



Balance Systems

SB 100

Macchina equilibratrice manuale per mole da rettifica e mandrini

L'Esigenza

L'industria manifatturiera necessita oggi-giorno di macchine utensili in grado di produrre efficientemente componenti meccanici con:

- tolleranze dimensionali e geometriche sempre più strette;
- eccellente finitura superficiale.

Questo è ottenibile, tra le altre cose, montando mole e mandrini perfettamente equilibrati dinamicamente alla velocità d'esercizio, per ridurre al minimo le vibrazioni e gli sfarfallamenti dovuti alle deformazioni indotte dai carichi dinamici.



La Soluzione

Per equilibrare dinamicamente le mole ed i mandrini, prima del loro montaggio in macchina, Balance systems ha sviluppato l'SB100.

SB 100:

- ha un' elevatissima precisione : 0,05 gmm/kg
- misura lo squilibrio alla velocità d'esercizio impostata
- guida l'operatore alla correzione su due piani mediante apporto di due ordini di masse
- è certificata per la sicurezza contro le esplosioni della mola e le errate manovre dell'operatore



Caratteristiche

L'SB100 è una macchina d'equilibratura di altissima precisione per rotori di tipo albero con massa fino a 50Kg. Essa è stata specialmente concepita per equilibrare dinamicamente, al numero di giri d'esercizio ed in tutta sicurezza per l'operatore, le mole da rettifica, previo calettamento su apposito albero di supporto. Essa è facilmente riattrezzabile per accomodare diverse dimensioni di rotori attraverso il semplice aggiustamento di slitte. Un'attrezzatura opzionale, costituita da una culla oscillante, che si appoggia sui supporti della macchina base, consente inoltre di equilibrare i mandrini facendoli ruotare sui propri cuscinetti. La misura avviene su due piani mediante supporti oscillanti. Per ogni piano sono forniti il modulo dello squilibrio e la fase sia in forma grafica che digitale. È poi dato il valore dello squilibrio statico e dinamico. L'equilibratura è semplice e precisa in ogni situazione, grazie ad un layout di visualizzazione grafica familiare agli operatori delle macchine utensili ed alle lingue italiano, inglese, tedesco, francese e spagnolo, disponibili come standard. L'operatore per correggere lo squilibrio dispone di due passi in cui impiega due ordini di pesi: uno per l'equilibratura fine, con misure effettuate alla velocità d'esercizio impostata, l'altro per l'equilibratura di sgrossatura, con misure effettuate a una velocità appropriata ma più contenuta. A seconda dell'entità dello squilibrio rilevato può essere necessario solo il passo d'equilibratura fine od entrambi. La correzione avviene posizionando due masse uguali, là ove indicato dalla macchina, con riferimento alla graduazione riportata sulla flangia della mola. Sono disponibili opzionalmente anche gli algoritmi per l'inserimento di grani filettati e per la foratura. Le caratteristiche geometriche, di tolleranza ed i dati di calibrazione, ricavati con apposita procedura iniziale, per ogni specifico rotore, sono memorizzati in tabelle, che vengono richiamate immediatamente ad ogni successiva operazione di equilibratura relativa a quel rotore. Le configurazioni memorizzabili sono praticamente illimitate. L'interfaccia umana realizzata con un PC industriale, dotato di tastiera alfanumerica, tasti funzione, dispositivo di puntamento e porte di I/O, consente di integrare la macchina in tutte le architetture di rete di fabbrica. Il software semplifica e rende sicura l'operatività lasciando accessibili, attraverso un sistema di password, solo le funzioni necessarie ai diversi livelli operativi. La macchina può essere fornita opzionalmente con i colori a specifica utente. La sicurezza antinfortunistica per l'operatore è realizzata sia con provvedimenti strutturali meccanici sia con controlli elettronici ridondanti in ogni fase del ciclo operativo.

Caratteristica	Valore
Massa rotante	10-50 kg
Diametro volanico massimo	450 mm
Tipo trascinamento	cinghia a loop
Diametro trascinamento rotore	40mm minimo; 200 mm massimo
Distanza tra i supporti	130 mm minimo; 750 mm massimo
Tipo supporti	oscillanti
Diametro albero	10 mm minimo; 50 mm massimo
Velocità massima periferica sulla superficie Volanica	65 m/s tra 250 e 450 mm di diametro 80 m/s per diametro minore di 250 mm
Velocità di rotazione pezzo	700-6300 g/min (mola grande-piccola)
Piani d'equilibratura	2
Ripetibilità misura	0,05 g mm/kg
Algoritmi equilibratura	aggiunta pesi, aggiunta grani filettati (opzionale), foratura (opzionale)
Ingombri macchina, (L, P,A)	170x132x180 cm con protezione chiusa 320x132x180 cm con protezione aperta
Massa macchina	1300Kg
Colore meccaniche	verde Ral 6011 standard, Altri colori opzionali;
Colore monitor, scatole elettriche, cabinet:	beige Ral 7035.
Alimentazione	400 V, trifase, 50-60Hz
Potenza	3kW
Aria compressa	5 bar, 30 l/h
Interfaccia uomo macchina	Pc Pentium, 64 Mb Ram, HD min 4Gb; Floppy disk, CDROM
Porte:	due seriali, una parallela, una 10 Mb Ethernet RJ45;
Altre caratteristiche:	display a colori LCD 640x480; tastiera alfanumerica con tasti funzione e dispositivo di puntamento; sistema operativo Windows 95 o successivi;
Lingue standard:	italiano, inglese, tedesco, francese, spagnolo
Opzioni	
Master certificato	
Controllo statistico del processo	Raccolta dati e statistica. Carte X, R, Cpk dei valori iniziali e finali di squilibrio sui piani.
Gestione password multilivello operatori	
Package teleservice	
Connessione modem o internet	
Programma di diagnostica e manutenzione	

Le specifiche possono essere soggette a variazione - © 2001 by Balance Systems - Printed in Italy - M0090 I

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