



**Balance Systems**

# BEST BALANCE 4000

Equilibradora de eje vertical con dos planos de corrección para herramientas y porta-herramientas

## Características

- Adaptadores para ISO, HSK y otros porta-herramientas;
- Procedimientos de equilibrado en dos planos según las especificaciones de los fabricantes de porta-herramientas;
- Tolerancias de equilibrado calculadas según especificaciones ISO 1940 a partir de grados de calidad definidos – G1; G2.5; G6.3; G16 y según las revoluciones de ejercicio;
- Fácil utilización gracias a la interfaz Ordenador (PC) - Operador

## Ventajas

- Mayor velocidad de corte para herramientas largas
- Mayor duración de la herramienta
- Prevención de averías del mandril
- Calidad de producción uniforme
- Funcionamiento seguro y silencioso
- Fácil integración en cualquier configuración productiva en red



## La exigencia

Garantizar niveles de calidad, productividad y costes previstos del proceso de fresado que utiliza HSC con porta-herramientas largos que tienen que ser equilibrados dinámicamente dentro de determinadas tolerancias, definidas por el estándar ISO 1940 mediante correcciones aplicadas en dos planos.

## La solución

Para equilibrar fácilmente estos porta-herramientas y herramientas en talleres de cualquier dimensión y organización, Balance Systems propone Best Balance 4000. BEST BALANCE 4000, en su configuración de base, es un sistema completo, listo para recibir prácticamente todo tipo de porta-herramientas, gracias a los adaptadores disponibles.

El suministro comprende:

- una estructura preparada sobre una base; comprende un mandril con sistema de bloqueo del porta-herramientas neumático y una unidad de medición y control electrónica;
- la base;
- el paquete software que se integra con la interfaz del operador: puede utilizarse en un ordenador (PC), proporcionado por el usuario, en el sistema operativo Windows, conectado con una unidad de medición y control mediante la interfaz serial RS 232.
- el soporte para ordenador (PC) - (opcional)

La medición del desequilibrio se realiza en dos planos utilizando soportes rígidos. El módulo y la fase del desequilibrio detectado para cada plano se visualizan tanto a nivel digital como gráfico. Es fácil efectuar el equilibrado y el resultado es preciso en cualquier situación operativa. Esto es posible gracias a la presencia de:

- un layout de visualización gráfica conocido por la mayor parte de los operadores de máquinas herramienta;
- diferentes idiomas que se pueden seleccionar: están disponibles como idiomas estándares: Inglés, Alemán, Francés, Italiano y Castellano;
- procedimientos de equilibrado desarrollada según las especificaciones de los fabricantes de porta-herramientas.

Tablas especiales de parámetros memorizan los datos geométricos, operativos y de tolerancia de cualquier tipo de porta-herramientas. El número de las configuraciones que se pueden memorizar, que se pueden evocar inmediatamente cuando se tienen que efectuar operaciones de equilibrado sucesivas en un porta-herramientas específico, son prácticamente infinitas. La regulación de la máquina, válida para todos los porta-herramientas, se efectúa mediante rotores y pesos muestra. El procedimiento de equilibrado efectúa la medición del desequilibrio e indica la corrección que el operador tiene que efectuar en cada plano para alcanzar la tolerancia. Una vez realizada la corrección, el programa visualiza si la tolerancia ha sido alcanzada o no. Además, según el desequilibrio detectado en el momento, se visualizan las revoluciones máximas de ejercicio permitidas y el grado de calidad ISO de G1 a G16. La interfaz con el operador, que se basa en un ordenador (PC) dotado de teclado alfanumérico, teclas función, ratón e interfaces I/O, permite una fácil integración de la máquina en cualquier configuración productiva en red. El empleo de la máquina es sencillo y seguro, gracias al sistema de contraseñas a nivel multi-acceso que permite que estén disponibles sólo las funciones necesarias para los diferentes operadores. La seguridad del operador está garantizada por las disposiciones mecánicas estructurales y por los numerosos mandos electrónicos presentes durante todas las fases del ciclo operativo.

| Datos técnicos                                 |   |
|--|---|
| Alimentación eléctrica                         | 110-240 V; monofase; 50-60 Hz; 1 kW   |
| Alimentación aire comprimido                   | 6 bar   |
| Altura máx. porta-herramientas + herramienta   | 600 mm (cono porta-herramienta excluido)  |
| Diámetro máx. porta-herramientas + herramienta | 250 mm  |
| Masa porta-herramientas + herramienta          | 20 kg máx.  |
| Tipo de soporte                                | rígido  |
| Unidad de medición vibraciones                 | gmm   |
| Clases de equilibrado (ISO 1940)               | G1, G2.5, G6.3, G16   |
| Planos de equilibrado                          | 2   |
| Distancia mínima entre los planos              | 50 mm   |
| Revoluciones de equilibrado porta-herramientas | control electrónico   |
| Desequilibrio inicial máx.                     | 1000 gmm máx.   |
| Resolución                                     | 0,1 gmm   |
| Repetibilidad máquina                          | 0,5 gmm   |
| Modalidad de equilibrado                       | algoritmos independientes sobre los dos planos: añadidura desplazamiento y remoción pesos, rotación anillos, tornillos, perforación   |
| Desbloqueo herramientas                        | electroneumático  |
| Freno mandril                                  | eléctrico   |
| Protección operador                            | protección en lexán con cierre electromecánico mecánicamente bloqueada  |
| Adaptadores disponibles                        | ISO, HSK, CAT, BT. Adaptadores adicionales: a petición  |
| Humedad relativa de ejercicio                  | 98% máx.  |
| Grado de protección ambiental                  | IP50  |
| Dimensiones máquina (L, P, H)                  | 50x53x180 cm  |
| Masa máquina con base                          | 230 kg  |
| Interfaz operador-máquina                      | Paquete software: conexión cable RS 232 para usuarios Ordenador (PC). Configuración mínima del PC: Pentium 400MHz, 64 Mb RAM, HD 40 Gb; CD ROM, pantalla VGA, teclado, ratón, interfaz RS232, |

PC es una marca registrada de IBM Corp. Windows 95 es una marca registrada de Microsoft Corp.

Las especificaciones están sujetas a variaciones sin ningún aviso previo. © 2001 by Balance Systems – Impreso en Italia – M0100E

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**