



www.fasep.it

MANUALE Utilizzatore
User's MANUAL

B202

BALATRON 202

MANUALE DELL'UTILIZZATORE



B202

per ogni informazione, prego contattare:

e-mail:

FASEP 2000 srl
Via Faentina 96
50032 Ronta (Fi) Italy
Tel. #39 055 8403126
Fax #39 055 2691906

www.fasep.it
info@fasep.it

AVVERTENZE

.Questo documento contiene informazioni di proprietà della FASEP 2000 srl e tutti i diritti sono riservati, protetti da Copyright. Questo manuale non può essere fotocopiato o riprodotto in alcun modo senza l'autorizzazione scritta della FASEP 2000 srl.

.FASEP 2000 srl si riserva il diritto di aggiornare il firmware, il software e la documentazione senza obbligo di avvisare alcuna persona o società. Le informazioni contenute in questo documento sono soggette a modifiche senza preavviso.

.Prima di installare l'apparecchio descritto in questo manuale, l'utilizzatore deve leggere attentamente questo manuale per essere informato adeguatamente sull'installazione, l'uso e manutenzione del prodotto.

.La mancata lettura di questo manuale ed osservanza alle prescrizioni contenute può causare danni alle persone o alle cose.





.FASEP 2000 srl non potrà essere ritenuta responsabile per inconvenienti, rotture o incidenti dovuti a un'incompleta conoscenza di questo manuale o incompleta applicazione delle raccomandazioni descritte.

.FASEP 2000 srl non potrà essere ritenuta responsabile per inconvenienti, rotture o incidenti a seguito di modifiche non autorizzate sull'apparecchio, l'uso di accessori non originali o non autorizzati (vedi lista Accessori in questo manuale per un elenco di accessori originali utilizzabili per questo modello).

. FASEP 2000 srl non potrà essere ritenuta responsabile per ogni inconveniente, rottura o incidenti dovuti direttamente o indirettamente a interventi tecnici non autorizzati. L'assistenza da parte di tecnici non autorizzati annulla la garanzia ed ogni diritto del proprietario.

CONVENZIONI USATE

Per velocizzare il ritrovamento delle informazioni principali e facilitare la comprensione delle istruzioni, questo manuale usa le seguenti convenzioni tipografiche:

<NOME_DEL_BOTTONE>	Usato per indicare il nome del bottone sul pannello di controllo.
DISPLAY	Usato per indicare un testo o un numero visibile sul display o sul pannello di controllo.
 SUGGERIMENTI	Contengono suggerimenti utili o soluzioni, in evidenza rispetto al resto del testo.
 NOTA	Messaggi di questo tipo contengono informazioni importanti, evidenziate rispetto al resto del testo.
 ATTENZIONE	Messaggi di questo tipo appaiono in corrispondenza di procedure che, se non eseguite propriamente possono portare alla perdita di dati o causare danni alla apparecchiatura.
 PERICOLO	Messaggi di questo tipo appaiono in corrispondenza di procedure che, se non eseguite correttamente, possono causare danni alle persone o alle cose.

INDICE dei CONTENUTI

AVVERTENZE	ii
CONVENZIONI USATE	ii
1 INTRODUZIONE	1-1
1.0 Uso previsto	1-1
1.1 Definizioni	1-1
2 INSTALLAZIONE	2-2
2.1 Movimentazione	2-2
2.2 Assemblaggio della macchina	2-2
2.3 Installazione	2-2
2.4 Collegamento Elettrico	2-2
3 USO DEL PANNELLO DI CONTROLLO	3-1
3.1 Significato dei tasti sulla tastiera	3-1
3.2 Significato dei led	3-1
4 CALIBRAZIONE	4-1
4.1 Come calibrare l'equilibratrice	4-1
4.2 Come controllare la calibrazione	4-2
5 MISURA E CORREZIONE DELLO SQUILIBRIO	5-2
5.1 Montaggio della ruota sull'equilibratrice	5-2
5.2 Inserimento delle dimensioni del cerchio	5-2
5.4 Come applicare il peso con la pila ALU-SE	5-5
6 COME UTILIZZARE LA FUNZIONE SPLIT	6-1
7 FUNZIONI SPECIALI	7-1
7.1 Entrare nel menu delle funzioni speciali	7-1
7.2 Menu diagnostica sensori	7-1
7.3 Menu di Statistica	7-1
7.4 Setup utilizzatore	7-1
APPENDICE	i
A: Dati Tecnici	i
B: Dati ambientali e Requisiti di Sicurezza	ii
C: Errori e Malfunzionamenti riconosciuti dal Computer	iii

1 INTRODUZIONE

1.0 Uso previsto

Questa unità è progettata per misurare e correggere squilibri statici e dinamici di ruote di veicoli, le cui dimensioni e pesi rientrano nel campo di lavoro specificato (vedi Appendice 'Dati Tecnici').

Questa unità è destinata all'utilizzo professionale. L'operatore deve essere propriamente istruito prima dell'uso. I corsi di istruzione non sono inclusi nel prezzo dell'unità e possono essere acquistati separatamente.

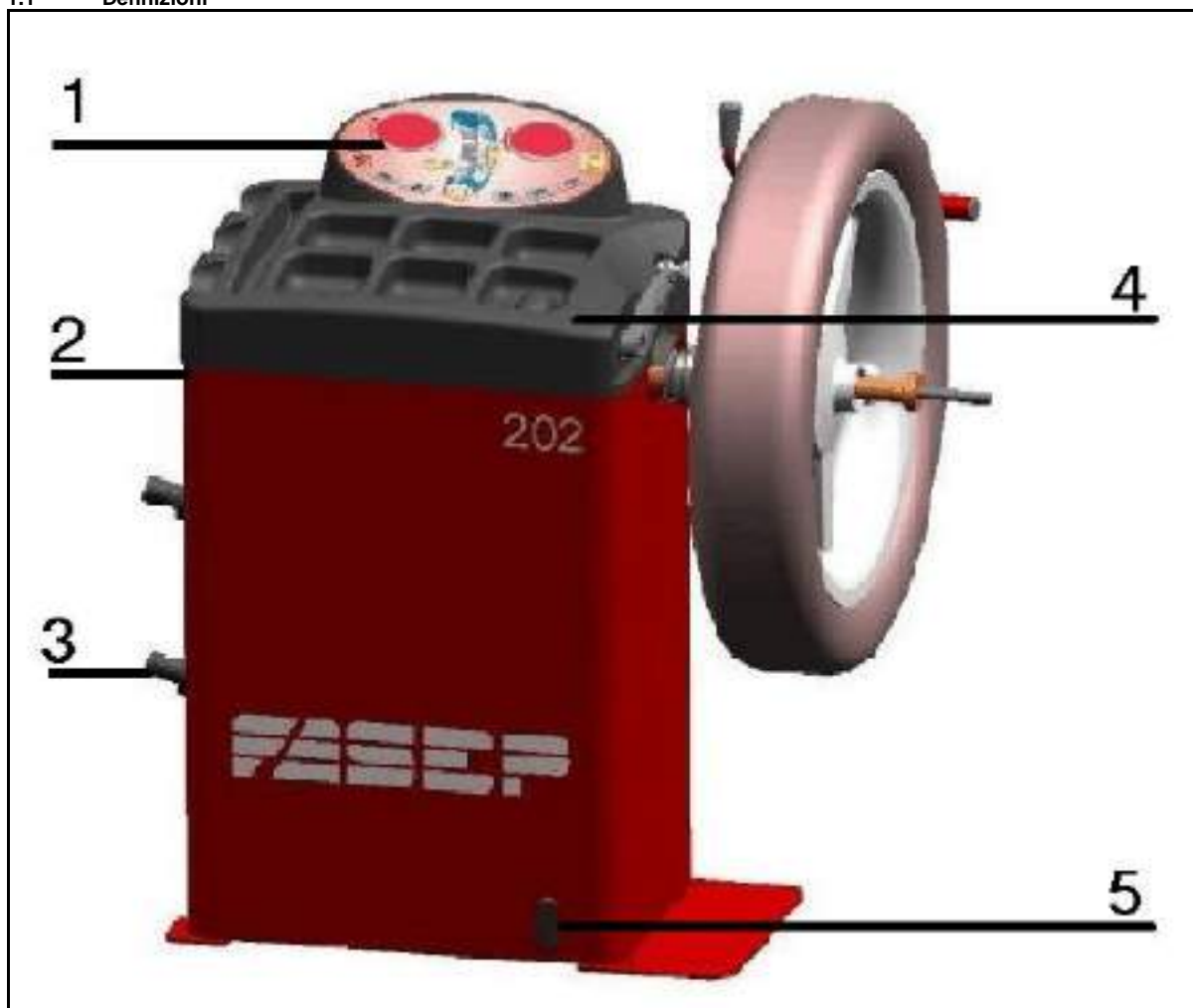
Questa unità è progettata per utilizzo in ambienti chiusi (vedi Appendice 'Caratteristiche Ambientali').



PERICOLO

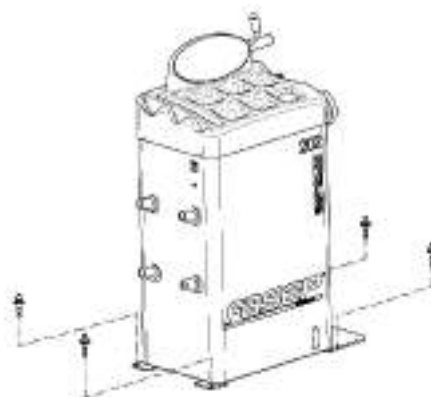
Questa macchina è progettata per l'equilibratura di ruote di veicoli, le cui dimensioni e pesi rientrano nel campo di lavoro specificato (vedi Appendice 'Dati Tecnici'). Speciali adattatori sono forniti a tale scopo. È esplicitamente vietato usare la macchina per far ruotare qualunque altra cosa che non sia una ruota per veicoli. Bloccaggi non accurati possono causare lo sgancio delle parti ruotanti, danneggiando la macchina, l'operatore o qualunque altra cosa nelle vicinanze.

1.1 Definizioni



1. Pannello con display 3D
2. Etichetta matricola
3. Portaflange
4. Vani portapesi e pinza
5. Freno

2 INSTALLAZIONE



2.1 Movimentazione

Per facilitare il trasporto è fornita in imballi dotati di pallets. Per trasportare la macchina fino al punto dove sarà installata utilizzare appositi mezzi.



ATTENZIONE Per spostare la macchina non sollevare mai l'equilibratrice dall'albero motore o parti vicine.

2.2 Assemblaggio della macchina

Per facilitare il trasporto l'equilibratrice è smontata in più parti. Se necessario, saranno fornite istruzioni specifiche.

2.3 Installazione

L'equilibratrice deve essere fissata a terra e in piano.



NOTA Fissare la macchina al pavimento utilizzando i quattro fori presenti sul basamento e le viti in dotazione.

2.4 Collegamento Elettrico



PERICOLO L'osservanza di queste istruzioni può causare danni alla macchina o creare un pericolo elettrico ed annullerà la garanzia.

2.4.1 L'allacciamento elettrico deve essere effettuato da personale specializzato.

2.4.2 È richiesto un interruttore a parete. L'interruttore deve provvedere al controllo di accensione e arresto solo della macchina. L'interruttore deve provvedere alla attivazione e protezione da sovraccarico del circuito elettrico della sola macchina. Il dispositivo deve essere provvisto di circuito di interruzione differenziale e magnetotermico, tenendo conto delle Specifiche di Alimentazione della Vostra equilibratrice.

2.4.3 L'allacciamento della macchina deve essere effettuato tramite spina.

2.4.4 L'equilibratrice dovrà essere efficacemente collegata a terra. L'impianto elettrico è provvisto di apposito collegamento.

2.4.5 Fare attenzione che le Specifiche di Alimentazione della Vostra equilibratrice (vedere etichetta sulla macchina) siano compatibili con le specifiche elettriche della presa esterna di alimentazione.



PERICOLO Dopo aver effettuato l'allacciamento, la macchina è pronta a operare. Osservare sempre attentamente le norme di sicurezza quando si usa la macchina (vedere tabella Appendici per una vista delle principali norme di Sicurezza).

3 USO DEL PANNELLO DI CONTROLLO

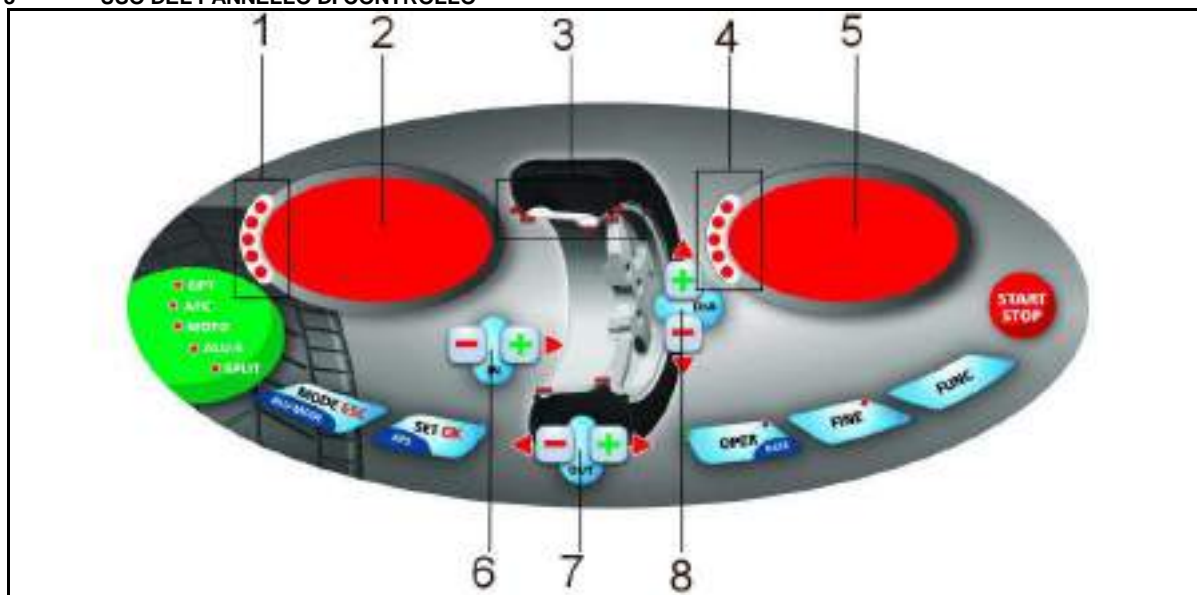


Fig. 5: Pannello Balatron serie 2000

3.1 Significato dei tasti sulla tastiera

Queste istruzioni si riferiscono al normale modo di operare. Altre funzioni possono essere attivate da questi tasti operando in altro modo (vedi Funzioni Speciali).

- <MODE>: Selezione modalità di lavoro: Dinamica-Statica-Alu.
- <SET>: Conferma selezione
- <OPER>: Selezione Operatore 1 o 2
- <FINE>: Selezione scala di lettura
- <FUNC>: Selezione funzioni specifiche
- <START-STOP>: Attiva e arresta la rotazione della ruota
- 6 <DISTANZA -/+>: Imposta la misura del fianco interno
- 7 <LARGHEZZA -/+>: Imposta la misura della larghezza
- 8 <DIAMETRO -/+>: Imposta la misura del diametro

3.2 Significato dei led

- 1-4: indicano la posizione del peso richiesto
- 2-5: indicano l'ammontare del peso richiesto
- 3: indicano il punto di applicazione dei pesi

4 CALIBRAZIONE

4.1 Come calibrare l'equilibratrice (USER)



NOTA I seguenti sintomi indicano la necessità di calibrazione:
 a) il programma di controllo della calibrazione fallisce.
 b) letture del peso costantemente alte o basse.
 c) punto di squilibrio indicato costantemente errato.
 d) sono sempre necessari più di due lanci per equilibrare le ruote.

SOF	2.00
-----	------

SET

CAL	
-----	--

SET

IN	180
----	-----

SET

DIA	14
-----	----

SET

C1	
----	--

GO	OD
----	----

RUN	5
-----	---

ST	OP
----	----

TU	RN
----	----

60	PUT
----	-----

SET

C2	
----	--

GO	OD
----	----

RUN	5
-----	---

ST	OP
----	----

Accendere l'equilibratrice.
 Quando appare **SOF X.XX** (versione sw), premere **<SET>**;
 appare **CAL** sul display di sinistra.

Premere **<SET>** per entrare nel programma di calibrazione della macchina.

Inserire la misura della distanza (IN) (Fig.8).

Inserire la misura del diametro (DIA).

Eeguire il primo lancio di calibrazione della ruota utilizzando l'apposito lancia ruota (Fig.9) o lo spinner.



NOTA: ACC EL: imprimere maggiore velocità.
 RED UCE: ridurre la velocità.
 GO OD: la velocità impressa è corretta.

Girare la ruota fino a che appare la scritta **60 PUT**.

Applicare un peso adesivo di 60g sul fianco interno della ruota. (Fig.11)

Premere il tasto **<SET>**; mentre la ruota è mantenuta nel punto di applicazione del peso, sul display di sinistra appare **C2**.

Eeguire il secondo lancio di calibrazione della ruota.

Fine della calibrazione.

Premere **<MODE/ESC>** per uscire dalla procedura di calibrazione.



Fig. 7

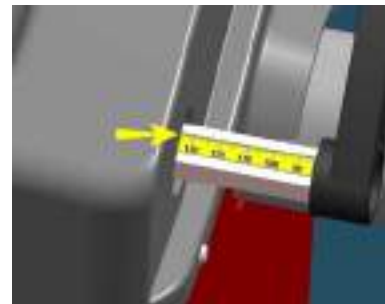


Fig. 8



Fig. 9



Fig. 10



NOTA la calibrazione tecnica è disponibile solo per personale qualificato.

4.2 Come controllare la calibrazione (USER)

SOF 2.00

SET

CAL



select

Premere <+/-> per selezionare CAL TEST

CAL TST

Montare una ruota.

IN

Inserire la misura della distanza (IN) (Fig. 13).

SET

DIA


Inserire la misura del diametro (DIA).

SET

STA RTO

Eeguire il primo lancio della ruota utilizzando l'apposito lancia ruota.(Fig.14) o lo spinner.

GO OD

 **NOTA: ACC EL:** imprimere maggiore velocità.
RED UCE: ridurre la velocità.

ST OP

GO OD: la velocità impressa è corretta

60 PUT

Girare la ruota fino a che appare la scritta 60 PUT.

SET

STA RT1

Applicare un peso adesivo di 60g sul fianco interno della ruota (Fig. 15).

GO OD

Eeguire il secondo lancio della ruota.

STO OP

Premere <FINE> per visualizzare il valore preciso. Il risultato corretto è 60-0 (±3).

GO OD



check

Quando tutti i led del display di sinistra sono accesi, il peso di calibrazione deve essere a ore 6. In caso contrario, premere <FUNC> per calibrare la posizione.

FUNC

POS 6H

SET

GO OD

Girare la ruota fino a che il peso di calibrazione non è in posizione a ore 6.

Premere <SET> per calibrare.

Premere <MODE/ESC> per tornare alla procedura normale.



NOTA la calibrazione tecnica è disponibile solo per personale qualificato.



FIG. 12

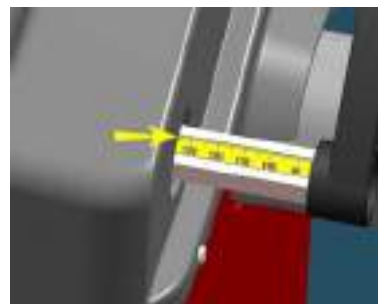


FIG. 13



FIG. 14

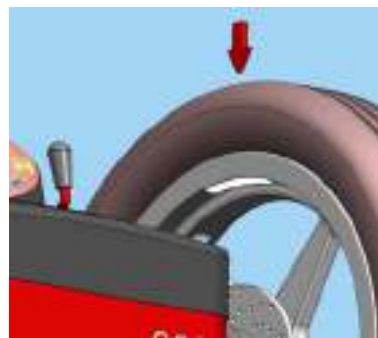


FIG. 15



FIG. 16

5 MISURA E CORREZIONE DELLO SQUILIBRIO

5.1 Montaggio della ruota sull'equilibratrice

5.1.1 Scegliere attentamente il cono o la flangia per la ruota da equilibrare.



NOTA *L'operazione di centraggio e bloccaggio della ruota è fondamentale per una corretta equilibratura. Buoni risultati dipendono dalla correttezza di queste operazioni. Pulire accuratamente le superfici di contatto prima di ogni operazione.*



PERICOLO Bloccare sempre correttamente le flange sull'albero motore e la ruota alla flangia usata.

5.2 Inserimento delle dimensioni del cerchio

5.2.1 DINAMICA / STATICA / ALU



Premere **MODE** per selezionare la modalità desiderata.

Selezionare il diametro della ruota.

Selezionare la distanza della ruota. (Fig.18, Fig.19)

Selezionare la larghezza della ruota (Fig. 21).

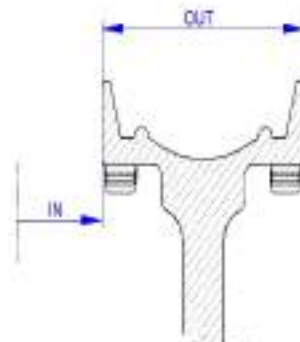


Fig. 18:



Fig. 19

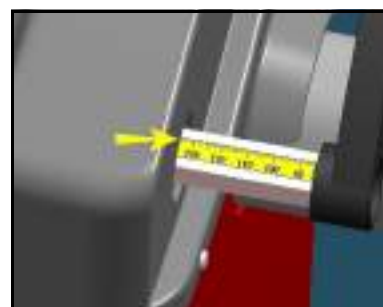


Fig. 20



Fig. 21

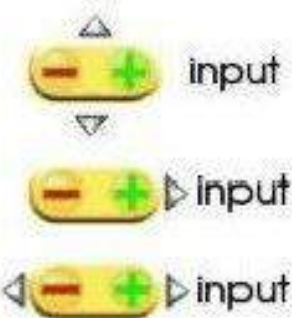
5.2.2 DINAMICA / STATICA / ALU (Con prolunga Moto).



Premere **FUNC** per selezionare la funzione **MOT ON**.

Installare la prolunga moto su tastatore distanza.

Premere **MODE** per selezionare la modalità desiderata.



Selezionare il diametro della ruota.

Selezionare la distanza della ruota. (Fig. 23, Fig. 24).

Selezionare la larghezza della ruota (Fig. 26).

Una volta completata l'operazione, premere **FUNC** e selezionare **MOT OFF**, per tornare alla procedura normale.

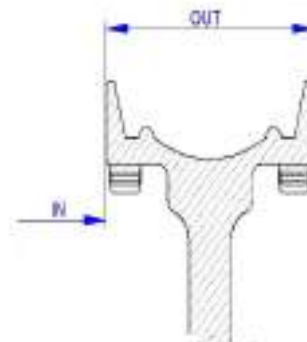


Fig. 23:



Fig. 24

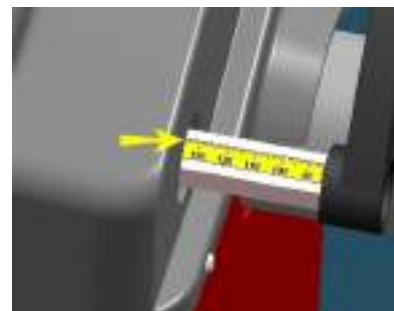


Fig. 25



Fig. 26

5.3 Misurazione e correzione dello squilibrio

5.3.1 Dopo aver inserito le dimensioni della ruota, eseguire il lancio della ruota utilizzando l'apposito lancia ruota.



NOTA **Acc E1**: imprimere maggiore velocità;
 rEd UCE :ridurre la velocità;
 Go od: velocità impressa corretta;

5.3.2 Quando appare la scritta **st OP** lampeggiante, fermare la ruota e applicare i pesi richiesti.

5.3.3 Se lo squilibrio mostrato è **GOOD**, premere **<FINE>** per visualizzare lo squilibrio residuo.

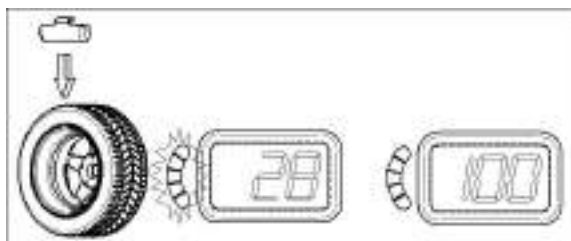


Fig. 27: indicazione peso fianco interno

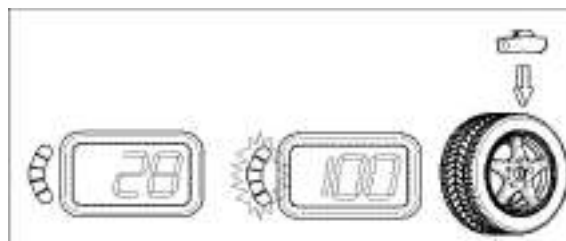


Fig. 28: : indicazione peso fianco esterno

5.4 Come applicare il peso con la **l**asta ALU-SE (Optional)



Posizionare il peso (Fig.30).

Girare la ruota fino alla posizione desiderata (Fig. 27, Fig.28).

Muovere la **l**asta fino a vedere **≡≡≡** sui display (vedi figura a lato).

Applicare il peso (Fig. 31).



Fig. 30



Fig. 31

6 COME UTILIZZARE LA FUNZIONE SPLIT (SEPARAZIONE PESI)

6.1 Misurare lo squilibrio e premere <FUNC> per entrare nella funzione di split.



Girare la ruota fino a che non appare POS 1.

Segnare il pneumatico posizionando la prima razza di riferimento a ore 12.

Girare la ruota fino a che non appare POS 2.

Segnare il pneumatico posizionando la seconda razza di riferimento a ore 12.

6.2 Il peso corretto viene mostrato solo quando la ruota è nella corretta posizione a ore 12.

7 FUNZIONI SPECIALI

7.1 Entrare nel menu delle funzioni speciali

Accendere la macchina. Premere **<SET>** mentre i display visualizzano **SOF X.XX**.

CAL Calibrazione equilibratrice

CAL tst Controllo calibrazione sensori

CAL rod Calibrazione sistema di misura

Led tst Test led

SEn sor Diagnostica sensori

stA tis Statistica utilizzo macchina

USr set Setup utente

tEc set Setup tecnico

ser nuM Matricola

Act Cod Inserimento codici attivazioni

7.2 Menu diagnostica sensori

Accendere la macchina. Premere **<SET>** mentre è visualizzato **SOF X.XX**. Selezionare **sen sor** e premere **<SET>**.

rPM Velocità di rotazione motore

PS1 Tensione del sensore PS1

PS2 Tensione del sensore PS2

tO Sensore di posizione in posizione di zero

Pos Angolo del sensore di posizione (da 0 a 255)

dIS Indica il valore del sensore della distanza

dIA Indica il valore del sensore del diametro

out Indica il valore del sensore della larghezza

Cou Il carter è aperto o chiuso

ped Pedale aria (solo PL)

air Pressostato aria (solo PL)

7.3 Menu di Statistica

Accendere la macchina. Premere **<SET>** mentre è visualizzato **SOF X.XX**. Selezionare **sta tis** e premere **<SET>**.

tOt Totale lanci effettuati

SUC Percentuale di lanci con un buon risultato

c11 0s Percentuale delle ruote con il diametro <11"

da 11 a 17 Percentuale delle ruote con il diametro indicato

J17 0s Percentuale delle ruote con il diametro >17"

CAL Numero di calibrazioni

pne Numero cicli PL (solo PL)

7.4 Setup utilizzatore

Accendere la macchina. Premere **<SET>** mentre è visualizzato **SOF X.XX**. Selezionare **usa SET** e premere **<SET>**.

sca LE Passo di visualizzazione delle grammature 1 o 5 grammi (0.05/0.25 once).

Cut OFF Seleziona il peso minimo visualizzato.

Uni Out Unità di misura della larghezza (0 = pollici, 1 = mm).

Uni Umb Unità di misura del peso (0 = grammi, 1 = once).

Fin AL Visualizzazione risultato finale (0 = normale, 1 = lampeggio, 2 = Good).

biP Abilita/Disabilita beep in posizione.

EME stP Frenata del motore in caso di stop di emergenza (On o OFF) (OFF: sgancia il motore).

Cou Er OFF = carter non installato

On = il motore parte solo se il carter è chiuso

Aut = chiudendo il carter, il motore parte automaticamente.

rod in Abilita/Disabilita il sistema di misura distanza.

rod out Abilita/Disabilita il sistema di misura larghezza.

STE p Incremento misura distanza/larghezza.

pne u Abilita/Disabilita il sistema PL.

scr een Seleziona tipo screen saver da 1 a 5 (0 = disabilitato).

voi ce Abilita/Disabilita voce.

snr Livello sensibilità alle vibrazioni esterne.

tim er Velocità acquisizione sistema di misura.

Fas t Abilita/Disabilita ciclo veloce.

aps Abilita/Disabilita sistema di posizionamento automatico.

adm in Abilita/disabilita Administration mode.

opt Imposta il livello di richiesta di ottimizzazione.

rES Et Imposta il setup del costruttore.

APPENDICE

A: Dati Tecnici

Potenza assorbita	5W
Velocità di rotazione	75-125 RPM
Tempo di equilibratura	4-15 secondi
Precisione di misura	±1grs (±1/28 onces)

Dimensioni dell'equilibratrice

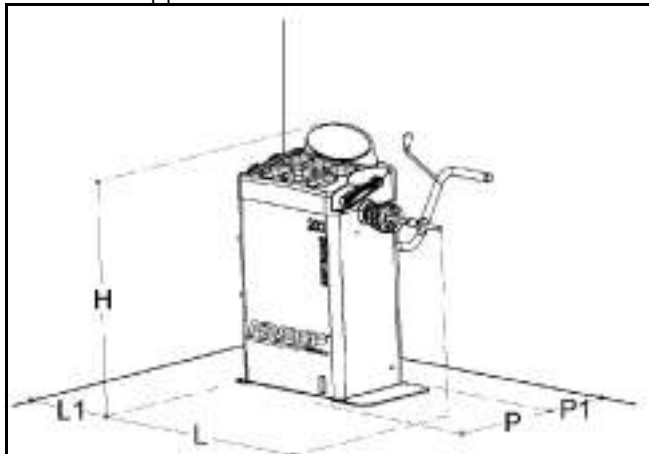


Fig. 33: Misure dell'equilibratrice Balatron 202

	B202
L (mm)	1030
L1 (mm)	500
L2 (mm)	1080
P (mm)	430
P1 (mm)	550
P2 (mm)	1250
H (mm)	940
H1 (mm)	1400
Peso (kg)	70

B: Dati ambientali e Requisiti di Sicurezza

Dati Ambientali

[Condizioni di Lavoro]

Questa unità è destinata solo per l'utilizzo in ambienti chiusi.

Temperatura: da 0 a 45°C Umidità Relativa: da 5 a 80% a 40°

[Condizioni di magazzinaggio]

L'imballo è previsto solo per immagazzinamento in luoghi chiusi.

Temperature: da -25° a 70°C Umidità Relativa: da 5 al 95% a 40°C

Caratteristiche di Sicurezza

1. Il Coperchio per i piombi può essere rimosso per l'assistenza. Esso è avvitato al corpo macchina mediante viti, in modo tale che solo volutamente possa essere rimosso. La rimozione di questa protezione è limitata al solo Personale Tecnico Autorizzato.
2. Il Pannello di Controllo può essere rimosso per l'assistenza. Esso è avvitato al corpo macchina mediante viti in modo tale che solo volutamente possa essere rimosso. La rimozione di questa protezione è limitata al solo Personale Tecnico Autorizzato.



ATTENZIONE

FASEP 2000 srl non sarà responsabile per ogni inconveniente, rottura e incidenti causati direttamente o indirettamente da tecnici non autorizzati. L'assistenza ad ogni parte fatta da personale non autorizzato farà decadere la garanzia e ogni diritto del proprietario sulla macchina.



NOTA

Il carter di sicurezza non è richiesto per equilibratrici con lancio manuale.

[prima di usare o fare assistenza su questa macchina]

1. Leggere le istruzioni e l'intero manuale prima di utilizzare o fare assistenza all'equilibratrice.
2. Assicurarsi che l'alimentazione elettrica sia conforme alle specifiche riportate sulla targhetta (consultare anche la tavola d'identificazione del modello).
3. Assicurarsi che la macchina sia in una posizione stabile e fissata a terra.

[quando si usa la macchina]

4. Proteggere adeguatamente i cavi di alimentazione della macchina.
5. Durante la pulizia della zona dove è utilizzata la macchina, assicurarsi che la macchina sia adeguatamente protetta.
6. Togliere i sassi ed il fango depositati sul pneumatico prima di equilibrare la ruota.
7. Non toccare la ruota mentre sta girando.
8. Assicurarsi che i contrappesi di equilibratura siano ben attaccati prima di controllare lo squilibrio residuo.

[quando si fa assistenza alla macchina]

9. Assicurarsi che l'alimentazione sia staccata prima di effettuare un'assistenza sulla macchina.
10. L'assistenza a schede, parti elettriche e meccaniche deve essere fatta solo da un Centro Assistenza Autorizzato.

C: Errori e Malfunzionamenti riconosciuti dal Computer

Gli errori possono riguardare solo alcuni modelli.

ERR 1: L'albero non gira

ERR 2: Senso di rotazione errato

ERR 3: Velocità di rotazione instabile

ERR 4: Velocità di rotazione errata (troppo bassa/alta)

ERR 5: Malfunzionamento Sensore/Disco di Posizione

ERR 6: Carter di protezione aperto

ERR 7: Lancio interrotto

ERR 8: Peso di Calibrazione non inserito

ERR 9: Codice attivazione errato

ERR 10: Fondo scala

ERR 11: Matricola errata

ERR 12: Matricola non inserita

ERR 13: Riservato

ERR 14: Password errata

ERR 15: Errore in E²prom

ERR 16: Calibrazione inesistente

ERR 17: Asta in posizione errata

ERR 18: Peso richiesto fuori tolleranza

ERR 19: Riservato

ERR 20: Decelerazione eccessiva

ERR 21: Errore di inserimento dati

ERR 22: La ruota non viene frenata

ERR 23: Riservato

ERR 24: Pressione aria insufficiente (PL version)

ERR 25: Riservato

ERR 26: Errore del sensore Piezo

ERR 27: La ruota non è ben stretta sull'albero.

ERR 28: Errore del laser

ERR 29: Riservato

BALATRON 202

USER'S MANUAL



B202

For any information, please contact:

e-mail:

FASEP 2000 srl
Via Faentina 96
50032 Ronta (Fi) Italy
Tel. #39 055 840 3126
Fax #39 055 840 3354

www.fasep.it
info@fasep.it

WARNING

.This document contains information which is the property of FASEP 2000 srl and all rights are reserved. This manual shall not be photocopied or reproduced in any way without the prior written consent of FASEP 2000 srl.

.FASEP 2000 srl reserves the right to revise products firmware, software or documentation without obligation to notify any person or

organization. The information contained in this document is subject to change without warning.

.Prior of the installation of the unit described in this manual, user should read this manual carefully to be instructed properly on installation, use and maintenance of the unit.

.Failing to read this manual and operate accordingly may cause damage to the user or the unit.

.FASEP 2000 srl shall not be responsible for inconvenience, breakdown, accidents due to uncomplete knowledge of this manual or uncomplete application of recommendations described in this manual.

.FASP 2000 srl shall not be responsible for inconvenience, breakdown, accidents due to unauthorized modifications of the unit, use of non-original or unauthorized accessories (see Accessories listing in this manual for a list of original accessories available for this model).

.FASEP 2000 srl shall not be responsible for any inconvenience, breakdown, accidents caused directly or indirectly by not qualified service. Service to any parts by not qualified persons will void warranty and will void any right of the owner of the unit.

SYMBOLS AND CONVENTIONS

To speed the retrieval of main information and make easy to understand the instructions, this manual uses the following typing conventions:

<NAME OF THE PUSH BUTTON> Used to indicate name of push-buttons on the control panel.

DISPLAY Used to indicate text or number visible on the displays on the control panel.



ADVICES

Contain useful advices or solutions, evidenced with respect to the rest of the text.



NOTE

Notes contain important information, evidenced to the rest of the text.



WARNING

Warning messages appears corresponding to procedures that, if not properly observed, may lead to loose of data or cause damage to the unit.



CAUTION

Caution messages appears corresponding to procedures that, if not properly observed, may cause injuries to the user.

TABLE OF CONTENTS

WARNING	ii
SYMBOLS AND CONVENTIONS	ii
TABLE OF CONTENTS	iii
1 PRESENTATION	iii
1.0 Intended Use	iii
1.1 Definitions	iii
2 INSTALLATION	2-v
2.1 Moving the unit	2-v
2.2 Assembling the unit	2-v
2.3 Installation	2-v
2.4 Electrical Hookup	2-v
3 USE THE CONTROL PANEL	3-i
3.1 Meaning of keys at the keyboard	3-i
3.2 Meaning of Led Indicators	3-i
4 CALIBRATION	4-i
4.1 How to calibrate the Wheel Balancer	4-i
4.2 How to check the calibration of Wheel Balancer	4-ii
5 MEASUREMENT AND CORRECTION OF UNBALANCE	5-ii
5.1 Placing the wheel rim on the wheel balancer	5-ii
5.2 Input of Rim Dimensions	5-ii
5.3 Input of Rim Dimensions	5-iv
5.4 How to apply the weight using ALU-SE indicator	5-iv
6 HOW TO USE SPLIT WEIGHT FUNCTION	7-ii
7 SPECIAL FUNCTIONS MENU	8-i
7.1 Enter in the special functions menu	8-i
7.2 Diagnostic program of sensors	8-i
7.3 Statistic program	8-i
7.4 User Setup	8-i
APPENDIX	i
A: Technical Data	i
B: Environmental Data, Safety Features and Requirements	i
C: Errors and Malfunctions recognized by the Computer	i

1 PRESENTATION

1.0 Intended Use

This unit is designed to measure and correct static and dynamic unbalance of vehicle wheel, the dimension and weight of which are within the working range of the machine (see %Technical Data appendix for reference)

This unit is meant for a professional use. Operator shall be properly trained before use. Training Course is not included in the price of the unit and must be purchased separately.

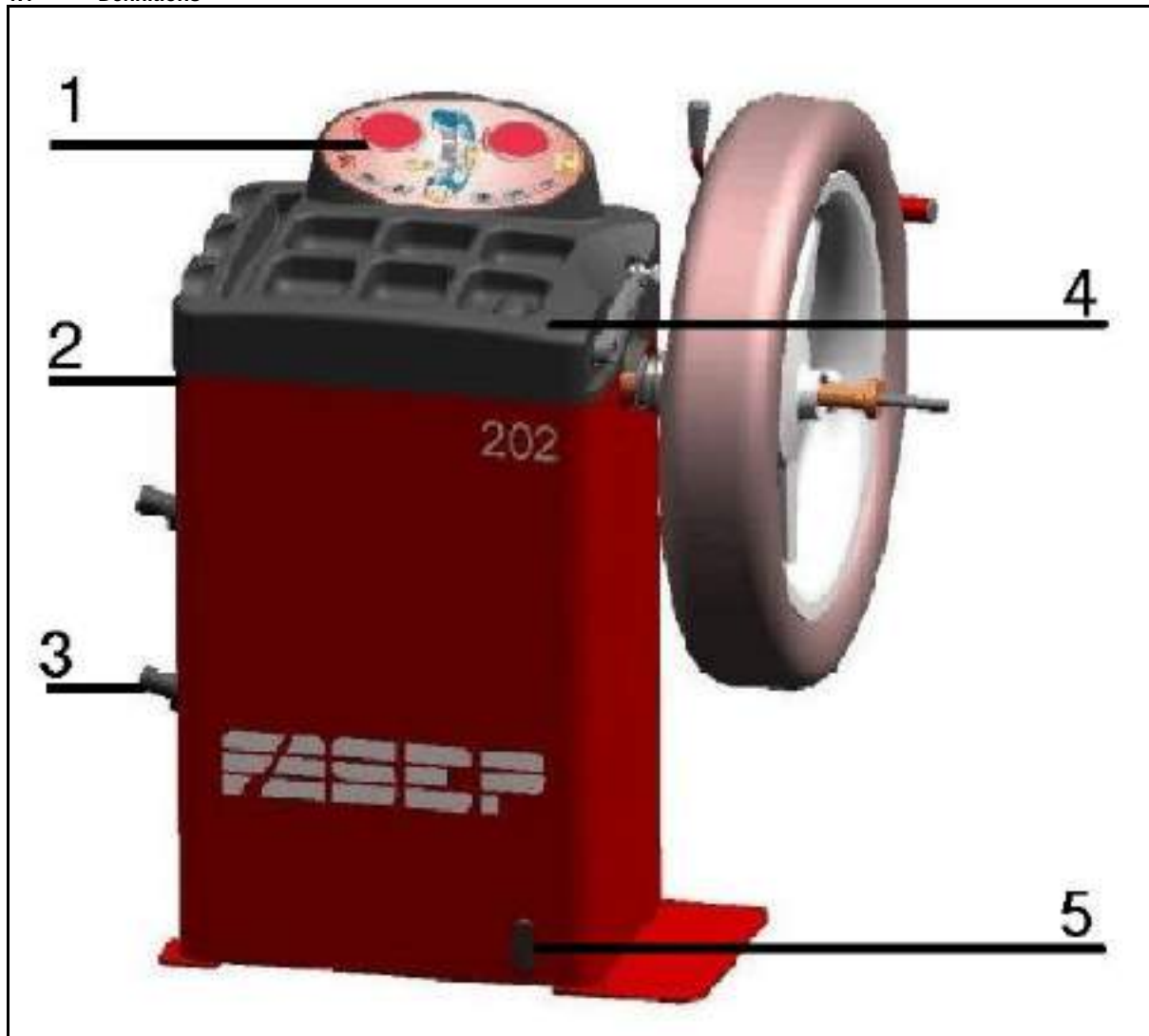
This unit is designed for indoor use only (see %Environmental Data appendix for reference).



CAUTION

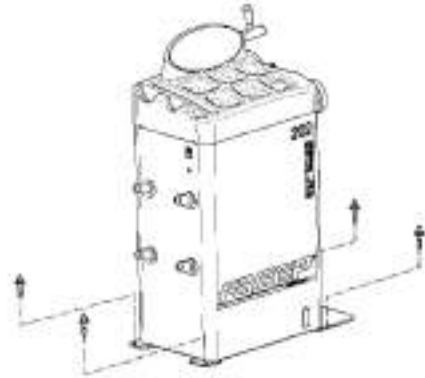
This unit is designed to spin vehicle wheels only, within the range of dimensions and weight approved (see %Technical Data appendix for reference). Special adaptors suit this purpose. Do not attempt to use the machine to spin anything else. Unproper locking may cause the part being spun to be ejected, causing damage to the unit itself, the operator or anything in the in the neighborhood.

1.1 Definitions



1. 3D console
2. Nameplate label
3. Flange holders
4. Weights and tolls compartments
5. Foot-pedal brake

2 INSTALLATION



2.1 Moving the unit

In order to facilitate the transport it is supplied in packs equips you of pallets. To transport the machine on site, use suitable lifting or mobile industrial handling equipment.



WARNING *When the unit has to be moved: never lift balancer by motor shaft or by neighborhood of it.*

2.2 Assembling the unit

For ease of transportation, the wheel balancer might be disassembled into units. If necessary, assembling instruction are provided within each package.

2.3 Installation

The wheel balancer must be installed on a firm and level ground.



NOTE *The machine must be secured to the floor. Using four holes in the base and anchor bolts provided.*

2.4 Electrical Hookup



CAUTION *Failure to follow these instructions can results in damage to unit or create an electrical hazard and will void warranty.*

2.4.1 Electrical hookup is to be provided by a qualified electrician.

2.4.2 A fusible wall-mounted switchbox is required at the installation site. This switch should provide on-off control and overload protection for your wheel balancer only. The switchbox should be fused with time-delay fuse(s) in accordance with the power rating specified on your wheel balancer.

2.4.3 Electrical connection of the machine should be by plug connectors.

2.4.4 The balancer must be effectively connected to ground. The electric cord is regularly provided with a ground terminal.

2.4.5 Make sure that Power Rate Specifications for your wheel balancer (refer to nameplate on the wheel balancer) comply with those provided by the external power source.



CAUTION *After electrical hookup has been performed unit is ready to operate. Always observe pertinent safety precautions when operating the unit (see Appendix tables for an overview of relevant Safety requirement).*

3 USE THE CONTROL PANEL

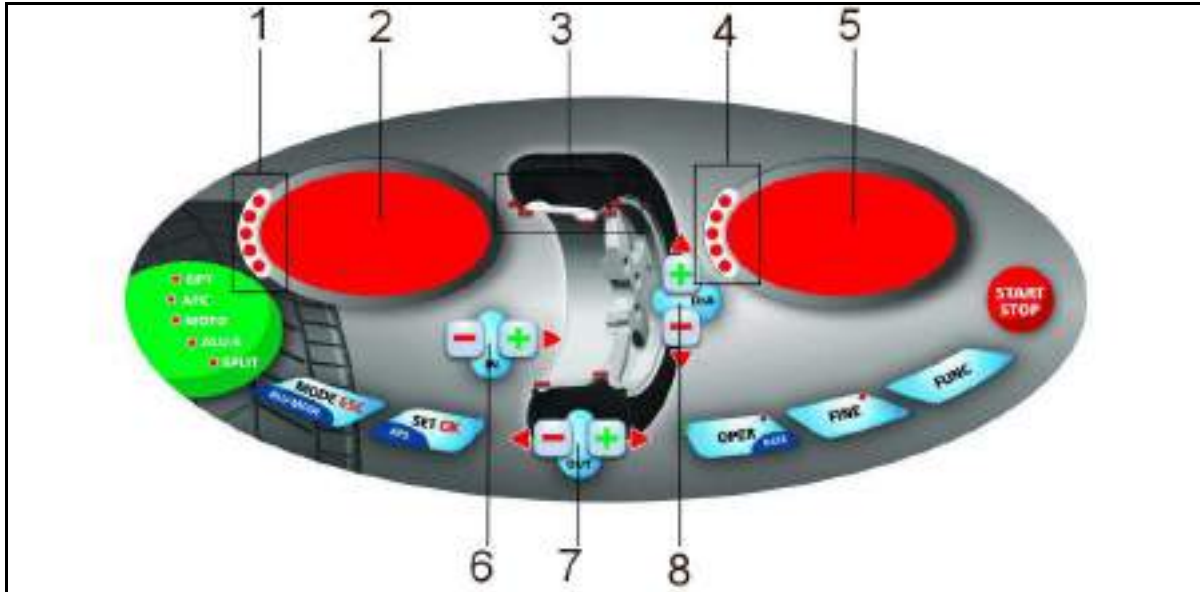


FIG. 5: Panel Balatron 2000

3.1 Meaning of keys at the keyboard

These instructions apply to Normal Operating Mode. Other function maybe activated by these keys in other operating modes (see Special Functions).

- <MODE>: To select balancing type: Dynamic-Static-Alu.
- <SET>: Confirm selection
- <OPER>: To select Operator 1 or Operator 2.
- <FINE>: To select reading scale.
- <FUNC>: To select specific functions
- <START-STOP>: Starts-stops wheel spinning.
- 6 <DISTANCE -/+>: Set internal side measure.
- 7 <WIDTH -/+>: Set width measure.
- 8 <DIAMETER -/+>: Set diameter measure.

3.2 Meaning of Led Indicators

- 1-4: indicate location of weight required.
- 2-5: indicate amount of weight required.
- 3: indicate the point of application of the weights.
 (Flashing: Moto Mode ON).

4 CALIBRATION

4.1 How to calibrate the Wheel Balancer (USER)



NOTE the following symptoms indicate need for calibration:

- a) check calibration program fails.
- b) constant low or high weight readings.
- c) indicated point of unbalance constantly wrong
- d) more than 2 spins required to balance wheels repeatedly

SOF	2.00
-----	------

SET

CAL	
-----	--

SET

IN	180
----	-----

SET

DIA	14
-----	----

SET

C1	
----	--

GO	00
----	----

RUN	5
-----	---

ST	OP
----	----

TU	RN
----	----

60	PUT
----	-----

SET

C2	
----	--

GO	00
----	----

RUN	5
-----	---

ST	OP
----	----

Switch on the wheel balancer.
Press <SET> when **SOF X.XX** (software version) is displayed. It will appear **CAL** on the left display.

Press <SET> to start the calibration program.

Insert the distance measurement (IN) (Fig. 8).

Insert the diameter measurement (DIA).

Spin the wheel using the wheel spinner (Fig. 9).



NOTE: ACC EL: impress greater speed.
RED UCE: reduce the speed.
GO OD: the speed is corrected.

Turn the wheel until the writing **60 PUT** is displayed.

Apply a 60g adhesive weight on the internal side of the wheel (Fig.11).

Press <SET>; while the wheel is maintained in the point of the application of the weight, on the display of left appears **C2**.

Spin the wheel using the wheel spinner.

End of calibration.

Press <MODE/ESC> to return to normal balancing mode.



FIG. 7

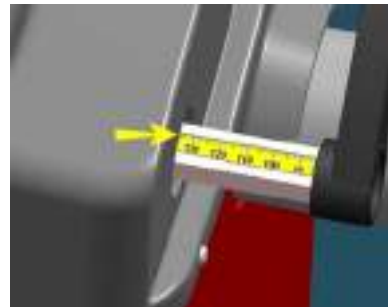


FIG. 8



FIG. 9

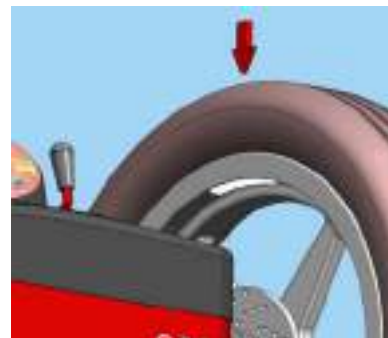


FIG. 10



NOTE technical calibration is only available for qualified personnel.

4.2 How to check the calibration of Wheel Balancer (USER)

SOF 2.0C
SET

CAL



select

CAL TST
IN

SET

DIA

SET

STA RTO
GO OD
ST OP
60 PUT

SET

STA RT1
GO OD
STO OP
GO OD



check

FUNC

POS 6H

SET

GO OD

Press <+/-> to select **CAL TEST**

Place a wheel on the flange.

Insert the distance measure (IN) (Fig.13).

Insert the diameter measure (DIA).

Execute the first wheel calibration launch using the appropriate wheel spinner (Fig. 14).



NOTE: ACC EL: impress greater speed.
RED UCE: reduce the speed.
GO OD: the speed is corrected.

Turn the wheel until the writing **60 PUT** is displayed.

Apply a 60g adhesive weight on the internal side of the wheel (Fig.15).

Execute the second wheel calibration launch.

Press <FINE> to see actual values. 60-0 (±3) is correct result.

When all LED (left side) are lit, calibration weight must be at exactly 6 o'clock.
If no, press <FUNC> to calibrate position.

Turn the wheel until the calibration weight is located at 6 o'clock.

Press <SET> to calibrate.

Press <MODE/ESC> to return to normal balancing mode.



Fig. 12

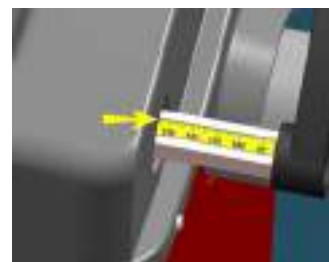


Fig. 13



Fig. 14

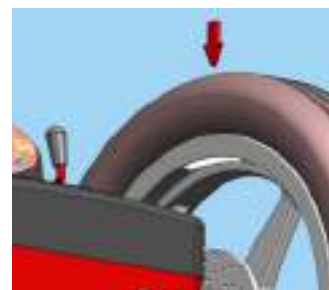


Fig. 15



Fig. 16



NOTE technical calibration is only available for qualified personnel.

5 MEASUREMENT AND CORRECTION OF UNBALANCE

5.1 Placing the wheel rim on the wheel balancer

5.1.1 Select the cone or flange suitable for the wheel to be balanced. Specific mounting instructions are delivered with each flange.



NOTE *The operation of centering and tightening of the wheel on the flanges is of basic importance for correct balancing. Good results depend on proper performance of these procedures. Clean accurately all cones, shaft and adapter surface before placing the wheel on the wheel balancer.*



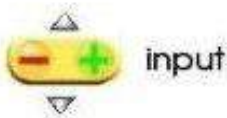
CAUTION Always make sure flanges are correctly locked on the motor shaft and wheel is correctly locked on the flange being used.

5.2 Input of Rim Dimensions

5.2.1 DYNAMIC MODE / STATIC MODE/ ALU



Press **MODE** to select the operating mode.



Select the wheel diameter.



Select the distance of the wheel.(Fig. 18, Fig.19)



Select the wheel width (Fig. 21).

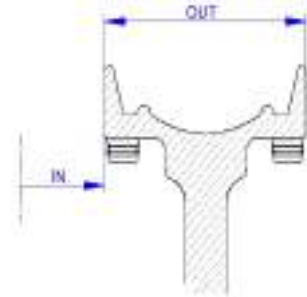


FIG. 18:



FIG. 19:

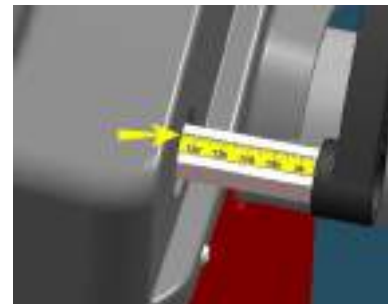


FIG. 20:

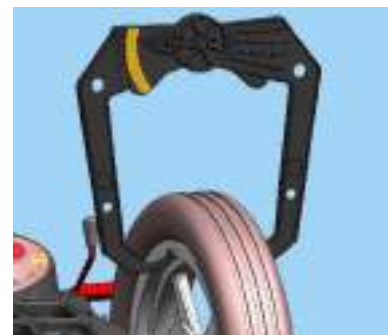


FIG. 21:

5.2.2 DYNAMIC MODE / STATIC MODE/ ALU (with motorbike extension)



Press **FUNC** to select **MOT ON**.

Install motorbike extension on the external measurement rod.

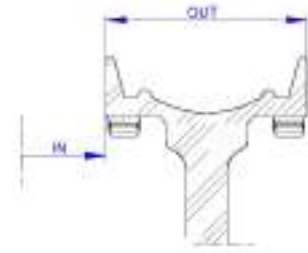
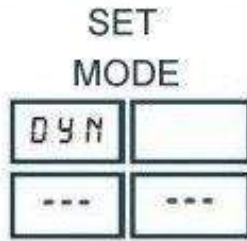


FIG. 23:



Press **MODE** to select the operating mode.



Select the wheel diameter.



Select the distance of the wheel (Fig.23 Fig.24).



FIG. 24:



Select the wheel width (Fig. 26).

Press **FUNC** and select **MOT OFF** to return to normal balancing mode.

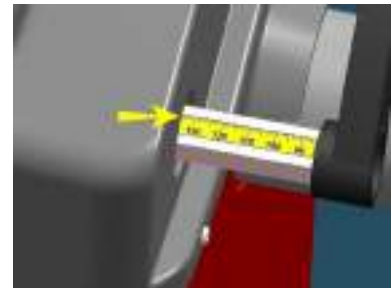


FIG. 25:



FIG. 26:

5.3 Input of Rim Dimensions

5.3.1 After setting wheel dimensions, execute the wheel launch using the appropriate wheel spinner.



NOTE: Acc **E1**: impress greater speed.
 r**E**d **UCE** : reduce the speed.
 Go **o**d: the speed is corrected.

5.3.2 When appears the blinking writing **ST OP**, stop the wheel and apply the appropriate weights.

5.3.3 If unbalance shown is **GOOD**, press **<FINE>** to show residual unbalance.

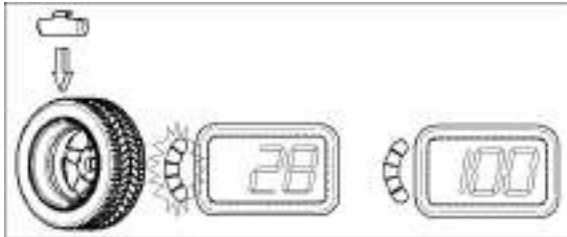


FIG. 27: inside weight indication

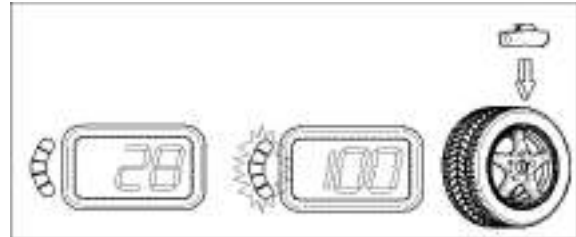


FIG. 28: outside weight indication

5.4 How to apply the weight using ALU-SE indicator (Optional).



Place the weight (Fig. 30).

Turn the wheel to the position (Fig. 27, Fig. 28).

Move the rod until ≡ ≡ ≡ appears on the display (picture on the left).

Apply the weight (Fig. 31).



FIG. 30



FIG. 31

6 HOW TO USE SPLIT WEIGHT FUNCTION

6.1 Measure the unbalance of the wheel. Once the measurement of unbalance is calculated, press <FUNC> to enter split function.



Turn the wheel until POS 1 is displayed.

Mark the tyre when the first spoke selected is at 12 o'clock.

Turn the wheel until POS 2 is displayed.

Mark the tyre when the second spoke selected is at 12 o'clock.

6.2 The weight in grams for external side is displayed only when the wheel is in a correct position (12 o'clock).

7 SPECIAL FUNCTIONS MENU

7.1 Enter in the special functions menu

Switch on the wheel balancer. Press **<SET>** before **SOF X.XX** will disappear.

CAL Calibration of wheel balancer
CAL tst Control of the calibration of electronic sensors
CAL rod Calibration of electronic input sensors
SEn sor Diagnostic of sensors
stA tis Statistic about the use of machine
Usr set User setup
tEc set Technical Setup
ser num Serial number
Act cod Inserting Activation Codes

7.2 Diagnostic program of sensors

Switch on the wheel balancer. Press **<SET>** before **SOF X.XX** will disappear. Select **sen sor** and press **<SET>**.

rPM Balancing speed
PS1 PS1 voltage
PS2 PS2 voltage
tO Encoder is in the zero position
Pos Angle of position sensor(from 0 to 255)
dIS Value of distance sensor
dIA Value of diameter sensor
OUT Value of width sensor
Cou Safety cover is open or closed
PED Air pedal (only PL version)
AIR Pressure gauge (only PL version)

7.3 Statistic program

Switch on the wheel balancer. Press **<SET>** before **SOF X.XX** will disappear. Select **sta tis** and press **<SET>**.

tOt Total number of spin
SUC Percent of runs with a good result
c11 0s Percent of wheels with diameter <11"
from 11 to 17 Percent of wheels with the indicated diameter
117 0s Percent of wheels with diameter >17"
CAL Number of calibrations
pne Number of PL test (only PL version)

7.4 User Setup

Switch on the wheel balancer. Press **<SET>** before **SOF X.XX** will disappear. Select **usa SET** and press **<SET>**.

scA LE Set 1 or 5 grams step (0.05/0.25 ounces).
Cut OFF Set minimum weight to be displayed.
Uni out Unit of measure for the width (0=inch, 1=millimeters).
Uni Umb Unit of measure for the weight (0= grams, 1=once).
Fin AL Display of final (0 = normal, 1 = blink, 2= Go OD).
biP Enable/Disable beep in position.
EME stP Motor brakes in case of emergency stop (On or OFF) (OFF: motor power is cut).
Cou Er OFF = safety cover is not installed;
On = the motor starts only if the safety cover is closed;
Aut = closing of safety cover the motor starts automatically.
rod in Enable/Disable distance input system.
rod out Enable/Disable width input system.
STE P Increase distance/width measure.
PNE U Enable/Disable PL system.
SCR EEN Screen saver selection from 1 to 5 (0 = disable).
VOI CE Enable/Disable voice system.
Snr Sensibility to external vibration.
Tim er Input system speed.
Fas t Enable/Disable fast cycle.
APS Enable/Disable automatic position system.
ADM IN Enable/Disable Admin mode.
OPT Set minimum tire matching level.
rES Et Load Factory Setup.

APPENDIX

A: Technical Data

Absorbed power	5W
Speed Balancing	75-125 RPM
Measuring time	4-15 seconds
Precision	±1grs (±1/28 ounce)

Wheel balancer dimensions

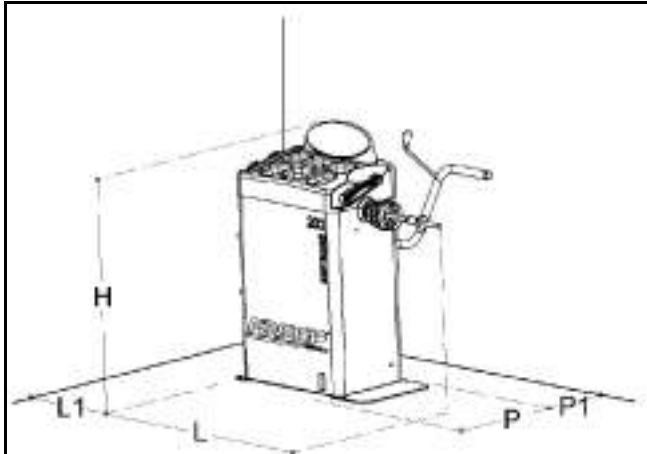


Fig. 33: Balatron 202 measures

	B202
L (mm)	1030
L1 (mm)	500
L2 (mm)	1080
P (mm)	430
P1 (mm)	550
P2 (mm)	1250
H (mm)	940
H1 (mm)	1400
Peso (kg)	70

B: Environmental Data, Safety Features and Requirements

Environmental Data

[Operating conditions]

This unit is designed for indoor use only.

Temperature: 0 to 45°C

Relative Humidity: 5 to 80% a 40°

[Storage conditions]

Package is designed for indoor storage only.

Temperature: -25° to 70°C

Relative humidity: 5 at 95% to40°C

Safety Features

1. The Balance Weights Holder may be removed for servicing. It is secured to the machine body through screws so that only voluntarily it may be removed. Removal of this protection is therefore restricted to Authorized Service Engineers.
2. The Control Panel may be removed for servicing. It is secured to the machine body through screws so that only voluntarily it may be removed. Removal of this protection is therefore restricted to Authorized Service Engineers.



WARNING

FASEP 2000 srl shall not be responsible for any inconvenience, breakdown, accidents caused directly or indirectly by unauthorized service. Service to any parts by unauthorized engineers will void warranty and will any right of the owner of the unit.



NOTE

A safety cover is not required for hand launch wheel balancer.

General Safety Requirement

[before using/servicing this unit]

1. Read this instruction manual before operating or servicing the wheel balancer.
2. Make sure electrical power source conforms to requirements shown on nameplate (see also model identification chart for reference).
3. Make sure the unit has a stable position and it's bolted to the ground.

[when using the unit]

4. Protect power leading to the unit from damage.
5. When work area is being washed, make sure unit is adequately protected.
6. Remove all stones and mud lodged in tire treads before balancing the wheel.
7. Do not touch spinning wheel.
8. Make sure counterweights are securely attached before checking residual unbalance.

[when servicing the unit]

9. Make sure power sources are disconnected before service on the unit is performed.
10. Service to PCB, electrical and mechanical parts should be done only by an Authorized FASEP 2000 Service Center.

C: Errors and Malfunctions recognized by the Computer

Errors may apply to some model only.

- | | |
|---|---|
| ERR 1: Shaft does not rotate | ERR 16: Calibration memory error |
| ERR 2: Rotation Direction is wrong | ERR 17: Rod in uncorrected position |
| ERR 3: Rotation speed is not ready | ERR 18: Excessive weight detected |
| ERR 4: Rotation speed is wrong (too low or too high) | ERR 19: Reserved |
| ERR 5: Position Sensor or Position Disk failure | ERR 20: Excessive Deceleration |
| ERR 6: Safety Safety cover is open | ERR 21: Error in inputting data |
| ERR 7: Measuring cycle was interrupted | ERR 22: Brake error |
| ERR 8: Calibration weight was not inserted. | ERR 23: Reserved |
| ERR 9: Activation code not correct | ERR 24: Insufficient air pressure (PL version) |
| ERR 10: Overflow in calculations | ERR 25: Reserved |
| ERR 11: Serial number is wrong | ERR 26: Piezo sensor error |
| ERR 12: Serial number not inserted | ERR 27: Wheel is not securely tightened on the shaft |
| ERR 13: Reserved | ERR 28: Laser error |
| ERR 14: Uncorrected password | ERR 29: Reserved |
| ERR 15: E ² prom error | |



Informazione agli utenti

ai sensi dell'art. 13 del Decreto legislativo 25 Luglio 2005, n. 151 "Attuazione delle Direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti"

Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura o sulla sua confezione indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti.

La raccolta differenziata della presente apparecchiatura giunta a fine vita è organizzata e gestita dal produttore. L'utente che vorrà disfarsi della presente apparecchiatura dovrà quindi contattare il produttore e seguire il sistema che questo ha adottato per consentire la raccolta separata dell'apparecchiatura giunta a fine vita.

L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura demessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi su l'ambiente e su la salute e favorisce l'impiego e il riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.

Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte del detentore comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative previste dalla normativa vigente.

English

Disposal of Waste Electrical & Electronic Equipment

(Applicable in the European Union only)

The symbol (crossed out wheeled-bin) on your product indicates that the product shall not be mixed or disposed with your household waste, at the end of use.

This product shall be handed over to your local community waste collection point for the recycling of the product.

For more information please contact your Government Waste-Disposal department in your country. Inappropriate waste handling could possibly have a negative effect on the environment and human health due to potential hazardous substances. With your cooperation in the correct disposal of this product, you contribute to reuse, recycle and recover the product and our environment will be protected.

For further information please contact your dealer or distributor in your country. This product shall not be mixed or disposed with commercial waste.

Français

Traitement des appareils électriques et électroniques en fin de vie

(Applicable dans les pays de l'Union Européenne seulement)

Ce symbole (poubelle barrée) apposé sur le produit indique qu'en fin de vie ce produit ne doit pas être traité avec les déchets ménagers.

Il doit être remis à un point de collecte approprié pour le recyclage des appareils électriques et électroniques.

Pour de plus amples informations, veuillez contacter le service de collecte des déchets ménagers local. Ce produit contient des substances potentiellement dangereuses qui peuvent avoir des effets néfastes sur l'environnement et la santé humaine. En veillant à la mise au rebut correcte de ce produit, vous contribuez à assurer le traitement, la récupération et le recyclage de ce produit et à protéger l'environnement.

Pour de plus amples informations, veuillez contacter votre revendeur ou distributeur local. Ce produit ne doit pas être traité avec les déchets d'entreprises.

Español

Disposición sobre Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos

(Aplicable solo a la Unión Europea)

Los productos identificados con este símbolo (basurero tachado) no deben eliminarse como residuos domésticos una vez finalizada su vida útil.

Este producto debe entregarse a un punto de recogida de la comunidad local para su recuperación y reciclado.

Para mayor información, sírvase ponerse en contacto con el Departamento de Disposición de Desechos de su Ayuntamiento. El manejo inadecuado de los residuos supone riesgos para la salud humana y el medio ambiente. Con la reutilización, el reciclado de los materiales u otras formas de valorización de tales productos, usted contribuye de manera importante a la protección de nuestro medio ambiente.

Para mayor información, sírvase ponerse en contacto con el concesionario o distribuidor de su país. Este producto no debe mezclarse ni desecharse junto con los residuos comerciales.

Deutsch

Entsorgung von elektrischen & elektronischen Produkten

(Anzuwenden nur in den Ländern der Europäischen Union)

Dieses Symbol (ausgekreuzte Mülleiste) auf dem Produkt bezeichnet, dass Allgerate usw. nicht wie normaler Haushaltsabfall in den Müll gegeben werden dürfen, sondern zum Recycling an einer hierfür vorgesehenen Annahmestelle abzugeben ist.

Für nähere Informationen werden Sie sich bitte an die für Müllentsorgung zuständigen örtlichen Behörden. Bei unsachgemäßer Entsorgung besteht das Risiko nachteiliger Auswirkungen auf Umwelt und Gesundheit durch potentiell gefährliche Substanzen. Durch Ihre Kooperation zur ordnungsgemässen Entsorgung fördern Sie die Wiederverwendung, das Recycling und die Rückgewinnung von Stoffen und tragen zum Umweltschutz bei.

Für nähere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder den zuständigen Vertrieb. Das Produkt darf nicht in den normalen Gewerbe Müll gegeben werden.



**Dichiarazione di Conformità CE
EU-Declaration of Conformity
Déclaration CE de conformité
EU Konformitätserklärung
Declaración de Conformidad CE**

**FASEP 2000 srl
Via Faentina 96
50032 Ronta (Fi), Italy.**

- dichiara, sotto esclusiva responsabilità, che il sottoindicato prodotto é conforme alle direttive e norme indicate:
- declare, under own responsibility, that the below indicated equipment complies with the following norms and directives:
- déclare, sous propre responsabilité, que l'équipement ci-dessous indiqué est conforme au normes et directives:
- erklärt unter eigener Verantwortung, dass die unten bezeichnete Ausrüstung mit folgenden Normen und Richtlinien übereinstimmt:
- declara, bajo exclusiva responsabilidad, que el producto abajo indicado es conforme a las normas y las directrices indicadas:

Tipo di prodotto / Type of equipment: equilibratrici / wheel balancers
Modello, Nr di serie / Model, Serial nr.: vedi targhetta / see badge

Direttive applicate / Applied CE-Directives

Compatibilità Elettromagnetica / Electromagnetic Compatibility Directive: **2014/30/UE**

Norme Armonizzate applicate / Applied Harmonised Standards

BS EN IEC 61000-6-3:2021, BS EN IEC 61000-6-1:2019, ISO/IEC17050-1:2020

Ronta, Firenze

Data _____

FASEP 2000 srl
Fulvio Boni, Presidente

Persona autorizzata a costituire il Fascicolo Tecnico:
Fasep 2000 srl, Via Faentina 96 - Ronta, 50032 Borgo San Lorenzo (Fi)



**Dichiarazione
Declaration**

**FASEP 2000 srl
Via Faentina 96
50032 Ronta (Fi), Italy.**

-dichiara, sotto esclusiva responsabilità, che il sottoindicato prodotto é conforme alle direttive e norme indicate:
-declare, under own responsibility, that the below indicated equipment complies with the following norms and directives:

Tipo di prodotto / Type of equipment: equilibratrici/ wheel balancers
Modello, Nr di serie / Model, Serial nr.: vedi targhetta / see badge

UK Regulations

Bassa Tensione / Low Voltage Directive:
Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016

Compatibilità Elettromagnetica / Electromagnetic Compatibility Directive:
Electromagnetic Compatibility Regulations 2016

UK Designated Standards (with the prefix BS)

**BS EN 60204-1:2018
BS EN IEC 61000-6-3:2021
BS EN IEC 61000-6-1:2019**

Ronta, Firenze

Data _____

FASEP 2000 srl
Fulvio Boni, Presidente

Persona autorizzata a costituire il Fascicolo Tecnico:
Fasep 2000 srl, Via Faentina 96 - Ronta, 50032 Borgo San Lorenzo (Fi)