



Balance Systems

BEST BALANCE 2000

Macchina equilibratrice da banco ad asse verticale con elettronica integrata per l'equilibratura manuale d'utensili e portautensili equilibrabili su un piano.

L'Esigenza

Per fresare con alte velocità assicurando:

- La durata dell'utensile
- L'integralità dei cuscinetti del mandrino
- La qualità della finitura superficiale del pezzo lavorato,

occorre utilizzare portautensili aventi uno squilibrio compatibile con il numero di giri di funzionamento definito.

La determinazione dell'eventuale correzione, da apportare al portautensili per ricondurre il suo squilibrio nei limiti di tolleranza, è fatta con una macchina equilibratrice.



La soluzione

Per consentire di correggere, efficacemente e facilmente, lo squilibrio dei portautensili con l'utensile, agendo su un unico piano, è stata sviluppata la macchina equilibratrice Best Balance 2000.

Best Balance indica la correzione, che minimizza gli effetti negativi dello squilibrio sul cuscinetto più sfavorito del mandrino (quello prossimo al portautensile), tenendo conto sia della componente statica sia di quella dinamica. Il risultato è una macchina d'officina con caratteristiche uniche di:

- costo/prestazione
- immediatezza d'installazione
- facilità d'uso
- precisione



Caratteristiche

Best Balance 2000, nella sua configurazione base, è un sistema completo, pronto a ricevere, attraverso l'opportuno adattatore, scelto in relazione al tipo di attacco del portautensile, praticamente tutti i tipi di portautensili equilibrabili.

L'installazione è immediata ed avviene appoggiando semplicemente la Best Balance 2000 sull'apposito tavolo disponibile opzionalmente, o su uno equivalente.

Procedure tipiche di ogni specifico fornitore di portautensili equilibrabili, in aggiunta a quella generale di foratura, rendono estremamente semplice il lavoro d'equilibratura, eseguibile da un qualsiasi operatore.

L'operatore può scegliere, tra cinque, la lingua del colloquio con il quale è completamente guidato a video nelle diverse procedure disponibili, e quella della eventuale stampa.

Nella procedura d'equilibratura, una volta impostata la classe d'equilibratura ed il numero di giri di funzionamento del portautensile, l'operatore esegue operazioni manuali in cicli guidati. Il sistema visualizza i valori dello squilibrio ed il valore delle compensazioni in forma grafica. Al termine di un ciclo di correzione, indica se si è raggiunto o meno l'obiettivo.

Nella procedura di verifica, in relazione allo stato d'equilibratura rilevato, il sistema indica per le varie classi d'equilibratura, da g. 1 a g. 16, i corrispondenti numeri di giri consentiti, secondo la norma ISO 1940.

L'operatore definisce facilmente tutti i parametri di lavoro:

- caratteristiche meccaniche del portautensile;
- grado d'equilibratura voluto;
- numero di giri di funzionamento in macchina;
- modalità di correzione dello squilibrio.

Per velocizzare le impostazioni, si possono memorizzare fino a 30 tabelle con i dati relativi ai portautensili di più frequente uso.

Caratteristica	Valore
Tensione di alimentazione trifase	380-415 V
Frequenza alimentazione	50-60 Hz
Potenza max.	0,3 KW
Convertitore esterno per alimentazione monofase	220 V - opzionale
Unità di misura vibrazione	gmm
Piani d'equilibratura	1
Classe d'equilibratura (ISO 1940)	G1, G2.5, G6.3, G16
Ripetibilità di misura vibrazione	<0,5 gmm con ribaltamento, tavolo e adattatori forniti da Balance Systems
Massima dimensione componente da equilibrare	diametro 190 mm altezza 325 mm
Massa cono+utensile	max. 10 Kg
Massimo squilibrio del componente da equilibrare	300 gmm
Algoritmi d'equilibratura	spostamento 2 masse, rotazione 2 anelli eccentrici, aggiunta grani filettati, aggiunta 2 masse, foratura
Illuminazione zona lavoro	si
Sistema di bloccaggio coni	si
Freno mandrino	si manuale
Schermo di protezione con chiusura elettromeccanica meccanicamente bloccata	in lexan
Adattatori equilibrabili:	
- Coni ISO 30, 40, 50	opzionali da aggiungere alla macchina base
Adattatori equilibrabili con sistema di blocco:	opzionali da aggiungere alla macchina base
- Coni HSK E32, E40, E50, E63, A63, A80, A100	il tipo E accetta anche coni tipo A
Umidità relativa di funzionamento	max 98%
Grado di protezione	IP 50
Display grafico	LCD retroilluminato 100x80 mm 320x240 pixel
Tastiera	soft touch industriale
Gestione stampante su RS 232	opzionale (40 col. Epson ESC/POS compatibile)
Lingue selezionabili	Italiano, Inglese, Tedesco, Francese, Spagnolo
Ingombro max. (LxHxP)	805x768x382 mm
Peso complessivo	70 Kg
Tavolo di appoggio	opzionale

Le specifiche sono soggette a variazione - © 2001 by Balance Systems - Printed in Italy - M0080

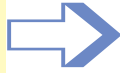
Balance Systems s.p.a.
via Ruffilli, 2/4
20060 Pessano con Bornago
(Milano) Italy
Tel. +39.029 504 955
Fax +39.029 504 977
E-mail: info@balancesystems.it
www.balancesystems.it



Balance Systems

Flessibile

Come posso equilibrare tutti i miei tipi di portautensili?



Modalità di Correzione

- Spostamento di 2 masse
- Rotazione di 2 anelli eccentrici
- Inserimento da insieme di grani filettati
- Inserimento di 2 masse
- Foratura

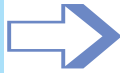
Montaggio Adattatori

HSK con Bloccaggio:
E32-E40-E50-E63-A63-A80-A100

ISO:
30-40-50

Consigliera

A quali numero di giri può funzionare il mio portautensile?



Funzione Verifica Gradi:
G1-G2.5-G6.3-G16



Collaborativa

Come ottengo le condizioni di funzionamento volute?:

- Grado d'equilibratura
- Numero di giri



Funzione Equilibratura Gradi:
G1-G2.5-G6.3-G16

Concreta

Come documento i risultati?



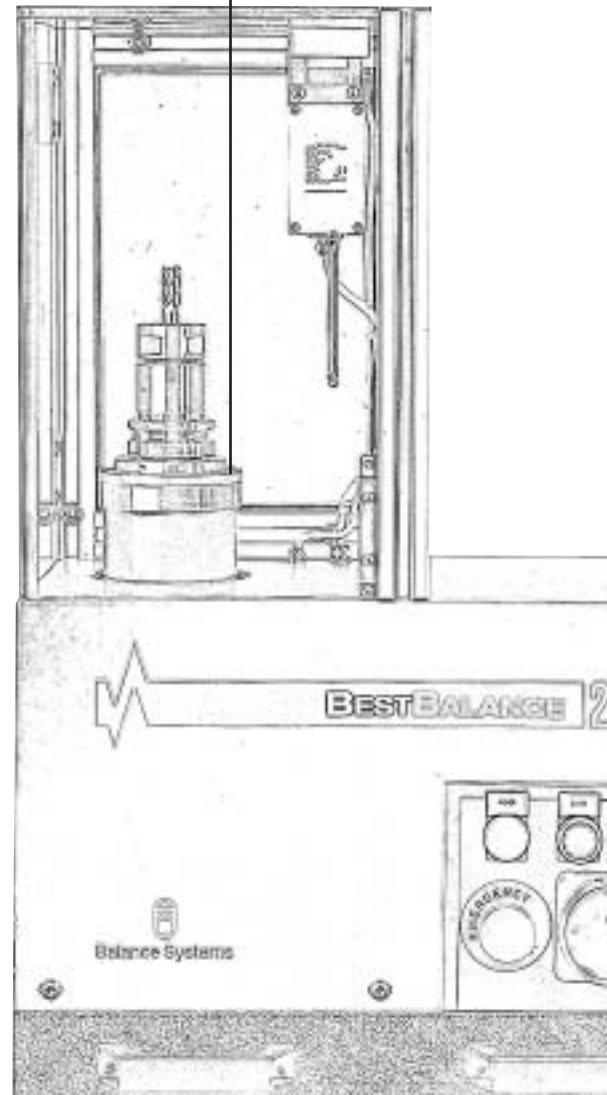
Opzione gestione stampante

Immediata

Come la installo?



Appoggio sul tavolo opzionale



BALANCE 2000



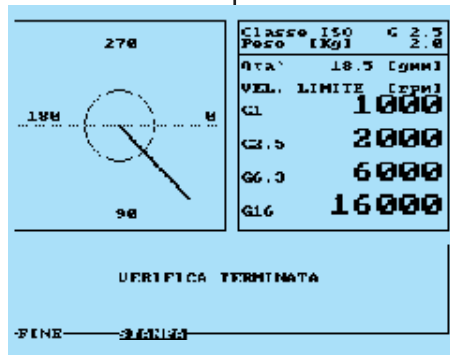
```

Parametri di lavoro
QUANTITA' DI CORREZIONE      SPOSTAM
ANGOLO SPOSTAMENTO PESO        6.9
AMPIEZZA ANGOLARE PESO        2.8
PESO DEL ROTANTE [Kg]          2.800
QUOTA DI CORREZIONE [mm]      5.7
CLASSE EQUILIBRATURA ISO1940  G2.5
VELOCITA' LIMITE (x1000) [rpm] 15
SENSO DI GRADUAZIONE          ORARIO
LINGUA PER STAMPE             ITA

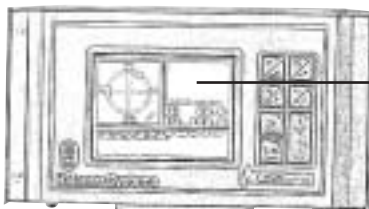
Parametri di sistema
GESTIONE TABELLE              OFF
LINGUA                         ITA
MODO ACQUISIZIONE SQUILIBRIO  AUT
CALIBRAZIONE gmm              AUT
OPZIONI
USCITA

Introdurre ->
APPORTO SPOSTAM ANELLI PESI ...
    
```

Risultato Verifica



Risultato Equilibratura



```

*****
* BEST BALANCE 2000 Ver. 2.1 *
* O K E *****
* Squilibrio rilevato *
* Quantita' 38.5 [gmm] *
* Posizione 48.6 [gmm] *
* VELOCITA' LIMITE ISO1940 *
* CLASSE G2 2000 *
* CLASSE G2.5 2000 *
* CLASSE G6.3 6000 *
* CLASSE G16 16000 *
* Peso 2.0 [Kg] *
* Tipo *
* P/N *
* S/N *
* NOTE *
*****
* Operatore *
* Data *
*****
    
```

```

*****
* BEST BALANCE 2000 Ver. 2.1 *
* O K E *****
* Squilibrio iniziale *
* Quantita' 38.5 [gmm] *
* Posizione 48.6 [gmm] *
* Squilibrio residuo *
* Quantita' 6.9 [gmm] *
* Posizione 58.1 [gmm] *
* Posizione pesi *
* Peso 1 241.6 [gmm] *
* Peso 2 28.6 [gmm] *
* Classe ISO G 2.5 *
* Velocita' Limite 15000 [rpm] *
* RAGGIUNTA *
* Peso 2.0 [Kg] *
* Tipo *
* P/N *
* S/N *
*****
* Operatore *
* Data *
*****
    
```

