senza condensa);
- temperatura da 0° a +55°C.



ATTENZIONE

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



ATTENZIONE

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

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

Montaggio protezione ruota

- Svitare i dadi che bloccano le due viti sui fori del perno supporto protezione (B, fig.1) e togliere le viti;
- Infilare il tubo con protezione (A, fig.1) nel perno di supporto (B, fig.1) facendo coincidere i fori presenti sui due elementi;
- Inserire le due viti nei fori e bloccare il tubo al supporto serrando i relativi dadi.

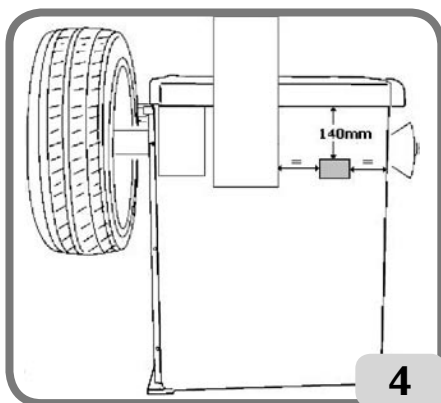
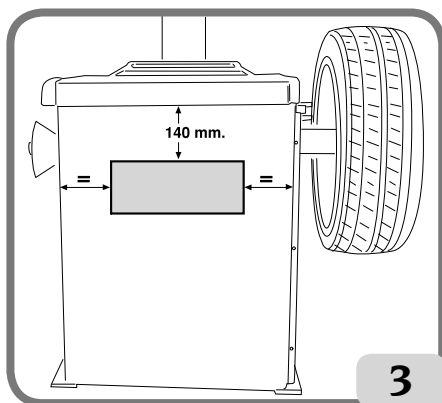
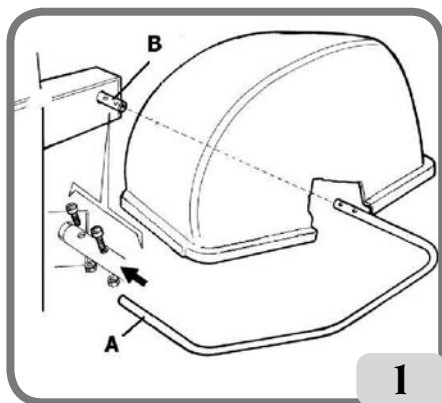
Montaggio supporto pannello di controllo

Montare il supporto pannello di controllo alla parete posteriore dell'equilibratrice utilizzando le quattro viti a brugola di M8, presenti nella dotazione, come rappresentato in figura 2.

Applicazione targhette adesive

Nella dotazione della macchina sono presenti due targhette adesive. Prima di applicarle assicuratevi che le superfici siano asciutte, pulite e libere da polvere.

Applicare la targhetta adesiva nome macchina @601 nella posizione indicata in figura 3 e la targhetta dati macchina come in figura 4.



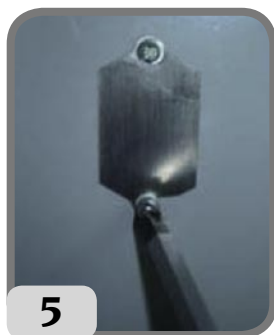
ALLACCIAMENTO ELETTRICO

L'equilibratrice viene predisposta dal costruttore per funzionare a 220 Volt. 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.

Nella parete posteriore dell'equilibratrice è presente una protezione metallica che copre uno switch che permette di verificare o modificare la predisposizione elettrica dell'equilibratrice a 220Volt o 110 Volt.

Per modificare questa predisposizione è necessario:

- Allentare una vite per accedere allo switch di selezione (fig.5);
- Ruotare il carter metallico (fig.6);
- Modificare la posizione dello switch su 110Volt (fig.7);
- Richiudere il carter metallico.



ATTENZIONE

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

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



ATTENZIONE

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

NORME DI SICUREZZA



ATTENZIONE

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

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

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

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



ATTENZIONE

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

BREVE DESCRIZIONE DELL'EQUILIBRATRICE

Scopo previsto

Il presente controllo a microprocessore, il display digitale e l'equilibratrice ad alte prestazioni sono stati progettati per l'equilibratura di ruote aventi un peso massimo di 65 kg. La macchina può essere impiegata per ruote di auto e furgoni. La funzione ALU consente di equilibrare cerchi in alluminio di forma diversa.

Significato degli adesivi (compreso quello di avvertenza)



Simbolo del fulmine

Questo adesivo, posizionato sul retro della macchina, indica dove inserire il cavo di alimentazione e segnala all'utente di prestare attenzione alla propria sicurezza.



Avviso di parte rotante della macchina

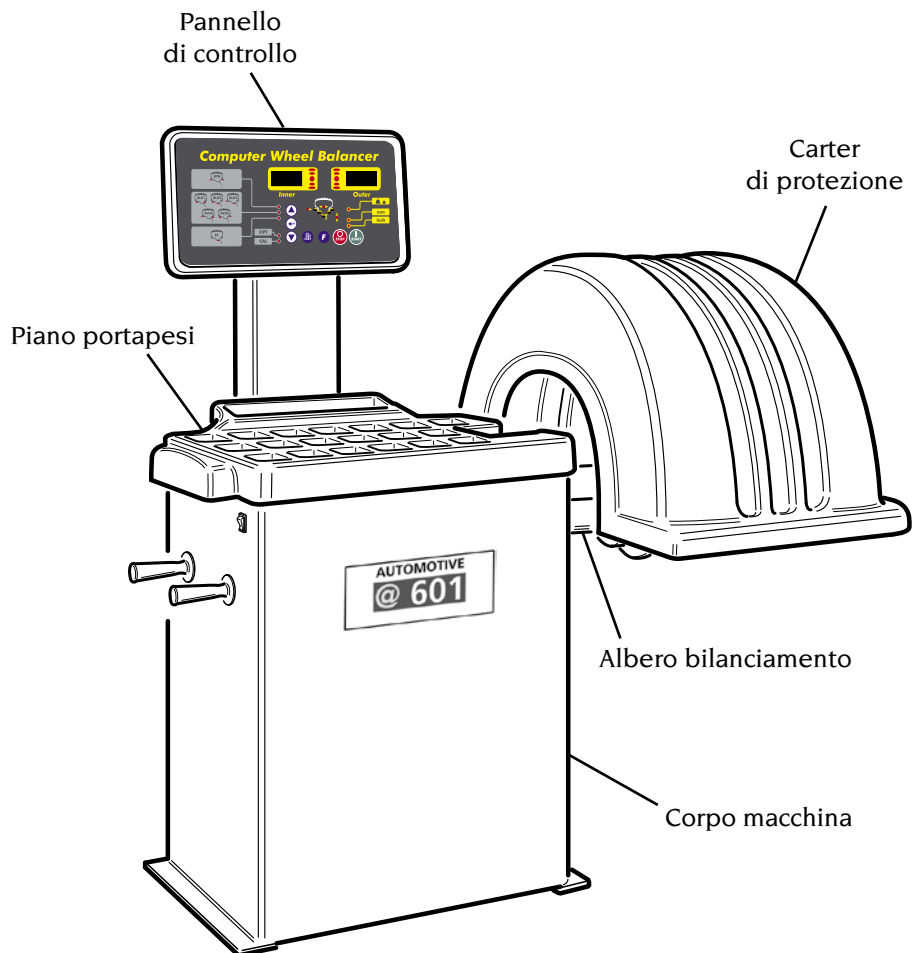
Questo adesivo, posizionato accanto all'albero di equilibratura, ricorda all'utente che si tratta di una parte rotante e quindi pericolosa, da non toccare con le mani, e la freccia indica il senso di rotazione.



Simbolo della messa a terra

Questo adesivo, posizionato sul lato sinistro posteriore della macchina, indica dove collegare il filo di terra.

ASPETTO DELL'EQUILIBRATRICE



CARATTERISTICHE E PRESTAZIONI

- La macchina monta un computer centrale d'importazione, caratterizzato da un elevato livello di intelligenza e da lunga durata.
- L'albero principale monta cuscinetti d'importazione ed è caratterizzato da bassa rumorosità ed elevata precisione.
- Avanzato sistema di comando computerizzato.
- freno automatico per l'arresto della ruota a fine lancio.
- pulsante di STOP per l'arresto immediato della ruota.
- portaflange laterali.
- coperchio con vaschette per l'alloggiamento di pesi.
- partenza automatica all'abbassamento del carter di protezione.
- modalità di equilibratura disponibili:
 - Standard - dinamica sui due fianchi del cerchio;
 - Alu - cinque diverse possibilità per i cerchi in lega
 - Statica su un solo piano.
- programma "OPT" per l'ottimizzazione rapida della silenziosità di marcia.
- programmi di utilità generale:
 - autocalibrazione
 - servizio
 - diagnostica.

DATI TECNICI

NO	Voce	Dati tecnici	Osservazioni
1	Tipo di cerchio	Cerchio in alluminio, acciaio e lega	
2	Classe di equilibratura	Auto e furgoni	
3	Modi di equilibratura	Dinamico, statico e cinque programmi ALU	
4	Tipo di azionamento	Elettrico	
5	Requisiti di alimentazione elettrica	230 V 50 Hz	
6	Tipo di applicazione del peso	Standard	Idoneo a tipi diversi
7	Misurazione interna ed esterna	Standard	Idonea a ogni modello
8	Avvio della macchina a coperchio abbassato	Standard	Idoneo a ogni modello
9	Ghiera rapida con maniglia	Standard	Idoneo a ogni modello
10	Calibro/peso/maniglia	Standard	Idoneo a ogni modello
11	Conversione mm-pollici	Standard	Idonea a ogni modello
12	Conversione grammi-once	Standard	Idonea a ogni modello

NO	Voce	Dati tecnici	Osservazioni
13	Calibrazione	Standard	Idonea a ogni modello
14	Autodiagnosi/Visualizzazione errori (Err-)	Standard	Idonea a ogni modello
15	Freno	Automatico	
16	Freno manuale	NO	Display sulla CPU
17	Protezione display	Imballo separato	
18	Pannello display	LCD	
19	Impostazione distanza	Manuale	
20	Cono	3	A scelta del cliente
21	Tempo di equilibratura	7 s (con cerchio standard da 16")	In funzione del peso della ruota
22	Velocità max. di equilibratura	230 giri/min	In funzione del peso della ruota
23	Precisione di equilibratura	± 1 g	
24	Larghezza max. ruota	20"	
25	Diametro max. ruota	40"	
26	Diametro max. cerchio	10"~24"	
27	Larghezza max. cerchio	1. 5"~20"	
28	Peso max. ruota	65 kg	
29	Dimensioni (con imballo)	1050 x 710 x 1160 (lung. x largh. x alt.)	
30	Peso macchina	125 kg	Peso netto
31	Temperatura	0°~40°	
32	Umidità	$\leq 75\%$	
33	Rumorosità	≤ 70 dB	
34	Resistenza	≥ 20 M Ω	
35	Potenza	Circa 300W	
36	Peso della componentistica elettrica/elettronica	10 kg	

USO DELL'EQUILIBRATRICE

1) Precauzioni durante il trasporto della macchina

A. Prestare attenzione durante il trasporto e il disimballo della macchina per evitare di danneggiarla.

B. Verificare che la macchina non abbia subito danni di trasporto, rilevare un eventuale problema, mostrarlo al trasportatore e quindi registrarlo sull'apposito documento.

C. Controllare la struttura per accertarsi che i dati riportati sulla targhetta di identificazione della macchina e del motore coincidano con quelli richiesti, in caso di dubbi, comunicarli rapidamente per consentire la tempestiva risoluzione del problema.

D. Tutte le regolazioni e le operazioni all'impianto elettrico devono essere eseguite da una persona autorizzata.

CONDIZIONI D'USO GENERALE

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



ATTENZIONE

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



AVVERTENZA

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



ATTENZIONE

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



AVVERTENZA

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



ATTENZIONE

Durante il lavoro è sconsigliato l'uso di attrezzature che non siano originali dell'Azienda.



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.

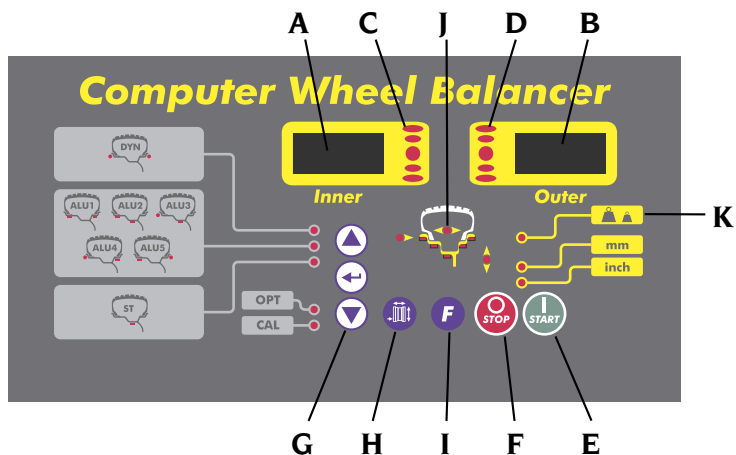
Controllare accuratamente il corretto funzionamento di ciascun comando della macchina.

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

ATTENZIONE AI SEGUENTI PROBLEMI

- Non smontare mai o riappareggiare autonomamente l'equilibratrice.
- Proteggere dagli urti la parte dell'albero di rotazione.
- L'equilibratrice può essere riavviata soltanto 5 secondi dopo la disinserzione.
- Non collocare mai molti oggetti pesanti sulla parte superiore dell'equilibratrice.
- Interrompere l'alimentazione elettrica e staccare immediatamente la spina qualora rumori anomali, fumo o altri problemi dovessero presentarsi improvvisamente; informare l'addetto responsabile dell'assistenza.
- Di fronte alla presa di alimentazione dell'equilibratrice lasciare spazio sufficiente per staccare rapidamente la spina.
- L'equilibratrice non può essere utilizzata per scopi diversi dalle funzioni specificate nel manuale.

BREVE DESCRIZIONE DEL PANNELLO DI CONTROLLO



- A) Display fianco interno
- B) Display fianco esterno
- C) Indicatore di posizione fianco interno
- D) Indicatore di posizione fianco esterno
- E) Tasto START
- F) Tasto STOP
- G) Tasti e indicatori luminosi per la selezione delle funzioni e dei programmi disponibili
- H) Tasto per l'inserimento dei dati geometrici della ruota
- I) Tasto funzione
- J) Indicatori luminosi relativi all'impostazione dei dati geometrici della ruota
- K) Indicatore luminoso relativo allo stato di visualizzazione degli squilibri

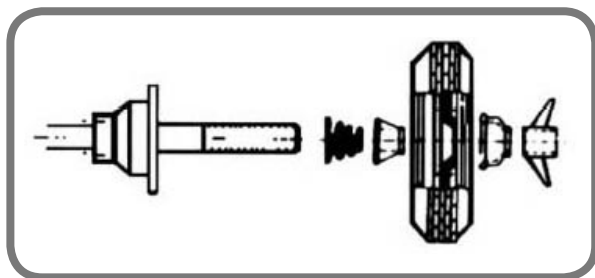
ACCENSIONE

Alimentare la macchina agendo sull'apposito interruttore situato sul lato sinistro del cassone. Dopo il segnale acustico e l'accensione di tutti i punti luminosi, la macchina attende l'inserimento dei dati geometrici della ruota.

MONTAGGIO DELLA RUOTA




Prima di iniziare l'equilibratura:


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










INSERIMENTO DATI RUOTA

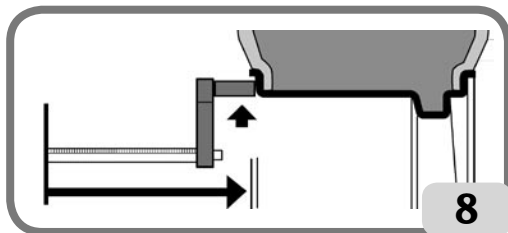
La macchina prevede l'inserimento manuale, tramite tastiera, dei valori della larghezza del diametro e della distanza.



- Premere il tasto .
- Misurare la larghezza del cerchio utilizzando l'apposito calibro (vedi fig. accessori).
- Modificare il valore di larghezza visualizzato premendo i tasti   fino ad impostare il numero desiderato.

E' possibile impostare LARGHEZZA in millimetri o convertire da pollici a millimetri i valori già impostati premendo il tasto .

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

- Premere il tasto  per confermare il dato precedente e predisporre la macchina all'inserimento del DIAMETRO.
- Leggere sul pneumatico il valore nominale del diametro del cerchio.
- Modificare il valore del diametro visualizzato premendo i tasti   fino ad impostare il numero letto. E' possibile impostare il DIAMETRO in millimetri o convertire da pollici a millimetri i valori già impostati premendo il tasto .
- Premere il tasto  per confermare il dato precedente e predisporre la macchina all'inserimento della DISTANZA.
- Portare il braccio di rilevamento della distanza a contatto col fianco interno del cerchio (fig. 8).



- Leggere sull'apposito righello il valore di distanza fra ruota e cassone.
- Modificare il valore di distanza visualizzato premendo i tasti   fino ad impostare il numero letto.

Prestare la massima attenzione nel posizionare correttamente il braccio in modo da ottenere una lettura precisa della distanza.

Dopo avere correttamente impostato le dimensioni geometriche, premere **F** per visualizzare i valori di squilibrio ricalcolati in base alle nuove dimensioni oppure **START** per eseguire un lancio.

VISUALIZZAZIONE SQUILIBRI IN GRAMMI / ONCE

La predisposizione per la visualizzazione dei valori di squilibrio in grammi od once 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 once).

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 K sul pannello visore.

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

Pressioni successive dello stesso tasto consentono di impostare alternativamente le due modalità di visualizzazione.

LANCIO RUOTA

Il lancio della ruota avviene in modo automatico abbassando la protezione oppure premendo il tasto **START** con la protezione abbassata.

Un apposito dispositivo di sicurezza impedisce la messa in rotazione della ruota quando la protezione è aperta ed arresta la rotazione nel caso la protezione venga alzata durante il lancio. In questi casi viene visualizzato il messaggio Cr Err.



ATTENZIONE

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





ATTENZIONE

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

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

PROGRAMMI DI EQUILIBRATURA

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 richiamato dalla macchina all'accensione.

- Impostare i dati geometrici della ruota.
- Lanciare la ruota abbassando la protezione.

Per ottenere la massima precisione dei risultati si consiglia di non sollecitare impropriamente la macchina durante il lancio.

- Attendere l'arresto automatico della ruota e la visualizzazione dei valori di squilibrio calcolati.
- Scegliere il primo fianco da equilibrare.
- Girare la ruota finché non si accende l'elemento centrale del corrispondente indicatore di posizione.
- Applicare il peso di equilibratura indicato, nella posizione 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.

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.

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



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 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 abbassando la protezione.
- Attendere l'arresto automatico della ruota e la visualizzazione del valore di squilibrio statico calcolato.
- Girare la ruota finché non si accende l'elemento centrale dell'indicatore di posizione.
- 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.



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

I programmi ALU standard tengono conto delle diverse possibilità di applicazione dei pesi 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 "Alu Err".
- Procedere secondo quanto descritto per l'equilibratura dinamica.

Programma di ottimizzazione "OPT"

Questa procedura minimizza le eventuali vibrazioni ancora presenti sul veicolo in marcia anche dopo un'accurata equilibratura. In base alla propria esperienza si può richiamare il programma ogni volta che si ritiene 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 .


OP.1

- portare la valvola a ore 12 e premere il tasto ;


OP.2


- girare la ruota fino a portarla nella posizione indicata dall'accensione degli elementi centrali degli indicatori di posizione;
- fare un segno col gesso sul lato esterno del pneumatico in corrispondenza delle ore 12;

- premere il tasto ;




se ora si preme il tasto  si esce temporaneamente dal programma "OPT" (si rientra con la stessa procedura di attivazione del programma "OPT");

- 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 lancio;

Prima di continuare con l'ultima fase della procedura di ottimizzazione, è possibile visualizzare la previsione del miglioramento che è possibile ottenere. Nel caso il miglioramento sia ritenuto insufficiente, oppure non si possano ottenere miglioramenti significativi, è possibile uscire premendo il tasto .


Per visualizzare il miglioramento ottenibile procedere nel seguente modo:


- premere una prima volta il tasto : sui display sono ora visualizzati i valori di squilibrio reali della ruota così come montata sull'equilibratrice;
- premere nuovamente il tasto : i valori di squilibrio indicati sui display, sono quelli che si possono ottenere proseguendo con l'ultima fase della procedura di ottimizzazione;
- alla terza pressione del tasto , la macchina si predispose nuovamente sull'ultima fase del programma OPT.



OP.3

- Girare la ruota fino a portarla nella posizione indicata dall'accensione degli elementi centrali degli 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**. E' possibile passare dalla condizione "con inversione" a quella "senza inversione" premendo il tasto .


Se ora si preme il tasto  si esce temporaneamente dal programma "OPT" (si rientra con la stessa procedura di attivazione del programma "OPT").

- Premere il tasto .
- Smontare la ruota dall'equilibratrice.
- Ruotare il pneumatico (ed eventualmente invertirne il montaggio) sul cerchio fino a portare il doppio segno fatto in precedenza in corrispondenza della valvola.
- Rimontare la ruota sull'equilibratrice.
- Girare la ruota fino a portare la valvola alle ore 12.
- Premere il tasto .
- Eseguire un lancio.

La conclusione del lancio determina l'uscita dal programma di ottimizzazione e la visualizzazione dei pesi da applicare sulla 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 "OPT ERR". Si può a questo punto ripetere la procedura.

Casi particolari



- Al termine del secondo o del terzo lancio possono apparire sul 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.

AUTOCALIBRAZIONE


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

Il programma di autocalibrazione 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  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 della sensibilità. Eseguire la calibrazione della sensibilità.
Err 7	La macchina non è momentaneamente abilitata a selezionare il programma richiesto. Effettuare un lancio e quindi ripetere la richiesta.
Err 25	Programma non disponibile su questo modello.
Err 27	Ruota non frenata nel tempo massimo consentito. Se l'errore si ripete frequentemente richiedere l'intervento del servizio di assistenza tecnica.
Err 28	Errore di conteggio dell'encoder. Se l'errore si ripete frequentemente richiedere l'intervento del servizio di assistenza tecnica.
Err 30	Guasto al dispositivo di lancio. Spegnere la macchina e richiedere l'intervento del servizio di assistenza tecnica.
Err Stp	Arresto della ruota durante la fase di lancio.
Alu Err	Impostazione dimensioni non corrette per un programma ALU. Correggere le dimensioni impostate.
Opt Err	Condizione di errore nell'esecuzione del programma di ottimizzazione. Ripetere la procedura dall'inizio.
Cr Err	Lancio eseguito con protezione alzata. Abbassare la protezione per eseguire il lancio.

Altri messaggi

CAL [GO]	Lancio di calibrazione
St	Lancio con programma Statica selezionato
CCC CCC	Valori di squilibrio superiori a 999 grammi.

RICERCA GUASTI

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

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

La macchina non si accende (i display rimangono spenti)

Manca la tensione nella presa.

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

La spina della macchina è difettosa.

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

Premendo START la ruota rimane ferma (la macchina non parte).

La protezione ruota è alzata (compare il messaggio Cr Err).

- ➡ Abbassare la protezione.

L'equilibratrice fornisce valori di squilibrio non ripetitivi.

È stata urtata durante il lancio.

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

Non è appoggiata al suolo in modo stabile.

- ➡ Verificare che l'appoggio sia stabile 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.

La macchina non è correttamente tarata.

- ➡ Eseguire la procedura di autocalibrazione.

I dati geometrici inseriti non sono corretti.

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

ACCESSORI STANDARD DELL'EQUILIBRATRICE



Cono di centraggio



Perno porta accessori



Mozzo filettato



Pinza per contrappesi



Ghiera rapida



Calibro



Calotta in plastica



Molla



Peso da 100g

MANUTENZIONE



ATTENZIONE

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



ATTENZIONE

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



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 un pennello preventivamente immerso in solventi compatibili con l'ambiente.

Maneggiare con cura i coni e le flange per evitare cadute accidentali e quindi danneggiamenti che possono compromettere la precisione del centraggio.

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

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

Eseguire la procedura di calibrazione almeno ogni sei mesi.

Utilizzando il peso campione e una ruota di dimensioni medie, verificare al termine di ogni mese di utilizzo la corretta taratura della macchina e se necessario eseguire la procedura di calibrazione della sensibilità.

USO DEL GRASSO

Ingrassaggio dell'equilibratrice

Le uniche parti rotanti dell'equilibratrice sono il motore e l'albero di equilibratura, quindi si deve ingrassare il cuscinetto dei suddetti componenti, che l'operatore controllerà periodicamente. Se la macchina viene usata di frequente (più di due ore al giorno), controllare il cuscinetto ogni anno; se invece la macchina non viene usata di frequente, il controllo può essere effettuato ogni due anni. Il cuscinetto non può essere aperto per la prova, a tale scopo introdurre un cacciavite e verificare il suono che si produce. Poiché il cuscinetto funge da supporto di bloccaggio, non è facile cambiare o far fuoriuscire il grasso, inoltre la velocità di rotazione non è alta per la macchina stessa, quindi non è necessario cambiare il grasso. Se ci si rende conto che il funzionamento è anomalo o che il cuscinetto produce rumore, procedere alla sua sostituzione. Se il cliente conferma di non aver sostituito il cuscinetto, cambiare solo il grasso, quindi smontare il cuscinetto, aprire l'anello parapolvere, aggiungere il grasso (XHP103) eseguendo tutte queste operazioni sotto la guida di un professionista. Calibrare la macchina dopo la sostituzione del cuscinetto, se l'operazione non è stata eseguita correttamente, la precisione della macchina risulterà alterata, quindi riposizionare l'anello parapolvere, riassemblare la macchina e ripetere la regolazione.

Scheda tecnica di sicurezza per l'uso del grasso nell'equilibratrice

Mobilgrease XHP	103
Grado NLGI	3
Tipo di ispessente	Li-complex
Colore, visivo	Blu scuro
Penetrazione sul lavorato 25°, ASTM D 217, mm/10	235
Punto di goccia, °C, ASTM D 2265	280
Viscosità olio base, ASTM D 445, cSt @ 40°C	100
Cambiamento della consistenza di penetrazione, ASMT D 1831 (stabilità al rotolamento dei grassi), mm/10	10
Prova 4 sfere, diam. impronta, ASTM D 2266, mm	0,5
Prova 4 sfere, carico saldatura, ASTM D 2509, Kg	315
Prova Timken OK load, ASTM D 2509, lb	45
Stabilità all'ossidazione metodo della bomba, ASTM D 942, calo di pressione a 100 ore, kPa	35
Prevenzione della corrosione, ASTM D 1743	Superata
Emcor ruggine, IP 220, dilavamento con acqua acida	0
Protezione dalla ruggine, IP 220-mod, dilavamento con acqua distillata	0
Corrosione su rame, ASTM D 4048	1A
Resistenza agli spruzzi d'acqua, ASTM D 4049, % spruzzatura	15
Dilavamento con acqua, ASMT D 1264, perdita (peso%), @ 79°C	5

INFORMAZIONI SULLA DEMOLIZIONE

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

Procedere quindi alla rottamazione diversificata come previsto dalle norme vigenti.

INFORMAZIONI AMBIENTALI

La seguente procedura di smaltimento deve essere applicata esclusivamente alle macchine in cui

la targhetta dati macchina riporta il simbolo del bidone barrato



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

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

Le apparecchiature elettriche ed elettroniche non devono essere smaltite tra i normali rifiuti urbani ma devono essere inviate alla raccolta differenziata per il loro corretto trattamento.

Il simbolo del bidone barrato, apposto sul prodotto ed in questa pagina, ricorda la necessità di smaltire adeguatamente il prodotto al termine della sua vita.

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

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

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

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

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

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

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

MEZZI ANTINCENDIO DA UTILIZZARE

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

Materiali secchi

Idrico	SI
Schiuma	SI
Polvere	SI*
CO ₂	SI*

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

Liquidi infiammabili

Idrico	NO
Schiuma	SI
Polvere	SI
CO ₂	SI

Apparecchiature elettriche

Idrico	NO
Schiuma	NO
Polvere	SI
CO ₂	SI



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.

AUTOCALIBRAZIONE

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

CALIBRAZIONE

Vedere AUTOCALIBRAZIONE.

CENTRAGGIO

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

CICLO DI EQUILIBRATURA

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

CONO

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

EQUILIBRATURA DINAMICA

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

EQUILIBRATURA STATICA

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

FLANGIA (dell'equilibratrice)

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

FLANGIA (accessorio di centraggio)

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

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

GHIERA

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

LANCIO

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

MOZZO FILETTATO

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

SQUILIBRIO

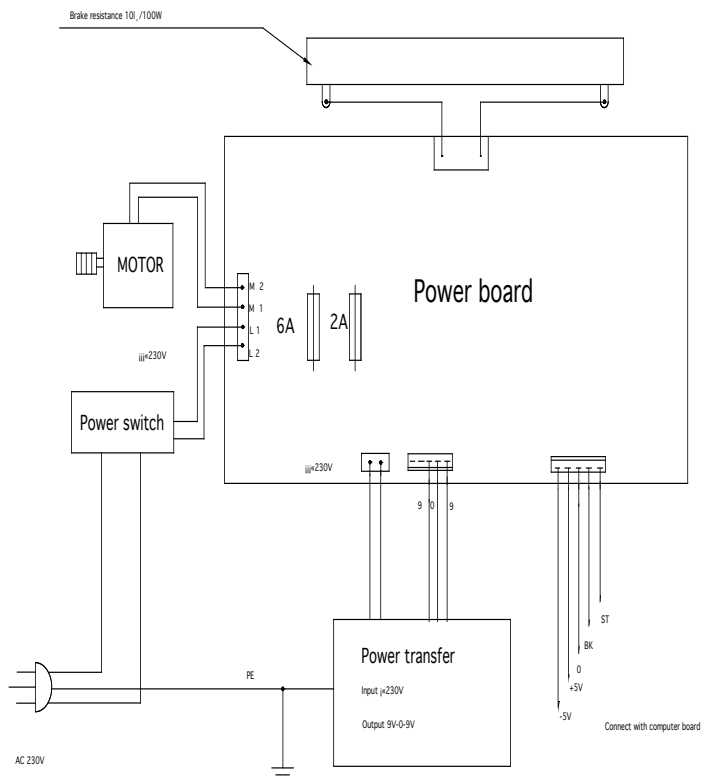
Distribuzione non uniforme della massa della ruota che genera forze centrifughe durante la rotazione.

TASTATORE (Braccio di rilevamento)

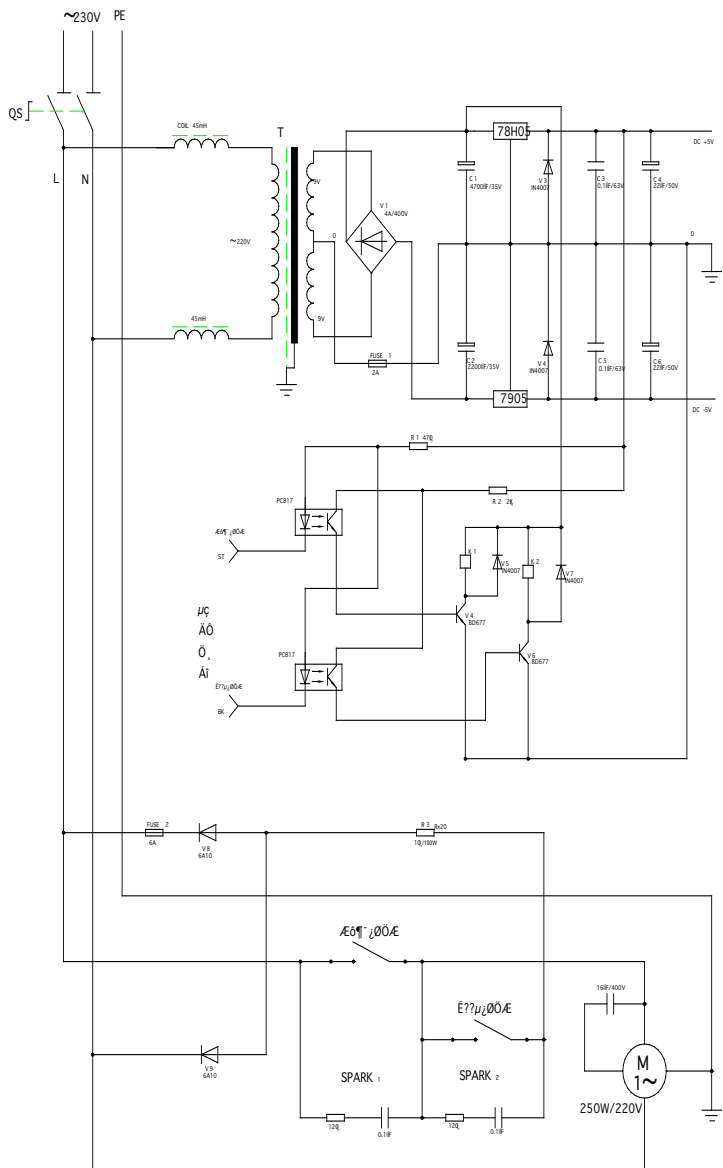
Elemento meccanico mobile che, portato a contatto col cerchio in una posizione predefinita, consente di misurarne i dati geometrici: distanza, diametro, larghezza. Il rilevamento dei dati può essere effettuato in modo automatico se il tastatore è dotato di opportuni trasduttori di misura.

SCHEMA DELLA SCHEDA DI ALIMENTAZIONE

Drawing for power supply connection of wheel balancer



SCHEMA ELETTRICO



A large rectangular area containing 15 horizontal rows of dashed lines, designed for handwriting practice. Each row consists of a single line of small, evenly spaced dashes.

TABLE OF CONTENTS

NAMEPLATE	36
WARRANTY CLAUSE.....	36
WARRANTY CLAUSE (ONLY FOR USA)	36
INTRODUCTION	37
INSTALLATION	38
ELECTRICAL HOOK-UP	40
SAFETY REGULATIONS	41
BRIEF DESCRIPTION OF THE WHEEL BALANCER	41
APPEARANCE OF THE WHEEL BALANCER	43
CHARACTERISTICS AND PERFORMANCE.....	44
TECHNICAL DATA.....	44
USING THE WHEEL BALANCER	46
GENERAL CONDITIONS OF USE.....	46
PAY ATTENTION TO THE FOLLOWING PROBLEMS	47
BRIEF DESCRIPTION OF THE CONTROL PANEL	48
SWITCHING ON THE MACHINE.....	49
WHEEL MOUNTING	49
WHEEL DATA ENTRY	49
UNBALANCE DISPLAY IN GRAMMES/OUNCES.....	50
ROUNDING OFF	50
WHEEL SPIN.....	50
BALANCING PROGRAMS	51
SELF-CALIBRATION.....	55
DISPLAY MESSAGES	56
TROUBLESHOOTING	57
STANDARD ACCESSORIES OF THE WHEEL BALANCER	58
MAINTENANCE	59
USING THE GREASE	60
SCRAPPING.....	61
ENVIRONMENTAL INFORMATION.....	61
FIREFIGHTING MEANS TO BE USED	62
GLOSSARY	62
LAYOUT OF THE POWER SUPPLY CARD	64
WIRING DIAGRAM	65

NAMEPLATE

Note here the following information, obtained from the serial number plate.

SERIAL NUMBER:

MODEL NUMBER:

DATE OF MANUFACTURE:

WARRANTY CLAUSE

The machine, including the operating system, tools and accessories, is covered by a 1-year warranty after confirmation of the absence of damage or improper use. During this period, the manufacturer will repair or replace the parts returned or the machine itself, sustaining the costs but not accepting responsibility for normal wear and tear, incorrect use or transportation, or failure to carry out maintenance. The manufacturer will not inform the customer about any improvements to the products or the upgrading of the production lines, as the resulting difference is not covered by this warranty. All the modifications in this warranty clause refer to the model and serial number of the machine, and all complaints must indicate the above-mentioned information.

WARRANTY CLAUSE (ONLY FOR USA)

The machine, including the operating system and tooling shall be under labor warranty for 90 days and under parts warranty for 6 months after improper damages and use are confirmed to be absent. During this time the manufacturer shall repair or replace the parts or machine returned by the customers at the manufacturer's expense but shall not be held responsible for normal wear and tear, improper use or transportation, or lack of maintenance. The manufacturer shall not inform the customer when of any product or production line improves, since any resulting differences are not covered by this warranty. All modifications contained in this warranty clause shall refer to the machine's model and serial number. All claims must clearly state the machine's model and serial number.

INTRODUCTION

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

If such instructions are carefully followed, the machine will offer you the levels of efficiency and duration that are part of the manufacturer tradition, helping to notably facilitate your work.

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

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

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



WARNING

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

NOTE

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

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

INSTALLATION



WARNING

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

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

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



WARNING

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

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

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

Environmental operating conditions must comply with the following requirements:

- relative humidity ranging from 30% to 80% (without condensation);
- temperatures ranging from 0° to +55°C.



WARNING

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



WARNING

The machine must not be operated in potentially explosive atmospheres.

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

Wheel guard assembly

- Unscrew the nuts blocking the two screws on the bores of the guard support pin (B, fig.1) and remove the screws.
- Insert the pipe with the guard (A, fig.1) in the support pin (B, fig.1), making the bores on the two elements coincide.
- Insert the two screws in the bores and block the pipe on the support, tightening the corresponding nuts.

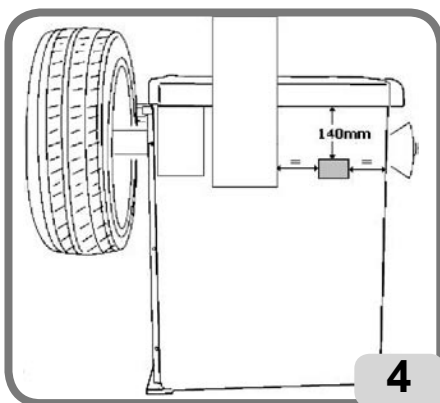
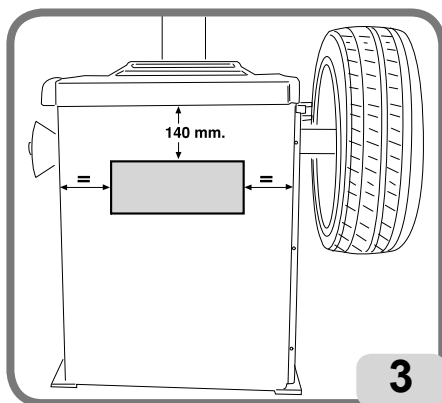
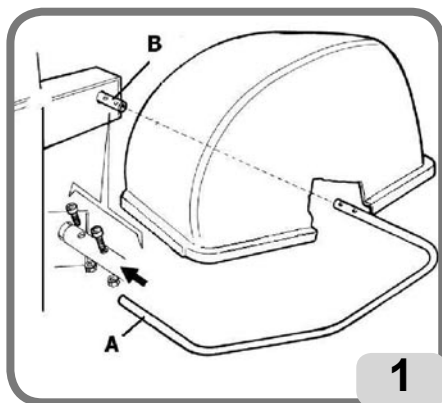
Control panel support assembly

Assemble the control panel support on the rear wall of the wheel balancer, using the four M8 Allen screws supplied, as shown in figure 2.

Applying the adhesive nameplates

The machine is supplied with two adhesive nameplates. Before applying them, check the surfaces are dry, clean and dust-free.

Apply the adhesive machine nameplate @601 in the position shown in figure 3 and the machine data plate as in figure 4.



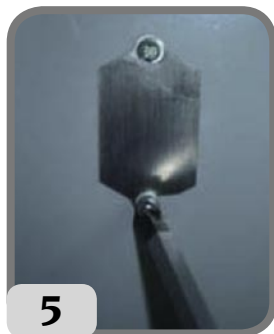
ELECTRICAL HOOK-UP

The wheel balancer is set by the manufacturer to work at 220 Volt. The set-up data for each machine are given on the machine data plate and on a special label attached to the power supply connection cable.

On the rear wall of the wheel balancer there is a metal guard covering a switch that allows you to check or modify the electrical setting of the wheel balancer to 220 Volt or 110 Volt.

To modify this setting, you must:

- loosen a screw to access the selection switch (fig.5);
- turn the metal casing (fig.6);
- change the position of the switch to 110 Volt (fig.7);
- reclose the metal casing.



WARNING

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

The electrical hook-up must be performed according to:

- the electric power absorbed by the machine, as indicated on the machine data plate;
- the distance between the machine and the power supply hook-up point, so that voltage drops under full load do not exceed 4% (10% when starting up) of the rated voltage specified on the data user plate.
- The user must:
 - fit a plug that respects the current regulations onto the power supply cable;
 - connect the machine to its own electrical connection fitted with a suitable 30-mA current sensitive circuit breaker;
 - fit protection fuses for the power supply line;
 - provide the workshop electrical installation with an efficient grounding circuit.
- 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 board and without the use of a plug, a key-operated or padlockable switch must be installed to restrict machine use exclusively to qualified personnel.



WARNING

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

SAFETY REGULATIONS



WARNING

Failure to comply with the instructions and danger warnings can cause serious injuries to the operator or other persons.

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

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

The following conditions are essential:

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



WARNING

Do not remove or deface the DANGER, CAUTION, WARNING or INSTRUCTION decals. Replace any missing or illegible decals. If any decals have become detached or damaged, it is possible to obtain them from your nearest reseller.

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



WARNING

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

BRIEF DESCRIPTION OF THE WHEEL BALANCER

Envisaged aim

This microprocessor control, the digital display and the high performance wheel balancer have been designed for the balancing of wheels with a maximum weight of 65kg. The machine can be used for car or van wheels. The ALU function allows you to balance aluminium rims of different shapes.

Meaning of the decals (including the one indicating caution)



Lightning symbol

This decal, positioned on the back of the machine, indicates where to insert the power supply cable and warns the user to pay attention to his safety.



Warning for rotating machine part

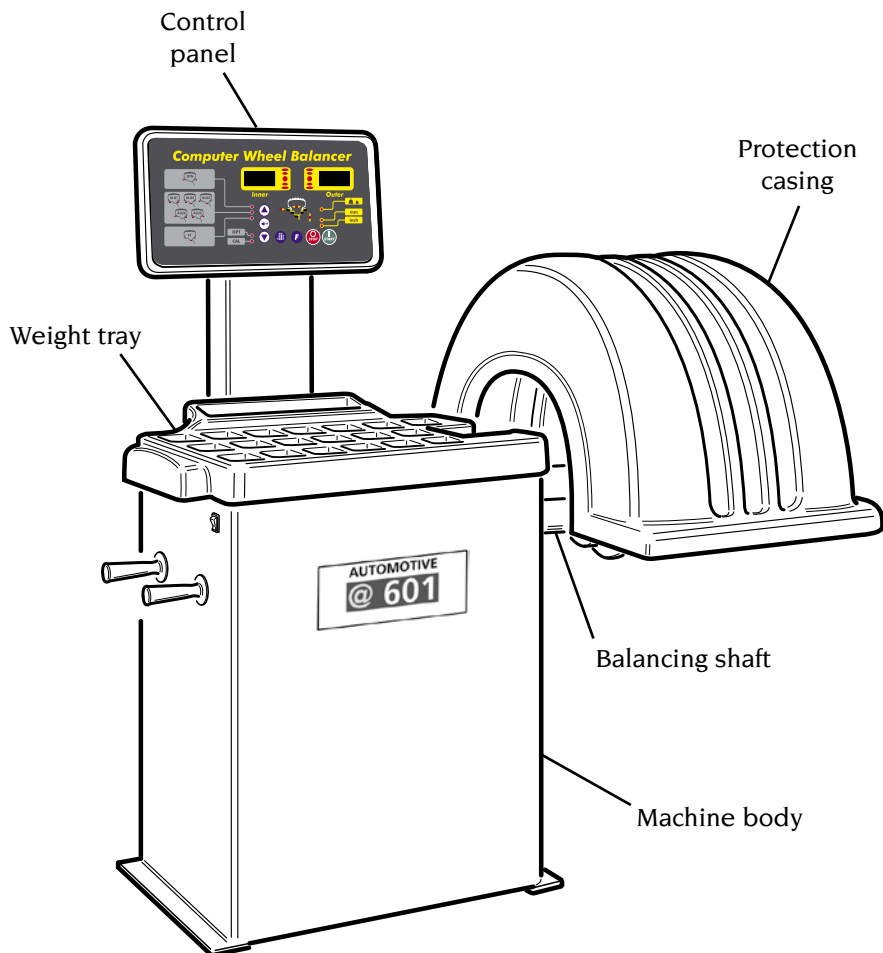
This decal, positioned next to the balancing shaft, reminds the user that this is a rotating part and is therefore dangerous and should not be touched with the hands. The arrow indicates the rotation direction.



Grounding symbol

This decal, positioned on the rear left side of the machine, indicates where to connect the ground wire.

APPEARANCE OF THE WHEEL BALANCER



CHARACTERISTICS AND PERFORMANCE

- The machine uses a central importation computer, characterised by a high level of intelligence and a long lifespan.
- The main shaft uses importation bearings and is characterised by the low noise level and high precision.
- Advanced system of computerised command.
- Automatic brake for stopping the wheel at the end of the spin.
- STOP button to stop the wheel immediately.
- Side flange holders.
- Top tray for housing weights.
- Automatic start by lowering the protection casing.
- Balancing modes available:
 - Standard - dynamic on both rim sides;
 - ALU - five different options for alloy rims;
 - static - on a single plane.
- "OPT" program for rapid optimisation of operating noise reduction.
- General utility programs:
 - self-calibration
 - service
 - diagnostics.

TECHNICAL DATA

NO.	Item	Technical data	Observations
1	Type of rim	Rim in aluminium, steel and alloy	
2	Balancing class	Cars and vans	
3	Balancing modes	Dynamic, static and five ALU programs	
4	Type of drive	Electrical	
5	Requirements for power supply	230V 50 Hz	
6	Type of weight application	Standard	Suitable for different types
7	Internal and external measuring	Standard	Suitable for every model
8	Machine start-up with cover lowered	Standard	Suitable for every model
9	Quick ring nut with handle	Standard	Suitable for every model
10	Caliper/weight/handle	Standard	Suitable for every model
11	Conversion mm-inches	Standard	Suitable for every model

NO.	Item	Technical data	Observations
12	Conversion grammes-ounces	Standard	Suitable for every model
13	Calibration	Standard	Suitable for every model
14	Self-diagnosis/Error visualisation (Err-)	Standard	Suitable for every model
15	Brake	Automatic	
16	Manual brake	NO	Display on the CPU
17	Display protection	Separate packaging	
18	Display panel	LCD	
19	Distance setting	Manual	
20	Cone	3	Customer's choice
21	Balancing times	7s (with standard 16" rim)	Depending on the weight of the wheel
22	Maximum balancing speed	230 rpm	Depending on the weight of the wheel
23	Balancing precision	$\pm 1\text{g}$	
24	Maximum wheel width	20"	
25	Maximum wheel diameter	40"	
26	Maximum rim diameter	10"~24"	
27	Maximum rim width	1.5"~20"	
28	Maximum wheel weight	65kg	
29	Dimensions (with packaging)	1050 x 710 x 1160 (length x width x height)	
30	Machine weight	125kg	Net weight
31	Temperature	0°~40°	
32	Humidity	$\leq 75\%$	
33	Noise	$\leq 70\text{ dB}$	
34	Resistance	$\geq 20\text{ M}\Omega$	
35	Power	Approx. 300W	
36	Weight of the electrical/ electronic components	10kg	

USING THE WHEEL BALANCER

1) Precautions during machine transportation

- A. Pay attention when transporting and unpacking the machine, to avoid damaging it.
- B. Check the machine has not been damaged during transportation; if there are any problems, show them to the carrier and then report them on the appropriate document.
- C. Check the structure to ensure the data given on the machine and motor identification plate coincides with that requested. If in doubt, communicate them rapidly to allow the problem to be quickly solved.
- D. All the regulations and operations of the electrical system must only be carried out by authorised persons.

GENERAL CONDITIONS OF USE

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



WARNING

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



CAUTION

Do not start the machine without the wheel locking equipment.



WARNING

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



CAUTION

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



WARNING

During the work, you are advised not to use devices that are not originals.



WARNING

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

Learn the function and location of all the controls.

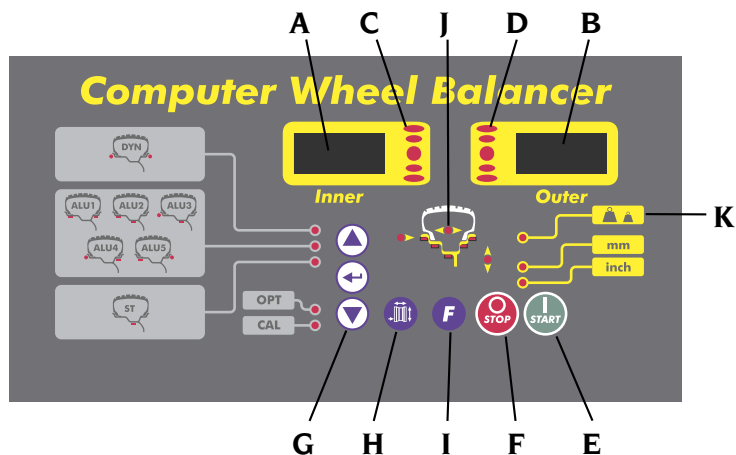
Carefully check that all controls on the machine are working properly.

The machine must be installed properly, operated correctly and serviced regularly in order to prevent accidents and injuries.

PAY ATTENTION TO THE FOLLOWING PROBLEMS

- Never disassemble or retool the wheel balancer autonomously.
- Protect the rotating part of the shaft from knocks.
- The wheel balancer can only be restarted 5 seconds after being disconnected.
- Never place a lot of heavy objects on the upper part of the wheel balancer.
- Interrupt the power supply and immediately take out the plug if there are sudden strange noises, smoke or other problems; inform the assistance technician.
- Leave enough space in front of the power supply socket of the wheel balancer to be able to remove the plug quickly.
- The wheel balancer cannot be used for purposes other than the functions specified in the manual.

BRIEF DESCRIPTION OF THE CONTROL PANEL



- A) Display inner side
- B) Display outer side
- C) Indicator of inner side position
- D) Indicator of outer side position
- E) START key
- F) STOP key
- G) Keys and light indicators to select the functions and programs available
- H) Key to insert the geometric data of the wheel
- I) Function key
- J) Light indicators relating to the setting of the geometric data of the wheel
- K) Light indicator relating to the visualisation status of the unbalances

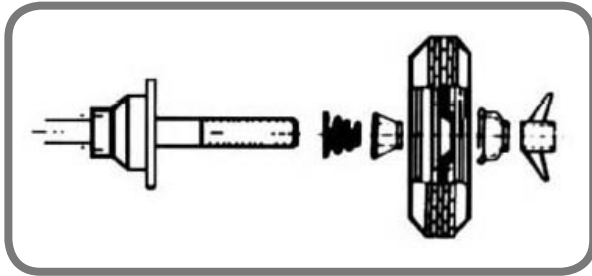
SWITCHING ON THE MACHINE

Power the machine by means of the switch located on the left-hand side of the body.
After the beeper and the lamp test the machine is ready to receive the wheel geometric data.

WHEEL MOUNTING





Before starting a balancing cycle:

- mount the wheel on the hub using the appropriate flange and lock in position so that during the wheel spin and clamping operations the wheel will not move;
- remove any counterweights, stones, dirt or other foreign bodies from the wheel;
- set the wheel's geometric data correctly.








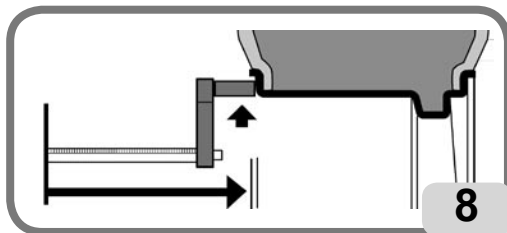
WHEEL DATA ENTRY



The machine allows the diameter and width values to be entered manually, using the keypad.

- Press the  key.
- Measure the width of the rim using the caliper provided (see fig. accessories).
- Modify the width value displayed by pressing the   keys until the desired number is set. The WIDTH can be set in millimetres or values already set can be converted from inches to millimetres by pressing the  key.

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

- Press the  key to confirm the previous value and pre-set the machine for entering the DIAMETER.
- Read the rated rim diameter value on the tyre.
- Modify the diameter value displayed by pressing the   keys until the read number is set. The DIAMETER can be set in millimetres or the values already set can be converted from inches to millimetres by pressing the  key.
- Press the  key to confirm the previous value and pre-set the machine for entering the DISTANCE.
- Bring the distance measuring arm into contact with the inner side of the rim (fig.8).



- Read the distance value between the wheel and the body from the rule.
 - Modify the distance value displayed by pressing the   keys until the read number is set.
- Take great care to position the arm correctly so as to ensure accurate distance reading.**

After setting the geometrical dimensions correctly, press **F** to display the unbalance values recalculated on the basis of the new dimensions or **START** to perform a wheel spin.

UNBALANCE DISPLAY IN GRAMMES/OUNCES

The setting for the visualisation of the unbalance values in grammes or ounces is made by keeping the key **F** pressed for about five seconds.

ROUNDING OFF

When started up, the machine is set to display the unbalance values at five-gramme increments, i.e. rounded to the nearest multiple of five (or quarters of an ounce if visualised in ounces). Under this condition, the first four grammes of unbalance are not displayed since a suitable threshold, indicated by the switching on of the LED K on the display panel, is activated.

Pressing the key **F**, the threshold is eliminated (the LED switches off) and the unbalance values are visualised gramme by gramme (or in tenths of an ounce if the ounce visualisation mode is activated).

Pressing the button consecutively allows the user to set one visualisation mode or the other.

WHEEL SPIN

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

A safety device prevents the rotation of the wheel when the guard is open and stops the rotation if the guard is opened during the wheel spin operation. In this case, the “Cr Err” message is displayed.



WARNING

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





WARNING

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

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

BALANCING PROGRAMS

Dynamic balancing (standard)

- Press the  keys until the LED for the DYN balancing program is illuminated.
- Press  to confirm this selection.

This program is automatically launched when the machine is switched on.

- Set the wheel's geometric data.
- Spin the wheel by lowering the guard.

To obtain the most accurate results, do not apply any undue stress to the machine during wheel spin.

- Wait for the wheel to stop automatically and for the calculated unbalance values to be displayed.
- Select the first side to be balanced.
- Rotate the wheel until the central element of the corresponding position indicator lights up.
- Place the balancing weight at the 12 o'clock position.
- Repeat the operations listed above for the second side of the wheel.
- Perform a test wheel spin to check the balancing accuracy. If it is not satisfactory, modify the value and position of the weights previously applied.

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



WARNING



Check that the system which fits the weight is in optimum condition.

A weight which is not fitted properly or correctly may come off as the wheel rotates, thus creating a potential danger.

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



Static balancing

A wheel can be balanced using a single counterweight on one of its two sides or in the centre of the well. This is called static balancing. However, there is still the risk of dynamic unbalance, which becomes more significant as the width of the wheel increases.

- Press the  keys until the LED for the ST balancing program lights up.
- Press the  to confirm this selection.
- Set the wheel diameter value (in static mode it is not necessary to enter the width and distance values).
- Spin the wheel by lowering the guard.
- Wait for the wheel to stop automatically and for the calculated static unbalance value to be displayed.
- Rotate the wheel until the central element of the position indicator lights up.
- Apply the balancing weight in the 12 o'clock position on either the outer or inner side, or at the centre of the rim well, indifferently.
If applied in the well, the weight is applied on a diameter smaller than the rated diameter of the rim. A value of 2 or 3 inches less than the rated value must therefore be entered when the diameter is set in order to obtain correct results.
- Follow the instructions specified in the dynamic balancing procedure to perform a test wheel spin.



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

Standard ALU programs take into account the different weight application options and provide correct unbalance values **while maintaining the setting of the rated geometric data of the alloy wheel unchanged**.

- Press the  keys until the led for the ALU program is lights up.
- Press the key  as many times as necessary to confirm the selection of the Alu program desired (the corresponding balancing planes are highlighted on the rim shown on the display).
- Set the rated geometric data of the wheel.
If the values of the diameter and of the distance between the balancing planes, recalculated on a statistical basis starting from the rated geometric data of the wheel, exceed the normally accepted interval stated in the Technical Data section, the "Alu Err" message is displayed.
- Proceed as described for dynamic balancing.

Optimisation program "OPT"

This procedure reduces the possible vibrations still present in running vehicles after an accurate balancing. Based on previous experiences, the program can be recalled every time it is convenient to minimise the running noise produced by the above-mentioned vibrations.


- Press the keys  until the LED for the OPT program lights up.
- Press the  button to confirm selection.

Once the selection has been made, the machine will indicate whether it is convenient to proceed with the program. To do this the machine will flash the following message:


- YES OPT if it is considered convenient to proceed with the program;
- NO OPT if it is not.

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


The first phase of the program then starts as displayed.


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

OP.1


- Bring the valve to the "12 o'clock" position and press the key .


OP.2

- Rotate the wheel until you reach the position indicated by the illumination of the central elements of the position indicators.
- Mark the 12 o'clock position on the outer tyre side using a piece of chalk.
- Press the  key.




If you now press the key , you will temporarily exit the "OPT" program (you can access it again by following the same activation procedure described for the "OPT" program).

- Demount the wheel from the wheel balancer.
- Turn the tyre on the rim until the chalk mark is in line with the valve (180° rotation).
- Remount the wheel on the wheel balancer.
- Turn the wheel until the valve is at 12 o'clock.

- Press the  key.
- Carry out a spin.


The improvement preview can be displayed before continuing with the last phase of the optimisation procedure. If the improvement is considered insufficient or if no further significant improvements can be achieved, press the  key to exit.


Proceed as follows to display the improvement that can be achieved:



- press the  key once: the actual unbalance values of the wheel as currently mounted on the wheel balancer are now shown on the displays;
- press the  key again: the unbalance values indicated on the displays are the values that can be achieved by continuing with the last phase of the optimisation procedure;
- when the  key is pressed for the third time, the machine prepares for the last phase of the OPT program.

OP.3

- Rotate the wheel until you reach the position indicated by the illuminated central elements of the position indicator.
- Make a double mark on the outer side of the tyre in the 12 o'clock position using a piece of chalk.

If the screen indicates that the tyre should be switched around on the rim, make a double mark on the **inner** side using a piece of chalk. The user can switch from the "with reversal" to the "without reversal" mode by pressing the  key.


Press the  key to exit the "OPT" program temporarily (the program can be accessed again by following the same activation procedure described for the "OPT" program).

- Press the  key.
- Remove the wheel from the wheel balancer.
- Rotate the tyre (and reverse its mounting if necessary) on the rim until the double chalk mark is in line with the valve.
- Remount the wheel on the wheel balancer.
- Rotate the wheel until the valve is in the 12 o'clock position.
- Press the  key.
- Perform a spin.

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

If an error has been made that would compromise the final result, the machine indicates it, temporarily visualising the message "OPT ERR". The procedure can now be repeated.

Special cases



- At the end of the second or third spin, the respective messages "OUT 1" and "OUT 2" may appear on the display. In this case it is advisable to exit the program by pressing the key:  the values of the weights necessary for balancing the wheel are displayed. The execution of the program is interrupted, thus not achieving the moderate improvement of the end results.

By pressing the **F** key the optimisation procedure can be continued.

- At the end of the third spin the instruction that the tyre is to be mounted on the rim in the reverse direction may appear. If you do not want to (or cannot) carry out this operation, press the **F** key; The machine will provide the instructions to complete the program without reversal.

SELF-CALIBRATION


This must be carried out when the calibration condition is considered to be outside the tolerance limits, or when the machine itself requests it by displaying the "Err CAL" message.

- Mount a wheel of **average dimensions** (e.g. 5"x14"), **preferably with a limited unbalance**, on the wheel balancer.
- Set the geometric wheel data correctly.
- Press the keys  until the LED corresponding to the CAL program lights up.
- Press the key  to confirm the selection.
- After the selection, the machine will display the message:
 - CAL on the left-hand display;
 - GO on the right-hand display.
- Perform a first spin.
- At the end of the spin, turn the wheel until it reaches the position marked by the position indicator and the message "100" ("3.5" if the ounces view mode has been selected) is displayed.
- Apply a sample weight of 100 grammes (3.5oz) on the **INNER side** of the rim, at exactly 12 o'clock.
- Perform a second spin.
- At the end of the spin, remove the sample weight and turn the wheel until it reaches the position marked by the position indicator and the message "100" (or "3.5") is displayed.
- Apply a sample weight of 100 grammes (3.5oz) on the **OUTER side** of the rim, at exactly 12 o'clock.
- Perform a third spin.

If the calibration has been performed successfully, an acoustic consent signal sounds at the end of the spin. If not, the "Er3 CAL" message will be displayed.

The self-calibration program ends by visualising the unbalance values of the wheel.

NOTES

- At the end of the procedure, remove the sample weight of 100g (3.5oz).
- Pressing the key  , it is possible to interrupt the program at any time.
- **THIS CALIBRATION IS VALID FOR ANY TYPE OF WHEEL!**

DISPLAY MESSAGES

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

Error messages

Err CAL	Error condition on sensitivity calibration. Perform the sensitivity calibration procedure.
Err 7	The machine is not enabled temporarily to select the program requested. Perform a spin and repeat the request.
Err 25	Program not available on this model.
Err 27	Wheel did not stop within the maximum allowed time. If the error occurs frequently, contact the technical support centre.
Err 28	Encoder counting error. If the error occurs frequently, contact the technical support centre.
Err 30	Wheel spin device failure. Switch off the machine and call in the technical support centre.
Err Stp	Wheel stop during the spin phase.
Alu Err	Dimension setting incorrect for an ALU program. Correct the dimensions that have been set.
OPT Err	Error condition when executing optimisation program. Repeat the procedure from the beginning.
Cr Err	Spin performed with the guard raised. Lower the guard to perform the spin.

Other messages

CAL GO	Calibration spin
St	Wheel spin with Static program selected
CCC CCC	Unbalance values greater than 999 grammes.

TROUBLESHOOTING

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

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

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

No power at the socket.

- ➡ Make sure that the mains voltage is present.
- ➡ Check the efficiency of the workshop electrical system.

The machine plug is defective.

- ➡ Check if the plug is working properly and replace it if necessary.

Pressing START, the wheel remains still (the machine does not start).

The wheel guard is raised (the Cr Err message is displayed).

- ➡ Lower the wheel guard.

The wheel balancer provides unsteady unbalance values.

The machine was jolted during the spin.

- ➡ Repeat the wheel spin while making sure that nothing affects machine operation while acquisition is in progress.

The machine does not firmly rest on the floor.

- ➡ Check that the machine rests firmly on the floor and adjust the support feet, using shims if necessary.

The wheel is not locked correctly.

- ➡ Tighten the securing ring nut firmly.

Several spins must be performed to balance the wheel.

The machine was jolted during the spin.

- ➡ Repeat the wheel spin while making sure that nothing affects machine operation while acquisition is in progress.

The machine does not firmly rest on the floor.

- ➡ Check that the machine rests firmly on the floor and adjust the support feet, using shims if necessary.

The wheel is not locked correctly.

- ➡ Tighten the securing ring nut firmly.

The machine has not been calibrated correctly.

- ➡ Carry out the self-calibration procedure.

The entered geometric data are not correct.

- ➡ Check that the data inserted correspond to the dimensions of the wheel and, if necessary, correct them.

STANDARD ACCESSORIES OF THE WHEEL BALANCER



Centring cone



Accessories holder pin



Threaded hub



Gripper for counterweights



Quick ring nut



Caliper



Plastic cap



Spring



100g weight

MAINTENANCE



WARNING

The manufacturer declines all responsibility in the event of claims resulting from the use of non-original spare parts or accessories.



WARNING

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



WARNING

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



CAUTION

Keep the work area clean.

Never use compressed air and/or jets of water to remove dirt or residues from the machine.

Take all possible measures to prevent dust from building up or rising during cleaning operations.

Keep the wheel balancer shaft, the securing ring nut, the centring cones and flange clean. These components can be cleaned using a brush previously dipped in environmentally friendly solvents.

Handle cones and flanges carefully so as to avoid accidental dropping and subsequent damage that would affect centring accuracy.

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

Perform the calibration procedure at least once every six months.

Using the sample weight and a wheel of average dimensions, check (at the end of each month of use) the correct calibration of the machine and, if necessary, carry out the sensitivity calibration procedure.

USING THE GREASE

Greasing the wheel balancer

The only rotating parts of the wheel balancer are the motor and the balancing shaft, so the bearing of these components must be checked periodically by the operator and greased. If the machine is used frequently (more than two hours per day), check the bearing every year; if the machine is not used so often, the check can be made every two years. The bearing cannot be opened for the test, so insert a screwdriver and check the sound produced. As the bearing acts as a clamping support, it is not easy to change or take out the grease. In addition, the rotation speed is not high for the machine, so it is not necessary to change the grease. If you notice an incorrect working or a noisy bearing, replace the bearing. If the customer confirms that the bearing has not been replaced, just change the grease, then disassemble the bearing, open the dust guard ring and add the grease (XHP103), carrying out these operations under the guidance of a professional. Calibrate the machine after replacing the bearing. If the operation has not been carried out correctly, the machine precision will be affected, so reposition the dust guard ring, reassemble the machine and repeat the adjustment.

Technical safety card for using grease in the wheel balancer

Mobilgrease XHP	103
NLGI degree	3
Type of thickener	Li-complex
Colour, appearance	Dark blue
Penetration on the processed item 25°, ASTM D 217, mm/10	235
Dropping point, °C, ASTM D 2265	280
Viscosity oil base, ASTM D 445, cSt @ 40°C	100
Change of penetration consistency, ASMT D 1831 (established upon the rolling of the greases), mm/10	10
4 spheres test, impression diam., ASTM D 2266, mm	0.5
4 spheres test, welding load, ASTM D 2509, kg	315
Test Timken OK load, ASTM D 2509, lb	45
Stability of oxidation bomb method, ASTM D 942, pressure drop at 100 hours, kPa	35
Corrosion prevention, ASTM D 1743	Passed
Emcor rust, IP 220, wash away with acid water	0
Rust protection, IP 220-mod, wash away with distilled water	0
Corrosion on copper, ASTM D 4048	1A
Resistance to water spray, ASTM D 4049, % spray	15
Wash away with water, ASMT D 1264, loss (weight%), @ 79°C	5

SCRAPPING

If the machine is to be scrapped, separate all electrical, electronic, plastic and ferrous components and dispose of them separately, as provided for by local regulations in force.

ENVIRONMENTAL INFORMATION

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

on their data plate



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

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

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

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

Thus, the hazardous consequences that non-specific treatments of the substances contained in these products, or improper use of parts of them, may have on the environment or on human health are prevented. Furthermore, this helps to recover, recycle and reuse many of the materials contained in these products.

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

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

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

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

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

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

FIREFIGHTING MEANS TO BE USED

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

Dry materials

Water	YES
Foam	YES
Powder	YES*
CO ₂	YES*

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

Flammable liquids

Water	NO
Foam	YES
Powder	YES
CO ₂	YES

Electrical equipment

Water	NO
Foam	NO
Powder	YES
CO ₂	YES



WARNING

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

GLOSSARY

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

BALANCING CYCLE

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

CALIBRATION

See SELF-CALIBRATION.

CENTRING

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

CONE

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

DYNAMIC BALANCING

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

FLANGE (adapter - centring accessory)

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

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

FLANGE (of the wheel balancer)

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

RING NUT

Device for locking the wheel on the wheel balancer, fitted with elements for coupling with the threaded hub and side pins for tightening it.

SELF-CALIBRATION

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

SENSOR (measuring arm)

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

SPIN

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

STATIC BALANCING

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

THREADED HUB

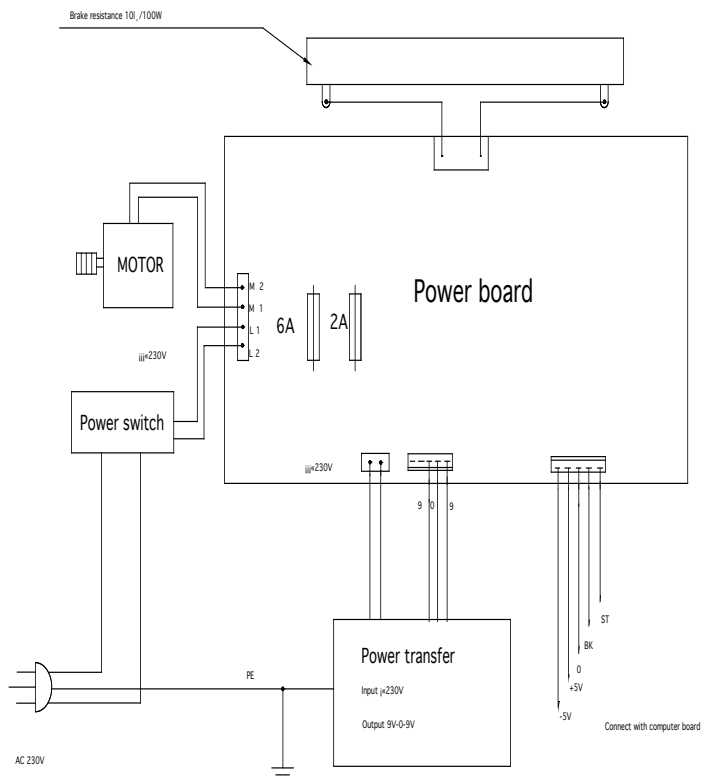
Threaded part of the shaft on which the ring nut is engaged to lock the wheel. It is supplied disassembled from the machine.

UNBALANCE

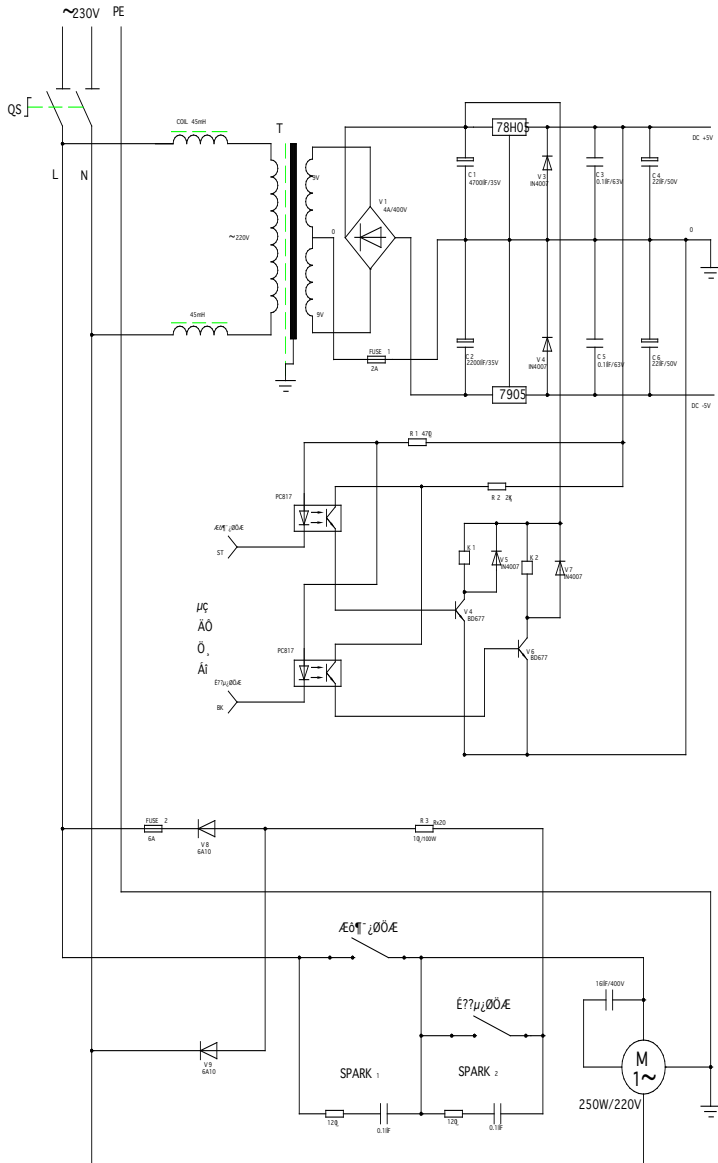
Uneven distribution of the wheel mass that generates centrifugal forces during rotation.

LAYOUT OF THE POWER SUPPLY CARD

Drawing for power supply connection of wheel balancer



WIRING DIAGRAM



Handwriting practice lines consisting of 15 horizontal dashed lines.

SOMMAIRE

PLAQUE.....	68
CLAUDE DE GARANTIE.....	68
INTRODUCTION.....	69
INSTALLATION.....	69
BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE.....	72
NORMES DE SECURITE.....	73
BREVE DESCRIPTION DE L'EQUILIBREUSE.....	74
ASPECT DE L'ÉQUILIBREUSE.....	75
CARACTÉRISTIQUES ET PRESTATIONS.....	76
DONNÉES TECHNIQUES.....	76
UTILISATION DE L'ÉQUILIBREUSE.....	78
CONDITIONS D'UTILISATION GENERALE.....	78
ATTENTION AUX PROBLÈMES SUIVANTS.....	79
BRÈVE DESCRIPTION DU PANNEAU DE COMMANDE.....	80
ALLUMAGE.....	81
MONTAGE DE LA ROUE.....	81
SAISIE DONNEES ROUE.....	81
AFFICHAGE DES BALOURDS EN GRAMMES / ONCES.....	82
ARRONDISSEMENT.....	82
LANCEMENT ROUE.....	82
PROGRAMMES D'ÉQUILIBRAGE.....	83
AUTO-ETALONNAGE.....	87
MESSAGES AFFICHÉS.....	88
RECHERCHE DE PANNES.....	89
ACCESSOIRES STANDARD DE L'ÉQUILIBREUSE.....	90
ENTRETIEN.....	91
UTILISATION DE LA GRAISSE.....	92
INFORMATIONS SUR LA DEMOLITION.....	93
INFORMATIONS SUR L'ENVIRONNEMENT.....	93
MOYENS ANTI-INCENDIE A UTILISER.....	94
LEXIQUE.....	94
SCHÉMA DE LA FICHE D'ALIMENTATION.....	96
SCHEMA ELECTRIQUE.....	97

PLAQUE

Noter ici les informations prises sur la plaque du numéro de série.

N° de SERIE :

N° MODELE :

DATE DE PRODUCTION :

CLAUDE DE GARANTIE

La machine, y compris le système opérationnel, les outils et les accessoires, est couverte par une garantie d'un an, à condition que l'absence de dommages impropres et d'emploi incorrect soient confirmés. Pendant cette période, le producteur réparera ou remplacera les pièces rendues ou la machine aux clients, soutiendra les frais mais ne sera pas responsable de l'usure normale, de l'utilisation ou du transport impropres, ou du manque d'entretien. Le producteur n'informerait pas la clientèle sur des améliorations éventuelles des produits ou sur la modernisation des lignes de production, car elles ne rentrent pas dans la présente garantie. Toutes les modifications de la présente clause se rapportent au modèle et au numéro de série de la machine, et toutes les réclamations devront indiquer ces données.

INTRODUCTION

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

Si ces instructions sont suivies attentivement, la machine vous donnera toutes les satisfactions de fonctionnement et de longévité propres à la tradition de la société, en contribuant à faciliter beaucoup votre tâche.

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

DANGER

Dangers immédiats entraînant de graves blessures ou la mort.

ATTENTION

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

AVERTISSEMENT

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

Lire attentivement ces instructions avant de faire fonctionner l'appareil. Conserver ce manuel, ainsi que le reste des documents fournis avec l'appareil, dans une pochette à proximité de la machine, afin que les opérateurs puissent facilement la consulter à tout moment.

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

Ce manuel est valable exclusivement pour le modèle et la matricule de la machine reportés sur la plaque signalétique appliquée sur celle-ci.



ATTENTION

Respecter scrupuleusement les instructions fournies dans ce manuel : d'éventuelles utilisations de l'appareil non expressément décrites sont sous l'entière responsabilité de l'opérateur.

REMARQUE

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

Ces instructions sont destinées à des personnes ayant un certain degré de connaissance en mécanique. Chaque opération n'a donc pas été décrite, par exemple la manière de relâcher ou de serrer les dispositifs de fixation. Eviter d'exécuter des opérations trop compliquées ou pour lesquelles vous n'avez pas suffisamment d'expérience. Il est vivement conseillé à l'opérateur de faire appel à un centre d'assistance autorisé.

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.

Après avoir placé les emballages en suivant les indications rapportées dessus, les enlever et les conserver pour d'autres transports.



ATTENTION

Respecter les normes de sécurité sur le travail en vigueur lors du choix de l'endroit où la machine sera installée.

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

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

Les conditions environnementales de travail doivent être conformes aux conditions suivantes :

- humidité relative de 30 % à 80 % (sans condensation) ;
- température de 0 à +55 °C.



ATTENTION

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



ATTENTION

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

La machine est fournie partiellement démontée. Pour terminer de la monter, procéder comme décrit ci-dessous.

Montage protection roue

- Dévisser les boulons qui bloquent les deux vis sur les trous de l'axe support protection (B, fig.1) et enlever les vis ;
- Enfiler le tuyau avec la protection (A, fig.1) dans l'axe de support (B, fig.1) en faisant correspondre les trous présents avec les deux éléments ;
- Mettre les deux vis dans les trous et bloquer le tuyau au support en serrant les écrous correspondants.

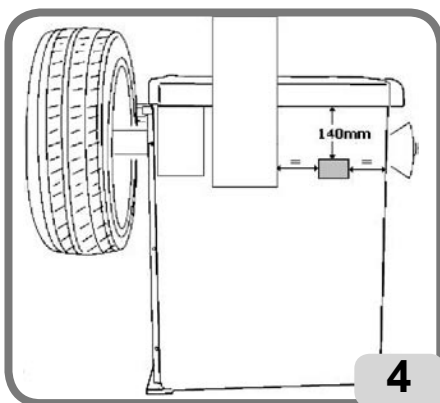
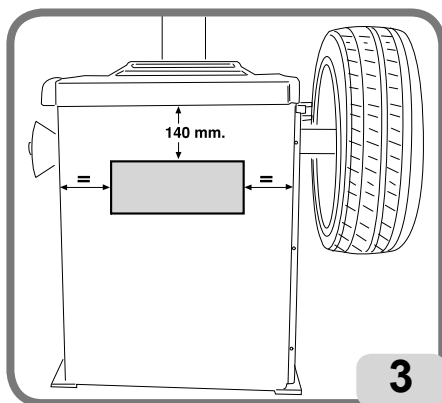
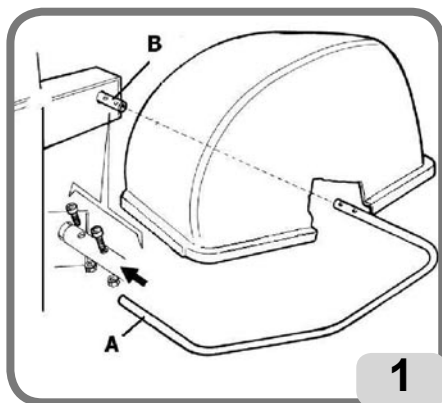
Montage support panneau de commande

Monter le support panneau de commande à la paroi arrière de l'équilibreuse en utilisant les quatre vis à six-pans de M8, fournies dans l'équipement, comme sur la figure 2.

Application plaques autocollantes

Deux plaques autocollantes sont comprises dans l'équipement de la machine. Avant de les appliquer, veiller à ce que les surfaces soient bien sèches, propres et sans poussière.

Appliquer la plaque autocollante nom machine @601 à l'emplacement indiqué sur la figure 3 et la plaque des données de la machine comme sur la figure 4.



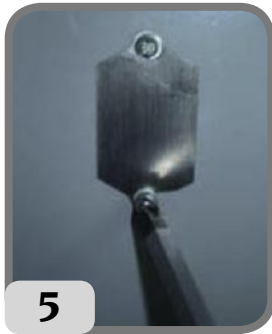
BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE

L'équilibreuse est prédisposée par le constructeur pour fonctionner sur 220 Volt. La tension d'alimentation de chaque machine est indiquée sur sa plaque de données, ainsi que sur une étiquette située sur le câble réseau.

Sur la paroi arrière de l'équilibreuse se trouve une protection métallique qui couvre un switch permettant de vérifier ou modifier la prédisposition électrique de l'équilibreuse sur 220 Volt ou 110 Volt.

Pour modifier cette prédisposition il faut :

- Relâcher une vis pour atteindre le switch de sélection (fig.5) ;
- Tourner le carter métallique (fig.6) ;
- Modifier la position du switch sur 110 Volt (fig.7) ;
- Refermer le carter métallique.



ATTENTION

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

- Le dimensionnement du branchement électrique est effectué suivant :
 - la puissance électrique absorbée par la machine, spécifiée sur la plaque des données de la machine ;
 - la distance entre la machine opératrice et le point de branchement au réseau électrique, de manière à ce que la chute de tension à pleine charge ne soit pas supérieure à 4 % (10 % en phase de démarrage) par rapport à la valeur nominale de la tension de la plaque.
- L'utilisateur doit :
 - monter sur le câble d'alimentation une fiche conforme à la réglementation en vigueur ;
 - brancher la machine à sa propre installation électrique équipée d'un interrupteur différentiel avec sensibilité 30 mA ;
 - monter des fusibles de protection de la ligne d'alimentation ;
 - prévoir l'installation électrique de l'atelier avec un circuit de terre efficace.
- Pour éviter que du personnel non autorisé utilise la machine, il est recommandé de débrancher la fiche d'alimentation quand elle reste inactive (éteinte) pendant de longues périodes.
- Si le branchement à la ligne électrique d'alimentation est fait directement au tableau électrique général, sans aucune fiche, prévoir un interrupteur à clé ou une fermeture avec un cadenas, pour que seul le personnel autorisé puisse se servir de la machine.



ATTENTION

Pour un bon fonctionnement de la machine, il est indispensable de la brancher 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.

NORMES DE SECURITE



ATTENTION

Le non-respect des instructions et des avertissements de danger peut entraîner 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 de ce manuel.

Pour travailler correctement avec cette machine l'opérateur doit être qualifié et autorisé en mesure de comprendre les instructions écrites par le fabricant, être formé et connaître les règles de sécurité. Un opérateur ne doit pas se droguer ou boire d'alcool, car cela peut altérer ses capacités.

Il est indispensable de:

- savoir lire et comprendre ce qui est décrit ;
- connaître les capacités et les caractéristiques de cette machine ;
- éloigner les personnes non autorisées de la zone de travail ;
- s'assurer que l'installation soit effectuée conformément à toutes les normes et réglementations en vigueur en la matière ;
- s'assurer que tous les opérateurs soient formés de manière adéquate, qu'ils sachent utiliser l'appareil de manière correcte et sûre et qu'il y ait une supervision adéquate ;
- ne pas toucher de lignes et de parties internes de moteurs ou d'appareils électriques avant de s'être préalablement assuré que le courant soit coupé ;
- lire attentivement ce manuel et apprendre à se servir de la machine correctement et en toute sécurité ;
- garder ce manuel d'utilisation dans un endroit facilement accessible et ne pas hésiter de le consulter.



ATTENTION

Eviter d'enlever ou de rendre illisibles les autocollants de DANGER, AVERTISSEMENT, ATTENTION OU INSTRUCTION. Les remplacer s'ils sont illisibles ou inexistantes. Si un ou plusieurs autocollants devaient se décoller ou étaient devenus illisibles, il serait possible de se les procurer auprès du revendeur le plus proche.

- Pendant l'utilisation et les opérations d'entretien de la machine, observer les règlements unifiés pour la prévention des accidents en milieu industriel dus aux hautes tensions et aux machines tournantes.
- Des variations ou modifications non autorisées soulèvent le constructeur de toute responsabilité pour tout dommage ou incident qui en dérive. En particulier, le fait de détériorer ou de retirer les dispositifs de sécurité constitue une violation aux normes en matière de sécurité du travail.



ATTENTION

Pendant le travail et les opérations d'entretien, 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.

BREVE DESCRIPTION DE L'EQUILIBREUSE

But prévu

Le présent contrôle au microprocesseur, l'écran numérique et l'équilibreuse à hautes prestations ont été projetés pour l'équilibrage de roues ayant une masse maximale de 65 kg. La machine peut être employée pour des roues d'autos et de fourgons. La fonction ALU permet d'équilibrer des jantes en aluminium de forme différente.

Signification des autocollants (y compris celui de mise en garde)



Symbole de la foudre

Cet autocollant, placé à l'arrière de la machine, indique où le câble d'alimentation doit être mis et signale à l'utilisateur d'être prudent.



Avis de pièce tournante de la machine

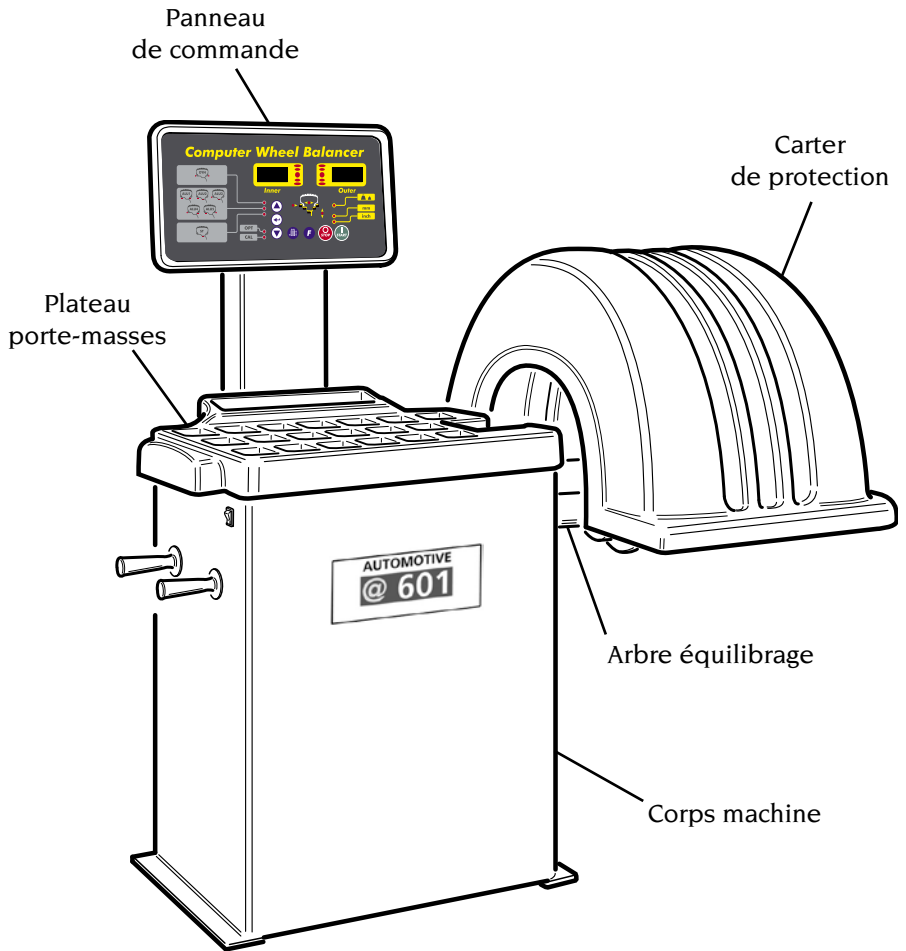
Cet autocollant, placé à côté de l'arbre d'équilibrage, rappelle à l'utilisateur qu'il s'agit d'une pièce tournante et dangereuse et donc de ne pas toucher. La flèche indique le sens de rotation.



Symbole de la mise à terre

Cet autocollant, placé sur le côté arrière gauche de la machine, indique où le fil de la mise à terre doit être branché.

ASPECT DE L'ÉQUILIBREUSE



CARACTÉRISTIQUES ET PRESTATIONS

- La machine est équipée d'un ordinateur central d'importation, caractérisé par un niveau d'intelligence élevé et une longue durée.
- L'arbre principal est équipé de coussinets d'importation et est caractérisé par un niveau sonore bas et une précision élevée.
- Système avancé de commande informatisée.
- frein automatique pour l'arrêt de la roue en fin de lancement.
- bouton STOP pour l'arrêt immédiat de la roue.
- porte-plateaux latéraux.
- couvercle avec bacs pour le rangement de masses.
- départ automatique à l'abaissement du carter de protection.
- modes d'équilibrage disponibles :
 - Standard - dynamique sur les deux flancs de la jante ;
 - Alu - cinq possibilités différentes pour les jantes en alliage ;
 - Statique sur un seul plan.
- programme « OPT » pour l'optimisation rapide du silence de marche.
- programmes d'utilité générale :
 - auto-étalonnage
 - service
 - diagnostic.

DONNÉES TECHNIQUES

NON	Article	Données techniques	Observations
1	Type de jante	Jante en aluminium, acier et alliage	
2	Classe d'équilibrage	Autos et fourgons	
3	Modalités d'équilibrage	Dynamique, statique et cinq programmes ALU	
4	Type d'actionnement	Electrique	
5	Exigences en matière d'alimentation électrique	230 V 50 Hz	
6	Type d'application de la masse	Standard	Adaptée à divers types
7	Mesure intérieure et extérieure	Standard	Adaptée à tous les modèles
8	Démarrage de la machine avec couvercle abaissé	Standard	Adapté à tous les modèles
9	Bague rapide avec poignée	Standard	Adapté à tous les modèles
10	Gabarit/masse/poignée	Standard	Adapté à tous les modèles
11	Conversion mm-pouces	Standard	Adaptée à tous les modèles

NON	Article	Données techniques	Observations
12	Conversion grammes-onces	Standard	Adaptée à tous les modèles
13	Etalonnage	Standard	Adaptée à tous les modèles
14	Autodiagnostic/Affichage erreurs (Err-)	Standard	Adaptée à tous les modèles
15	Frein	Automatique	
16	Frein manuel	NON	Ecran sur la CPU
17	Protection écran	Emballage séparé	
18	Panneau écran	LCD	
19	Réglage distance	Manuel	
20	CÔNE	3	Au choix du client
21	Temps d'équilibrage	7 s (avec jante standard de 16")	Suivant la masse de la roue
22	Vitesse max. d'équilibrage	230 tours/min	Suivant la masse de la roue
23	Précision d'équilibrage	$\pm 1 \text{ g}$	
24	Largeur max. roue	20"	
25	Diamètre max. roue	40"	
26	Diamètre max. jante	10"~24"	
27	Largeur max. jante	1. 5"~20"	
28	Masse max. roue	65 kg	
29	Dimensions (avec emballage)	1050 x 710 x 1160 (long. x larg. x haut.)	
30	Poids machine	125 kg	Poids net
31	Température	0°~40°	
32	Humidité	$\leq 75\%$	
33	Niveau sonore	$\leq 70 \text{ dB}$	
34	Résistance	$\geq 20 \text{ M}\Omega$	
35	Puissance	Environ 300W	
36	Masses des composants électriques/électroniques	10 kg	

UTILISATION DE L'ÉQUILIBREUSE

1) Précautions pendant le transport de la machine

A. Faire attention de ne pas endommager la machine lors du transport et du déballage.

B. Vérifier que la machine n'ait pas subi de dommages lors du transport, relever un problème éventuel, le communiquer au transporteur et ensuite l'enregistrer sur le document prévu à cet effet.

C. Contrôler la structure pour vérifier que les données indiquées sur la plaque d'identification de la machine et du moteur coïncident avec celles demandées, en cas de doutes, les communiquer rapidement pour permettre de remédier rapidement au problème.

D. Tous les réglages et les opérations à l'installation électrique doivent être effectués par du personnel agréé.

CONDITIONS D'UTILISATION GENERALE

Les équilibreuses, décrites dans ce manuel, ne doivent être utilisées que pour la mesure des ba-lourds, en quantité et position, sur des roues de voitures dans les limites indiquées au paragraphe « données techniques ». En outre, les versions avec moteur doivent être équipées de la protection spéciale, avec un dispositif de sécurité, qui doit toujours être abaissé pendant le lancement.



ATTENTION

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



AVERTISSEMENT

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



ATTENTION

Ne pas utiliser la machine sans protection et ne pas toucher le dispositif de sécurité.



AVERTISSEMENT

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



ATTENTION

L'utilisation d'équipements non d'origine est déconseillée pendant le travail.



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.

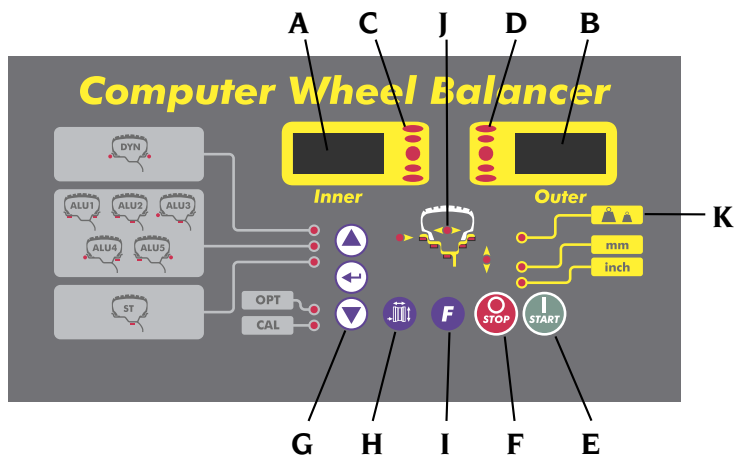
Contrôler minutieusement le parfait fonctionnement de chaque commande de la machine.

Pour éviter des accidents et des blessures, la machine doit être installée comme il se doit, ac-tionnée correctement et parfaitement entretenue.

ATTENTION AUX PROBLÈMES SUIVANTS

- Ne jamais démonter ou rééquiper l'équilibreuse de façon autonome.
- Protéger la partie de l'arbre de rotation d'éventuels chocs.
- L'équilibreuse peut être remise en marche seulement 5 secondes après la désinsertion.
- Ne jamais mettre beaucoup d'objets lourds sur la partie supérieure de l'équilibreuse.
- Couper l'alimentation électrique et enlever immédiatement la fiche si des bruits anormaux, de la fumée ou d'autres problèmes se présentaient soudain ; informer le préposé responsable du service après-vente.
- Devant la prise d'alimentation de l'équilibreuse laisser assez de place pour débrancher rapidement la fiche.
- L'équilibreuse ne peut pas être utilisée dans des buts différents que ceux précisés dans le manuel.

BRÈVE DESCRIPTION DU PANNEAU DE COMMANDE



- A) Ecran flanc interne
- B) Ecran flanc externe
- C) Indicateur de position flanc interne
- D) Indicateur de position flanc externe
- E) Touche START
- F) Touche STOP
- G) Touches et témoins lumineux pour la sélection des fonctions et des programmes disponibles
- H) Touche pour la saisie des données géométriques de la roue
- I) Touche fonction
- J) Témoins lumineux du réglage des données géométriques de la roue
- K) Indicateur lumineux de l'état d'affichage des balourds

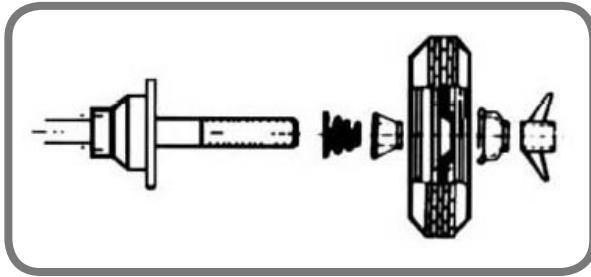
ALLUMAGE

Alimenter la machine en agissant sur l'interrupteur situé sur le côté gauche du caisson.
Après le signal sonore et l'allumage de tous les indicateurs lumineux, la machine est prête pour la saisie des données géométriques de la roue.

MONTAGE DE LA ROUE




Avant de commencer l'équilibrage :


- monter la roue sur le moyeu en utilisant le plateau le plus approprié ; bloquer la roue afin d'éliminer tout mouvement intempestif pendant les phases de lancement et de freinage ;
- déposer les anciennes contrepoids, enlever d'éventuels cailloux, la saleté et tout autre corps étranger ;
- présélectionner correctement les données géométriques de la roue.








SAISIE DONNEES ROUE

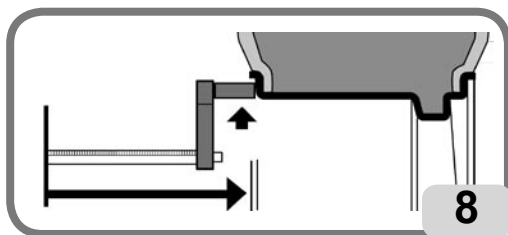
La machine prévoit la saisie manuelle, par clavier, des valeurs de la largeur, du diamètre et de la distance.



- Appuyer sur la touche .
- Mesurer la largeur de la jante en utilisant le gabarit (voir fig. accessoires).
- Modifier la valeur de largeur visualisée en pressant les touches   jusqu'à introduire le numéro désiré.

Il est possible d'introduire la LARGEUR en millimètres ou convertir de pouces en millimètres les valeurs déjà introduites en pressant la touche .

En maintenant la pression sur les touches  , on peut augmenter ou diminuer rapidement les valeurs précédemment saisies.

- Presser la touche  pour confirmer la donnée précédente et préparer la machine à la saisie du DIAMETRE.
- Lire sur le pneu la valeur nominale du diamètre de la jante.
- Modifier la valeur du diamètre visualisée en pressant les touches   jusqu'à introduire le numéro lu. Il est possible d'introduire le DIAMETRE en millimètres ou convertir de pouces en millimètres les valeurs déjà saisies en pressant la touche .
- Presser la touche  pour confirmer la donnée précédente et préparer la machine à la saisie de la DISTANCE.
- Porter le bras de mesure de la distance en contact avec le flanc interne de la jante (fig. 8).



- Lire sur la règle la valeur de distance entre la roue et la carcasse.
- Modifier la valeur de distance visualisée en pressant les touches   jusqu'à introduire le numéro lu.

Faire très attention de positionner correctement le bras afin d'obtenir une lecture précise de la distance.

Après avoir correctement introduit les dimensions géométriques, presser **F** pour visualiser les valeurs de balourd recalculées selon les nouvelles dimensions ou **START** pour effectuer un lancement.

AFFICHAGE DES BALOURDS EN GRAMMES / ONCES

La prédisposition pour l'affichage des valeurs de balourds en gramme ou onces s'effectue en maintenant la pression sur la touche pendant cinq secondes environ **F**.

ARRONDISSEMENT

A l'allumage la machine est prédisposée à l'affichage des valeurs de balourd en grammes par cinq, c'est-à-dire arrondies au multiple de 5 plus proche (ou en quarts d'oncette si la modalité d'affichage en once est activée).

Dans cette condition, en outre, les quatre premiers grammes de balourd ne sont pas affichés car un certain seuil est introduit, signalé par l'allumage du point lumineux K sur l'écran.

En appuyant sur la touche **F** le seuil est éliminé (le point lumineux s'éteint) et les valeurs de balourd sont affichées un gramme après l'autre (ou en dixièmes d'oncette si la modalité d'affichage en onces est activée).

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

LANCEMENT ROUE

Le lancement de la roue se fait de manière automatique en abaissant la protection ou en appuyant sur la touche **START** avec la protection abaissée.

Un dispositif de sécurité spécifique empêche la rotation de la roue lorsque la protection est ouverte et arrête la rotation si la protection est levée pendant le lancement. Dans ces conditions, on visualise le message Cr Err.



ATTENTION

Il est interdit de faire démarrer la machine sans la protection et/ou avec le dispositif de sécurité endommagé.




ATTENTION

Ne jamais lever la protection tant que la roue n'est pas arrêtée.

Si, à cause d'une anomalie sur la machine, la roue tourne en permanence, il faut arrêter la machine à l'aide de l'interrupteur général ou débrancher la fiche de le tableau d'alimentation électrique (arrêt d'urgence). Attendre l'arrêt complet de la roue avant de soulever la protection.

PROGRAMMES D'ÉQUILIBRAGE

Equilibrage dynamique (standard)

- Appuyer sur les touches  jusqu'à ce que l'indicateur 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 en abaissant la protection.

Pour obtenir la plus grande précision de résultats il est recommandé de ne pas solliciter la machine de manière impropre pendant le lancement.

- Attendre l'arrêt automatique de la roue et que les valeurs de balourd calculées s'affichent.

- Choisir le premier flanc à équilibrer.

- Tourner la roue jusqu'à ce que l'élément central de l'indicateur de position s'allume.

- 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. Si elle n'était pas suffisante, modifier la valeur et la position des masses appliquées précédemment.

Ne pas oublier, surtout pour des balourds importants, qu'une erreur de quelques degrés d'application de le contrepoids peut entraîner, lors du contrôle, des balourds résiduels allant jusqu'à 5-10 grammes.





ATTENTION

Contrôler que le système de blocage de la masse à la jante soit dans des conditions optimales. Une masse mal accrochée peut se décrocher pendant la rotation de la roue en créant un danger potentiel.

En appuyant sur la touche STOP, lorsque la roue tourne, on anticipe l'arrêt du lancement.



Équilibrage statique

Une roue peut être équilibrée avec un seul contrepoids 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 toujours possible et il est d'autant plus important que la roue est large.

- Appuyer sur les touches  jusqu'à ce que l'indicateur 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 en abaissant la protection.
- Attendre l'arrêt automatique de la roue et que la valeur de balourd statique calculée s'affiche.
- Tourner la roue jusqu'à ce que l'élément central de l'indicateur de position s'allume.
- Placer la masse d'équilibrage indiquée, dans la position correspondant à 12 heures, indistinctement sur le flanc externe, interne ou au centre du creux de la jante.
Dans le dernier cas, la masse est appliquée sur un diamètre inférieur au diamètre nominal de la jante. Pour avoir des résultats d'une extrême précision, en phase de présélection du diamètre, il faut enregistrer 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.



Programmes ALU standard (ALU 1, 2, 3, 4, 5)

Les programmes ALU standard tiennent compte des différentes possibilités de positionnement des masses et donnent des valeurs de balourd correctes **en maintenant l'enregistrement des données géométriques nominales de la roue en alliage.**

- Appuyer sur les touches  jusqu'à ce que l'indicateur lumineux correspondant au programme ALU s'allume.
- Appuyer sur la touche  pour confirmer la sélection du programme Alu désiré (les plans d'équilibrage correspondants sont indiqués sur la jante représentée sur l'écran).
- Présélectionner les données géométriques nominales de la roue.
Le message « Alu Err » s'affiche lorsque les valeurs du diamètre et de la distance entre les deux plans d'équilibrage recalculées d'après une base statistique en partant des données géométriques nominales de la roue, sont situées hors de l'intervalle normalement accepté et indiqué au paragraphe « données techniques ».
- Effectuer l'équilibrage dynamique suivant les instructions.


Programme d'optimisation « OPT »

Cette procédure minimise les vibrations éventuelles qui sont encore présentes sur le véhicule en marche même après avoir effectué un équilibrage soigné. Sur la base de l'expérience, on peut rappeler le programme chaque fois que l'on considère opportun de réduire au minimum le bruit de marche provoqué par ces vibrations.


- Appuyer sur les touches  jusqu'à ce que l'indicateur lumineux correspondant au programme OPT s'allume.
- Appuyer sur la touche  pour confirmer la sélection.
Après la sélection, la machine signale, dans tous les cas, la nécessité ou non d'exécuter la procédure 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, appuyer sur la touche .


OP.1


- Placer la soupape à 12 heures et appuyer sur la touche .




OP.2

- Tourner la roue jusqu'à la position indiquée par l'allumage des éléments centraux des indicateurs de position.
- Faire un trait avec la craie sur le flanc externe du pneu à 12h00.
- Appuyer sur la touche .

En appuyant sur la touche  on sort en même temps du programme « OPT » (on rentre avec la même procédure d'activation du programme « OPT »).


- Démontez la roue de l'équilibreuse.
- Faire tourner le pneu sur la jante jusqu'à ce que le trait précédent fait soit au niveau de la soupape (rotation de 180°).
- Remonter la roue sur l'équilibreuse.
- Faire tourner la roue pour placer la soupape en face du point correspondant à 12 heures.
- Appuyer sur la touche .
- Effectuer un lancement.


Avant de passer à la dernière phase de la procédure d'optimisation, il est possible d'afficher la prévision de l'amélioration pouvant être obtenue. Si l'on considère que l'amélioration est insuffisante ou si l'on ne peut pas obtenir d'améliorations significatives, sortir en appuyant sur la touche . Pour afficher l'amélioration que l'on peut obtenir, procéder comme suit :


- appuyer une première fois sur la touche  : sur les afficheurs on peut lire les valeurs de balourd réelles de la roue comme elle est montée sur l'équilibreuse ;
- appuyer de nouveau sur la touche  : les valeurs de balourd indiquées sur les afficheurs sont celles que l'on peut obtenir en effectuant la dernière phase de la procédure d'optimisation ;
- à la troisième pression de la touche , la machine se prédispose de nouveau sur la dernière phase du programme OPT.


OP.3

- Tourner la roue jusqu'à la position indiquée par l'allumage des éléments centraux des 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**. On peut passer de la condition « avec inversion » à celle « sans inversion » en appuyant sur la touche .

En appuyant sur la touche  on sort en même temps du programme « OPT » (on rentre avec la même procédure d'activation du programme « OPT »).


- Appuyer sur la touche .
- Démontez la roue de l'équilibreuse.
- Faire tourner le pneu (et, le cas échéant, en inverser le montage) sur la jante jusqu'à ce que le double trait à la craie soit en correspondance de la soupape.
- Remonter la roue sur l'équilibreuse.
- Faire tourner la roue pour placer la soupape en face du point correspondant à 12 heures.

- Appuyer sur la touche .
- Effectuer un 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 compromettant le résultat final, la machine le signale temporairement en affichant le message « OPT ERR ». Il est alors possible de répéter la procédure.

Cas particuliers




- A la fin du second ou troisième lancement les messages « OUT 1 » et « OUT 2 » peuvent apparaître sur l'écran. Dans ce cas sortir du programme en appuyant sur la touche  : l'afficheur indique les valeurs des masses nécessaires pour équilibrer la roue. De cette façon, on interrompt l'exécution du programme en renonçant à une amélioration contenue 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, appuyer sur la touche **F** : la machine fournit alors les indications permettant de terminer le programme sans inversion.

AUTO-ETALONNAGE

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

- Monter sur l'équilibreuse une roue **de dimensions moyennes** (ex. 5"x14") **avec balourds de préférence contenu**.
- Régler correctement les données géométriques de la roue.
- Appuyer sur les touches   jusqu'à ce que le témoin lumineux correspondant au programme CAL s'allume.
- Appuyer sur la touche  pour confirmer la sélection.
- Une fois la sélection effectuée la machine affichera le message :
 - CAL sur l'écran gauche ;
 - GO sur l'écran droit.
- Effectuer un premier lancement.
- A la fin du lancement, tourner la roue jusqu'à la position signalée par l'indicateur de position et par l'apparition du message « 100 » (« 3.5 » si le mode de visualisation en onces a été sélectionné).
- Appliquer une masse étalon de 100 g (3.5 oz) sur le **flanc INTERNE** de la jante, exactement à 12 h.
- Effectuer un deuxième lancement.
- A la fin du lancement, enlever la masse étalon et tourner la roue jusqu'à 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 g (3.5 oz) sur le **flanc EXTERNE** de la jante, exactement à 12 h.
- Effectuer un troisième lancement.

A la fin du lancement, la machine émet un signal sonore de validation si l'étalonnage a été effectué correctement ; dans le cas contraire, le message « Er3 CAL » s'affiche provisoirement.

Le programme d'auto-étalonnage se conclut en affichant les valeurs de balourds de la roue.

REMARQUES

- A la fin de la procédure enlever la masse étalon de 100 g (3.5 oz).
- En appuyant sur la touche **F** il est possible d'interrompre le programme à tout moment.
- **UNE FOIS L'ÉTALONNAGE EFFECTUÉ, IL RESTE VALABLE POUR N'IMPORTE QUEL TYPE DE ROUE.**

MESSAGES AFFICHÉS

La machine est en mesure de reconnaître un certain nombre de conditions d'erreur et de les signaler à l'utilisateur grâce à l'affichage de messages suivants.

MESSAGES D'ERREUR

Err CAL	Condition d'erreur sur l'étalonnage de la sensibilité. Exécuter l'étalonnage de la sensibilité.
Err 7	La machine n'est pas habilitée à sélectionner le programme requis pour l'instant. Effectuer un lancement, puis recommencer.
Err 25	Programme non disponible sur ce modèle.
Err 27	Roue non freinée dans le temps prévu. Si l'erreur se répète fréquemment, contacter le service d'assistance technique.
Err 28	Erreur de comptage de l'encodeur. Si l'erreur se répète fréquemment, contacter le service d'assistance technique.
Err 30	Panne au dispositif de lancement. Eteindre la machine et contacter le service d'assistance technique.
Err Stp	Arrêt de la roue pendant le lancement.
ALU Err	Présélection erronée des dimensions pour un programme ALU. Corriger les dimensions présélectionnées.
OPt Err	Exécution erronée du programme d'optimisation. Répéter la procédure depuis le début.
Cr Err	Lancement effectué avec la protection relevée. Baisser la protection pour effectuer le lancement.

Autres messages

CAL (GO)	Lancement d'étalonnage.
St	Lancement avec programme Statique sélectionné.
CCC CCC	Valeurs de balourd supérieures à 999 grammes.

RECHERCHE DE PANNES

Vous trouverez ci-après la liste des défauts possibles que l'utilisateur peut réparer, si la cause se trouve parmi celles énumérées.

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

La machine ne s'allume pas (les écrans restent éteints)

Pas de courant à la prise.

- ➡ Vérifier s'il y a de la tension de réseau.
- ➡ Vérifier le bon état de l'installation électrique de l'atelier.

La fiche de la machine est défectueuse.

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

En appuyant START la roue reste immobile (la machine ne part pas)

La protection de la roue est relevée (le message Cr Err apparaît).

- ➡ Baisser la protection.

L'équilibriseur fournit des valeurs de balourd non répétitives.

Elle a été heurtée pendant le lancement.

- ➡ Répéter le lancement en évitant toute sollicitation inutile pendant la saisie.

Elle ne repose pas parfaitement sur le sol

- ➡ Vérifier que l'appui soit stable et, si nécessaire, mettre des cales.

La roue n'est pas bloquée correctement.

- ➡ Serrer correctement la bague de blocage.

Il faut effectuer de nombreux lancements pour équilibrer la roue.

Elle a été heurtée pendant le lancement.

- ➡ Répéter le lancement en évitant toute sollicitation inutile pendant la saisie.

Elle ne repose pas parfaitement sur le sol.

- ➡ Vérifier que l'appui est stable et, si nécessaire, mettre des cales.

La roue n'est pas bloquée correctement.

- ➡ Serrer correctement la bague de blocage.

La machine n'est pas correctement étalonnée.

- ➡ Effectuer la procédure d'auto-étalonnage.

Les données géométriques saisies sont erronées.

- ➡ Contrôler que les données saisies correspondent aux dimensions de la roue et, si nécessaire, les corriger.

ACCESSOIRES STANDARD DE L'ÉQUILIBREUSE



Cône de centrage



Axe porte-accessoires



Moyeu fileté



Pince pour contrepoids



Bague rapide



Gabarit



Calotte en plastique



Ressort



Masse de 100 g

ENTRETIEN



ATTENTION

La société décline toute responsabilité en cas de réclamations dérivant de l'utilisation de pièces détachées ou d'accessoires non d'origine.



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'équilibreuse, la bague de blocage, les cônes et les plateaux de centrage. Pour cela, utiliser seulement un pinceau imbibé de 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 à l'abri de la poussière et de la saleté.

Pour le nettoyage de l'écran, utiliser de l'alcool à brûler.

Étalonner au moins tous les six mois.

En utilisant la masse étalon et une roue de dimensions moyennes, vérifier à la fin de chaque mois d'utilisation l'étalonnage correct de la machine et si nécessaire effectuer la procédure d'étalonnage de la sensibilité.

UTILISATION DE LA GRAISSE

Graissage de l'équilibréuse

Les seules pièces tournantes de l'équilibréuse sont le moteur et l'arbre d'équilibrage, il faut donc graisser le coussinet des composants, que l'opérateur contrôlera périodiquement. Si la machine est fréquemment utilisée (plus de deux heures par jour), contrôler le coussinet chaque année ; si par contre la machine n'est pas fréquemment utilisée, le contrôle peut être effectué tous les deux ans. Le coussinet ne peut pas être ouvert pour l'essai, introduire un tournevis et vérifier le bruit émit. Puisque le coussinet sert de support de blocage, il n'est pas facile de changer ou de faire sortir la graisse, en outre la vitesse de rotation n'est pas élevée pour la machine. Donc il ne faut pas changer de graisse. Au cas où le fonctionnement était anormal ou si le coussinet fait du bruit, le remplacer. Si le client confirme ne pas avoir remplacé le coussinet, changer seulement la graisse, ensuite démonter le coussinet, ouvrir l'anneau anti-poussière, ajouter la graisse (XHP103) en effectuant toutes ces opérations sous le couvert d'un professionnel. Calibrer la machine après le remplacement du coussinet, si l'opération n'a pas été effectuée correctement, la précision de la machine sera altérée, donc remettre l'anneau anti-poussière, assembler la machine et répéter le réglage.

Fiche technique de sécurité pour l'utilisation de la graisse dans l'équilibréuse

Mobilgrease XHP	103
Degré NLGI	3
Type d'épaississant	Li-complex
Couleur, visuelle	Bleu foncé
Pénétration sur le produit fini 25°, ASTM D 217, mm/10	235
Point de goutte, °C, ASTM D 2265	280
Viscosité huile base, ASTM D 445, cSt @ 40°C	100
Changement de la consistance de pénétration, ASMT D 1831 (stabilité au roulement des graisses), mm/10	10
Essai 4 sphères, diam. empreinte, ASTM D 2266, mm	0,5
Essai 4 sphères, charge soudure, ASTM D 2509, Kg	315
Essai Timken OK load, ASTM D 2509, lb	45
Stabilité d'oxydation méthode de la bombe, ASTM D 942, chute de pression à 100 heures, kPa	35
Prévention de la corrosion, ASTM D 1743	Dépassée
Emcor rouille, IP 220, délavage avec eau tiède	0
Protection de la rouille, IP 220-mod, délavage avec eau distillée	0
Corrosion sur cuivre, ASTM D 4048	1A
Résistance aux éclaboussures d'eau, ASTM D 4049, % pulvérisation	15
Délavage avec eau, ASMT D 1264, perte (masse %), @ 79°C	5

INFORMATIONS SUR 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 SUR L'ENVIRONNEMENT

La procédure d'élimination suivante doit être appliquée uniquement aux machines dont la plaque

des données affiche le symbole de la poubelle barrée



Ce produit contient des substances nocives qui peuvent représenter un danger pour l'environnement et la santé de l'homme en cas d'élimination impropre.

Nous vous fournissons donc les consignes à respecter pour éviter que ces substances puissent être répandues dans la nature et pour améliorer l'usage des ressources naturelles.

Les appareils électriques et électroniques ne doivent pas être éliminés 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 des produits au terme de sa vie.

Il est possible d'éviter ainsi qu'un traitement non approprié des substances qu'il contient ou qu'un traitement incorrect d'une partie de celles-ci puisse avoir des conséquences graves sur l'environnement et la santé de l'homme. En outre, une gestion correcte du produit en fin de vie permet de participer à la récupération, au recyclage et à la réutilisation de la plupart des matériaux dont ils sont composés.

Dans cette optique, les fabricants et les distributeurs d'appareils électriques et électroniques organisent des systèmes spéciaux de collecte et d'élimination de ces appareils.

Au terme de la vie du produit, adressez-vous à votre distributeur qui vous fournira tout renseignement sur les modalités de collecte du produit.

Lors de l'achat de cet appareil, votre distributeur vous informera en outre sur la possibilité de rendre gratuitement un appareil obsolète et servant aux mêmes fonctions que le produit acheté.

L'élimination du produit non-conforme aux consignes énoncées ci-dessus est passible de sanctions prévues par la réglementation nationale 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 l'emballage intérieur et extérieur et supprimer correctement les éventuelles piles usées.

Avec votre aide, il sera possible de réduire la quantité de ressources naturelles nécessaires à la fabrication des appareils électriques et électroniques, de minimiser l'usage des déchetteries pour l'élimination des produits et d'améliorer la qualité de la vie en évitant que des substances potentiellement dangereuses ne souillent la nature.

MOYENS ANTI-INCENDIE A UTILISER

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

Matériaux secs

Eau **OUI**

Mousse **OUI**

Poussière **OUI***

CO₂ **OUI***

OUI* *Utilisable en absence de moyens plus appropriés ou en cas de petits incendies.*

Liquides inflammables

Eau **NON**

Mousse **OUI**

Poussière **OUI**

CO₂ **OUI**

Appareils électriques

Eau **NON**

Mousse **NON**

Poussière **OUI**

CO₂ **OUI**



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.

AUTO-ETALONNAGE

Procédure qui, partant des conditions opérationnelles connues, est en mesure de calculer des coefficients correctifs appropriés. Il permet d'améliorer la précision de la machine en corrigeant, dans certaines limites, des erreurs éventuelles introduites par des variations dans le temps de ses caractéristiques.

BAGUE

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

BALOURD

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

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.

CONE

Élément conique avec un trou central, enfilé sur l'arbre de l'équilibreuse, permettant le centrage des roues ayant un trou central d'un diamètre compris entre une valeur maximale et une minimale.

CYCLE D'EQUILIBRAGE

Séquence des opérations effectuées par l'utilisateur et par la machine dès le début du lancement jusqu'au freinage de la roue (après le calcul des valeurs de balourd).

ÉQUILIBRAGE DYNAMIQUE

Opération de compensation des balourds, consistant à appliquer deux masses sur les deux flancs de la roue.

ÉQUILIBRAGE STATIQUE

Opération de compensation de la seule composante statique du balourd, consistant à appliquer une seule masse, en général au centre du creux de la jante. Moins la roue est large, plus l'approximation est précise.

ETALONNAGE

Voir AUTO-ETALONNAGE.

LANCEMENT

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

MOYEU FILETÉ

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

PALPEUR (Bras de mesure)

Élément mécanique mobile qui, mis en contact avec la jante dans une position prédéfinie, permet d'en mesurer les données géométriques: distance, diamètre, largeur. La mesure des paramètres peut se faire d'une façon automatique si le palpeur est équipé des transducteurs appropriés.

PLATEAU (accessoire de centrage)

Dispositif avec fonction de support et centrage de la roue. Il sert aussi à maintenir la roue parfaitement perpendiculaire à son axe de rotation.

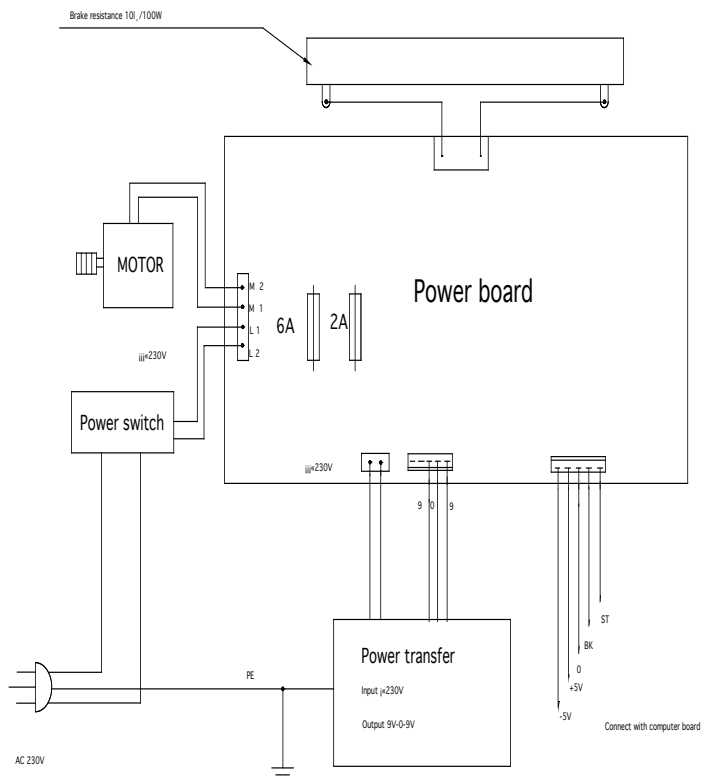
Il est monté sur l'arbre de l'équilibreuse à travers son trou central.

PLATEAU (de l'équilibreuse)

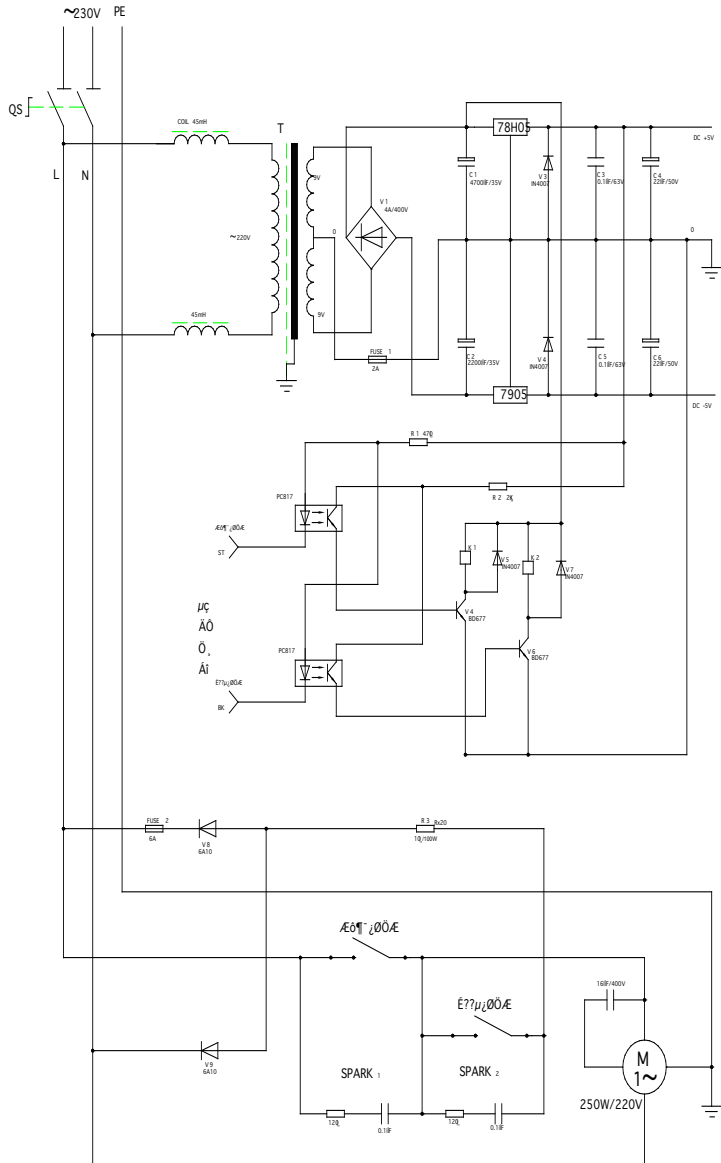
Disque en forme de couronne circulaire avec une fonction d'appui du disque de la roue montée sur l'équilibreuse. Il sert aussi à maintenir la roue parfaitement perpendiculaire à son axe de rotation.

SCHÉMA DE LA FICHE D'ALIMENTATION

Drawing for power supply connection of wheel balancer



SCHEMA ELECTRIQUE



Handwriting practice lines consisting of 15 horizontal dashed lines.

INHALTSVERZEICHNIS

TYPENSCHILD	100
GARANTIEKLAUSEL	100
EINLEITUNG.....	101
INSTALLATION	102
STROMANSCHLUSS	104
SICHERHEITSVORSCHRIFTEN	105
KURZE BESCHREIBUNG DER AUSWUCHTMASCHINE	106
AUSSEHEN DER AUSWUCHTMASCHINE.....	107
EIGENSCHAFTEN UND LEISTUNGEN	108
TECHNISCHE DATEN.....	108
BENUTZUNG DER AUSWUCHTMASCHINE.....	110
ALLGEMEINE GEBRAUCHSBEDINGUNGEN.....	110
ACHTUNG AUF DIE FOLGENDEN PROBLEME	111
KURZE BESCHREIBUNG DER BEDIENTAFEL	112
EINSCHALTEN DER MASCHINE	113
MONTAGE DES RADS	113
EINGABE DER RADDATEN.....	113
ANZEIGE DER UNWUCHTWERTE IN GRAMM/UNZEN	114
ABRUNDUNG	114
RADMESSLAUF	114
AUSWUCHTPROGRAMME	115
AUTOMATISCHE KALIBRIERUNG.....	119
DISPLAYMELDUNGEN.....	120
FEHLERSUCHE	121
STANDARDZUBEHÖR DER AUSWUCHTMASCHINE.....	122
WARTUNG	123
BENUTZUNG VON SCHMIERFETT	124
INFORMATIONEN ZUR ENTSORGUNG DER MASCHINE.....	125
INFORMATIONEN ZUM UMWELTSCHUTZ	125
EINZUSETZENDE BRANDSCHUTZMITTEL	126
GLOSSAR	126
SCHEMA DER STROMVERSORGUNGSKARTE	128
SCHALTPLAN.....	129

TYPENSCHILD

Hier die folgenden Informationen notieren, die vom Typenschild der Seriennummer entnommen wurden.

SERIENNR.:

MODELLNR.:

HERSTELLUNGSDATUM:

GARANTIEKLAUSEL

Die Maschine, einschließlich des Betriebssystems, der Werkzeuge und des Zubehörs, ist ein Jahr lang durch die Garantie abgedeckt, nachdem das Nichtvorhandensein von unsachgemäßen Beschädigungen und falscher Benutzung bestätigt wurde. Während dieser Zeitspanne führt der Hersteller die Reparatur oder den Austausch der zurückgegebenen Teile oder der Maschine der Kunden aus und übernimmt die Kosten dafür. Er übernimmt jedoch nicht die Haftung für den normalen Verschleiß, unsachgemäßen Gebrauch oder Transport, oder mangelnde Wartung. der Hersteller informiert den Kunden nicht über eventuelle Verbesserungen des Produkts oder Modernisierungen der Produktionsreihen, da der daraus entstehenden Unterschied nicht von dieser Garantie abgedeckt wird. Alle Änderungen dieser Klausel beziehen sich auf das Modell und die Seriennummer der Maschine, und alle Reklamationen müssen die besagten Daten enthalten.

EINLEITUNG

Zweck dieser Veröffentlichung ist es, dem Besitzer und Bediener Bedienungs- und Wartungsanleitungen für einen effektiven und sicheren Gebrauch der Auswuchtmaschine zu liefern.

Werden diese Anweisungen sorgfältig befolgt, überzeugt Ihre Maschine durch beste Leistungen und lange Lebensdauer, wie es Tradition beim Hersteller ist, und trägt dazu bei, Ihre Arbeit erheblich zu erleichtern.

Nachfolgend werden die Definitionen für die Kennzeichnung der Gefahrenstufen mit entsprechender Hinweisbeschriftung aufgeführt, die in diesem Handbuch enthalten 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. Dieses Handbuch mitsamt dem beige packten Bildmaterial in einer Dokumententasche griffbereit für die Bediener nahe der Maschine aufbewahren.

Die mitgelieferte technische Dokumentation ist ergänzender Bestandteil der Maschine und muss daher bei Verkauf derselben dieser beigegefügt werden.

Das Handbuch gilt ausschließlich für das Modell und die Kennnummer der Maschine, die auf dem Typenschild derselben aufgeführt sind.



ACHTUNG

Die Vorgaben in diesem Handbuch müssen strikt befolgt werden: der Hersteller übernimmt keine Haftung bei Einsätzen der Maschine, die nicht ausdrücklich in diesem Handbuch beschrieben sind.

ANMERKUNG

Einige der in diesem Handbuch enthaltenen Abbildungen wurden von Prototypen aufgenommen: Die Maschinen der Standardproduktion können daher in einigen Teilen abweichen.

Diese Anweisungen sind an Personen gerichtet, die bereits einen gewissen Grad an Vorkenntnissen der Mechanik haben. Einzelne Arbeitsschritte, wie die Vorgehensweise für das Lockern oder Anziehen der Einspannvorrichtungen werden daher nicht beschrieben. Arbeiten, die über den persönlichen Wissensstand hinausgehen, sollten daher nicht eigenmächtig ausgeführt werden. Rat und Unterstützung erhalten Sie bei Ihrem zuständigen Kundendienst.

INSTALLATION



ACHTUNG

Die nachfolgend beschriebenen Verfahren für das Auspacken, das Montieren und die Installation der Maschine müssen genau befolgt werden.

Die Nichtbeachtung dieser Empfehlungen kann zu schweren Schäden an der Maschine führen und die Sicherheit des Bedieners beeinträchtigen.

Die Originalverpackungen nach der Positionierung gemäß der aufgedruckten Anweisungen entfernen und für künftige Transporte aufbewahren.



ACHTUNG

Bei der Auswahl des Aufstellungsorts sind die gültigen Normen für die Sicherheit am Arbeitsplatz zu beachten.

Die Maschine darf nur an trockenen Orten aufgestellt werden, die vor Tropfwasser geschützt sind.

WICHTIG: Für einen korrekten und sicheren Einsatz der Ausrüstung empfehlen wir die Umgebung mit mindestens 300 Lux auszuleuchten.

Bedingungen der Arbeitsumgebung:

- Relative Luftfeuchte 30% bis 80% (ohne Kondenswasser);
- Temperatur von 0° bis +55°C.



ACHTUNG

Der Fußboden muss in der Lage sein, dem Maschinengewicht plus maximal zulässigem Ladegewicht standzuhalten, wobei die Aufstellfläche und die eventuell vorgesehenen Befestigungsmittel beachtet werden müssen.



ACHTUNG

Der Einsatz der Maschine in explosionsgefährdeter Umgebung ist verboten.

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

Montage des Radschutzes

- Die zwei Schrauben des Radschutzzapfens nach Abschrauben der Muttern abstreifen (B, Abb.1);
- Das Rohr mit dem Radschutz (A, Abb. 1) in den Lagerzapfen einführen und die Bohrungen dieser beiden Elemente zueinander ausrichten;
- Nun die zwei Schrauben in die Bohrungen stecken, und das Rohr durch Anziehen der Muttern an der Halterung befestigen.

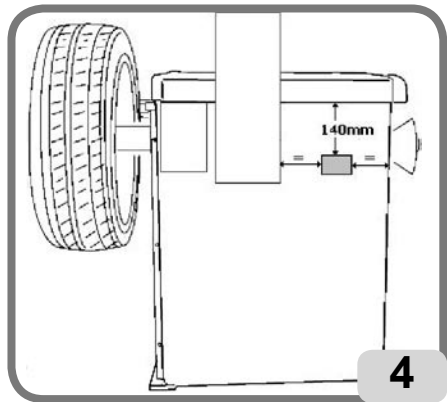
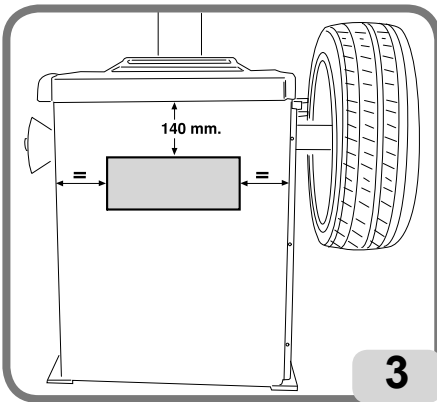
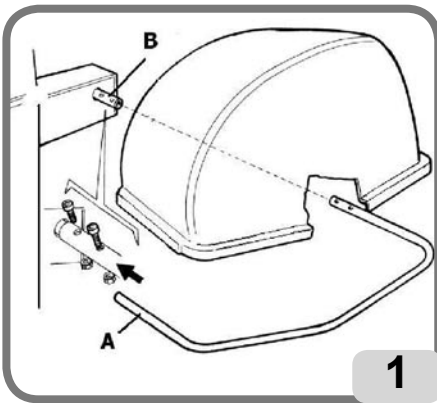
Montage der Halterung der Bedientafel

Die Halterung der Bedientafel an die Rückwand der Auswuchtmaschine montieren. Dafür die vier mitgelieferten Sechskantschrauben wie auf Abbildung 2 benutzen.

Anbringen der Aufkleber

Im Lieferumfang der Maschine sind zwei Aufkleber enthalten. Vor dem Anbringen sicherstellen, dass die Oberflächen trocken, sauber und staubfrei sind.

Den Aufkleber mit dem Maschinennamen @601 an der auf Abbildung 3 angegebenen Stelle und das Typenschild wie auf Abbildung 4 anbringen.



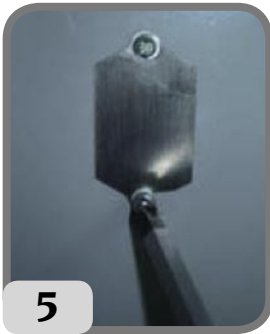
STROMANSCHLUSS

Die Auswuchtmaschine wird vom Hersteller für den Betrieb mit 220 Volt voreingestellt. Die diesbezüglichen Daten sind bei jeder einzelnen Maschine sowohl auf dem Typenschild als auch auf einem entsprechenden Kärtchen am Netzkabel aufgeführt.

An der Rückwand der Auswuchtmaschine befindet sich eine Schutzabdeckung aus Metall, hinter der sich ein Schalter befindet, mit dem man die elektrische Voreinstellung der Auswuchtmaschine überprüfen oder zwischen 220 Volt und 110 Volt wählen kann.

Um diese Voreinstellung zu ändern, muss wie folgt vorgegangen werden:

- Eine Schraube lockern, um auf den Wahlschalter zugreifen zu können (Abb.5);
- Das Metallgehäuse drehen (Abb.6);
- Die Position des Schalters auf 110 Volt ändern (Abb.7);
- Das Metallgehäuse wieder schließen.



ACHTUNG

Eventuelle Anschlussarbeiten an den Schaltschrank der Werkstatt dürfen nur von befugtem Fachpersonal gemäß der gültigen Normen ausgeführt werden und gehen zu Lasten des Kunden.

- Die Bemessung des Stromanschlusses muss basierend auf den folgenden Faktoren ausgeführt werden:
 - die Stromaufnahme, vgl. hierzu Typenschild mit der entsprechenden Angabe und
 - Entfernung zwischen Maschine und Anschlussstelle ans Stromnetz; der Spannungsabfall bei voller Last darf im Vergleich zum auf dem Maschinenkennschild angegebenen Nennwert nicht über 4% (10% bei Maschinenstart) liegen.
- Der Benutzer muss folgende Eingriffe vornehmen:
 - am Netzkabel einen normgerechten Stecker anbringen;
 - die Maschine an einen eigenen Stromanschluss anschließen, der mit einem entsprechenden Fehlerstromschutzschalter mit Ansprechempfindlichkeit von 30 mA ausgestattet ist;
 - Sicherungen zum Schutz der Stromleitung montieren;
 - Die elektrische Anlage der Werkstatt mit einem funktionstüchtigen Erdungskreislauf ausstatten.
- Bei längeren Standzeiten, in denen die Maschine nicht benutzt (abgeschaltet) wird, empfiehlt es sich den Stecker aus der Steckdose zu ziehen, um den Gebrauch der Maschine durch unbefugtes Personal zu vermeiden.
- Sollte der Maschinenanschluss über die allgemeine Schalttafel, d.h. ohne Stecker, erfolgen, einen Schalter mit Schlüssel bzw. Schloss vorsehen, um den Gebrauch der Maschine nur befugtem Bedienpersonal zu ermöglichen.



ACHTUNG

Der störungsfreie Betrieb der Maschine setzt eine ordnungsgemäße Erdung derselben voraus. Den Erdleiter der Maschine NIEMALS an ein Gas- oder Wasserrohr, Telefonkabel oder andere ungeeignete Gegenstände anschließen.

SICHERHEITSVORSCHRIFTEN



ACHTUNG

Die Nichtbeachtung der Anweisungen und Gefahrenhinweise kann zu schweren Verletzungen der Bediener und anwesenden Personen führen.

Die Maschine darf erst nach sorgfältigem Lesen und Kenntnis aller in diesem Handbuch enthaltenen Gefahren- und Warnhinweise in Betrieb gesetzt werden.

Die ordnungsgemäße Bedienung dieser Maschine ist ausschließlich dem zuständigen Fachpersonal vorbehalten, das mit den Herstellervorschriften und den Sicherheitsbestimmungen vertraut und entsprechend ausgebildet sein muss. Der Bediener darf während der Arbeit weder Drogen noch Alkohol zu sich nehmen, die seine Zurechnungsfähigkeit beeinträchtigen könnten.

Es ist unerlässlich:

- die Anleitungen zu lesen, zu verstehen und danach zu handeln;
- die Leistungen und Merkmale dieser Maschine zu kennen;
- unbefugte Personen aus dem Arbeitsbereich fernzuhalten;
- sicherzustellen, dass die Maschine normgerecht entsprechend aller gültigen Bestimmungen und Regelungen installiert wurde;
- sicherzustellen, dass alle Maschinenbediener für eine korrekte und sichere Bedienung der Maschine entsprechend ausgebildet sind und hierüber Aufsicht geführt wird;
- keine Leitungen und Innenteile von elektrischen Motoren oder elektrischen Geräten zu berühren, ohne sich vorher davon überzeugt zu haben, dass der Strom abgeschaltet ist;
- das vorliegende Handbuch aufmerksam durchzulesen und den korrekten und sicheren Gebrauch der Maschine zu erlernen;
- dieses Handbuch immer griffbereit aufzubewahren und es bei Bedarf zu konsultieren.



ACHTUNG

Die Aufkleber mit den GEFAHREN-, WARN-, VORSICHTS- oder BETRIEBSHINWEISEN dürfen weder entfernt noch unkenntlich gemacht werden. Fehlende oder unleserliche Aufkleber sollten umgehend ersetzt werden. Sollten sich Aufkleber gelöst haben oder beschädigt worden sein, kann beim nächstgelegenen Händler Ersatz gefunden werden.

- Bei Betrieb und Wartungsarbeiten müssen die für unter Hochspannung stehende und für Drehmaschinen vereinheitlichten Unfallverhütungsvorschriften für Industriebereiche beachtet werden.
- Unbefugte Änderungen oder Umrüstungen der Maschine entheben den Hersteller jeglicher Haftung für daraus folgende Schäden oder Unfälle. Insbesondere das Verstellen oder das Entfernen von Schutzvorrichtungen stellt einen Verstoß gegen die Normen der Sicherheit am Arbeitsplatz dar.



ACHTUNG

Während der Arbeit und Wartung die Haare zusammenbinden, keine weite und lose Kleidung, Krawatten, Ketten, Armbanduhren und sonstige Gegenstände tragen, die sich in den sich in Bewegung befindlichen Maschinenteilen verfangen könnten.

KURZE BESCHREIBUNG DER AUSWUCHTMASCHINE

Vorgesehener Verwendungszweck

Die vorliegende Mikroprozessorsteuerung, das digitale Display, und die hochleistungsfähige Auswuchtmaschine wurden für das Auswuchten von Rädern mit einem Maximalgewicht von 65 kg konzipiert. Die Maschine kann für PKW- und Transporter-Räder benutzt werden. Die Funktion ALU gestattet die Kalibrierung von Aluminiumfelgen verschiedener Formen.

Bedeutung der Aufkleber

(einschließlich derer mit Warnhinweisen)



Blitzsymbol

Dieser Aufkleber, der sich auf der Rückseite der Maschine befindet, gibt an, wo das Netzkabel eingesteckt werden muss, und weist den Benutzer darauf hin, auf die eigene Sicherheit zu achten.



Hinweis auf rotierende Teile der Maschine

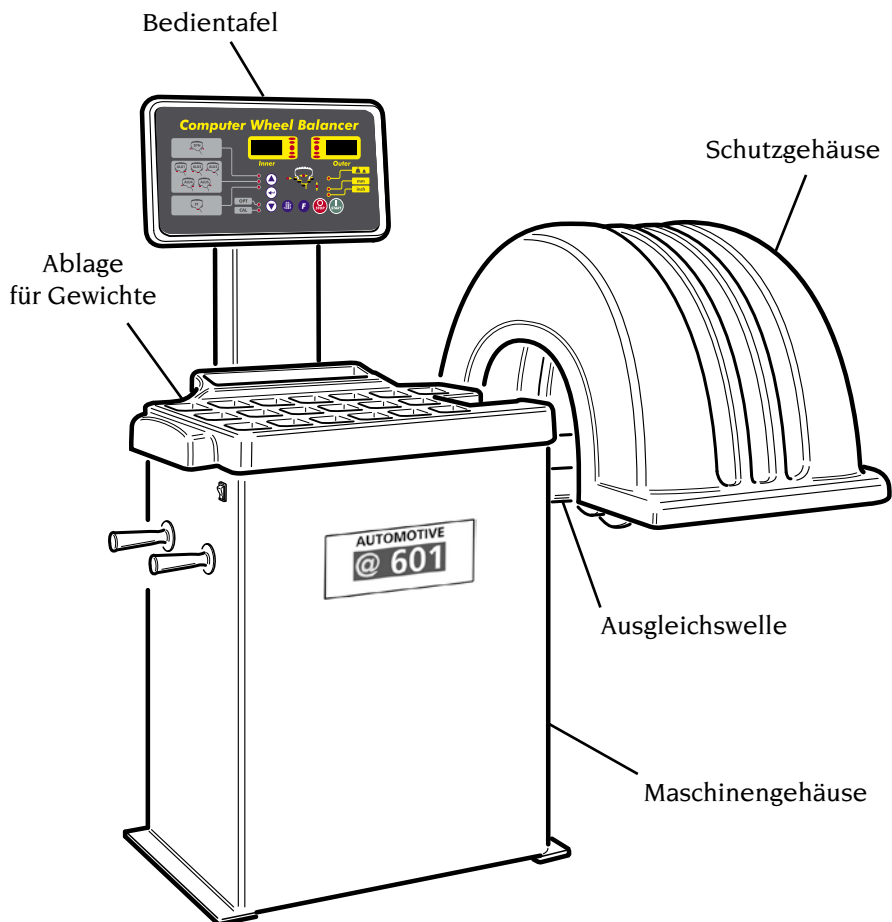
Dieser Aufkleber, der sich neben der Auswuchtwelle befindet, erinnert den Benutzer daran, dass es sich um ein rotierendes und daher gefährliches Element handelt, das nicht mit den Händen berührt werden darf. Der Pfeil gibt die Drehrichtung an.



Symbol der Erdung

Dieser Aufkleber, der sich hinten links an der Maschine befindet, gibt an, wo der Erdungsleiter angeschlossen werden muss.

AUSSEHEN DER AUSWUCHTMASCHINE



EIGENSCHAFTEN UND LEISTUNGEN

- Die Maschine verfügt über einen hochintelligenten importierten Zentralrechner mit langer Lebensdauer.
- Die Hauptwelle verfügt über importierte Lager, ist lärmarm und hochpräzise.
- Fortschrittliches computergesteuertes Steuersystem.
- Automatische Bremse für das Anhalten des Rads nach dem Messlauf.
- STOP-Schalter für das sofortige Anhalten des Rads.
- Seitliche Flanschträger.
- Abdeckung mit Schalen für die Aufnahme der Gewichte.
- Automatischer Anlauf beim Absenken des Schutzgehäuses.
- Zur Verfügung stehende Auswuchtarten:
 - Standard;
 - dynamisch auf beiden Felgenseiten;
 - Alu - fünf verschiedene Möglichkeiten für Leichtmetallfelgen;
 - Statisch auf einer Ebene.
- Programm "OPT" für die schnelle Optimierung der Laufruhe.
- Allgemeine Dienstprogramme:
 - Automatische Kalibrierung;
 - Service;
 - Diagnostik.

TECHNISCHE DATEN

Nr.	Position	Technische Daten	Bemerkungen
1	Felgenart	Aluminium-, Stahl-, und Leichtmetallfelgen	
2	Auswuchtklasse	PKW und Transporter	
3	Auswuchtarten	Dynamisch, statisch und fünf Programme ALU	
4	Antriebsart	Elektrisch	
5	Leistungsbedarf	230 V 50 Hz	
6	Art der Gewichtsanbringung	Standard	Geeignet für andere Arten
7	Interne und externe Messung	Standard	Geeignet für jedes Modell
8	Maschinenstart bei abgesenkter Abdeckung	Standard	Geeignet für jedes Modell
9	Schnellspannvorrichtung mit Griff	Standard	Geeignet für jedes Modell
10	Kaliber/Gewicht/Griff	Standard	Geeignet für jedes Modell
11	Umwandlung mm-Zoll	Standard	Geeignet für jedes Modell
12	Umwandlung Gramm-Unzen	Standard	Geeignet für jedes Modell

Nr.	Position	Technische Daten	Bemerkungen
13	Kalibrierung	Standard	Geeignet für jedes Modell
14	Selbstdiagnose/ Fehleranzeige (Err-)	Standard	Geeignet für jedes Modell
15	Bremse	Automatisch	
16	Handbremse	NEIN	Display am CPU
17	Schutz des Display	Getrennte Verpackung	
18	Displayanzeige	LCD	
19	Abstandseinstellung	Manuell	
20	KEGEL	3	Nach Wunsch des Kunden
21	Auswuchtzeit	7 s (mit Standardfelge 16")	abhängig vom Gewicht des Rads
22	Max. Auswuchtgeschwindigkeit	230 Umdr./min	abhängig vom Gewicht des Rads
23	Auswuchtgenauigkeit	$\pm 1 \text{ g}$	
24	Max. Radbreite	20"	
25	Max. Raddurchmesser	40"	
26	Max. Felgendurchmesser	10"~24"	
27	Max. Felgenbreite	1. 5"~20"	
28	Max. Radgewicht	65 kg	
29	Abmessungen (mit Verpackung)	1050 x 710 x 1160 (Länge x Breite x Höhe)	
30	Maschinengewicht	125 kg	Nettogewicht
31	Temperatur	0°~40°	
32	Feuchte	$\leq 75\%$	
33	Geräuscentwicklung	$\leq 70 \text{ dB}$	
34	Widerstand	$\geq 20 \text{ M}\Omega$	
35	Leistung	Zirka 300W	
36	Gewicht der elektrischen/elektronischen Bauteile	10 kg	

BENUTZUNG DER AUSWUCHTMASCHINE

1) Vorsichtsmaßnahmen während des Transports der Maschine

- A. Während des Transports und des Auspackens der Maschine darauf achten, diese nicht zu beschädigen.
- B. Sicherstellen, dass die Maschine keine Transportschäden erlitten hat, eventuelle Probleme feststellen, dem Transporteur zeigen und diese auf dem vorgesehenen Dokument verzeichnen.
- C. Die Struktur überprüfen, um sicherzustellen, dass die Daten auf dem Typenschild der Maschine und des Motors mit den angeforderten übereinstimmen. Im Falle von Zweifeln, diese rasch mitteilen, um eine umgehende Lösung des Problems zu gestatten.
- D. Alle Einstellungen und Arbeiten an der Elektroanlage müssen von einer autorisierten Person ausgeführt werden.

ALLGEMEINE GEBRAUCHSBEDINGUNGEN

Die in diesem Handbuch beschriebenen Auswuchtmaschinen dürfen ausschließlich zur Messung von Unwuchtmengen und -positionen an PKW-Rädern entsprechend der im Paragraphen "Technische Daten" angezeigten Grenzen eingesetzt werden. Auf den Maschinen mit Motor muss außerdem ein Radschutz mit Sicherheitsvorrichtung angebracht sein, der für den Messlauf immer abgesenkt werden muss.



ACHTUNG

Jeder nicht artgerechte Einsatz ist als unangemessen und unverantwortlich zu betrachten.



WARNUNG

Die Inbetriebnahme der Maschine ohne Radsperrvorrichtung ist nicht erlaubt.



ACHTUNG

Die Maschine darf nicht ohne Radschutz benutzt und die Sicherheitsvorrichtungen nicht verstellt werden.



WARNUNG

Die auf der Maschine montierten Räder dürfen nie mit Druckluft oder Wasserstrahlen gereinigt werden.



ACHTUNG

Es wird empfohlen, bei der Arbeit nur Originalausstattung vom Hersteller zu verwenden.



ACHTUNG

Lernen Sie Ihre Maschine kennen: Die Arbeitssicherheit und die Maschinenleistungen sind nur dann gewährleistet, wenn man die Funktion der Maschine genau kennt.

Die Funktion und die Anordnung aller Steuerungen müssen gut bekannt sein.

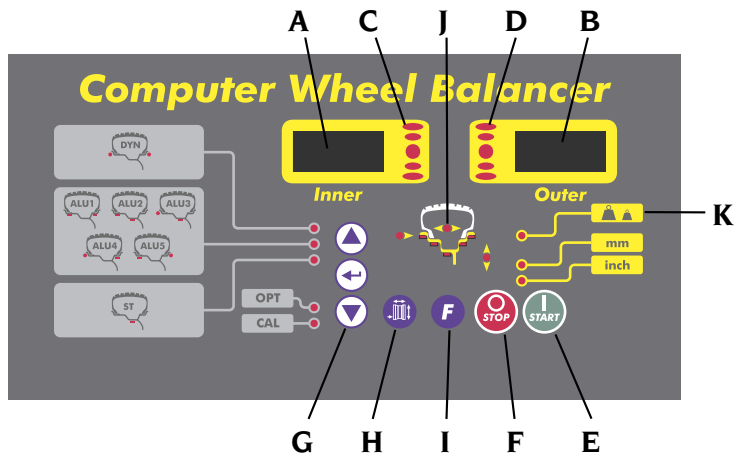
Die einwandfreie Funktion eines jeden Steuerelements sorgfältig überprüfen.

Zur Vermeidung von Unfällen und Verletzungen muss die Maschine zweckgerecht installiert, ordnungsgemäß eingesetzt und planmäßig gewartet werden.

ACHTUNG AUF DIE FOLGENDEN PROBLEME

- Die Auswuchtmaschine nie selbstständig demontieren oder umrüsten.
- Den Teil der Drehwelle vor Stößen schützen.
- Die Auswuchtmaschine kann erst 5 Sekunden nach dem Abschalten wieder gestartet werden.
- Niemals viele schwere Gegenstände auf der Oberseite der Auswuchtmaschine ablegen.
- Sofort die Stromversorgung unterbrechen und den Stecker ziehen, falls plötzlich nicht normale Geräusche, Rauch oder andere Probleme auftreten sollten. Den zuständigen Mitarbeiter des Kundendienstes informieren.
- Vor der Steckdose der Auswuchtmaschine ausreichend Freiraum lassen, um den Stecker schnell herausziehen zu können.
- Die Auswuchtmaschine darf nicht zu anderen Zwecken als den im Handbuch angegebenen Funktionen benutzt werden.

KURZE BESCHREIBUNG DER BEDIENTAFEL



- A) Display Innenseite
- B) Display Außenseite
- C) Positionsanzeige Innenseite
- D) Positionsanzeige Außenseite
- E) START-Taste
- F) STOP-Taste
- G) Tasten und Leuchten zur Auswahl der verfügbaren Funktionen und Programme
- H) Taste für die Eingabe der geometrischen Raddaten
- I) Funktionstaste
- J) Leuchten zur Einstellung der geometrischen Raddaten
- K) Leuchte zum Anzeigenstatus der Unwuchten

EINSCHALTEN DER MASCHINE

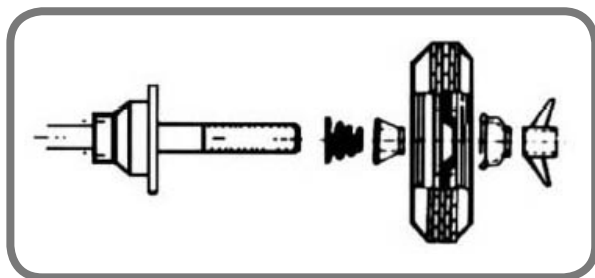
Die Maschine über den Schalter auf der linken Gehäuseseite einschalten.

Nach Abgabe des akustischen Signals und Aufleuchten der Lichtanzeigen ist die Maschine zur Eingabe der Raddaten bereit.

MONTAGE DES RADS




Vor dem Auswuchten:


- Das Rad mit dem passenden Flansch auf die Nabe montieren und blockieren, um eventuelle Verschiebungen bei Meßlauf und Abbremsen zu verhindern.
- Alte Gegengewichte, eventuelle Steine, Schmutz oder andere Fremdkörper entfernen.
- Die geometrischen Daten des Rads korrekt eingeben.










EINGABE DER RADDATEN

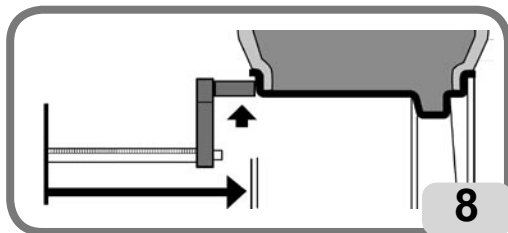
Die Maschine sieht die manuelle Eingabe der Werte für Breite der Durchmesser und Abstand über die Tastatur vor.

- Taste  betätigen.
- Die Felgenbreite mit Hilfe des entsprechenden Kalibers (siehe Abb. Zubehör) messen.
- Den angezeigten Breitenwert durch Drücken der Tasten   bis zum Erreichen des gewünschten Werts ändern.

Die BREITE kann in Millimetern eingegeben werden; bereits eingegebene Werte können durch Drücken der Taste  von Zoll in Millimeter umgewandelt werden.

Hält man die Tasten   gedrückt, kann man die vorher eingegebenen Werte schnell nach oben oder unten verändern.

- Die Taste  zur Bestätigung des vorherigen Werts drücken und die Maschine für die Eingabe des DURCHMESSERS vorbereiten.
- Am Reifen den Nennwert des Felgendurchmessers ablesen.
- Den angezeigten Durchmesser durch Drücken der Tasten   auf den abgelesenen Wert einstellen. Der Durchmesser kann in Millimetern eingegeben werden; bereits eingegebene Werte können durch Drücken der Taste  von Zoll in Millimeter umgewandelt werden.
- Die Taste  zur Bestätigung des vorherigen Werts drücken und die Maschine für die Eingabe des Abstands vorbereiten.
- Den Messarm für die Erfassung des Abstands mit der Innenseite der Felge in Berührung bringen (Abb. 8).



- Den Wert des Abstands zwischen dem Rad und dem Gehäuse auf der entsprechenden Zeile ablesen.
- Den angezeigten Abstandswert durch Drücken der Tasten auf den abgelesenen Wert einstellen.

Zur korrekten Positionierung des Arms ist mit der gegebenen Sorgfalt vorzugehen, um eine präzise Erfassung des Abstandswerts zu gewährleisten.

Nach korrekter Eingabe der geometrischen Datenwerte die Taste **F** drücken, um die auf Grundlage der neuen Maße berechneten Unwuchtwerte anzuzeigen, oder die Taste **START** für die Ausführung eines Messlaufs betätigen.

ANZEIGE DER UNWUCHTWERTE IN GRAMM/UNZEN

Die Anzeigenvorgabe der Unwuchtwerte in Gramm bzw. Unzen wird durch ca. 5 Sekunden langes Halten der Taste **F** ausgewählt.

ABRUNDUNG

Bei Einschalten der Maschine ist die Maschine auf der Anzeige der Unwuchtwerte in Gramm mal fünf eingestellt, d.h. um das nächstliegende Vielfache von 5 abgerundet (oder in Viertel Unzen wenn die Anzeige in Unzen aktiv ist).

Außerdem werden unter dieser Bedingung die ersten vier Gramm des Unwuchtwerts nicht angezeigt, da ein entsprechender Grenzwert eingegeben ist, der durch die Einschaltung des Leuchtpunkts K auf der Anzeigetafel angezeigt wird;

Durch Drücken der Taste **F** wird der Grenzwert gelöscht (der Leuchtpunkt erlischt), und die Unwuchtwerte werden Gramm für Gramm (bzw. in 1/10 Unzen in der Anzeigeart in Unzen) angezeigt. Bei erneutem Drücken dieser Taste können abwechselnd die beiden Anzeigearten aktiviert werden.

RADMESSLAUF

Der Messlauf wird bei Absenken des Radschutzes bzw. durch Betätigung der Taste **START** bei abgesenktem Radschutz automatisch eingeleitet.

Eine eigene Sicherheitsvorrichtung lässt den Messlauf bei aufgeschwenktem Radschutz nicht starten und stoppt das Rad während des Messlaufs, wenn der Schutz gehoben wird. In diesem Fall wird die Meldung Cr Err angezeigt.



ACHTUNG

Die Inbetriebnahme der Maschine ohne Radschutz und/oder mit verstellter Sicherheitsvorrichtung ist nicht erlaubt.





ACHTUNG


Den Radschutz erst anheben, wenn das Rad vollkommen stillsteht.

Sollte das Rad aufgrund einer Betriebsstörung der Maschine weiter drehen, die Maschine über den Hauptschalter abschalten oder den Stecker aus der Schalttafel (Nothalt) ziehen und mit dem Anheben des Radschutzes solange warten, bis das Rad vollkommen stillsteht.

AUSWUCHTPROGRAMME

Dynamische Auswuchtung (Standard)

- Über wiederholten Druck der Tasten   das Programm DYN auswählen (der entsprechende Lichtpunkt leuchtet auf).

- Zur Bestätigung die Taste  drücken.

Beim Einschalten wird dieses Programm von der Maschine automatisch ausgewählt.

- Die geometrischen Daten des Rads eingeben.

- Den Messlauf des Rads durch Absenken des Radschutzes starten.

Für den Erhalt der maximalen Messgenauigkeit wird empfohlen die Maschine während des Messlaufs nicht unangemessen zu belasten.

- Den automatischen Halt des Rads und die Anzeige der berechneten Unwuchtwerte abwarten.

- Die erste auszuwuchtende Seite wählen.

- Das Rad solange drehen, bis das mittlere Element der entsprechenden Positionsanzeige aufleuchtet.

- Das angezeigte Auswuchtgewicht in der 12-Uhr-Position anbringen.

- Die aufgeführten Arbeitsschritte auf der zweiten Radseite wiederholen.

- Einen Kontrollmesslauf ausführen, um die Genauigkeit des Auswuchts zu überprüfen. Wenn diese nicht als zufriedenstellend betrachtet wird, den Wert und die Position der zuvor angebrachten Gewichte ändern.

Es wird darauf hingewiesen, dass besonders bei großen Unwuchten ein Positionierungsfehler des Gegengewichts um wenige Grad in der Kontrollphase zu einem Restwert von 5 bis 10 Gramm führen kann.



ACHTUNG

Überprüfen, dass sich das System für die Befestigung des Gewichts in einem einwandfreiem Zustand befindet.

Ein schlecht oder nicht korrekt befestigtes Gewicht kann sich während der Drehung des Rads lösen und so zu einer Gefahrenquelle werden.

Das Drücken der Taste STOP bei drehendem Rad bewirkt den vorzeitigen Abbruch des Messlaufs.

Statisches Auswuchten

Ein Rad kann mit einem einzigen Gegengewicht auf einer der beiden Seiten oder in der Mitte des Felgenbetts ausgewuchtet werden: In diesem Fall wird das Rad statisch ausgewuchtet. Dennoch lässt sich mit diesem Verfahren eine dynamische Unwucht nicht immer vermeiden, die proportional zur Radbreite zunimmt.

- Die Tasten   solange drücken, bis der Lichtpunkt für das Programm ST aufleuchtet.

- Zur Bestätigung die Taste  drücken.

- Den Wert des Raddurchmessers eingeben (im Programm "Statisch" ist die Eingabe der Werte für Breite und Abstand nicht notwendig).



- Den Messlauf des Rads durch Absenken des Radschutzes starten.

- Den automatischen Halt des Rads und die Anzeige des berechneten statischen Unwuchtwerts abwarten.

- Das Rad solange drehen, bis das mittlere Element der entsprechenden Positionsanzeige aufleuchtet.
- Das Auswuchtgewicht in 12-Uhr-Stellung anbringen; dabei ist es gleichgültig, ob es auf der Außenseite, der Innenseite oder in der Mitte des Felgenbetts angebracht wird.
Im zuletzt genannten Fall wird das Gewicht auf einem Durchmesser angebracht, der kleiner als der Nenndurchmesser der Felge ist. Für den Erhalt korrekter Ergebnisse muss daher bei der Eingabe des Durchmessers ein Wert eingegeben werden, der 2 oder 3 Zoll unter dem Nennwert liegt.
- Einen Kontrollmesslauf unter Beachtung der Angaben für das dynamische Auswuchten ausführen.



ALU Standard-Programme (ALU 1, 2, 3, 4, 5)

In den ALU-Standardprogrammen werden die verschiedenen Befestigungsmöglichkeiten der Gewichte berücksichtigt. Sie liefern bei **Beibehaltung der Einstellung der geometrischen Nenndaten des Leichtmetallfelgenreids** die korrekten Unwuchtwerte:

- Die Tasten  solange drücken, bis der Lichtpunkt für das ALU Programm aufleuchtet.
- Die Taste  so oft drücken, bis das gewünschte ALU-Programm bestätigt wird (auf der auf dem LCD-Monitor angezeigten Felge werden die entsprechenden Auswuchtebenen hervorgehoben).
- Die geometrischen Nenndaten des Rads eingeben.
Liegen die Werte des Durchmessers und des zwischen den beiden Auswuchtebenen erfassten Abstands (die auf statistischer Grundlage ausgehend von den geometrischen Nenndaten des Rads berechnet wurden) außerhalb des normalerweise zulässigen Intervalls (siehe Paragraph "Technische Daten"), wird die Fehlermeldung "Alu Err" angezeigt.
- Die anschließenden Arbeitsschritte gemäß der Beschreibung für das dynamische Auswuchten ausführen.

Optimierungsprogramm "OPT"

Dieses Verfahren verringert die eventuell, auch nach sorgfältigem Auswuchten, noch am Fahrzeug vorhandenen Vibrationen während der Fahrt. Anhand der eigenen Erfahrung kann das Programm jedes Mal aufgerufen werden, wenn die Geräuschentwicklung auf Grund der genannten Vibrationen während der Fahrt verringert werden sollen.


- Die Tasten  drücken, bis der Lichtpunkt des OPT Programms aufleuchtet;
- Zur Bestätigung die Taste  drücken.

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 Bewertung basiert sich auf den Unwuchtwerten des zuletzt ausgeführten Messlaufs auf dem überprüften Rad.

Daraufhin gelangt man zur ersten auf Display angezeigten Programmphase.

Die Taste  drücken, um das Programm zu verlassen.


OP.1


- Das Ventil auf 12-Uhr-Position stellen und die Taste  drücken.


OP.2

- Das Rad in die durch Aufleuchten der zentralen Elemente der Positionsanzeigen angezeigte Position drehen.
- Außenseite des Reifens in 12-Uhr Stellung mit Kreide markieren;




- Die Taste  drücken.

Durch Betätigen der Taste  verläßt man das Programm "OPT" vorübergehend (man ruft das Programm mit dem Startverfahren des Programms "OPT" wieder auf).

- Das Rad von der Auswuchtmaschine abmontieren.
- Den Reifen auf der Felge drehen, bis der Kreidestrich mit dem Ventil übereinstimmt (180° Drehung).
- Das Rad wieder auf die Auswuchtmaschine montieren.
- Durch Raddrehung das Ventil in 12 Uhr-Stellung bringen.
- Die Taste  drücken.
- Einen Messlauf ausführen.


Vor der Ausführung der letzten Optimierungsphase kann die Vorhersage für die mögliche erreichbare Verbesserung angezeigt werden. Wird die Verbesserung als unzureichend angesehen, oder kann man keine bedeutende Verbesserungen erzielen, kann das Programm durch Drücken der Taste  verlassen werden.


Für die Anzeige der erreichbaren Verbesserung folgendermaßen fortfahren:



- Die Taste  einmal drücken: Auf dem Display werden jetzt die echten Unwuchtwerte des Rads, so wie es auf der Auswuchtmaschine montiert ist, angezeigt.
- Erneut die Taste  drücken: Die auf den Display angezeigten Unwuchtwerte sind die Werte, die man erhalten kann, wenn man mit der letzten Optimierungsphase fortfährt.
- Drückt man die Taste  ein drittes Mal, bereitet sich die Maschine erneut auf die letzte Phase des OPT-Programms vor.

OP.3

- Das Rad solange drehen, bis es die von den zentralen Elementen der Positionsanzeiger angezeigte Position erreicht hat.
- Mit einem Kreidestück eine doppelte Markierung auf der Außenseite des Reifens in der 12-Uhr-Stellung markieren.

Erscheint die Anzeige, den Reifen auf der Felge zu wenden, ist dieser Doppelstrich auf der **Innen-seite** des Reifens anzubringen. Man kann von der Bedingung "mit Umkehrung" zu der Bedingung "ohne Umkehrung" zurückkehren, indem man die Taste  drückt.


Beim Drücken der Taste  verläßt man das Programm "OPT" vorübergehend; (man ruft das Programm mit dem gleichen Verfahren der Aktivierung des Programms "OPT" wieder auf).

- Die Taste  drücken.
- Das Rad aus der Auswuchtmaschine entnehmen.
- Den Reifen auf der Felge bis zu der vorher auf der Höhe des Ventils aufgezeichneten Doppelmarkierung drehen (und die Montage eventuell umkehren).
- Das Rad wieder auf die Auswuchtmaschine montieren.
- Das Rad soweit drehen, bis sich das Ventil in der 12-Uhr-Stellung befindet.
- Die Taste  drücken.
- Einen Messlauf durchführen.

Nach dem Messlauf wird das Optimierungsprogramm geschlossen und die für das Auswuchten des Rads notwendigen Gewichtswerte angezeigt.

Falls ein Fehler begangen wurde, der das Endergebnis beeinträchtigt, zeigt die Maschine dies mit der Meldung "OPT ERR." an. An dieser Stelle kann das Verfahren wiederholt werden.

Besondere Fälle




- Nach dem zweiten bzw. dritten Messlauf zeigt das Display möglicherweise die Meldungen „OUT 1“ und „OUT 2“ an. In diesem Fall sollte das Programm durch Druck auf die Taste  beendet werden: Auf den Displays werden die für das Radauswuchten notwendigen Gewichte angezeigt. Auf diese Weise wird das Programm unterbrochen und auf bessere Endergebnisse verzichtet.

Beim Drücken der Taste **F** kann man auf jeden Fall mit dem Verfahren der Optimierung fortfahren.

- Nach dem dritten Messlauf kann die Anzeige für die Umkehrung der Montage des Reifens auf der Felge angezeigt werden. Ist dieser Vorgang nicht erwünscht bzw. nicht möglich, die Taste **F** drücken. Die Maschine liefert die Angaben, um das Programm ohne Umkehrung zu Ende zu bringen.


AUTOMATISCHE KALIBRIERUNG

Sie ist durchzuführen, wenn man der Auffassung ist, dass die Eichung außerhalb der Toleranzwerte liegt oder wenn die Maschine mit der Meldung "Err CAL" dazu auffordert.

- Ein Rad **mittlerer Größe** (z.B. 5"x14") **vorzugsweise mit geringer Unwucht** auf die Auswuchtmaschine montieren.
 - Die geometrischen Daten des Rads korrekt eingeben.
 - Die Tasten   drücken, bis der Lichtpunkt des CAL-Programms aufleuchtet.
 - Zur Bestätigung die Taste  drücken.
 - Nach erfolgter Auswahl zeigt die Maschine folgende Meldung an:
 - CAL auf dem linken Display;
 - GO auf dem rechten Display.
 - Einen ersten Messlauf durchführen.
 - Nach Ende des Messlaufs das Rad bis in die Stellung drehen, die durch den Positionsanzeiger und durch das Erscheinen der Meldung "100" ("3.5" wenn der Anzeigenmodus in Unzen gewählt wurde) angezeigt wird.
 - Auf der **INNENSEITE** der Felge genau in 12-Uhr Stellung ein Probegewicht von 100 g (3,5 oz) anbringen.
 - Nun einen zweiten Messlauf ausführen.
 - Nach dem Messlauf das Probegewicht entfernen und das Rad bis in die Stellung drehen, die durch den Positionsanzeiger und durch das Erscheinen der Meldung "100 " (bzw. "3,5") angezeigt wird.
 - Auf der **AUSSENSEITE** der Felge genau in 12-Uhr Stellung ein Probegewicht von 100 g (3,5 oz) anbringen.
 - Einen dritten Messlauf durchführen.
- Bei erfolgreicher Kalibrierung wird nach dem Messlauf ein akustisches Signal zur Bestätigung abgegeben, anderenfalls wird gleichzeitig die Fehlermeldung "Er3 CAL" angezeigt.

Das Programm der automatischen Kalibrierung wird mit der Anzeige der Unwuchtwerte des Rads abgeschlossen.

ANMERKUNGEN

- Am Ende des Verfahrens das Probegewicht von 100 g (bzw. 3,5 oz) abnehmen.
- Durch Drücken der Taste  kann das Kalibrierprogramm jederzeit unterbrochen werden.
- **DIE DURCHGEFÜHRTE KALIBRIERUNG IST FÜR JEDEN RADTYP GÜLTIG!**

DISPLAYMELDUNGEN

Die Maschine ist in der Lage eine bestimmte Anzahl an Sonderbedingungen zu erkennen und diese dem Bediener über entsprechende Displaymeldungen anzuzeigen.

Fehlermeldungen

- Err CAL** Fehlerzustand bei der Kalibrierung der Empfindlichkeit.
Die Kalibrierung der Empfindlichkeit ausführen.
- Err 7** Die Maschine ist derzeit nicht berechtigt das gewählte Programm aufzurufen.
Einen Messlauf ausführen und die Anfrage wiederholen.
- Err 25** Programm steht auf diesem Modell nicht zur Verfügung.
- Err 27** Rad nicht gebremst während der max. erlaubten Zeit.
Wiederholt sich der Fehler häufig, den technischen Kundendienst anfordern.
- Err 28** Zählfehler des Encoders.
Wiederholt sich der Fehler häufig, den technischen Kundendienst anfordern.
- Err 30** Defekt der Messlaufvorrichtung.
Die Maschine abschalten und den technischen Kundendienst anfordern.
- Err Stp** Anhalten des Rads während der Messlaufphase.
- Alu Err** Eingabe von Maßen, die für ein ALU-Programm nicht korrekt sind.
Die eingegebenen Maße korrigieren.
- OPt Err** Fehlerzustand bei der Ausführung des Optimierungsprogramms.
Das Verfahren von Beginn an wiederholen.
- Cr Err** Messlauf mit angehobenem Radschutz ausgeführt.
Den Radschutz für die Ausführung des Messlaufs absenken.

Weitere Meldungen

- CAL (GO)** Kalibrierungslauf
- St** Messlauf bei gewählttem Statischem Programm.
- CCC CCC** Unwuchtwerte über 999 Gramm.

FEHLERSUCHE

In der nachfolgenden Übersicht werden eine Reihe möglicher Fehler aufgelistet, die der Bediener selbst beheben kann, wenn die Ursache in dieser Liste aufgeführt ist.

Für alle anderen Fälle ist der Technische Kundendienst zuständig.

Die Maschine schaltet sich nicht ein (die Displays bleiben ausgeschaltet)

Stecker spannungslos

- ➡ Überprüfen, ob Netzspannung vorhanden ist.
- ➡ Überprüfen, ob die elektrische Anlage der Werkstatt einwandfrei funktioniert.

Der Maschinenstecker ist defekt

- ➡ Den Stecker auf Defekte überprüfen und eventuell austauschen.

Beim Drücken von START bleibt das Rad stehen (die Maschine startet nicht).

Der Radschutz ist angehoben (es erscheint die Meldung Cr Err).

- ➡ Radschutz einschwenken.

Die Auswuchtmaschine liefert keine Übereinstimmung der wiederholten Messwerte.

Die Maschine wurde während des Messlaufs angestoßen.

- ➡ Den Messlauf wiederholen, dabei unsachgemäße Belastungen während der Erfassung der Werte vermeiden.

Die Auswuchtmaschine steht nicht stabil auf dem Boden.

- ➡ Die Maschine auf stabile Aufstellung überprüfen und die Aufstellung ggf. unterfüttern.

Das Rad ist nicht korrekt blockiert.

- ➡ Die Anzugsnutmutter ausreichend fest anziehen.

Für das Auswuchten des Rads sind viele Messläufe erforderlich.

Die Maschine wurde während des Messlaufs angestoßen.

- ➡ Den Messlauf wiederholen, dabei unsachgemäße Belastungen während der Erfassung der Werte vermeiden.

Die Auswuchtmaschine steht nicht stabil auf dem Boden.

- ➡ Die Maschine auf stabile Aufstellung überprüfen und die Aufstellung ggf. unterfüttern.

Das Rad ist nicht korrekt blockiert.

- ➡ Die Anzugsnutmutter ausreichend fest anziehen.

Die Maschine ist nicht korrekt geeicht.

- ➡ Die Automatische Kalibrierung ausführen.

Die eingegeben geometrischen Daten sind nicht korrekt.

- ➡ Überprüfen, dass die eingegebenen Daten mit der Radgröße übereinstimmen, und gegebenenfalls korrigieren.

STANDARDZUBEHÖR DER AUSWUCHTMASCHINE



Haltebolzen für Zubehör



Gewindenabe



Zange für Gegengewichte



Schnellspannvorrichtung



Kaliber



Plastikkappe



Feder



Gewicht von 100g

WARTUNG



ACHTUNG

Der Hersteller lehnt im Falle von Beschwerden, die ihren Grund im Einsatz von nicht Original Ersatzteilen oder Zubehör haben, jede Haftung ab.



ACHTUNG

Vor jedem Einstellungs- oder Wartungseingriff die Maschine von der Stromversorgung trennen und sicherstellen, dass alle beweglichen Maschinenteile blockiert sind.



ACHTUNG

Die Teile dürfen ausschließlich für Servicearbeiten abgenommen und geändert werden.



WARNUNG

Den Arbeitsbereich sauber halten.

Zur Entfernung von Verschmutzungen oder Fremdteilen dürfen auf keinen Fall Druckluft und/oder Wasserstrahlen verwendet werden.

Bei Reinigungsarbeiten soweit wie möglich die Bildung oder das Aufwirbeln von Staub vermeiden.

Die Radträgerwelle der Auswuchtmaschine, die Anzugsnutmutter, die Kegel und die Zentrierungsflansche in sauberem Zustand halten. Für die Reinigungsarbeiten einen Pinsel und umweltfreundliche Lösungsmittel verwenden.

Das Herunterfallen der Kegel und Flansche vermeiden, da eventuelle Schäden die Präzision der Zentrierung beeinträchtigen könnten.

Die Kegel und die Flansche nach ihrem Einsatz an einem entsprechend vor Staub und Schmutz geschütztem Ort aufbewahren.

Für die Reinigung des Monitorbildschirms Äthylalkohol verwenden.

Die Kalibrierung mindestens alle sechs Monate ausführen.

Mit dem Probegewicht und einem Rad mittlerer Größe am Ende jeden Monats die korrekte Eichung der Maschine überprüfen, und falls notwendig die Kalibrierung der Empfindlichkeit ausführen.

BENUTZUNG VON SCHMIERFETT

Einfetten der Auswuchtmaschine

Die einzigen rotierenden Teile der Auswuchtmaschine sind der Motor und die Auswuchtwelle. Man muss also das Lager der genannten Teile einfetten, und der Bediener muss diese regelmäßig überprüfen. Wenn die Maschine häufig benutzt wird (mehr als zwei Stunden pro Tag) muss das Lager jährlich überprüft werden. Wenn die Maschine hingegen nicht oft benutzt wird, kann die Kontrolle alle zwei Jahre erfolgen. Das Lager kann für die Überprüfung nicht geöffnet werden. Dazu einen Schraubenzieher einführen, und das erzeugte Geräusch überprüfen. Da das Lager als Festlager fungiert, ist es nicht einfach, das Schmierfett zu wechseln oder abzulassen. Außerdem ist die Drehgeschwindigkeit der Maschine nicht groß, und es ist daher nicht notwendig, das Schmierfett zu wechseln. Wenn man bemerkt, dass der Betrieb nicht ordnungsgemäß verläuft oder das Lager Lärm erzeugt, dieses ersetzen. Wenn der Kunde bestätigt, dass er das Lager nicht ersetzt hat, nur das Schmierfett wechseln, dann das Lager abmontieren, den Staubschutzring öffnen und Schmierfett (XHP103) hinzufügen. Alle diese Arbeiten müssen unter der Leitung eines Fachmanns ausgeführt werden. Die Maschine kalibrieren, nachdem das Lager ersetzt wurde. Wenn die Arbeit nicht korrekt ausgeführt wurde, ist die Präzision der Maschine beeinträchtigt. Dann den Staubschutzring wieder positionieren, die Maschine wieder zusammen bauen und die Einstellung wiederholen.

Sicherheitsdatenblatt für den Gebrauch von Schmierfett in der Auswuchtmaschine

Mobilgrease XHP	103
NLGI-Klasse	3
Art des Dichtungsmittels	Li-complex
Farbe, Aussehen	Dunkelblau
Walkpenetration bei 25°, ASTM D 217, mm/10	235
Tropfpunkt, °C, ASTM D 2265	280
Grundölviskosität, ASTM D 445, cSt @ 40°C	100
Penetrationsabfall, ASTM D 1831 (Rollstabilität der Schmierfette), mm/10	10
VKA-Test, Verschleißdurchmesser, ASTM D 2266, mm	0,5
VKA-Test, Verschweißlast, ASTM D 2509, Kg	315
Timken OK Load, ASTM D 2509, lb	45
Oxidationsstabilität, Bombenmethode, ASTM D 942, Druckabfall bei 100 Stunden, kPa	35
Korrosionsvermeidung, ASTM D 1743	bestanden
Emcor Rosttest, IP 220, Auswaschung mit saurem Wasser	0
Rostschutz, IP 220-mod, Auswaschung mit destilliertem Wasser	0
Korrosionswirkung auf Kupfer, ASTM D 4048	1A
Wassersprühtest, ASTM D 4049, % Spritzer	15
Auswaschung mit Wasser, ASTM D 1264, Verlust (Gewicht%), @ 79°C	5

INFORMATIONEN ZUR ENTSORGUNG DER MASCHINE

Bei Verschrottung der Maschine die elektrischen, elektronischen, sowie Plastik- und Eisenteile vorsorglich trennen.

Anschließend die getrennte Entsorgung gemäß der gültigen Normen vornehmen.

INFORMATIONEN ZUM UMWELTSCHUTZ

Das nachfolgend aufgeführte Entsorgungsverfahren gilt ausschließlich für Maschinen, die auf dem

Typenschild das Symbol einer durchkreuzten Mülltonne haben.



Dieses Produkt kann Substanzen enthalten, die für die Umwelt und die Gesundheit schädlich sein können, wenn es nicht angemessen entsorgt wird.

Wir liefern Ihnen daher die folgenden Informationen, um das Freisetzen dieser Substanzen zu vermeiden und den Einsatz der natürlichen Ressourcen zu verbessern.

Die elektrischen und elektronischen Geräte dürfen nicht mit dem normalen Hausmüll entsorgt werden, sondern müssen als Sondermüll ihrer ordnungsgemäßen Wiederverwertung zugeführt werden.

Das Symbol der durchkreuzten Mülltonne auf dem Produkt und auf dieser Seite erinnern an die Vorschrift, dass das Produkt am Ende seiner Betriebsdauer ordnungsgemäß entsorgt werden muss.

Auf diese Weise kann verhindert werden, dass die in diesen Produkten enthaltenen Substanzen oder auch nur Teile davon unangemessen behandelt werden, und so der Umwelt und der menschlichen Gesundheit schaden könnten. Darüber hinaus trägt man zum Auffangen, zur Wiederverwertung und Wiederaufbereitung der in diesen Produkten enthaltenen Materialien bei.

Zu diesem Zweck organisieren die Hersteller und Händler von elektrischen und elektronischen Geräten entsprechende Sammel- und Entsorgungssysteme für diese Produkte.

Am Ende des Betriebseinsatzes des Produkts fragen Sie Ihren Händler nach Informationen für die artgerechte Entsorgung.

Beim Kauf dieses Produkt wird der Händler Sie außerdem über die Möglichkeit informieren, ein anderes Produkt nach Ablauf der Einsatzdauer kostenlos zurückzugeben, vorausgesetzt dieses ist ein gleichartiges Gerät mit den gleichen Funktionen des neu gekauften Geräts.

Eine Entsorgung des Produkts, das nicht dem oben beschriebenen Verfahren entspricht, ist strafbar und wird gemäß der jeweils in dem Land geltenden Bestimmungen geahndet, wo das Produkt entsorgt wird.

Außerdem empfehlen wir weitere Maßnahmen für den Umweltschutz: Die Wiederverwertung der Innen- und Außenverpackung und die angemessene Entsorgung der benutzten Batterien (falls im Produkt enthalten).

Mit Ihrer Hilfe lässt sich die Menge der für die Herstellung elektrischer und elektronischer Geräte verwendeten natürlichen Ressourcen reduzieren, die Kosten für die Entsorgung der Produkte minimieren und die Lebensqualität verbessern, da die Abgabe giftiger Substanzen in die Umwelt vermieden wird.

EINZUSETZENDE BRANDSCHUTZMITTEL

Den geeigneten Feuerlöscher der nachstehenden Übersicht entnehmen:

Trockene Materialien

Auf Wasserbasis	JA
Schaum	JA
Pulver	JA*
CO ₂	JA*

JA* Kann in Ermangelung geeigneterer Mittel oder bei kleinen Bränden eingesetzt werden.

Entflammbare Flüssigkeiten

Auf Wasserbasis	NEIN
Schaum	JA
Pulver	JA
CO ₂	JA

Elektrische Geräte

Auf Wasserbasis	NEIN
Schaum	NEIN
Pulver	JA
CO ₂	JA



ACHTUNG

Die in dieser Übersicht enthaltenen Angaben sind als allgemein zu betrachten und dienen nur als Leitfaden für den Benutzer. Informationen zu den verschiedenen Einsatzmöglichkeiten der jeweiligen Feuerlöscher sind beim Hersteller anzufordern.

GLOSSAR

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

AUSWUCHTUNGSZYKLUS

Vom Benutzer und der Maschine ausgeführte Arbeitsschritte ab dem Zeitpunkt des Messlaufbeginns bis zum Zeitpunkt nach der Berechnung der Unwuchtwerte beim Abbremsen des Rads.

AUTOMATISCHE KALIBRIERUNG

Verfahren, dass bei bekannten Betriebsbedingungen in der Lage ist, die entsprechenden korrigierenden Koeffizienten zu berechnen. Erlaubt eine höhere Präzision der Maschine, indem sie innerhalb bestimmter Grenzen eventuelle Berechnungsfehler korrigiert, die auf mit der Zeit aufgetretene Veränderungen der Maschinenmerkmale zurückzuführen sind.

DYNAMISCHE AUSWUCHTUNG

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

FLANSCH (der Auswuchtmaschine)

Scheibe in der Form eines Rundkranzes mit der Funktion der Ablage der auf der Auswuchtmaschine montierten Radscheibe. Dient auch dazu, das Rad perfekt senkrecht zu seiner Drehachse zu halten.

FLANSCH (Zentrierzubehör)

Vorrichtung mit der Funktion der Halterung und Zentrierung des Rads. Dient auch dazu, das Rad perfekt senkrecht zu seiner Drehachse zu halten.

Wird mit der Zentralbohrung an der Welle der Auswuchtmaschine montiert.

GEWINDENABE

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

KALIBRIERUNG

Siehe AUTOMATISCHE KALIBRIERUNG

KEGEL

Ein konisch geformtes Element mit einer Öffnung in der Mitte; es wird auf der Radträgerwelle der Auswuchtmaschine eingesetzt und dient der Zentrierung der darauf montierten Räder, dessen Durchmesser der Radöffnung zwischen einem Maximal- und Mindestwert liegt.

MESSLAUF

Dient auch dazu, das Rad perfekt senkrecht zu seiner Drehachse zu halten.

MESSWERTAUFNEHMER (Messarm)

Bewegliches mechanisches Element, das bei Berührung mit der Felge in einer vorgegebenen Position das Abmessen der geometrischen Daten erlaubt: Durchmesser, Abstand, Breite. Das Erfassen der Daten kann automatisch ausgeführt werden, wenn der Messwertnehmer mit den entsprechenden Messwandlern ausgestattet ist.

NUTMUTTER

Vorrichtung zur Blockierung der Räder auf der Auswuchtmaschine; ausgestattet mit Elementen für das Verhaken mit der Gewindenabe und seitliche Bolzen für das Festziehen der Vorrichtung.

STATISCHE AUSWUCHTUNG

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

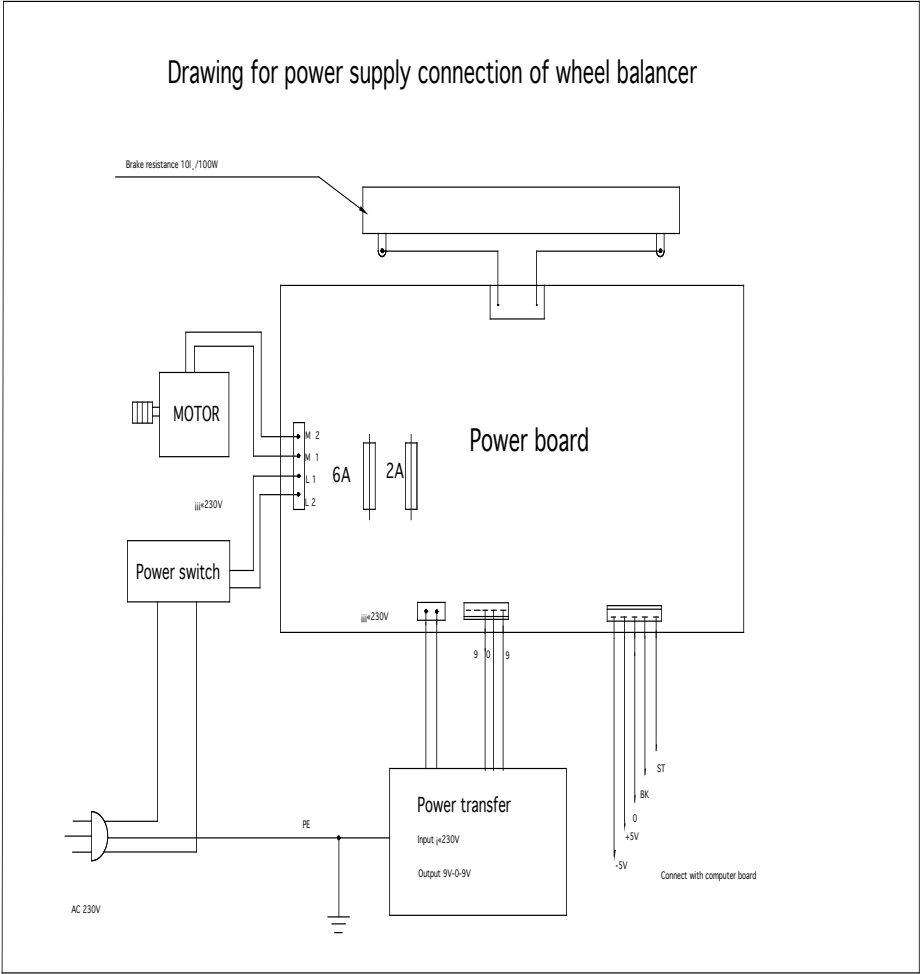
UNWUCHT

Ungleichmäßige Verteilung der Reifenmasse, die bei der Drehung Fliehkräfte erzeugt.

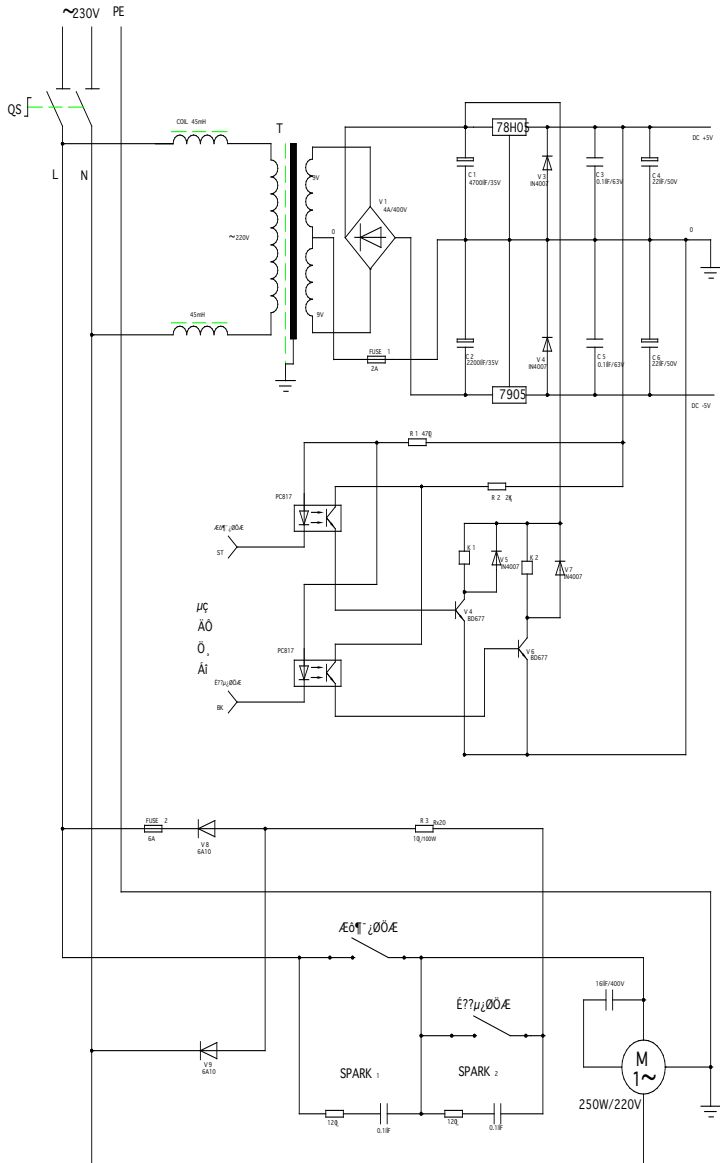
ZENTRIERUNG

Positionierung des Rads auf der Trägerwelle der Auswuchtmaschine, wobei die Achse der Welle mit der Drehachse des Rads übereinstimmen muss.

SCHEMA DER STROMVERSORGUNGSKARTE



SCHALTPLAN



Handwriting practice lines consisting of 15 horizontal dashed lines.

ÍNDICE

PLACA.....	132
CLÁUSULA DE GARANTÍA	132
INTRODUCCIÓN.....	133
INSTALACIÓN.....	134
ENLACE ELÉCTRICO	136
NORMAS DE SEGURIDAD	137
BREVE DESCRIPCIÓN DE LA EQUILIBRADORA	138
ASPECTO DE LA EQUILIBRADORA	139
CARACTERÍSTICAS Y PRESTACIONES	140
DATOS TÉCNICOS	140
USO DE LA EQUILIBRADORA	142
CONDICIONES GENERALES DE USO.....	142
ATENCIÓN A LOS SIGUIENTES PROBLEMAS.....	143
BREVE DESCRIPCIÓN DEL PANEL DE CONTROL	144
ENCENDIDO.....	145
MONTAJE DE LA RUEDA	145
INCORPORACIÓN DE LOS DATOS DE LA RUEDA	145
VISUALIZACIÓN DESEQUILIBRIOS EN GRAMOS / ONZAS	146
REDONDEO	146
LANZAMIENTO DE LA RUEDA.....	146
PROGRAMAS DE EQUILIBRADO	147
AUTOCALIBRADO	151
MENSAJES DE LOS MONITORES	152
AVERIGUACIÓN DE AVERÍAS.....	153
ACCESORIOS ESTÁNDAR DE LA EQUILIBRADORA.....	154
MANTENIMIENTO	155
USO DE LA GRASA	156
INFORMACIÓN SOBRE EL DESGUACE	157
INFORMACIÓN AMBIENTAL	157
MEDIOS ANTIINCENDIO A UTILIZAR	158
GLOSARIO	158
ESQUEMA DE LA TARJETA DE ALIMENTACIÓN	160
ESQUEMA ELÉCTRICO	161

PLACA

Anote aquí las siguientes informaciones obtenidas de la placa del número de serie.

N. de SERIE:

N. MODELO:

FECHA DE PRODUCCIÓN:

CLÁUSULA DE GARANTÍA

La máquina, incluidos el sistema operativo, las herramientas y los accesorios, está cubierta por una garantía de un año, una vez confirmada la ausencia de daños impropios y de empleo incorrecto. Durante tal periodo, el productor reparará o sustituirá las partes entregadas o la máquina de los clientes, sostendrá los gastos pero no se asumirá responsabilidades por el normal desgaste, el uso o el transporte impropios, o la falta de mantenimiento. El productor no informará al cliente sobre las eventuales mejoras de los productos o la modernización de las líneas de producción, ya que la diferencia que de ello se deriva no está cubierta por esta garantía. Todas las modificaciones de esta cláusula de garantía se referirán al modelo y al número de serie de la máquina, y todas las reclamaciones deberán indicar tales datos.

INTRODUCCIÓN

La presente publicación se propone dar al propietario y al operador instrucciones útiles y seguras sobre el uso y mantenimiento de la equilibradora.

Si se siguen estas instrucciones atentamente, la máquina podrá satisfacer sus necesidades de eficiencia y duración, valores que pertenecen ya a la tradición De la Empresa, contribuyendo notablemente a facilitar su trabajo.

A continuación se transcriben las definiciones para identificar los niveles de peligro, con los correspondientes mensajes de señalización utilizados en el presente manual:

PELIGRO

Peligros inmediatos que provocan lesiones graves o la muerte.

ATENCIÓN

Peligros o procedimientos poco seguros, que pueden provocar lesiones graves o la muerte.

ADVERTENCIA

Peligros o procedimientos poco seguros que pueden provocar lesiones no graves o daños a materiales.

Antes de poner en funcionamiento la máquina lea detenidamente estas instrucciones. Guarde este manual, junto con todo el material ilustrativo entregado con la máquina, en una carpeta cerca de la misma, para facilitar su consulta por parte de los operadores.

La documentación técnica que se suministra al cliente es parte integrante de la máquina, por lo cual deberá entregarse con ésta en caso de venta.

Este manual debe considerarse como válido única y exclusivamente para el modelo y la matrícula de la máquina indicados en la placa presente en la misma.



ATENCIÓN

Aténgase a las indicaciones de este manual: todo uso de la máquina que no esté aquí expresamente descrito se hará bajo la total responsabilidad del operador.

NOTA

Algunas ilustraciones contenidas en este manual se han tomado de fotos de prototipos: las máquinas de la producción estándar pueden diferir en algunos detalles.

Estas instrucciones están destinadas a personas que ya poseen un cierto nivel de conocimientos de mecánica. Por esto no se describe aquí cada una de las operaciones, como el método para aflojar o apretar los dispositivos de fijación. Evite llevar a cabo operaciones que estén por encima de su propio nivel de capacidad operativa, o en las cuales no tenga experiencia. Si necesita asistencia, diríjase a un centro autorizado.

INSTALACIÓN



ATENCIÓN

Lleve a cabo con sumo cuidado las operaciones de desembalaje, montaje e instalación que se describen a continuación.

El incumplimiento de estas recomendaciones puede causar daños a la máquina y representar un riesgo para el operador.

Coloque la máquina con su embalaje original en la posición que se indica sobre éste, quite el embalaje y consérvelo para posibles transportes futuros.



ATENCIÓN

Para elegir el lugar de instalación es necesario considerar y aplicar las normas vigentes sobre la seguridad del trabajo.

En particular, la máquina debe ser instalada y utilizada exclusivamente en ambientes cubiertos y que no presenten riesgos de goteo sobre la máquina misma.

IMPORTANTE: para el uso correcto y seguro de los equipos, se aconseja un valor de alumbrado mínimo en el ambiente de 300 lux.

Las condiciones ambientales de trabajo deben satisfacer los requisitos siguientes:

- humedad relativa de 30% a 80% (sin condensación);
- temperatura de 0° a +55°C.



ATENCIÓN

El pavimento debe soportar una carga equivalente a la suma del peso de la propia máquina y de la carga máxima admitida, teniendo en cuenta la base de apoyo en el pavimento y de los eventuales medios de fijación previstos.



ATENCIÓN

No se admite el uso de la máquina en atmósfera potencialmente explosiva.

La máquina se suministra parcialmente desmontada, será preciso proceder al montaje como descrito a continuación.

Montaje protección rueda

- Desenrosque las tuercas que bloquean los dos tornillos en los agujeros del perno del soporte de protección (B, fig.1) y saque los tornillos;
- Introduzca el tubo con protección (A, fig.1) en el perno de soporte (B, fig.1) haciendo coincidir los orificios que hay en las dos piezas;
- Meta los dos tornillos en los orificios y asegure el tubo al soporte, apretando las tuercas.

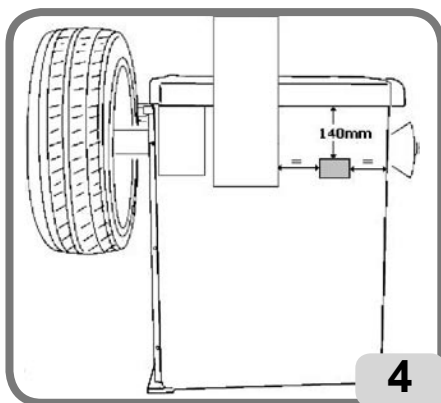
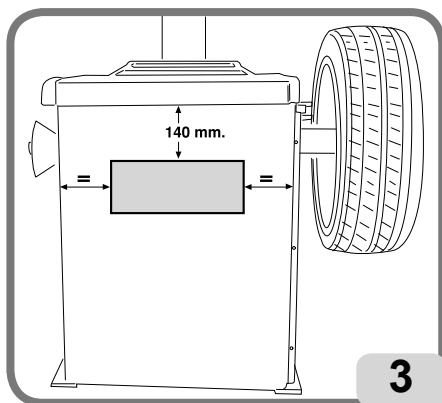
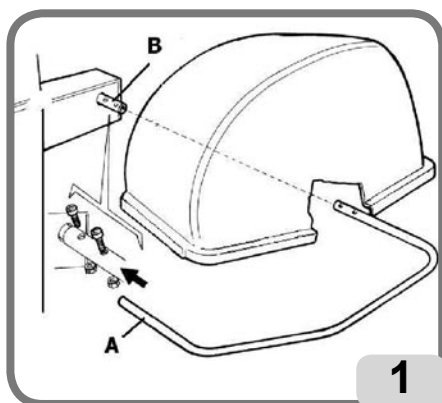
Montaje del soporte del panel de control

Monte el soporte del panel de control en la pared trasera de la equilibradora utilizando los cuatro tornillos Allen de M8, suministrados como equipamiento, como indica la figura 2.

Aplicación placas adhesivas

En el equipamiento de la máquina se incluyen dos placas adhesivas. Antes de aplicarlas asegúrese de que las superficies estén secas, limpias y sin polvo.

Aplique la placa adhesiva nombre máquina @601 en la posición indicada en la figura 3 y la placa de datos de la máquina como indica la figura 4.

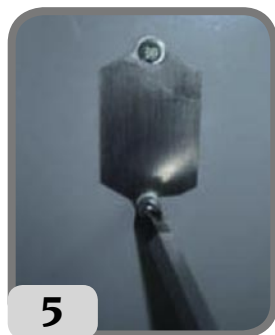


ENLACE ELÉCTRICO

La equilibradora está preparada por el constructor para funcionar a 220 Volt. Los datos que identifican cómo está dispuesta cada máquina se leen en la placa de datos de la máquina y en un cartel situado en el cable de alimentación.

En la pared trasera de la equilibradora hay una protección metálica que cubre un conmutador que permite controlar o modificar la predisposición eléctrica de la equilibradora a 220Volt o 110 Volt. Para modificar esta disposición, es necesario:

- Aflojar un tornillo para acceder al conmutador de selección (fig.5);
- Girar el cárter metálico (fig.6);
- Modificar la posición del conmutador a 110Volt (fig.7);
- Volver a cerrar el cárter metálico.



ATENCIÓN

Las eventuales operaciones de enlace al cuadro eléctrico del taller deben ser efectuadas exclusivamente por personal cualificado de conformidad con las normas de ley vigentes, por cuenta y a cargo del cliente.

- El enlace eléctrico se debe dimensionar sobre la base de:
 - potencia eléctrica absorbida por la máquina, especificada en la placa de datos;
 - la distancia entre la máquina operadora y el punto de conexión a la red eléctrica, de forma tal que la caída de tensión, con plena carga, no sea superior al 4% (10% en la fase de puesta en marcha) respecto del valor nominal de la tensión indicada en la placa.
- El usuario debe:
 - montar en el cable de alimentación un enchufe conforme a las normativas vigentes;
 - conectar la máquina a una conexión eléctrica propia, dotada de interruptor automático diferencial con sensibilidad de 30mA;
 - montar fusibles de protección de la línea de alimentación;
 - dotar la instalación eléctrica del taller con un circuito eléctrico de protección de tierra eficaz.
- Para evitar que personas no autorizadas puedan usar la máquina, se aconseja desconectar el enchufe de alimentación cuando no vaya a utilizarse (apagada) la misma durante largos períodos.
- 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, es necesario montar un interruptor con llave o que pueda cerrarse con un candado, a fin de limitar el uso de la máquina exclusivamente al personal encargado.



ATENCIÓN

Para el funcionamiento correcto de la máquina es indispensable que ésta tenga una buena conexión a tierra. NO conectar NUNCA el cable de puesta a tierra de la máquina al tubo del gas, del agua, al cable del teléfono ni a cualquier otro objeto no indicado para ello.

NORMAS DE SEGURIDAD



ATENCIÓN

El incumplimiento de las instrucciones y advertencias de peligro puede provocar lesiones graves a los operadores o a las personas presentes.

No poner en funcionamiento la máquina antes de haber leído y comprendido todas las indicaciones de peligro y atención de este manual.

Para utilizar correctamente esta máquina es necesario ser un operador cualificado y autorizado, capaz de comprender las instrucciones escritas que suministra el fabricante, tener un adecuado entrenamiento y conocer las reglas de seguridad. El operador no debe consumir drogas ni alcohol, los cuales podrían alterar su capacidades.

En todos los casos, es indispensable:

- saber leer y entender las descripciones;
- conocer las características y la capacidad de esta máquina;
- mantener a las personas no autorizadas lejos de la zona de trabajo;
- asegurarse de que la instalación ha sido hecha conforme a todas las normas y reglamentos vigentes en este campo;
- comprobar que todos los operadores tengan un adiestramiento adecuado, que sepan utilizar el equipo de manera correcta y segura y que haya una supervisión adecuada;
- no tocar líneas o partes internas de motores o equipos eléctricos antes de asegurarse de que se ha interrumpido la alimentación eléctrica;
- leer detenidamente este manual y aprender a utilizar la máquina de manera correcta y segura;
- guardar este manual de uso y mantenimiento en un lugar fácilmente accesible y consultarlo cada vez que haga falta.



ATENCIÓN

No quitar nunca ni hacer ilegibles las etiquetas de PELIGRO, ADVERTENCIA, ATENCIÓN o INSTRUCCIÓN. Sustituir las etiquetas que se hayan perdido o que ya no se lean claramente. En caso de que una o más etiquetas se despeguen o se dañen, es posible adquirirlas en el revendedor más cercano.

- Durante el uso y las operaciones de mantenimiento de esta máquina es indispensable atenerse a las normas unificadas para la prevención de accidentes en campo industrial, para altas tensiones y para máquinas giratorias.
- Toda alteración o modificación hecha en la máquina sin la autorización del fabricante, exoneran a éste de toda responsabilidad por posibles daños o accidentes que ello pueda provocar. Especialmente la alteración o retirada de los dispositivos de seguridad constituyen una violación a las normas de Seguridad en el trabajo.



ATENCIÓN

Durante las operaciones de trabajo y mantenimiento se deben recoger los cabellos largos y no usar ropa demasiado holgada ni ninguna prenda suelta, como corbata, cadena, reloj de pulsera ni objetos que puedan engancharse en piezas móviles de la máquina.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA EQUILIBRADORA

Objetivo previsto

Este control de microprocesador, el display digital y la equilibradora de altas prestaciones se han proyectado para el equilibrado de ruedas con un peso máximo de 65 kg. La máquina puede ser empleada para ruedas de automóviles o furgonetas. La función ALU permite equilibrar llantas de aluminio de forma diferente.

Significado de las etiquetas (incluida la de advertencia)



Símbolo del rayo

Esta etiqueta, colocada en la parte trasera de la máquina, indica donde introducir el cable de alimentación y señala al usuario que preste atención a su propia seguridad.



Aviso de parte rotante de la máquina

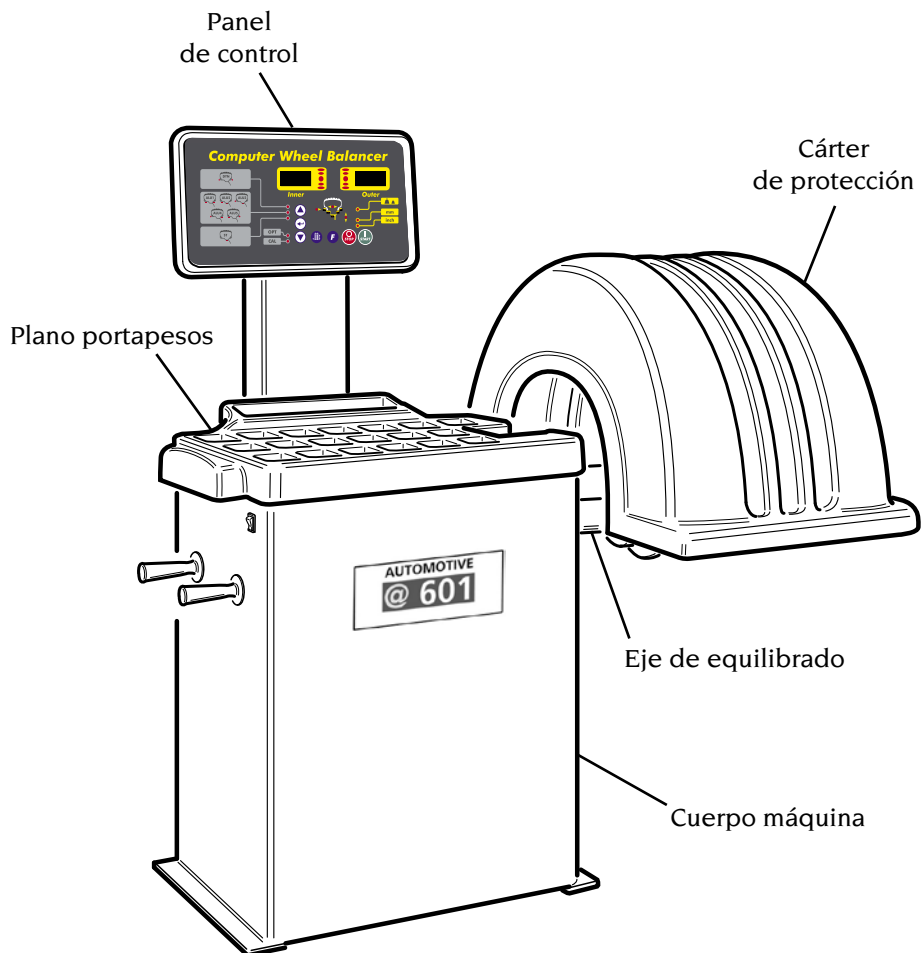
Esta etiqueta, colocada junto al eje de equilibrado, recuerda al usuario que se trata de una parte rotante y, por tanto, peligrosa, no la toque con las manos, y la flecha indica el sentido de rotación.



Símbolo de la puesta a tierra

Esta etiqueta, colocada en el lado izquierdo trasero de la máquina, indica donde conectar el cable de tierra.

ASPECTO DE LA EQUILBRADORA



CARACTERÍSTICAS Y PRESTACIONES

- La máquina tiene un ordenador central de importación, caracterizado por un elevado nivel de inteligencia y por su larga duración.
- El eje principal lleva rodamientos de importación y está caracterizado por su bajo nivel de ruido y elevada precisión.
- Avanzado sistema de control computerizado.

- freno automático para detener la rueda al final del lanzamiento.
- botón de STOP para parar inmediatamente la rueda.
- portabridas laterales.
- tapa con cubetas para el alojamiento de los pesos.
- arranque automático al bajar el cárter de protección.
- modos de equilibrado disponibles:
 - Estándar - dinámico en los dos flancos de la llanta;
 - Alu - cinco posibilidades diferentes para las llantas de aleación
 - Estática en un solo plano.
- programa "OPT" para la optimización rápida de eliminación de ruidos de marcha.
- programas de utilidad general:
 - autocalibrado
 - servicio
 - diagnóstico.

DATOS TÉCNICOS

Nº	Voz	Datos técnicos	Observaciones
1	Tipo de llanta	Llanta de aluminio, acero y aleación	
2	Clase de equilibrado	Automóvil y furgonetas	
3	Modos de equilibrado	Dinámico, estático y cinco programas ALU	
4	Tipo de accionamiento	Eléctrico	
5	Requisitos de alimentación eléctrica	230 V 50 Hz	
6	Tipo de aplicación del peso	Estándar	Idóneo a tipos diferentes
7	Medición interna y externa	Estándar	Idónea para cualquier modelo
8	Puesta en marcha de la máquina con la tapa bajada	Estándar	Idónea para cualquier modelo
9	Abrazadera rápida con manilla	Estándar	Idónea para cualquier modelo
10	Calibre/peso/manilla	Estándar	Idónea para cualquier modelo
11	Conversión mm-pulgadas	Estándar	Idónea para cualquier modelo

Nº	Voz	Datos técnicos	Observaciones
12	Conversión gramos-onzas	Estándar	Idónea para cualquier modelo
13	Calibrado	Estándar	Idónea para cualquier modelo
14	Autodiagnos/Visualización errores (Err-)	Estándar	Idónea para cualquier modelo
15	Freno	Automático	
16	Freno manual	NO	Display en la CPU
17	Protección display	Embalaje separado	
18	Panel display	LCD	
19	Configuración distancia	Manual	
20	Cono	3	A elección del cliente
21	Tiempo de equilibrado	7 s (con llanta estándar de 16")	En función del peso de la rueda
22	Velocidad máx. de equilibrado	230 rev./min	En función del peso de la rueda
23	Precisión de equilibrado	± 1 g	
24	Anchura máx. rueda	20"	
25	Diámetro máx. rueda	40"	
26	Diámetro máx. llanta	10"~24"	
27	Anchura máx. llanta	1. 5"~20"	
28	Peso máx. rueda	65 kg	
29	Dimensiones (con embalaje)	1050 x 710 x 1160 (longitud. x anchura. x altura)	
30	Peso máquina	125 kg	Peso neto
31	Temperatura	0°~40°	
32	Humedad	$\leq 75\%$	
33	Nivel de ruido	≤ 70 dB	
34	Resistencia	≥ 20 M Ω	
35	Potencia	Unos 300W	
36	Peso de los componentes eléctricos/electrónicos	10 kg	

USO DE LA EQUILBRADORA

1) Precauciones durante el transporte de la máquina

A. Preste atención durante el transporte y el desembalaje de la máquina para evitar dañarla.

B. Controle que la máquina no haya sufrido daños de transporte, detecte el posible problema, muéstrela al transportista y regístrelo después en el correspondiente documento.

C. Controle la estructura para asegurarse de que los datos indicados en la placa de identificación de la máquina y del motor coincidan con los requeridos, en caso de dudas, comuníquelas rápidamente para consentir la pronta solución del problema.

D. Todas las regulaciones y las operaciones en la instalación eléctrica deben ser realizadas por una persona autorizada.

CONDICIONES GENERALES DE USO

Las equilibradoras descritas en este manual deben utilizarse exclusivamente para medir los disequilibrios, en cantidad y posición, de ruedas de vehículos, dentro de los límites indicados en el capítulo de datos técnicos. Las versiones con motor tienen que estar dotadas de protección, con dispositivo de seguridad, el cual debe bajarse siempre durante el lanzamiento.



ATENCIÓN

Cualquier otro uso del equipo, diferente al descrito arriba, debe considerarse impropio e irrazonable.



ADVERTENCIA

No hay que utilizar nunca la máquina sin el equipo para el bloqueo de la rueda.



ATENCIÓN

No use nunca la máquina sin la protección ni altere el dispositivo de seguridad.



ADVERTENCIA

Se prohíbe limpiar o lavar con aire comprimido o chorros de agua las ruedas montadas en la máquina.



ATENCIÓN

Durante el trabajo se desaconseja usar equipos que no sean originales De la Empresa.



ATENCIÓN

Aprendan a conocer su máquina: conocer perfectamente la máquina y su funcionamiento es la mejor garantía de seguridad y de calidad de las prestaciones.

Aprendan la función y la colocación de todos los mandos.

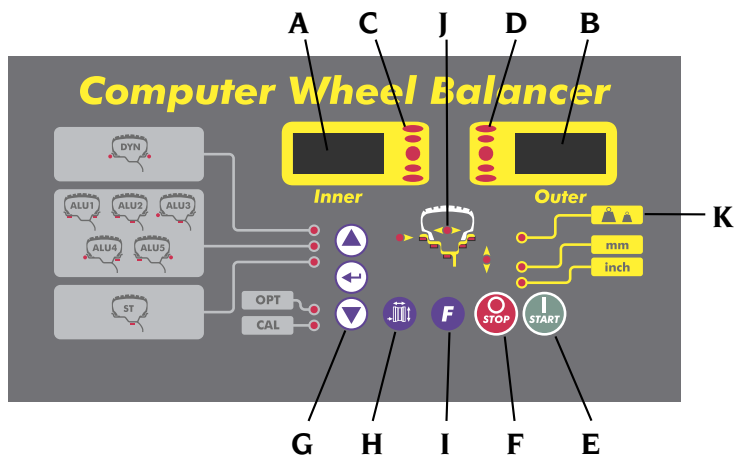
Comprueben cuidadosamente que cada mando de la máquina funcione correctamente.

Para prevenir accidentes y lesiones, es preciso instalar el equipo de forma adecuada, usarlo correctamente y someterlo periódicamente a mantenimiento.

ATENCIÓN A LOS SIGUIENTES PROBLEMAS

- No desmonte nunca o equipe autónomamente la equilibradora.
- Proteja de los golpes la parte del eje de rotación.
- La equilibradora puede volverse a poner en marcha sólo 5 segundos después de la desconexión.
- No coloque nunca muchos objetos pesados en la parte superior de la equilibradora.
- Interrumpa la alimentación eléctrica y desconecte inmediatamente el enchufe si se presentaran de repente ruidos anómalos, humo u otros problemas; informe al encargado responsable de la asistencia.
- Frente a la toma de alimentación de la equilibradora deje el espacio suficiente para desconectar rápidamente el enchufe.
- La equilibradora no puede ser utilizada para usos diferentes de las funciones especificadas en el manual.

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PANEL DE CONTROL



- A) Display flanco interno
- B) Display flanco externo
- C) Indicador de posición flanco interno
- D) Indicador de posición flanco externo
- E) Tecla START
- F) Tecla STOP
- G) Teclas e indicadores luminosos para la selección y visualización de los programas disponibles
- H) Tecla para la introducción de los datos geométricos de la rueda
- I) Tecla función
- J) Indicadores luminosos relativos a la incorporación de los datos geométricos de la rueda
- K) Indicador luminoso relativo al estado de visualización de los disequilibrios

ENCENDIDO

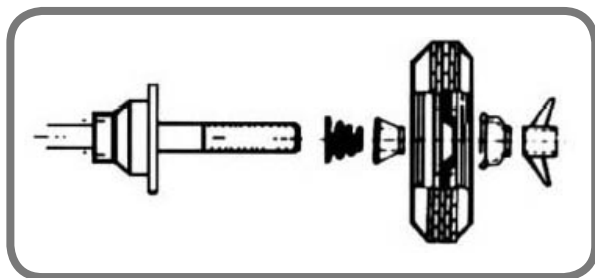
Accionando el interruptor situado en el lado izquierdo de la carcasa se da alimentación eléctrica a la máquina.

Después de la señal acústica y de haberse encendido todos los puntos luminosos, la máquina espera la incorporación de los datos geométricos de la rueda.

MONTAJE DE LA RUEDA

Antes de empezar el equilibrado:

- monte la rueda en el cubo, utilizando la brida más indicada, y bloquéela de forma tal que no pueda desplazarse absolutamente durante las fases de lanzamiento y de frenado;
- quitar los contrapesos viejos, eventuales guijarros, suciedad y cualquier cuerpo ajeno;
- introduzca correctamente los datos geométricos de la rueda.



INCORPORACIÓN DE LOS DATOS DE LA RUEDA

En la máquina deben introducirse manualmente, mediante teclado, los valores del ancho, del diámetro y de la distancia.

- Pulsar la tecla

- Mida el ancho de la llanta mediante el correspondiente calibre (véase fig. accesorios).

- Modifique el valor de ancho visualizado pulsando las teclas hasta predisponer el número deseado.

Es posible programar la ANCHURA en milímetros o convertir de pulgadas a milímetros valores ya programados pulsando la tecla

Manteniendo oprimidas las teclas es posible incrementar o reducir de modo rápido los valores precedentemente programados.

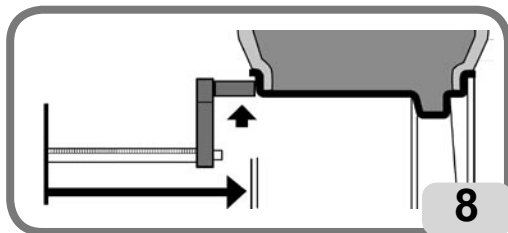
- Pulse la tecla para confirmar el dato precedente y prepare la máquina para la introducción del DIÁMETRO.

- Lea en el neumático el valor nominal del diámetro de la llanta.

- Modifique el valor del diámetro visualizado pulsando las teclas hasta predisponer el número leído. Es posible programar el DIÁMETRO en milímetros o convertir de pulgadas a milímetros valores ya programados pulsando la tecla .

- Pulse la tecla para confirmar el dato precedente y predisponer la máquina para la introducción de la DISTANCIA.

- Coloque el brazo de medición de la distancia en contacto con el flanco interno de la llanta (fig. 8).



- Lea en la respectiva regla el valor de distancia entre rueda y carcasa.
- Modifique el valor de distancia visualizado pulsando las teclas hasta predisponer el número leído.

Sitúe con la máxima atención el brazo de modo correcto a fin de obtener una lectura precisa de la distancia.

Después de haber predispuerto correctamente las dimensiones geométricas, pulsar **F** para visualizar los valores de desequilibrio recalculados sobre la base de las nuevas dimensiones o bien pulsar **START** para efectuar un lanzamiento.

VISUALIZACIÓN DESEQUILIBRIOS EN GRAMOS / ONZAS

La disposición para la visualización de los valores de desequilibrio en gramos u onzas se efectúa manteniendo apretada, por unos cinco segundos, la tecla **F**.

REDONDEO

Al encenderse, la máquina se encuentra predispuerta para la visualización de los valores de desequilibrio en gramos por cinco, esto es redondeados al múltiplo de 5 más próximo (o bien en cuartos de onza si está activada la modalidad de visualización en onzas).

Además, en esta condición los primeros cuatro gramos de desequilibrio no se visualizan, porque se ha previsto un umbral, señalado por el encendido del punto luminoso K en el panel de visualización.

Apretando la tecla **F** se elimina el umbral (el punto luminoso se apaga) y los valores de desequilibrio se visualizan gramo a gramo (o bien en décimas de onza si está activa la modalidad de visualización en onzas).

Pulsaciones sucesivas de la tecla permiten configurar alternativamente las dos modalidades de visualización.

LANZAMIENTO DE LA RUEDA

El lanzamiento de la rueda tiene lugar automáticamente, bajando simplemente la protección o bien pulsando la tecla **START** con la protección ya bajada.

Un dispositivo de seguridad especial de seguridad impide poner en movimiento la rueda cuando la protección está abierta y detiene inmediatamente la rotación si, durante el lanzamiento, se abre la protección. En este caso se visualizará el mensaje Cr Err.



ATENCIÓN

No está permitido poner en funcionamiento la máquina sin protección y/o habiendo alterado el dispositivo de seguridad.





ATENCIÓN

No hay que levantar nunca la protección antes de que la rueda se haya detenido completamente.

Si, debido a una anomalía de la máquina, la rueda sigue dando vueltas de modo permanente, se deberá apagar la máquina mediante el interruptor general o desenchufar la clavija del cuadro de alimentación (parada de emergencia) y esperar que la rueda se detenga antes de levantar la protección.

PROGRAMAS DE EQUILIBRADO

Equilibrado dinámico (estándar)

- Pulsar las teclas  hasta obtener el encendido del punto luminoso correspondiente al programa DYN;
- pulsar la tecla  para confirmar la selección.

Este programa es convocado automáticamente por la máquina al encenderse.

- Incorpore los datos geométricos de la rueda.
- Lance la rueda bajando la protección.

Para obtener la máxima precisión de los resultados se aconseja no forzar impropriamente la máquina durante el lanzamiento.

- Esperar la parada automática de la rueda y la visualización de los valores de desequilibrio calculados.
- Elegir el primer flanco a equilibrar.
- Girar la rueda hasta obtener que se encienda el elemento central del correspondiente indicador de posición.
- Aplicar el peso de equilibrado indicado, en la posición correspondiente a las 12 horas.
- Repetir las operaciones indicadas respecto del segundo flanco de la rueda.
- Efectuar un lanzamiento de control para comprobar la precisión del equilibrado. Si éste no se considerara satisfactorio, modifique el valor y posición de los pesos aplicados anteriormente.

Tener presente que, sobre todo para desequilibrios de gran magnitud, un error de pocos grados de posicionamiento del contrapeso puede determinar en fase de control un residuo incluso de 5-10 gramos.



ATENCIÓN



Controlar que el sistema de enganche del peso a la llanta esté en perfectas condiciones.

Un peso mal o incorrectamente enganchado puede desengancharse durante la rotación de la rueda, lo que determina una situación de peligro potencial.

La presión de la tecla ^{STOP} con rueda en movimiento determina la interrupción anticipada del lanzamiento.

Equilibrado estático



Una rueda puede equilibrarse con un solo contrapeso en uno de los dos flancos o en el centro del canal: en tal caso la rueda está equilibrada estáticamente. Sin embargo, queda la posibilidad de desequilibrio dinámico, que resulta directamente proporcional a la anchura de la rueda.

- Pulsar las teclas  hasta cuando se encienda el punto luminoso correspondiente al programa ST;
- pulsar la tecla  para confirmar la selección.
- Predisponer el valor del diámetro de la rueda (en estático no es necesario incorporar los valores de ancho y distancia).
- Lance la rueda bajando la protección.

- Esperar la parada automática de la rueda y la visualización del valor de desequilibrio estático calculado.
- Gire la rueda hasta obtener que se encienda el elemento central del correspondiente indicador de posición.
- Aplicar el peso de equilibrado en posición 12 horas, indistintamente en el flanco externo, en aquél interno o en el centro del canal de la llanta.
En el último caso el peso es aplicado en un diámetro inferior a aquél nominal de la llanta. Por lo tanto, para obtener resultados correctos durante la predisposición del diámetro, se debe incorporar un valor de 2 o 3 pulgadas inferior al valor nominal.
- Efectuar un lanzamiento de control siguiendo las indicaciones presentadas para el equilibrado dinámico.



Programas ALU estándar (ALU 1, 2, 3, 4, 5)

Los programas ALU estándar tienen en cuenta las distintas posibilidades de aplicación de los pesos y dan valores de desequilibrio correctos, **manteniendo la incorporación de los datos geométricos nominales de la rueda de aleación.**

- Pulsar las teclas  hasta cuando se encienda el punto luminoso correspondiente al programa ALU;
- pulsar la tecla  el número de veces necesario para confirmar la selección del programa Alu que se desea (en la llanta que se ve en el visor se evidencian los planos de equilibrado correspondientes).
- Prepare 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 "Alu Err".
- Proceder según lo descrito respecto del equilibrado dinámico.


Programa de optimización "OPT"

Este procedimiento minimiza las eventuales vibraciones que aún pueden permanecer en el vehículo en marcha, incluso después de un cuidadoso equilibrado. Según la propia experiencia, puede utilizarse el programa cada vez que se considere oportuno reducir al mínimo la intensidad acústica de la marcha del vehículo debida a las vibraciones antedichas.


- Pulse las teclas  hasta cuando se encienda el punto luminoso correspondiente al programa OPT;
 - Pulse la tecla  para confirmar la selección;
- Una vez hecha la selección, la máquina señala, en todo caso, si es oportuno o no ejecutar el programa, visualizando por un momento el mensaje:
- YES OPT si considera oportuno ejecutar el programa;
 - NO OPT en el caso contrario.

La evaluación se basa en los valores de desequilibrio encontrados en el último lanzamiento efectuado (que, por tanto, deben referirse a la rueda examinada).

De esta forma se entra en la primera fase del programa, como se indica en la pantalla.

Para salir del programa hay que pulsar la tecla .


OP.1

- lleve la válvula a la posición 12 horas y pulse la tecla .


OP.2

- dé vueltas a la rueda hasta llevarla a la posición indicada por el encendido de los elementos centrales de los indicadores de posición;
- haga con tiza una marca por el lado externo del neumático, coincidiendo con la posición de 12 horas;


- pulse la tecla ;

si ahora se pulsa la tecla  se sale temporalmente del programa "OPT" (se vuelve con el mismo procedimiento de activación del programa "OPT");


- desmonte la rueda de la equilibradora;
- dé vueltas al neumático en la llanta hasta llevar la marca hecha antes a coincidir con la válvula (rotación de 180°);
- vuelva a montar la rueda en la equilibradora;
- dé vueltas a la rueda hasta llevar la válvula a la posición de las 12;


- pulse la tecla ;


- efectúe un lanzamiento;

Antes de continuar con la última fase del procedimiento de optimización es posible visualizar la previsión de la mejora que es posible obtener. En caso de que se considere esta mejora como insuficiente, o de que no sea posible obtener mejoras significativas, es posible salir pulsando la tecla .

Para visualizar la mejora que es posible obtener se debe proceder de la siguiente forma:


- pulse una primera vez la tecla : en los monitores se visualizan los valores de desequilibrio reales de la rueda, tal como ha sido montada en la equilibradora;


- pulse nuevamente la tecla : los valores de desequilibrio indicados en los monitores son aquéllos que es posible obtener aplicando la última fase del procedimiento de optimización;


- al pulsar la tecla  por tercera vez, la máquina se predispone nuevamente en la última fase del programa OPT.

OP.3


- Dé vueltas a la rueda, hasta llevarla a la posición indicada por el encendido de los elementos centrales de los indicadores de posición.
- Con tiza hacer una doble marca en el lado externo del neumático, coincidiendo con la posición de 12 horas.

Si aparece la indicación de invertir el sentido del montaje del neumático en la llanta, hacer la marca doble por el lado **interno**. Es posible pasar de la condición "con inversión" a aquella "sin inversión" pulsando la tecla .

Si ahora se pulsa la tecla  se sale temporalmente del programa "OPT" (se vuelve con el mismo procedimiento de activación del programa "OPT").

- Pulsar la tecla .

- Desmontar la rueda de la equilibradora.
- Haga girar el neumático (y, de ser necesario, invertir el montaje) en la llanta hasta llevar la marca doble hecha precedentemente en correspondencia con la válvula.
- Montar nuevamente la rueda en la equilibradora.
- Girar la rueda hasta llevar la válvula en la posición 12 horas.

- Pulsar la tecla .

- Efectuar un lanzamiento.

La conclusión del lanzamiento determina la salida del programa de optimización y la visualización de los pesos que deben aplicarse a la rueda para equilibrarla.

Si se ha cometido un error que compromete el resultado final, la máquina lo señala temporalmente

mostrando el mensaje "OPT ERR". A continuación es posible repetir todo el procedimiento.

Casos especiales

- Al final del segundo o del tercer lanzamiento, pueden aparecer en la pantalla los mensajes "OUT 1" y "OUT 2", respectivamente. En este caso es conveniente salir del programa pulsando la tecla



: en los monitores aparecerán los valores de los pesos necesarios para equilibrar la rueda. De esta manera se interrumpe la ejecución del programa, renunciando a una reducida mejora de los resultados finales.

Pulsando la tecla **F** de todas maneras es posible seguir adelante con la ejecución del procedimiento de optimización.


- Al término del tercer lanzamiento puede aparecer la indicación de invertir el montaje del neumático en la llanta. Si no se desea hacerlo o no es posible efectuar la inversión, pulsar la tecla **F**: la máquina proporcionará las indicaciones para llevar a término el programa sin inversión.


AUTOCALIBRADO

Debe ser realizada cuando se considera que el calibrado está fuera de la tolerancia o cuando la máquina lo requiere mostrando el mensaje "Err CAL".

- Monte en la máquina equilibradora una rueda **de dimensiones medianas** (ej. 5"x14") **preferiblemente con un desequilibrio limitado**.

- Configure correctamente los datos geométricos de la rueda.

- Apriete las teclas  hasta cuando se encienda el punto luminoso correspondiente al programa CAL.

- Pulse la tecla  para confirmar la selección.

- Una vez efectuada la selección, la máquina presenta el mensaje:

- CAL en el display izquierdo;
- GO en el display derecho.

- Efectúe un primer lanzamiento.

- Al finalizar el lanzamiento, gire la rueda hasta llevarla a la posición señalada por el indicador de posición y por la aparición del mensaje "100" ("3.5" si se ha seleccionado la modalidad de visualización en onzas).

- Aplique un peso patrón de 100 gramos (3,5 oz) por el **flanco EXTERIOR** de la llanta, exactamente a las 12 horas.

- Efectúe otro lanzamiento.

- Al final del lanzamiento quite el peso patrón del lado interno y dé vueltas a la rueda, hasta llevarla a la posición señalada por el indicador de posición y por la aparición del mensaje "100" (o bien "3.5").

- Aplique un peso patrón de 100 gramos (3,5 oz) por el **flanco EXTERIOR** de la llanta, exactamente a las 12 horas.


- Efectúe un tercer lanzamiento.

Al término del lanzamiento, si el calibrado ha tenido éxito, toca una señal acústica de consenso; en caso contrario aparece temporalmente el mensaje "Er3 CAL".

El programa de autocalibrado se concluye visualizando los valores de desequilibrio de la rueda.

NOTAS

- Al terminar el proceso descrito antes, quite el peso patrón de 100 gramos (3.5 oz).

- Pulsando la tecla  es posible interrumpir en cualquier momento el programa.

- **¡EL CALIBRADO EFECTUADO VALE PARA CUALQUIER TIPO DE RUEDA!**

MENSAJES DE LOS MONITORES

La máquina puede reconocer un cierto número de condiciones de funcionamiento incorrecto y señalarlas al usuario, visualizando los mensajes correspondientes en los monitores.

Mensajes de error

Err CAL	Condición de error en el calibrado de la sensibilidad. Efectúe el calibrado de la sensibilidad.
Err 7	La máquina momentáneamente no está habilitada para seleccionar el programa requerido. Efectuar un lanzamiento y luego repetir la solicitud.
Err 25	Programa no disponible en este modelo.
Err 27	Rueda no frenada en el tiempo máximo permitido. En caso de que el error se repita con frecuencia, solicite la intervención del servicio de asistencia técnica.
Err 28	Error de cálculo del codificador. En caso de que el error se repita con frecuencia, solicite la intervención del servicio de asistencia técnica.
Err 30	Avería en el dispositivo de lanzamiento. Apagar la máquina y solicitar la actuación del servicio de asistencia técnica.
Err Stp	Parada de la rueda durante la fase de lanzamiento.
Alu Err	Programación de dimensiones incorrectas para un programa ALU. Corrija las dimensiones incorporadas.
OPt Err	Condición de error en la ejecución del programa de optimización. Repetir el procedimiento desde el inicio.
Cr Err	Lanzamiento efectuado con la protección levantada. Baje la protección para efectuar el lanzamiento.

Otros mensajes

CAL [GO]	Lanzamiento de calibrado
St	Lanzamiento con programa Estático seleccionado
CCC CCC	Valores de desequilibrio superiores a 999 gramos.

AVERIGUACIÓN DE AVERÍAS

A continuación se enumeran los inconvenientes posibles que el usuario puede solucionar por sí mismo, si la causa es una de las que se indican aquí.

En los demás casos, en cambio, será necesario solicitar la intervención del servicio de asistencia técnica.

La máquina no se enciende (los displays permanecen apagados)

No hay tensión en la toma de corriente.

- ➡ Comprobar que haya corriente eléctrica.
- ➡ Comprobar la eficacia del sistema eléctrico del taller.

El enchufe de la máquina resulta defectuoso.

- ➡ Comprobar la eficacia del enchufe y, si fuera necesario, sustituirlo.

Pulsando START la rueda no se mueve (la máquina no arranca).

La protección de la rueda está levantada (aparece el mensaje Cr Err).

- ➡ Bajar la protección.

La equilibradora da valores de desequilibrio no repetitivos.

La máquina ha recibido un golpe durante el lanzamiento.

- ➡ Repetir el lanzamiento evitando esfuerzos impropios durante la adquisición.

La máquina no está colocada de forma estable en el suelo.

- ➡ Comprobar la estabilidad del apoyo y, si fuera necesario, coloque espesores.

La rueda no está bloqueada correctamente.

- ➡ Ajustar de manera adecuada la virola de apriete.

Hacen falta muchos lanzamientos para equilibrar la rueda.

La máquina ha recibido un golpe durante el lanzamiento.

- ➡ Repetir el lanzamiento evitando esfuerzos impropios durante la adquisición.

La máquina no está colocada de forma estable en el suelo.

- ➡ Comprobar la estabilidad del apoyo y, si fuera necesario, coloque espesores.

La rueda no está bloqueada correctamente.

- ➡ Ajustar de manera adecuada la virola de apriete.

La máquina no está calibrada correctamente.

- ➡ Realice el procedimiento de autocalibrado.

Los datos geométricos incorporados no son correctos.

- ➡ Controlar que los datos incorporados correspondan a las dimensiones de la rueda y, si es necesario, corregirlos.

ACCESORIOS ESTÁNDAR DE LA EQUILBRADORA



Cono de centrado



Perno porta accesorios



Cubo roscado



Pinza para contrapesos



Abrazadera rápida



Calibre



Casquillo de plástico



Muelle



Peso de 100g

MANTENIMIENTO



ATENCIÓN

La empresa no se responsabiliza en caso de reclamos derivados del uso de repuestos o accesorios no originales.



ATENCIÓN

Antes de efectuar cualquier operación de reglaje o mantenimiento, cortar la alimentación eléctrica de la máquina y cerciorarse de que todas las partes móviles están bloqueadas.



ATENCIÓN

No quitar ni modificar ningún componente de esta máquina (salvo para operaciones de asistencia).



ADVERTENCIA

Mantener siempre limpia la zona de trabajo.

No utilice nunca aire comprimido ni/o chorros de agua para limpiar la máquina.

En las operaciones de limpieza tratar de limitar lo más posible que se forme o levante polvo en el ambiente.

Mantenga limpios el eje de la equilibradora, la abrazadera de apriete, los conos y las bridas de centrado. Para las operaciones de limpieza utilizar solamente un pincel previamente sumergido en solvente compatible con el medio ambiente.

Manipule con cuidado los conos y las bridas, para evitar que puedan caerse accidentalmente y dañarse, lo cual perjudicaría la precisión del centrado.

Después de haberlos usado, guarde los conos y las bridas en un lugar protegido contra el polvo y la suciedad en general.

Si se desea limpiar el panel de visualización, utilizar alcohol etílico.

Efectúe el procedimiento de calibrado por lo menos cada seis meses.

Utilizando el peso patrón y una rueda de dimensiones medias, compruebe al final de cada mes de uso el correcto calibrado de la máquina y, si fuera necesario, realice el procedimiento de calibrado de la sensibilidad.

USO DE LA GRASA

Engrasado de la equilibradora

Las únicas partes rotantes de la equilibradora son el motor y el eje de equilibrado, por tanto, se debe engrasar el rodamiento de tales componentes, que el operador controlará periódicamente. Si la máquina se usa frecuentemente (más de dos horas al día), controle el rodamiento cada año; si, en cambio, la máquina no se usa frecuentemente, el control puede realizarse cada dos años. El rodamiento no puede abrirse para la prueba, para ello, introduzca un destornillador y compruebe el sonido que se produce. Dado que el rodamiento hace de soporte de bloqueo, no es fácil cambiar o hacer salir la grasa, además, la velocidad de rotación no es alta para la propia máquina, así que no es necesario cambiar la grasa. Si se da cuenta de que el funcionamiento es anómalo o de que el rodamiento produce ruido, sustitúyalo. Si el cliente confirma no haber sustituido el rodamiento, cambie sólo la grasa, desmonte después el rodamiento, abra el anillo parapolvero, añada grasa (XHP103), realizando todas estas operaciones con la guía de un profesional. Calibre la máquina después de la sustitución del rodamiento, si la operación no se ha realizado correctamente, la precisión de la máquina resultará alterada, vuelva a colocar después el anillo parapolvero, vuelva a montar la máquina y repita la regulación.

Ficha técnica de seguridad para el uso de la grasa en la equilibradora

Mobilgrease XHP	103
Grado NLGI	3
Tipo de espesativo	Li-complex
Color, visual	Azul oscuro
Penetración 25°, ASTM D 217, mm/10	235
Punto de goteo, °C, ASTM D 2265	280
Viscosidad aceite base, ASTM D 445, cSt @ 40°C	100
Cambio de la consistencia de penetración, ASMT D 1831 (estabilidad al rodamiento de las grasas), mm/10	10
Prueba 4 esferas, diám. huella, ASTM D 2266, mm	0,5
Prueba 4 esferas, carga soldadura, ASTM D 2509, Kg	315
Prueba Timken OK load, ASTM D 2509, lb	45
Estabilidad a la oxidación método de la bomba, ASTM D 942, caída de presión a 100 horas, kPa	35
Prevención de la corrosión, ASTM D 1743	Superada
Emcor óxido, IP 220, lixiviación con agua ácida	0
Protección de la oxidación, IP 220-mod, lixiviación con agua destilada	0
Corrosión en cobre, ASTM D 4048	1A
Resistencia alas salpicaduras de agua, ASTM D 4049, % salpicadura	15
Lixiviación con agua, ASMT D 1264, pérdida (peso%), @ 79°C	5

INFORMACIÓN SOBRE EL DESGUACE

Una vez llegado el momento de que se deba desguazar la máquina, quitarle antes todas las partes eléctricas, electrónicas, plásticas y ferrosas.

Luego proceder a la eliminación selectiva, conforme a lo dispuesto por las leyes vigentes.

INFORMACIÓN AMBIENTAL

El siguiente procedimiento de eliminación tiene que ser aplicado exclusivamente a las

máquinas con 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 proporcionamos por tanto 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 barrado, colocado sobre el producto y en esta página, recuerda la necesidad de eliminar adecuadamente el producto al final de su vida útil.

De esta manera es posible evitar que un trato no específico de las sustancias contenidas en estos productos, o un empleo inapropiado de los mismos pueda llevar a consecuencias dañinas para el medio ambiente y para la salud humana. Se contribuye además a la recuperación, reciclaje y reutilización de muchos de los materiales contenidos en estos productos.

Con tal objetivo los fabricantes y distribuidores de los equipamientos eléctricos y electrónicos organizan adecuados sistemas de recogida y eliminación de estos productos.

Al final de la vida del producto contacte con su distribuidor para obtener información acerca de las modalidades de recogida.

En el momento de la adquisición de un nuevo producto su distribuidor le informará también de la posibilidad de devolver gratuitamente otro instrumento con vida finalizada a condición que sea de tipo equivalente y haya desarrollado las mismas funciones del producto adquirido.

La eliminación del producto de un modo diferente al descrito anteriormente, será sancionable de las maneras 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 su ayuda se puede reducir la cantidad de recursos naturales empleados en la fabricación de equipos eléctricos y electrónicos, minimizar el empleo de los vertederos para la eliminación de los productos y mejorar la calidad de la vida, evitando que sustancias potencialmente peligrosas sean vertidas al medio ambiente.

MEDIOS ANTIINCENDIO A UTILIZAR

Para escoger el extintor más indicado consultar la tabla siguiente.

Materiales secos

Hídrico	SÍ
Espuma	SÍ
Polvo	SÍ*
CO ₂	SÍ*

SI* Puede utilizarse si faltan medios más apropiados o para incendios pequeños.

Líquidos inflamables

Hídrico	NO
Espuma	SÍ
Polvo	SÍ
CO ₂	SÍ

Equipos eléctricos

Hídrico	NO
Espuma	NO
Polvo	SÍ
CO ₂	SÍ



ATENCIÓN

Las indicaciones de esta tabla son de carácter general y están destinadas a servir como mera orientación para los usuarios. Respecto a las posibilidades de uso de cada uno de los extintores indicados, consúltese el fabricante respectivo.

GLOSARIO

A continuación se da una breve descripción de algunos términos técnicos utilizados en el presente manual.

AUTOCALIBRADO

Procedimiento que, a partir de condiciones operativas dadas, calcula los coeficientes de corrección oportunos. Permite mejorar la precisión de la máquina al corregir, dentro de ciertos límites, los posibles errores de cálculo introducidos por la variación de sus características con el transcurso del tiempo.

CALIBRADO

Véase AUTOCALIBRADO.

CENTRADO

Operación de posicionamiento de la rueda en el árbol de la equilibradora, con el objeto de que el eje del árbol coincida con el eje de rotación de la rueda.

CICLO DE EQUILIBRADO

Secuencia de operaciones realizadas por el usuario y por la máquina desde el momento en que empieza el lanzamiento hasta cuando, tras haberse calculado los valores de desequilibrio, se frena la rueda.

CONO

Elemento de forma cónica con agujero central que, insertado en el eje de la equilibradora, sirve para centrar en éste las ruedas con agujero central de diámetro comprendido entre un valor máximo

y uno mínimo.

EQUILIBRADO DINÁMICO

Operación de compensación de los desequilibrios, que consiste en aplicar dos pesos en los dos flancos de la rueda.

EQUILIBRADO ESTÁTICO

Operación de compensación únicamente de la componente estática del desequilibrio, que consiste en aplicar un solo peso, por lo general en el centro del canal de la llanta. La aproximación será mayor cuanto menor sea el ancho de la rueda.

BRIDA (de la equilibradora)

Disco en forma de corona circular, en el cual se apoya el disco de la rueda montada en la equilibradora. También sirve para mantener la rueda perfectamente perpendicular a su eje de rotación.

BRIDA (accesorio de centrado)

Dispositivo para sostener y centrar la rueda. También sirve para mantener la rueda perfectamente perpendicular a su eje de rotación.

Está montada en el eje de la equilibradora a través de su orificio central.

ABRAZADERA

Dispositivo para bloquear las ruedas en la equilibradora, dotado de unos elementos que se enganchan al cubo roscado y de pernos laterales para el apriete.

LANZAMIENTO

Fase de trabajo que incluye las operaciones de puesta en rotación y de rotación de la rueda.

CUBO ROSCADO

Parte roscada del eje, en la cual se engancha la abrazadera para bloquear las ruedas. Se entrega desmontado.

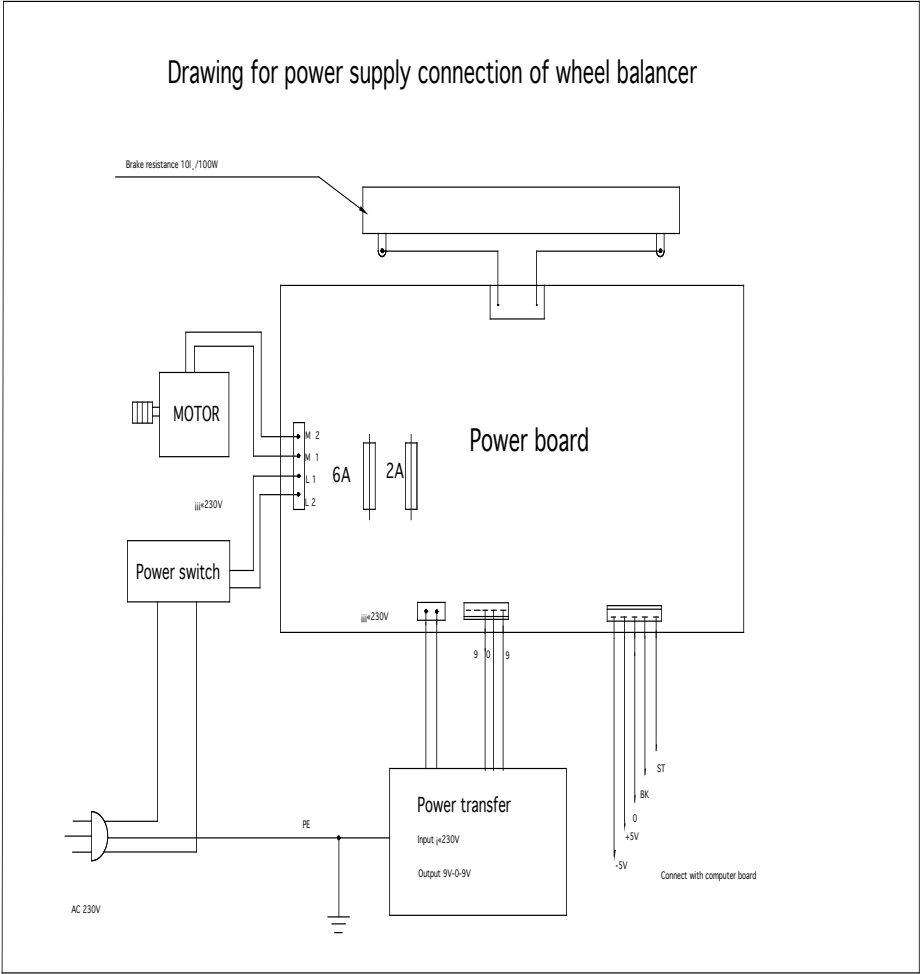
DESEQUILIBRIO

Distribución no uniforme de la masa de la rueda, que genera fuerzas centrífugas durante la rotación.

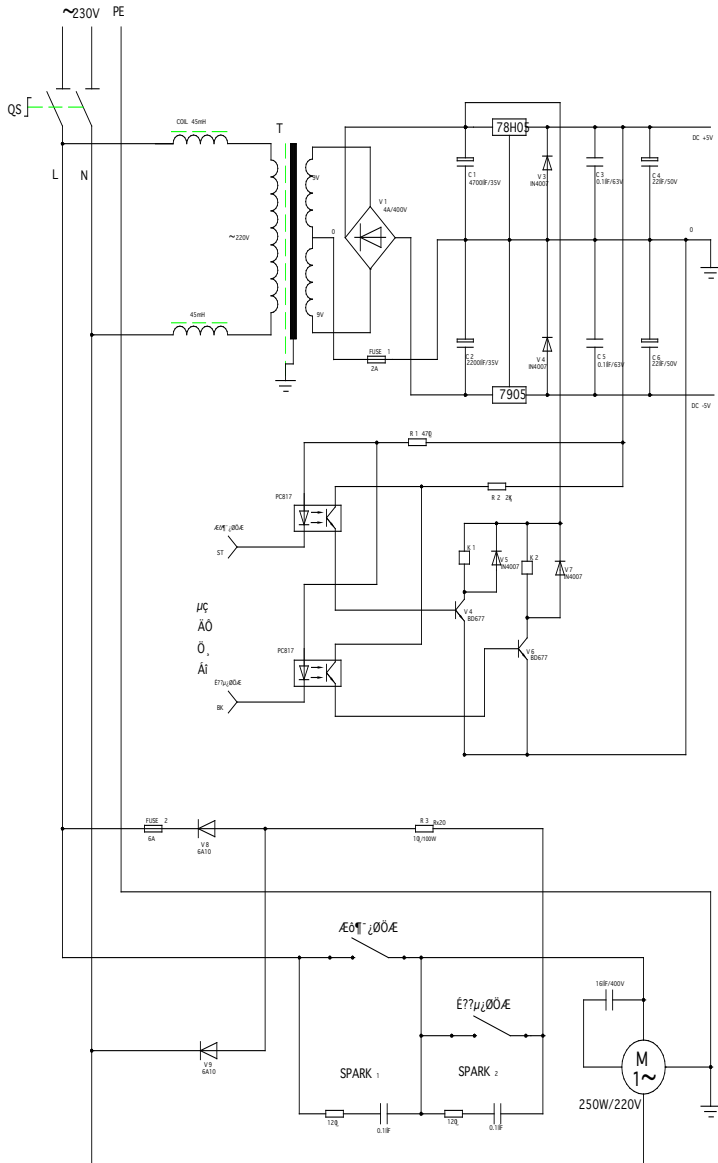
PALPADOR (Brazo de medición)

Elemento mecánico móvil que, cuando se lleva a tocar la llanta en una posición preestablecida, permite medir los datos geométricos: distancia, diámetro, ancho. La medición de estos datos puede hacerse de forma automática, si el palpador está dotado de los necesarios transductores de medición.

ESQUEMA DE LA TARJETA DE ALIMENTACIÓN



ESQUEMA ELÉCTRICO



Handwriting practice lines consisting of 15 horizontal dashed lines.

Handwriting practice lines consisting of 15 horizontal dashed lines.

EC statement of conformity

We, Corghi SPA, Strada Statale 468 n°9, Correggio (RE), ITALY, do hereby declare, that the product

@601 wheel balancer

to which this statement refers, conforms to the following standards or to other regulatory documents:

EN ISO 12100-1; EN ISO 12100-2

EN 60204-1


according to directives:

- 98/37/EC

- 2006/95/EC of 16/01/07

- 89/336/EEC amended with directives 92/31/EEC, 93/68/EEC, 93/97/EEC of 29/10/93

Correggio, 03 / 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 CE de conformité

Nous, Corghi SPA, Strada Statale 468 n°9, Correggio (RE), ITALY, déclarons que le matériel

équilibriseur @601

objet de cette déclaration est conforme aux normes et/aux documents légaux suivants:

EN ISO 12100-1; EN ISO 12100-2

EN 60204-1

Sur la base de ce qui est prévu par les directives:

- 98/37/EC

- 2006/95/EC du 16/01/07

- 89/336/EEC modifiée par les directives 92/31/EEC, 93/68/EEC, 93/97/EEC du 29/10/93

Correggio, 03 / 10 / 07

.....

Corghi S.p.A.
Ing. Corrado Bassoli

IMPORTANT : La déclaration CE de conformité est considérée comme nulle et non avenue dans le cas où la machine ne serait pas utilisée exclusivement avec des accessoires originaux Corghi et/ou, dans tous les cas, conformément aux indications contenues dans le Manuel d'utilisation.

Le modèle de la présente déclaration est conforme à ce qui est prévu par la EN 45014.

CE - Konformitätserklärung

Corghi SPA, Strada Statale 468 n°9, Correggio (RE), ITALY, erklärt hiermit, daß das Produkt

Auswuchtmaschine @601

worauf sich die vorliegende Erklärung bezieht, den Anforderungen folgender Normen und/oder normativer Dokumente entspricht:

EN ISO 12100-1; EN ISO 12100-2
EN 60204-1

auf Grundlage der Vorgaben durch die Richtlinien:

- 98/37/EC
- 2006/95/EC vom 16/01/07
- 89/336/EEC mit Änderung durch die Richtlinien 92/31/EEC, 93/68/EEC, 93/97/EEC vom 29/10/93

Correggio, 03 / 10 / 07



Corghi S.p.A.
Ing. Corrado Bassoli

WICHTIG: Die CE-Konformitätserklärung verliert ihre Gültigkeit, falls die Maschine nicht ausschließlich mit Corghi-Originalzubehör und/oder unter Mißachtung der in der Betriebsanleitung aufgeführten Gebrauchsanweisungen verwendet wird.

Das Modell der vorliegenden Erklärung entspricht den Anforderungen der in EN 45014 aufgeführten Vorgaben.

Declaración CE de conformidad

La mercantil Corghi SPA abajo firmante, con sede en Strada Statale 468 n°9, Correggio (RE), ITALY, declara que el producto:

equilibradora @601

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

a tenor de lo dispuesto en las Directivas:

- 98/37/EC
- 2006/95/EC de 16/01/07
- 89/336/EEC modificada por las Directivas 92/31/EEC, 93/68/EEC, 93/97/EEC de 29/10/93

Correggio, 03 / 10 / 07



Corghi S.p.A.
Ing. Corrado Bassoli

IMPORTANTE: La declaración de conformidad CE deja de tener validez en el caso en que la máquina no sea utilizada exclusivamente con accesorios originales Corghi y/o, en cualquier caso, con arreglo a las indicaciones contenidas en el Manual de Empleo.

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 @601

al quale questa dichiarazione si riferisce è conforme alle seguenti
norme e/o documenti normativi:

EN ISO 12100-1; EN ISO 12100-2

EN 60204-1

in base a quanto previsto dalle direttive:

- 98/37/CE
- 2006/95/CE del 16/01/07
- 89/336/CEE modificata dalle direttive 92/31/CEE, 93/68/CEE,
93/97/CEE del 29/10/93

Correggio, 03 / 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.

