



BEST BALANCE 2000

Tragbare Auswuchtmaschine in vertikaler Auslegung mit eingebauter Elektronik für das manuelle Auswuchten von Werkzeugen und Werkzeughaltern auf einer Ebene.

Die Anforderung:

Beim Fräsen mit hohen Geschwindigkeiten ist in jedem Fall zu gewährleisten:

- die Lebensdauer des Werkzeugs
- die Integrität der Spanndornlager
- die Qualität der Oberflächenfeinbearbeitung des Werkstücks.

Man muss deshalb Werkzeughalter verwenden, deren Unwucht mit der Drehzahl der definierten Arbeitsfunktion vereinbar ist.

Um die Unwucht des Werkzeughalters zu bestimmen und gegebenenfalls in den Toleranzbereich zu bringen, benötigt man eine Auswuchtmaschine.



Die Lösung:

Die Auswuchtmaschine Best Balance 2000 wurde speziell entwickelt, um die Unwucht des Werkzeughalters mit dem montierten Werkzeug auf einer Ebene zu bestimmen und zu kompensieren. Best Balance zeigt die vorzunehmende Korrektur an, welche vorgenommen werden muss, um die Unwucht zu reduzieren, welche auf das am nachteiligsten beeinflusste Spindellager wirkt. Dies ist das dem Werkzeug am nächsten liegende Spindellager, und berücksichtigt werden dabei sowohl die statischen als auch die dynamischen Komponenten. Es handelt sich um eine Werkstattmaschine, die in der Summe folgende Eigenschaften in überzeugender Weise aufweist:

- hervorragendes Preis-/Leistungsverhältnis
- sofortige Montage
- einfache Handhabung
- Präzision



Eigenschaften

Best Balance 2000 ist in seiner Ausgangskonfiguration ein Komplettsystem. Für fast jede Art von auswuchtbaren Werkzeughaltern ist die geeignete Aufnahme als Option verfügbar und einfach auf der Maschine zu montieren. Die Maschine bedarf keiner besonderen Installation. Sie wird einfach auf dem als Zubehör lieferbaren Tisch aufgestellt, oder auf einem, der diesem entspricht, und an 380 Volt 3-Phasen angeschlossen.

Die für die auswuchtbaren Werkzeughalterungen eines jeden Herstellers typischen Abläufe, wie auch das Bohren, gestalten die Arbeit des Auswuchtens äußerst einfach, sodass sie von jedem Benutzer durchgeführt werden kann.

Der Benutzer kann zwischen fünf Sprachen diejenige auswählen, mit der er über den Bildschirm für die Auswuchtung vollkommen menügeführt wird, sowie eine eventuell andere Druckersprache.

Im Prozess der Auswuchtung gibt der Benutzer die Auswuchtklasse vor und die vorgesehene Betriebsdrehzahl des Werkzeughalters. Danach braucht er nur noch die im Menü angegebenen, manuellen Einstellungen vornehmen. Das System zeigt währenddessen die Werte der Unwucht und den Wert der Kompensation in graphischer Form an. Am Ende des Zyklus wird angezeigt, ob die Auswuchtvorgaben erreicht wurden oder nicht.

Im Kontrollmodus zeigt das System auf der Basis des erreichten Auswuchtzustands die zulässigen Drehzahlen für die verschiedenen Auswuchtklassen von G.1 bis G.16 gemäß der Norm ISO 1940 an.

Der Benutzer definiert lediglich alle Arbeitsparameter:

- Mechanische Eigenschaften des Werkzeughalters;
- Grad der gewünschten Auswuchtung;
- Drehzahl der Maschine;
- Art der Korrektur der Unwucht.

Um die Eingabe zu beschleunigen, können bis zu 30 Tabellen mit entsprechen Daten der am häufigsten gebrauchten Werkzeughalter gespeichert werden.

Eigenschaft	Wert
Versorgungsspannung	380-415 V
Netzfrequenz	50-60 Hz
Max. Leistung	0,3 KW
Schwingungsmaßeinheit	g*mm
Auswuchtebene	1
Auswuchtklassen	G1, G2.5, G6.3, G16
Wiederholfähigkeit der Schwingungsmessung	<0,5 gmm mit Kippvorrichtung, Tisch und Adapter von Balance Systems
Max. Drehkörperabmessungen	Durchmesser: 190 mm Höhe: 325 mm
Max. Masse Aufnahme + Werkzeug	max. 10 kg
Unwuchthöchstwert des auszuwuchtenden Drehkörpers	300 g*mm
Vorhandene Auswuchtverfahren	Massenverstellung, Ringenverstellung, Inbußschraubenanbringung, (zwei-) Massenverstellung, Bohrung
Beleuchtung Arbeitsfeld	Ja
Blockiervorrichtung	Ja
Spindelbremse	ja, manuell
Schutzblende mit mechanisch blockiertem elektromechanischem Verschluss	Ja, Material Lexan (Makrolon)
Auswuchtbare Adapter Für:	
- MAS-BT ISO 30, 40, 50	Ja, als Option zur Grundausstattung erhältlich
Auswuchtbare Adapter mit Blockiervorrichtung:	Ja, als Option zur Grundausstattung erhältlich
- HSK E32, E40, E50, E63, A63, A80, A100	E-Ausführung nimmt auch Formen A auf
Relative Feuchtigkeit	Max. 98%
Schutzart	IP50
Grafikdisplay	LCD Rückbeleuchtet 100 x 80 mm, 320 x240 Pixel
Tastatur	soft touch - industriell
Druckverwaltung auf RS232	Ja, als Option zur Grundausstattung erhältlich, mit 40 Spalten EPSON/POS Druckern kompatibel
Vorhandene Sprachen	Italienisch, Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch
Großabmessungen	805x768x382 mm
Gewicht	70 kg
Auflagetisch	Ja, als Option zur Grundausstattung erhältlich

Änderungen vorbehalten – © 2001 by Balance Systems – gedruckt in Italien – M0080D

Balance Systems s.p.a.
via Ruffilli, 2/4
20060 Pessano con Bornago
(Milano) Italy

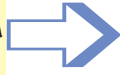
Tel. +39.029 504 955
Fax +39.029 504 977
E-mail: info@balancesystems.it
www.balancesystems.it



Balance Systems

Flexibel

Wie kann ich alle die verschiedenen Typen von Werkzeughaltern auswuchten?



Art der Korrektur

Verschiebung von 2 Massen
Verdrehen von 2 Exzenterringen
Anbringung von Gewindestift-Gruppen
Anbringung von 2 Massen
Bohrung

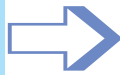
Adaptermontage

HSK mit Blockiervorrichtung:
E32-E40-E50-E63-A63-A80-A100

ISO:
30-40-50

Didaktisch

Bei welchen Drehzahlen kann meine Werkzeughalterung funktionieren?

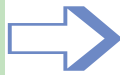


Kontrollfunktion
Klassen:
G1-G2.5-G6.3-G16

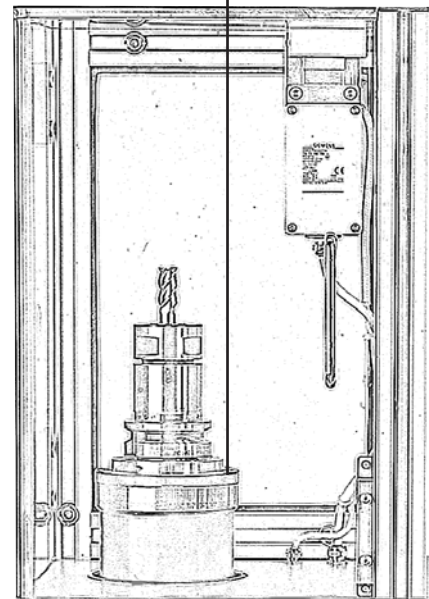


Kooperativ

Wie erziele ich die gewünschten Funktionsbedingungen?
-Auswuchtungsgrad
-Drehzahl



Auswuchtfunktion
Klassen :
G1-G2.5-G6.3-G16

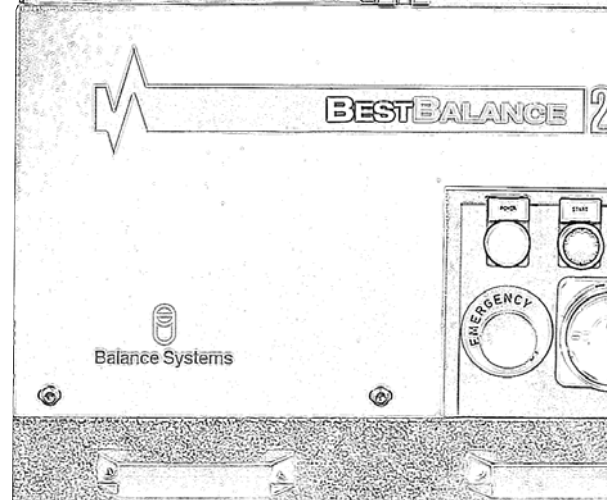


Konkret

Wie dokumentiere ich die Ergebnisse?



Option
Druckerfunktion



Unverzüglich

Wie installiere ich die Auswuchtmaschine?



Aufstellung auf dem Arbeitstisch (als Zusatzausrüstung erhältlich)

BALANCE 2000



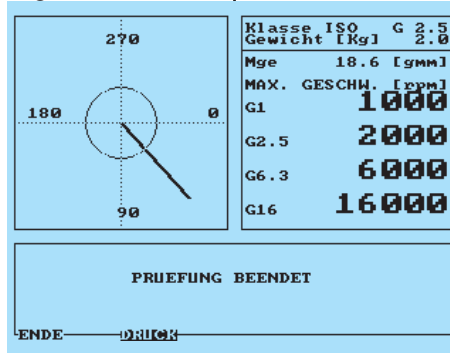
```

Arbeitsparameter
KORREKTURVERSCHIEBUNG  UERSCHI 60
WINKELWEITE GEWICHT  58
WINKELWEITE GEWICHT  58
ROTORGEWICHT [Kg]      2.00
KORREKTURMASS [mm]    57
AUSWICHTKLASSE ISO 1940  G2.5
MAX. GESCHWINDIGKEIT (x1000) [rpm]  15
MARKIERDREHRICHTUNG  UHRSIN
DRUCKERSPRACHE        DEU

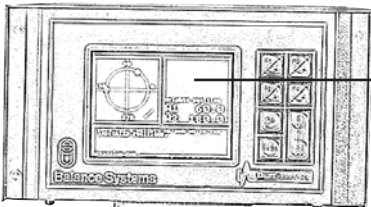
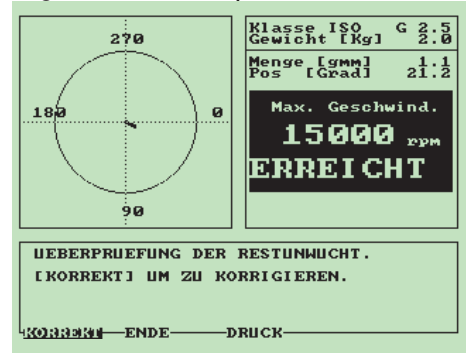
Systemparameter
TABELLENVERWALTUNG    OFF
SPRACHE                DEU
ART DER UNWUCHTERFASSUNG  AUT
KALIBRIERUNG gmm
OPTIONEN
AUSGANG

Eingeben ->
ANBRING UERSCHI RINGE GEWICHT ...
    
```

Kontrollfunktion Ergebnis



Auswuchtfunktion Ergebnis



```

*****
* BEST BALANCE 2000 Ver. 2.3 *
* O.E.M. .... *
*****
* Gemessene Unwucht *
* Menge 18.6 [gmm] *
* Position 47.2 [Grad] *
* MAX. GESCHWINDIG. ISO1940 *
* KLASSE G1 1000 *
* KLASSE G2.5 2000 *
* KLASSE G6.3 6000 *
* KLASSE G16 16000 *
* Gewicht 2.0 [Kg] *
* Typ ..... *
* Code ..... *
* SerN ..... *
* NOTIZ: ..... *
*****
* Bediener ..... *
* Datum ..... *
*****
    
```

```

*****
* BEST BALANCE 2000 Ver. 2.3 *
* O.E.M. .... *
*****
* Unwucht *
* Menge 18.6 [gmm] *
* Position 47.2 [Grad] *
* Restunwucht *
* Menge 1.1 [gmm] *
* Position 21.2 [Grad] *
* Position Gewichte *
* Gewicht 1 241.6 [Grad] *
* Gewicht 2 18.8 [Grad] *
* Klasse ISO G 2.5 *
* Max. Geschwindig. 15000 [rpm] *
* ERREICHT *
* Gewicht 2.0 [Kg] *
* Typ ..... *
* Code ..... *
* SerN ..... *
*****
* Bediener ..... *
* Datum ..... *
*****
    
```

