

高精度研削に不可欠な動バランス測定装置

BalanceEye

balanサーシステム Balancing System

ポータブル balanサー 「 balンスアイ-ZZ」
非接触型オート balanサー 「 balンスアイ-FAB」



balンスアイ-ZZ



balンスアイ-FAB

動バランス測定装置「バランスアイ・シリーズ」 Dynamic Balancing & Measuring Instrumentation

研削砥石は時速100kmから200kmというような高速で使用しますので、砥石にアンバランスがあると、強制振動が発生し、研削面や砥石、軸受にも悪影響を与えます。

アンバランス修正は一般的に静的方法によって行われていますが、修正に時間がかかるばかりではなく精密な修正は難しく、より安定した高精度研削を実現する為には、機上において、砥石を含め、機械系全体のダイナミックバランスを測定し、高精度の修正を行うことが不可欠です。

研削研磨の総合メーカー「ノリタケ」はこの理想的なバランス修正をだれにでも簡単に行っていただけるバランス修正装置「バランスアイ・シリーズ」をこれまでに開発し、今回更に進化した「バランスアイ-ZZ」を開発いたしました。電子・半導体分野の切断装置にもご利用いただけます。また、研削盤に取り付けてバランス修正を自動的に行う自動バランス修正システム「バランスアイ-FAB」もご利用下さい。

Grinding wheels used at high rotational speeds of 100-200Km often generate unwanted oscillation and vibration due to an unbalance condition. This imbalance adversely affects the ground surface, grinding wheel and machine bearings. Typically imbalance can be corrected using a traditional static method, however using this procedure is somewhat difficult to achieve accurate corrections and can be very time consuming. To achieve more stable and highly accurate grinding performance, it is necessary to Dynamically balance the wheel and spindle as a unit.

Noritake Co. with over 100 years in business, offering a full line of abrasive products, has introduced a new Dynamic balancer called the "Balance Eye-ZZ". This grinding wheel balancer will enable anyone to quickly and easily get high precision balance results. These balancers can be used for most cutting/grinding machines in industry as well as electronics and semi-conductor precision cutting applications. A fully automatic balancing system named "Balance Eye-FAB" is also available.

Portable Balancing System

BalanceEye - ZZ

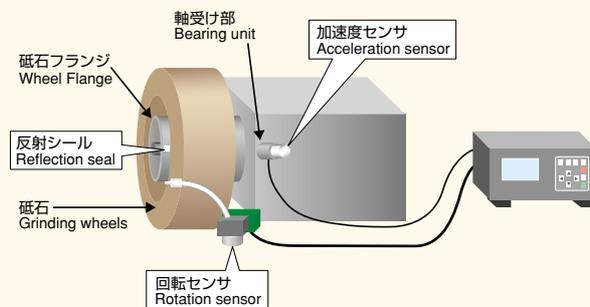
ポータブル баланサー「バランスアイ-ZZ」

操作性、性能、使いやすさを追求したポータブル баланサーです。

Handy portable balancer developed with focus on ease of operation and performance.



設置イメージ



- 本体はコンパクトで、持ち運びが便利なキャリングケースを採用し、出張等の持ち運びにも便利です。
- チルトスタンドを採用し、15°の角度調整ができることで、視認性が良くなっています。
- High strength carrying case.
- Folding legs will tilt the balancer at a 15 degree angle.



1 DSPを搭載し機能面も更に充実 DSP was installed and the function side was enhanced further, too.

- DSP(Digital Signal Processor)を搭載。振動測定がより高精度になりました。
 - 従来機に比べて高速・高性能CPUを搭載。バランス測定・演算処理がよりスピーディーになりました。
 - 砥石バランス修正でバランスの駒移動の角度読みを正回転・反回転の設定出来るようになりました。
 - 砥石バランス修正の2駒修正・3駒修正が出来、さまざまな砥石のバランス修正が可能です。
 - ITのダイシングブレードのバランス修正も可能です。
 - ローターバランス修正で等分割修正が可能で、任意の位置でバランス修正を出来ないケースにも対応出来ます。
 - 高画質・高輝度のTFTカラー液晶ディスプレイを搭載し、より明るく、見やすくなりました。
 - カラーアイコンを操作をするだけで、言語を選ばず海外でもそのままご利用いただけます。
 - タッチパネル/ハードキーのどちらからでも操作でき、使用状況に合わせた操作ができます。
- DSP(Digital Signal Processor) is installed. The vibration measurement became more highly accurate.
 - High speed and efficient CPU are installed. The balance measurement and the operation processing became prompter compared with the conventional model.
 - The angle reading of a CW and a CCW can be chosen.
 - Grinding wheel balance can be corrected using two or three balance pieces, enabling correction in a variety of situations.
 - The balance of IT dicing blade can also be corrected with simple operation.
 - Rotor balance is available with a new dividing feature.
 - It became easy to install a high-resolution and a high luminance TFT color liquid crystal display, and to see more brightly.
 - Color icon selection screen reduces operation time.
 - Either a touch panel or a hard key can be operated, and the operation matched to the usage condition can be chosen.

2 バランス修正をサポートする様々な機能 The balance correction is supported by various functions.

- 本体にバランス修正の履歴を表示することが出来ます。
 - バランス修正の目標値設定が行え、バランス修正の終了判断が容易になりました。
 - バランス修正データの保存・転送が可能になり、PCによるレポート作成が出来ます。
 - 簡易FFT機能と振動波形モニター機能により、装置の軸受監視や簡易設備診断にご利用いただけ、装置の異常や故障の発見に役立ちます。
- The history of the balance correction can be displayed in the main body.
 - The targeted value setting of the balance correction was able to be done, and it became easy to judge the end of the balance correction.
 - Preservation and the transmission of the balance correction data become possible, and the report by PC can be made.
 - A simple "FFT"function used for vibration waveform analysis is useful to diagnose machine condition and failures.

3 バランスアイ - ZZの主仕様 Main specification of BalanceEye-ZZ

本体寸法 Dimensions	W198mm × L165mm × H75mm (突起部略 excl.protrusion)	本体重量 Weight of main unit	1.6Kg
本体電源 Power supply	AC85V~265V (50/60Hz)	消費電力 Power consumption	10w
表示方法 Display	3.5インチ TFTカラー液晶ディスプレイ 3.5-inch TFT color liquid crystal display	測定変位範囲 Measurement displacement	0.001~999μm(P-P)
測定回転数 Measurement speed	60,000min ⁻¹	表示分解能 Display resolution	±0.001μm
チャンネル数 No of channels	1ch ※	インターフェイス Interface	シリアルI/Oポート Serial I/O port シリアルUSBポート Serial USB port
付属品 Accessories	加速度センサー Acceleration sensor 回転センサー Rotation sensor 電源ケーブル Power cable キャリングケース Carrying case	搭載ソフト Software	砥石バランス修正 Grinding wheel balance correction ローターバランス修正 Roter balance correction 修正履歴表示機能 Correction history display function 振動モニター Monitoring function 簡易FFT機能 Simple FFT function 振動波形モニター機能 Vibration waveform monitoring function

※オプションで2chがあります。

※製品改良のため予告なく仕様を変更する場合があります。ご了承ください。

<型式>

●BC-R103ZZ(標準) ●BC-R103ZZ2(2面修正タイプ)

※ 2channels are optionally available.

※ These specifications may be changed without prior notice due to product modification

<Model>

●BC-R103ZZ(Standard) ●BC-R103ZZ2(2-face correction type)

Full Auto Balancing System

BalanceEye - FAB

非接触型オート balancer「バランスアイ-FAB」

非接触通信・制御方式にすることで従来に比べてすっきりとした形状になりました。
New brushless design makes for a more compact design and simplifies set-up and operation.

研削作業の高精度化・高能率化のための理想的な、バランス修正装置を開発しました。バランスヘッドを主軸の移動側フランジに取り付けるだけで、フルオートで、短時間に高精度なバランス修正を行う自動バランスシステムです。

This model FAB(Full Auto Balancer)is the ideal automatic balancer to achieve consistent grinding accuracy and performance efficiency.The balancing head is typically attached to the outboard grinding wheel flange enabling fast and very accurate automatic balance corrections.



1 特長

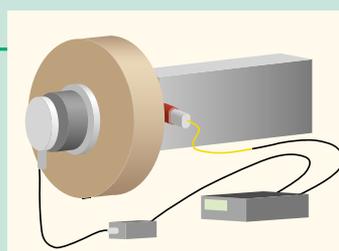
Features

- 最高回転数9,000min⁻¹でバランス修正が可能になりました。CBN砥石にもご採用いただけます。(NHSII-BIII)
- 最大補正量50,000g・mmを搭載できます。中型の一般砥石までご利用いただけます。(NH-BIII)
- 修正時間は30秒!さらに研削液侵入やスリップリング摩耗の心配もなく、メンテナンス費用が大幅に減少します。
- 非接触間隔はMax3mm。取付スペースがコンパクトになり、アセンブリがとても簡単です。プーリー側への取付も簡単に出来ます。
- 研削盤とのインターフェイスにより、アンバランスの修正・監視の完全自動化が実現可能です。オペレータの負担を更に軽減します。
- Balancing spindle speeds up to 9,000min⁻¹ for both conventional and Superabrasive grinding wheels. (NHSII-BIII)
- Equipped with a balance control of up to 50,000g-mm for medium size wheels. (NH-BIII)
- Balance correction takes only 30 seconds.Low cost maintenance,no concerns of coolant penetration or slip-ring wear.
- Maximum head air-gap of 3mm for the brushless electromagnetic induction contact. The balancing head can be set-up on the drive pulley spindle side if desired.
- The BalanceEye-FAB unit can be interfaced with the grinding machine control panel for fully automatic balance operation with minimal operator intervention.

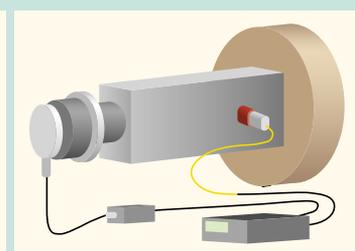
装着例 Attachment example

装着は一般的には砥石側に装着されますが、比較的アンバランスが小さい砥石には、プーリー側への装着も出来ます。

Although the balancing head is typically installed on the outboard side(grinding wheel side)of the machine spindle flange,it can also be installed on the drive pulley side of the spindle if the amount of imbalance is relatively small.Therefore,both sides of the spindle are available for mounting the balance head but the drive pulley side is limited.



■砥石側装着例
When attached to grinding wheel side



■プーリー側装着例
When attached to pulley side

2 仕様

Specifications

バランスアイ-FABの主仕様

Main specifications of Balance Eye-FAB

I.コントローラ Controller	BC-R9300		
測定振動数範囲 Measurement frequency	13~150Hz		
測定変位 Measurement displacement	0.01~100 μ m (P-P)		
チャンネル数 No.of channels	1ch		
表示 Display	蛍光表示管による測定及び手順表示 Measurement results and procedures displayed on fluorescent display		
寸法 Dimensions	W207mm×D263mm×H74mm 重量:約2.5kg Weight: Approx.2.5kg		
使用条件 Operating environment	使用温度範囲: 0~60 $^{\circ}$ C Temperature:0~60 $^{\circ}$ C 使用湿度範囲: 85%RH Humidity:85%RH		
電源 Power supply	AC85~264V		
通信 Communication	I/Oポート I/O port		
II. バランシングヘッド Balancing head	NHS-BⅢ	NHSⅡ-BⅢ	NH-BⅢ
回転数 Rotation speed	最大7,000min ⁻¹ ※但し、補正量は1,000g・mm Max.7,000min ⁻¹ ※Correction of 1,000g・mm	最大9,000min ⁻¹ Max.9,000min ⁻¹	最大2,500min ⁻¹ ※但し、補正量は30,000g・mm Max.2,500min ⁻¹ ※Correction of 30,000g・mm
補正量 Correction	最大20,000g・mm ※但し、回転数は3,600min ⁻¹ Max.20,000g・mm ※Rotation speed of 3,600 min ⁻¹	最大1,000g・mm Max.1,000g・mm	最大50,000g・mm ※但し、回転数は1,500min ⁻¹ Max.50,000g・mm ※Rotation speed of 1,500 min ⁻¹
ヘッドギャップ Head gap	Max.3mm		
環境 Environment	使用温度範囲: 0~65 $^{\circ}$ C Temperature:0~65 $^{\circ}$ C 保護等級: IP67相当 Protection grade:Equivalent to IP67		
III. 給電ヘッド Power feeding head			
給電方法 Feeding method	電磁誘導による非接触給電 Non-contact feed via electromagnetic induction		
保護等級 Protection grade	IP67相当 Equivalent to IP67		
通信制御ボックス Control box	IP67相当 Equivalent to IP67		
IV. 付属品 Accessories			
振動センサー Vibration sensor	防水絶縁型マグネット付き With insulated waterproof magnet 外装ケース SUS303 Outer case Stainless steel 303		

※製品改良のため予告なく仕様を変更する場合があります。ご了承ください。

※These specifications may be changed without prior notice due to product modification.

バランシングヘッド概略寸法

Balancing head and Control Box dimensions

非接触間隔はMax3mmです。2mm厚のゲージを付属しています。

装着にあたっては、規定の非接触間隔を確実に保持するよう十分ご検討下さい。

The maximum non-contact pitch is 3 mm. A 2mm thick gage is provided.

Carefully attach the balancing head, maintaining a non-contact pitch of within 3 mm.

FAB-NHSタイプ

単位: (mm)

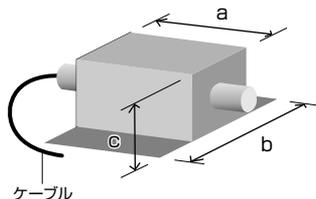
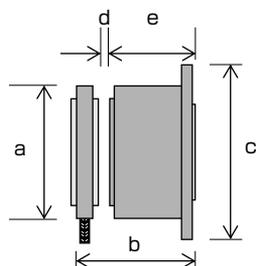
FAB-NHS type

Unit: (mm)

	バランシングヘッド Balancing head	通信制御ボックス Control box
a	ϕ 126	120
b	100.5	110
c	ϕ 140	60
d	Max.3	
e	69	

■バランシングヘッド Balancing head

■通信制御ボックス Control box



●バランスアイ-FABの装着例

<型式>

- FAB-NH (大型タイプ) ●FAB-NHS (標準) ●FAB-NHSⅡ (高速タイプ)

<Model>

- FAB-NH (large type) ●FAB-NHS (standard) ●FAB-NHSⅡ (high-speed type)

研削・研磨の総合メーカー

NORITAKE

ノリタケ カンパニー

株式会社

ノリタケカンパニー リミテド

〒451-8501 名古屋市西区則武新町三丁目1番36号

機器 TEL (052) 561-9826

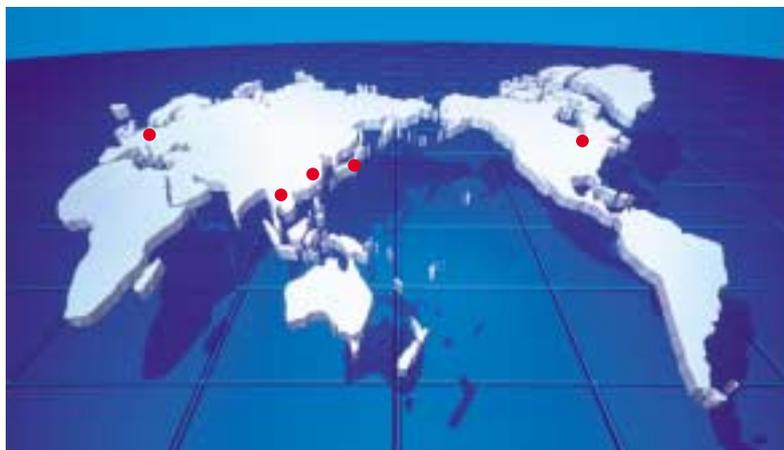
URL <http://www.noritake.co.jp/>

■東部支社 〒107-8413 東京都港区赤坂七丁目8番5号
TEL (03) 3588-1541 FAX (03) 3588-1525

■中部支社 〒451-8501 愛知県名古屋市西区則武新町三丁目1番36号
TEL (052) 561-7226 FAX (052) 561-7242

■西部支社 〒566-0021 大阪府摂津市南千里丘2-29
TEL (06) 6319-1161 FAX (06) 6319-1159

海外営業拠点



アメリカ
(シンシナティ)

NORITAKE CO., INC.
4990 Alliance Dr.,mason,
OH 45040, U.S.A
TEL:+1-513-234-0770
FAX:+1-513-234-0743

ドイツ
(フランクフルト)

NORITAKE EUROPA G.m.b.H.
Kurhessenstrasse 3
D-64546 Mörfelden-Walldorf
Germany
TEL:+49-6105-2092-44
FAX:+49-6105-2092-99

タイ
(バンコク)

NORITAKE (THAILAND) CO., LTD.
1096 New Road, Kwaeng Bangrak, Khet Bangrak,
Bangkok, 10500 Thailand
TEL:+66-2-235-1688, 236-2364
FAX:+66-2-236-2365

中国
(上海)

NORITAKE SHANGHAI TRADING CO., LTD.
Room701, Aetna Tower,
No.107 Zun Yi Road, Chang Ning
District, Shanghai, China
TEL:+86-21-6237-5667
FAX:+86-21-6237-5790

■お問い合わせ先

★本カタログに記載事項は予告なく変更することがありますので、ご購入に際し確認をお願いいたします。また、掲載製品の性状、性能などは弊社試験方法による測定値や知見であり、正確さや完全さを保証するものではありません。