



BALT
創新·用心·貼心

衡碁科技
BalTech Co., Ltd.

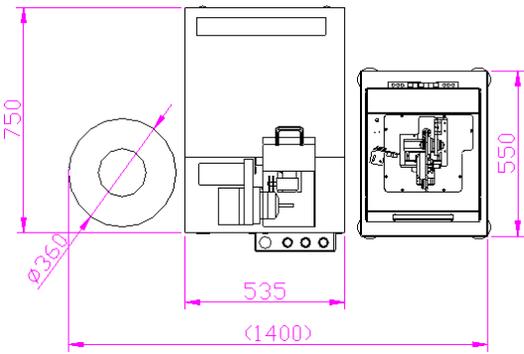
BT-4300

自動雙面去質量平衡機

- 雙平面平衡測量及自動修正
- 雙工位同時運行產能加倍
- 高速切削Cycle time更短
- CNC四軸同動去質量機
- 全機伺服控制系統
- 切削自動去毛邊
- 工業 4.0 產業升級
- 高精密轉子平衡校正
- 金屬材質轉子自動平衡
- 自我診斷快速排除故障



更快 更穩 更準



■ 雙工位工作站設計產能加倍

. 動平衡工位與減質量工位同時運行減少一半的 Cycle Time 產能及產出加倍.

■ 雙工位資訊互聯,優化生產排程

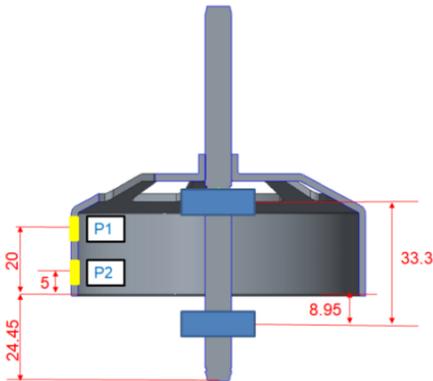
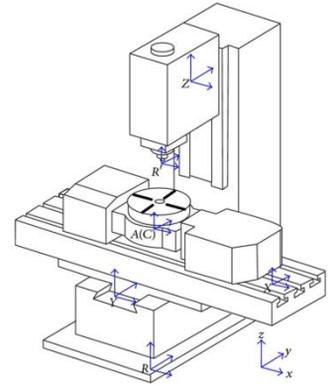
. 自動雙工位交握協定自動排程,減少工時增加總產出率,機器設備產能達到巔峰.

■ 四軸 CNC "鑄造+研磨" 機身

. 鑄造設計剛性強度加倍,研磨加工精度加倍,適合多種材質的工件,鐵,鋁,銅,ABS等材質.

■ CNC 滾珠螺桿+精密滑台設計

. 螺桿+滑台設計,定位精度提升同時去質量正確性提高,去質量正確性百分百.



■ 雙平面平衡測量

. 高精度雙面臥式平衡機,一次測得雙面不平衡角度及數值,大幅提升產能.

■ 自動雙面修正不平衡量

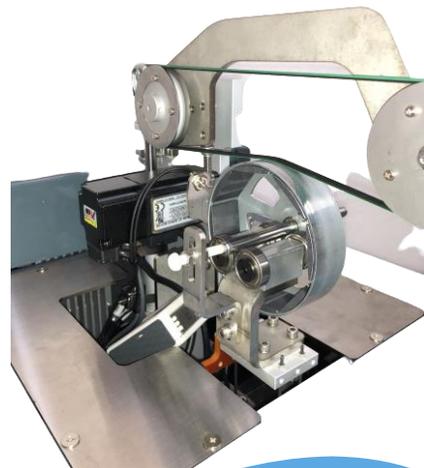
. 同一工位雙面去質量,少一個工位少一次的搬運,雙面減質量產出率加倍.

■ 高精度臥式平衡工作站

. 雙精密滾輪臥式支撐設計,工件的上下料更便利,可拆換式滾輪製具,換線速度也更快.

■ 高智能化(AI)平衡機軟體

. 平衡運算採用最先進的DSP技術,自動排除振動干擾,確保去質量工站與平衡工站同時運作.

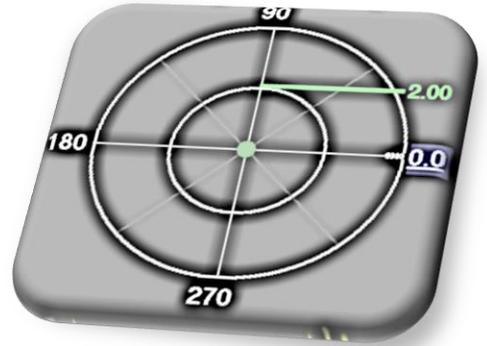


Auto-Correct



- **標準件校正, 國際追溯, 正確保證**
. 儀器標準件可隨時檢驗機器設備的正確性, 以確保量測數值的可靠性.
- **機台驗證更方便**
. 多種規格標準件, 讓機台檢驗更便利, 量測品質無煩惱.

- **雷達圖指引, 視覺化顯示**
. 圖形化雷達顯示測量數值, 讓數據可視化, 操作員可容易讀取測量結果.
- **適用於加質量或減質量**
. 平衡機軟體依工件的需求不同, 可選擇加質量平衡方式或減質量平衡方式.



- **全機伺服馬達驅動**
. 最新伺服馬達驅動技術+高解析度編碼器
CNC 定位最小精度可達 5um.
- **整機節能設計**
. 伺服驅動是藉由PWM控制方式的改善, 使能源使用效率更高.

- **直截式高速精密主軸**
. 高精度, 高穩定, 高剛性, 高效率是直截式主軸最大優點, 智慧軟體驅動, 去質量一百分.
- **無皮帶主軸維護沒煩惱**
. 直截式主軸驅動更有效率, 沒有皮帶維護沒煩惱, 主軸轉速可設定使用範圍更廣泛.



Auto-Correct



■ 自動分量及分孔運算

· 藉由自動分量運算,能自動避開無法去質量的位置角度,確保每次的去質量是有效用.

■ 弧形面質量自動調整

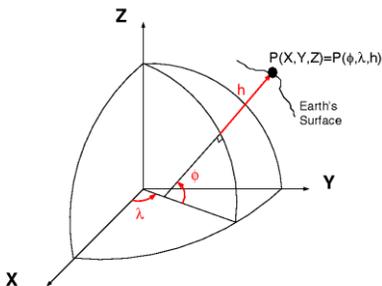
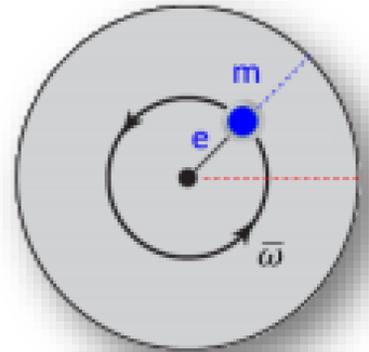
· 根據工件的外型及半徑,配合切削刀具的直徑,自動找出最佳去質量的面積及深度.

■ 動平衡數學模型建立

· 內建數位數學模型,平衡修正前先藉由數學模型確立質量分布,可大幅度改善去質量的速度與精度.

■ 質量與角度分量計算

· 藉由分量計算能確保鐵殼原有磁路特性及平衡等級,同時外觀也更平整.



■ 3D 立體平衡修正模擬

· 四軸CNC去質量機可適用各種不同工件的需求,藉由不同的軟體設定能自動調整平衡修正方式.

■ 曲面外型去質量修正

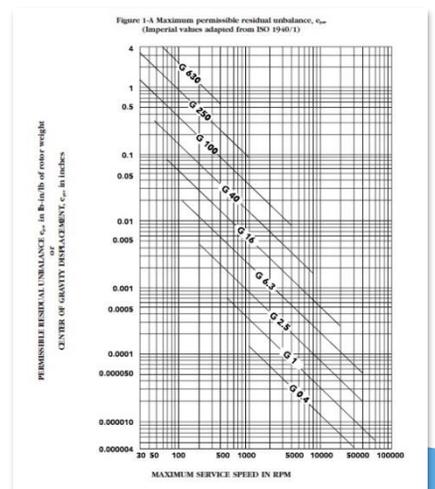
· CNC內建自動尋邊裝置,自動感知工件外型的邊緣,同時自動補償動平衡修正數據.

■ ISO1940 國際標準

· 平衡機軟體符合ISO1940國際標準,測量結果依據國際標準自動判定 OK/NG.

■ 內建 ISO1940 計算機

· 平衡機內建ISO1940計算機,根據工件的外型及特性隨時試算允收值.



Automatic



■ 數據上傳 e-tracing

. 生產數據與雲端伺服器密切連結,生產資訊即時且透明化,大量數據AI分析優化生產更有效率.

■ Barcode 條碼管理

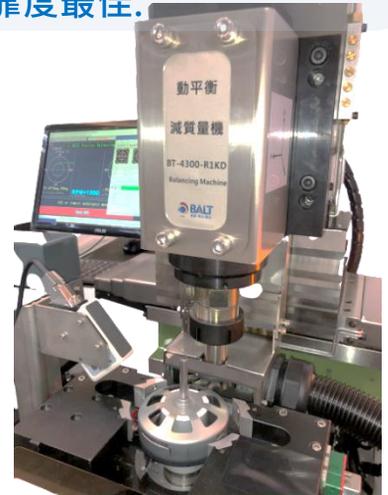
. 條碼追溯管理,生產零件的品質可得到百分之百管控,品質可靠度最佳.

■ 自動切削修正不平衡量

. CNC根據平衡機測得之數據自動尋找最佳切銷路徑,用最短的時間完成動平衡修正.

■ 自動運算深度及角度

. 經由嚴謹的數學模型分析,CNC可自動計算最佳去質量深度及位置.



■ 自動集塵回收裝置

. 高效能回收裝置,自動回收削料,1000L 大型回收桶清潔及維護更便利.

■ 集塵智慧軟體驅動

. 配合智慧平衡機軟體驅動,自動開啟及關閉集塵電源,節能效率更高.

■ 高效能側削刀具

. 專屬控制系統搭配專用切削刀具,工件去質量外型更完美,品質更穩定.

■ 專屬刀具管理系統

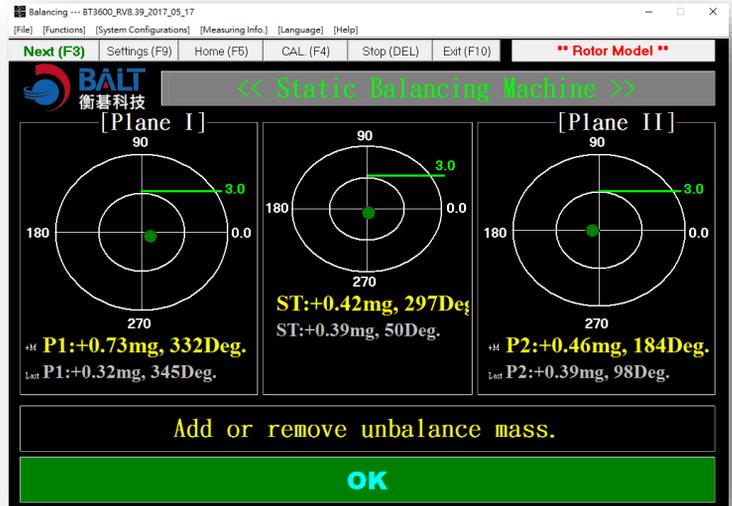
. 軟體自動管控刀具的使用壽命,適時地提示刀具警示訊息,確保工件的良率百分百.



Automatic

■ 軟體操作簡單，不是平衡專家也很容易上手

- 單/雙/三面測量顯示
- 加質量或減質量彈性應用
- Go/No Go 自動判定
- 圖形化雷達顯示
- ISO1940 國際規範允收標準
- 統計及Excel 格式報表輸出
- 背景環境檢查，即時監督及檢查外界環境干擾

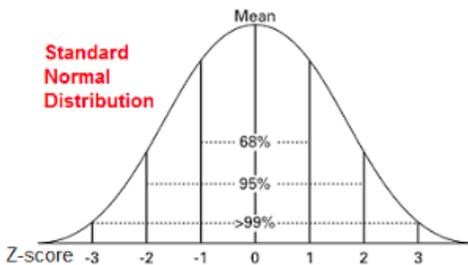


■ 統計表 + 資料庫

. 統計功能讓生產數據可視化,生產品質管理數據化,品質沒煩惱.

■ 批量統計圖表

. 自動資料紀錄,統計彙整,讓資料變為有用的資訊,更利於品質管制.



5alTech E-Tracing Database system [2017-01-18] Ver 3.61

Begin Time: 2017/ 5/16 下午 02:31:41 End Time: 2017/ 5/20 上午 02:31:41

Report Time: 2017/5/19 下午 02:31:43 Total N: 9

	Rotor Model	P1 Mass(mg)	Angle(Deg)	P2 Mass(mg)	Angle(Deg)	ST Mass(mg)	Angle(Deg)	CP Mass(mg)	Angle(Deg)	Manual Notes
1	Default	0.591	2.4	0.647	190.6	0.104	243.9	0.618	6.7	JOE_NB_2013
2	Default	1.204	354.9	1.250	179.6	0.111	242.9	1.226	357.3	JOE_NB_2013
3	Default	0.134	198.0	0.116	323.9	0.037	211.7	0.124	151.9	JOE_NB_2013
4	Default	1.213	359.1	1.220	190.6	0.033	257.3	1.216	359.8	JOE_NB_2013
5	Default	0.502	359.7	0.610	182.9	0.116	201.4	0.555	1.0	JOE_NB_2013
6	Default	0.672	355.3	0.652	173.7	0.027	37.1	0.662	354.5	JOE_NB_2013
7	Default	0.211	36.6	0.281	282.2	0.201	310.7	0.227	62.8	JOE_NB_2013
8	Default	4.051	175.0	4.332	356.5	0.285	6.4	4.192	176.2	JOE_NB_2013
9	Default	0.546	175.3	0.548	356.5	0.031	83.3	0.546	176.9	JOE_NB_2013

Searching Conditions: Begin Time: ==> 2017/5/16 下午 02:31:41 End Time: ==> 2017/5/20 上午 02:31:41
LANG=2 In=10, Out=0, Max=100000, RecN=10, ==>D:\Monitor-BT3600\Q_OBS.BIN

ISO 1940 Configuration

Return Set as Tolerance

BALT 衡基科技

ISO 1940 Balancing Standard

ISO 1940 Balancing Grade: **G1.0** [Get Tolerance]

Rotor Info.

Rotor mass (g): 32.00

Rotor speed (RPM): 32000.0

P1 Radius(mm): 10.0

P2 Radius(mm): 10.0

Tolerance: Plane-1: 0.48 (mg), Plane-2: 0.48 (mg)

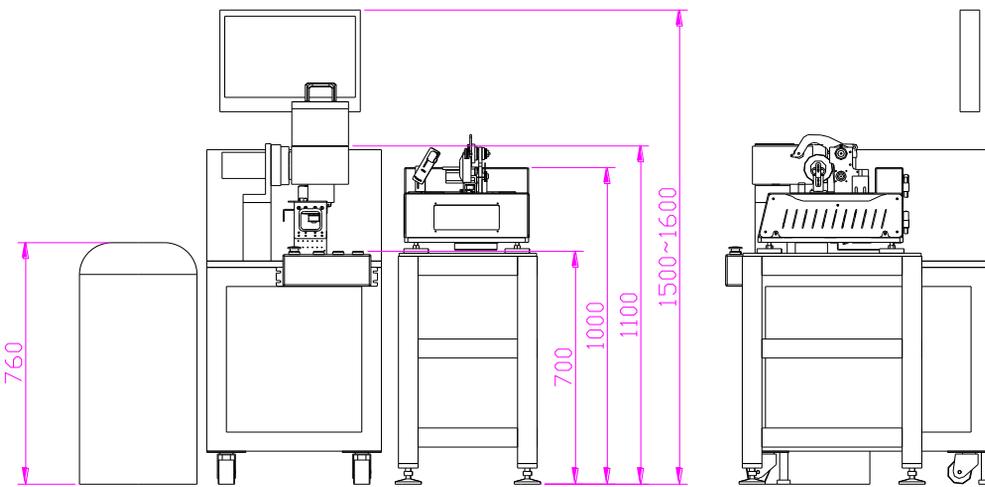
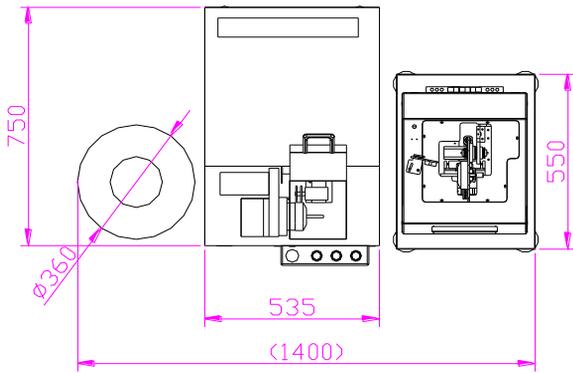
Permissible Eccentricity: **e = 0.30 (um)**

Auto-Correct

>>>>> More Rapid >> More Stable >> More Precise

BT-4300 Series dual planes

Automatic Balancing machines



*Dual planes
Automatic
Balancing machine*



>>>>> More Rapid >> More Stable >> More Precise

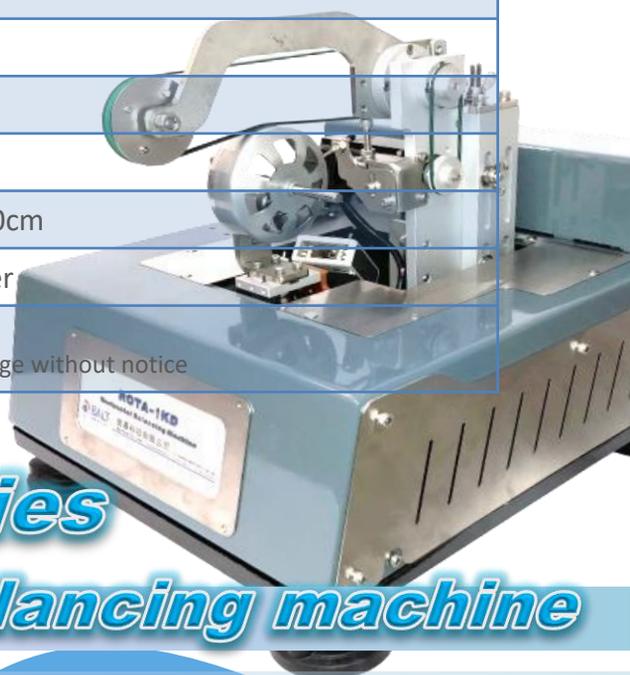
BT-4300 Automatic Balancing machines

BT-4300 Specifications

工件直徑範圍	+/-5.0V
工件高度範圍	24V / 4mA
最大切削深度	< 3.0Hz
最大切削角度	48.0KHz
切削主軸	直截式
切削主軸轉速	800 - 2500 RPM
Feeding speed	< 10.0 mm / second
Positioning speed	< 50.0 mm / second
Cutter Diameter	50 - 105.0 mm
Cutter Thickness	1.0mm - 10.0 mm
Angle accuracy	< +/- 1.0 degree
URR	> 95%
Umar	< 0.1um
Accuracy	ISO1940 G1.0
Mechanical size (L x W x H)	200cm x 234cm x 120cm
CNC	4 axis Servo Controller

Note : the value depends on real application.

※Changes to appearance and specifications are subject to change without notice



BT-4300 - series

Automatic balancing machine

BALTech Co. Ltd.

衡碁科技有限公司

台灣新竹縣湖口鄉中正二路 122 號

[Http://www.baltech.com.tw](http://www.baltech.com.tw)

Tel:+886-3-590-8611(代表號)

Fax:+886-3-590-3983

Automatic