

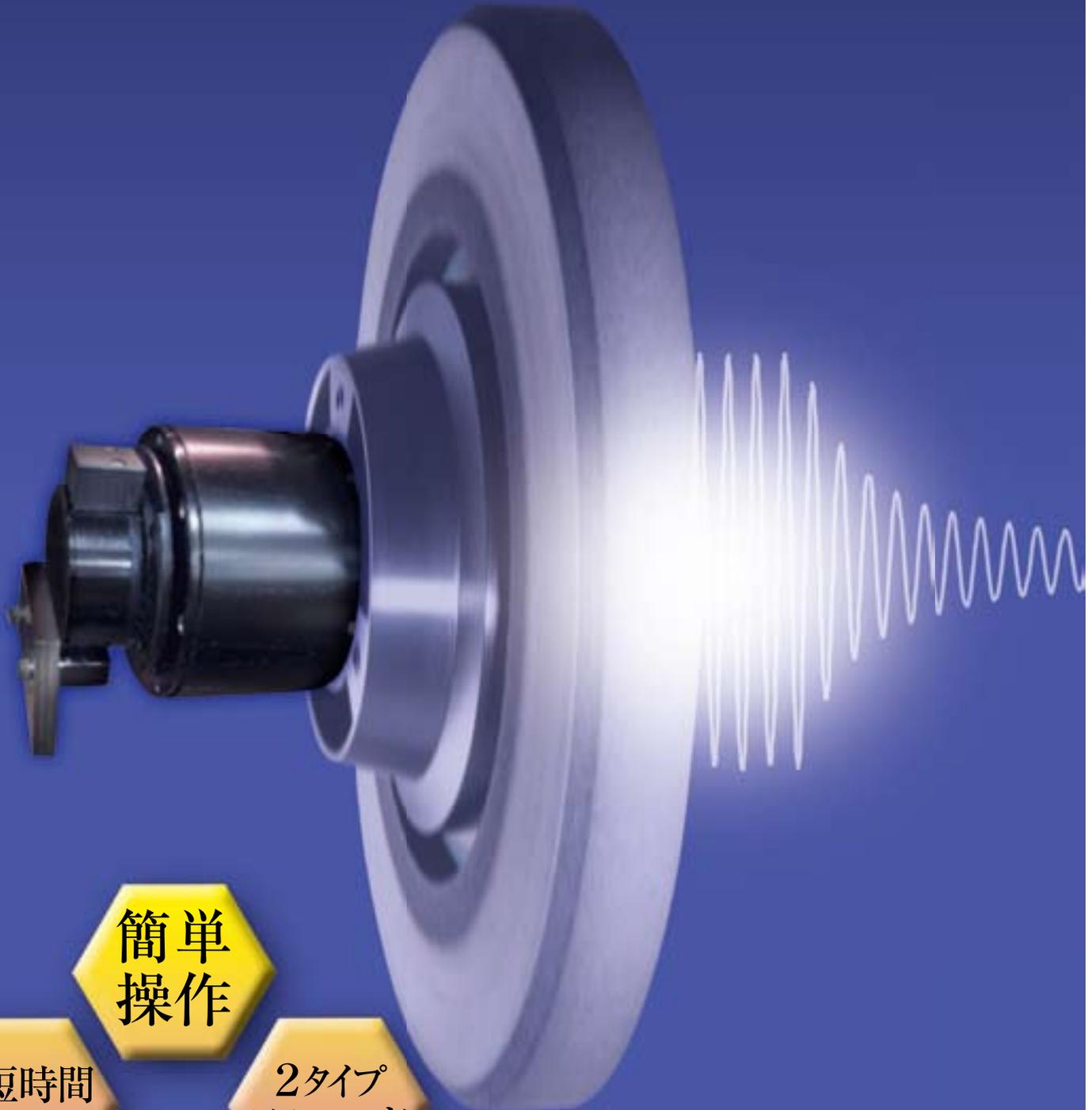
NEW



研削盤用砥石オートバランス

バルコム

PULCOM AB-10



簡単
操作

最短時間
バラシング

2タイプ
バランスヘッド

DSP
内蔵

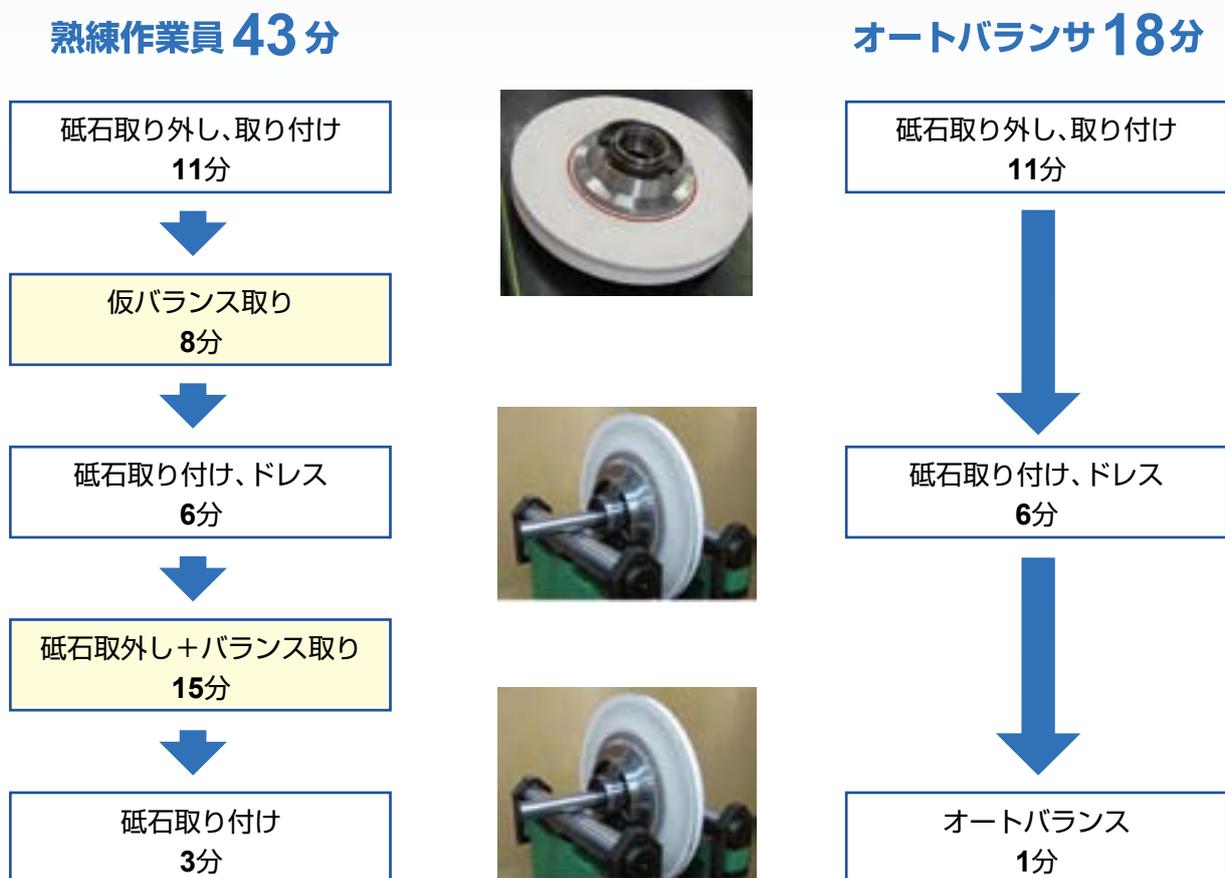
パルコム
PULCOM AB-10



砥石オートバランス導入効果

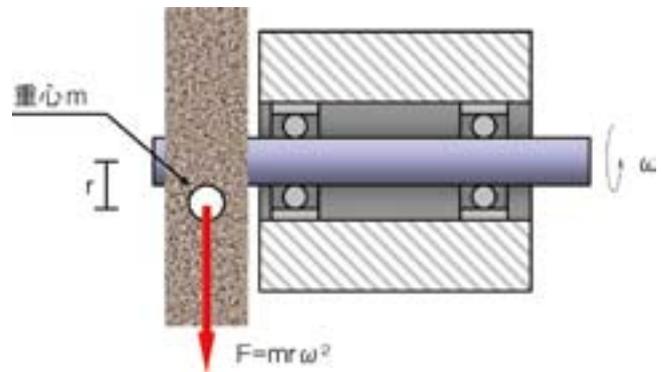
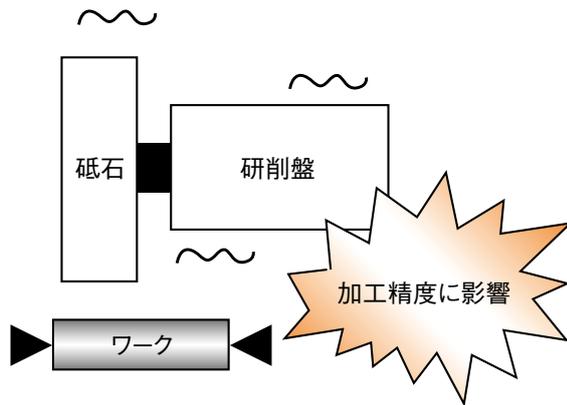
- 砥石交換時間 半分以下
(工数比較：熟練作業員 43分 VS オートバランス 18分)
- 誰でも安全、自動、理想的な動バランス状態に
(砥石振動量比較：熟練作業員 2.6 ミクロン VS オートバランス 0.1 ミクロン)
- 切削抵抗の安定による加工精度の向上

砥石交換作業比較



振動でお困りではありませんか？

- ◆研削装置において、砥石や機械回転部位のアンバランスはその回転により振動を誘発します。この振動は加工精度や装置寿命に大きく影響します。
- ◆オートバランスPULCOM AB-10は振動の原因となる回転部位のアンバランスを微少レベルまで自動修正します。



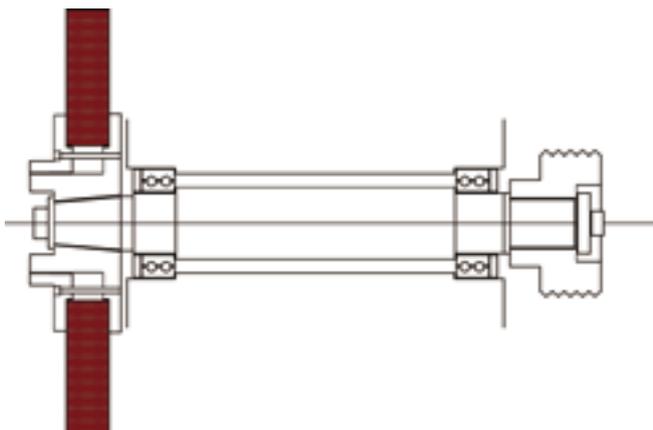
従来のバランス修正(静的バランス)

◆ バランス台を使い、砥石とフランジの偏重心(重量分布不均等)を静的に求め、砥石フランジへ補正おもりを取付けて調整しています。この方法による修正ではアンバランス量を無視できるレベルまで修正することは難しく、また、バランス修正を正しく効果的にこなすためには、熟練者によるスキルと時間が必要となります。



PULCOM AB-10のバランス修正(動的バランス)

◆ 装置上で砥石が回転した状態の振動値を測定することによりバランス修正を行います。これにより砥石と砥石フランジだけでなく、プーリ、スピンドル等、砥石軸全体のバランス修正を行います。



砥石系アンバランス要素
砥石、砥石フランジ、スピンドル、プーリ、
砥石取付け偏重心・・・etc

■ AB-10で生産効率UP

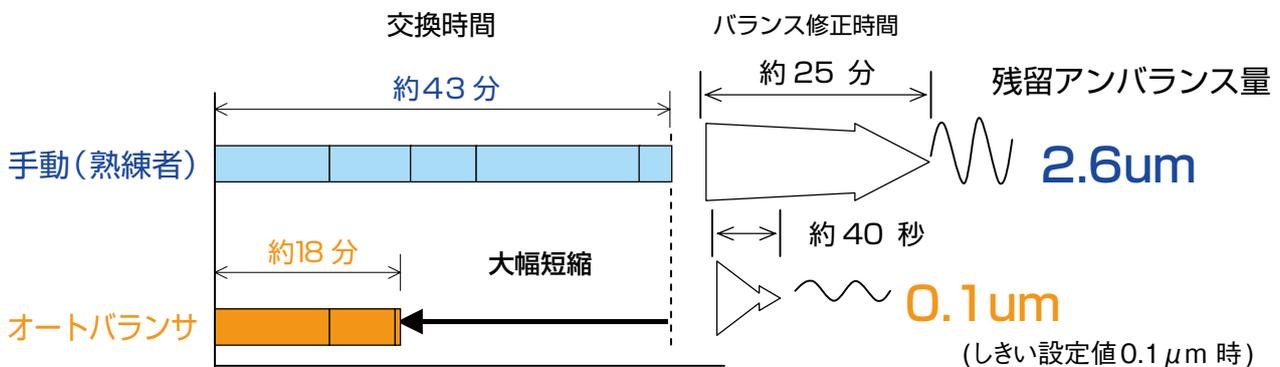
**研削加工における不良率および工数削減は砥石のバランス修正作業がキーポイント。
砥石のバランス修正時間の短縮は、研削盤の稼働率UPに非常に効果があります。**

PULCOM AB-10は研削砥石の自動バランスシステムです。

PULCOM AB-10の導入により、研削経験20年以上の熟練作業者が砥石交換に要する半以下の時間で砥石交換が完了し、更に、交換直後の研削盤の振動量は、熟練者2.6ミクロンに対し、0.1ミクロン以下に修正されました。

一般的に熟練者であっても振動レベルを1ミクロン以下にすることは困難と言われており、どなたでも簡単に熟練者以下の振動レベルまで修正可能なオートバランスにより、工数、振動共に大きな導入効果が期待できます。

砥石交換時間と残留アンバランスの量



■ 簡単操作

PULCOM AB-10は、フロントパネルのボタンを1回押すだけで(あるいはNCからの指令一つで)

自動的に砥石の動的バランスを修正します。

従来、熟練作業者によってのみ実施できていた、砥石の高精度バランス修正をどなたでも簡単に行なうことができます。



① ボタンを押す



② バランス修正中

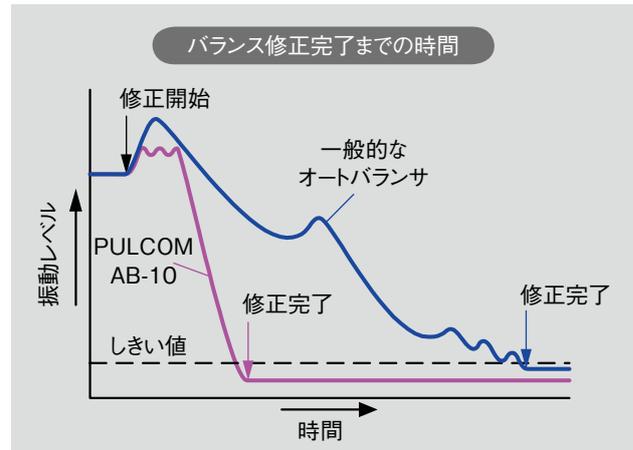


③ 完了

■ 高精度バランス修正

一般的なオートバランスはバランスヘッド内のおもりを予測的に動かしながらバランス修正を行っており、試行錯誤をくり返すため動作は不安定になります。

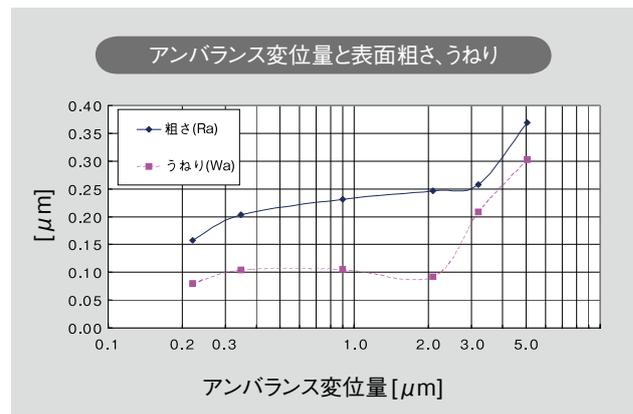
PULCOM AB-10は高性能DSP (Digital Signal Processor)の採用と共に、動作アルゴリズムについては東京精密が得意とする三次元測定機、真円度測定器の技術を統合し最適化。従来のバランス方法とは異なり、おもりを動かした時に生じるわずかな振動量の変化から補正おもりの最適位置を予め算出し、おもりを高精度に制御します。これにより安定して安全かつ確実なバランス修正を行います。



■ 加工品質の維持と向上

砥石のアンバランスは砥石及び砥石台を振動させ、研削面の粗さやうねりとなって加工品質を低下させます。交換時にバランス修正を行なった砥石であっても、研削液の浸透や加工とドレスの繰り返し等により砥石のバランスは崩れてしまいます。

PULCOM AB-10は砥石台の振動を監視し、振動レベルが規定値を超えるとバランス修正が必要であることをNCに通知します。砥石のアンバランスによる不良発生を未然に防ぐことが可能です。



■ 2タイプのバランスヘッド

取り付け方法の異なる2つのバランスヘッドを用意しました。用途に応じてお選び頂けます。

● フランジ型バランスヘッド (砥石側又はプーリ側取り付け) 給電方式に非接触式とブラシ式の2つの給電方式を用意。バランス容量はそれぞれ400gcm～7500gcmと広範囲に取り揃えてあり、大中小様々な研削盤へご使用頂けます。

● 軸内蔵型バランスヘッド (スピンドル内取り付け) 標準型と同軸型の2つのタイプを用意。標準型は広い用途で、同軸型は高速アプリケーションでご使用頂けます。



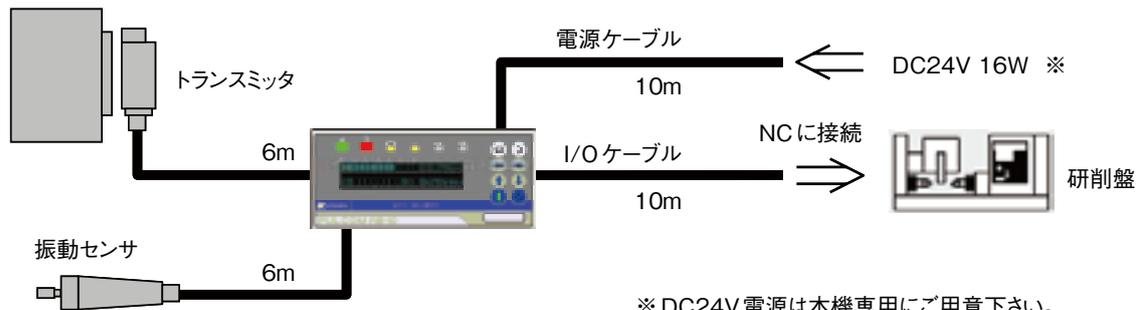
システム構成

■ フランジ型バランスヘッドシステム

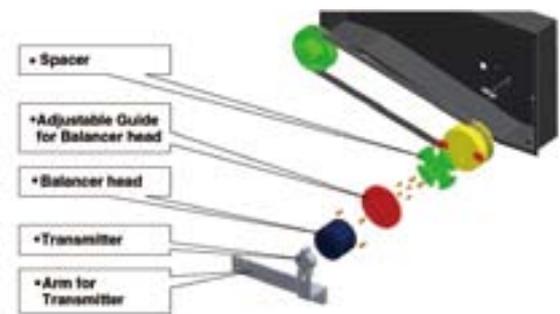
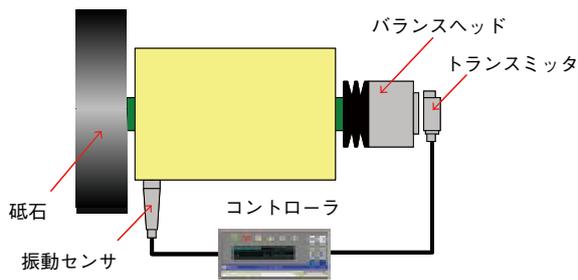
非接触式

【システム構成】

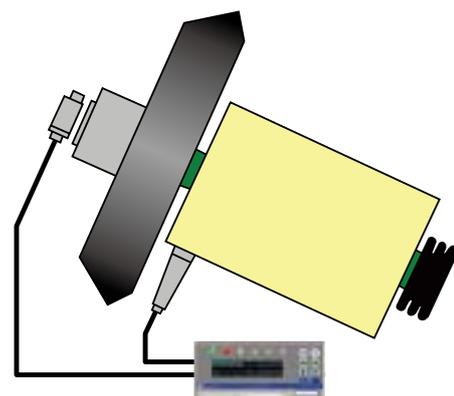
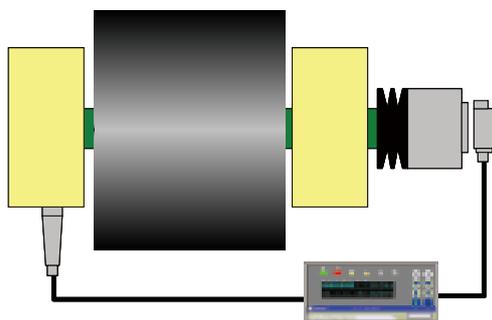
非接触式バランスヘッド



【装着例】



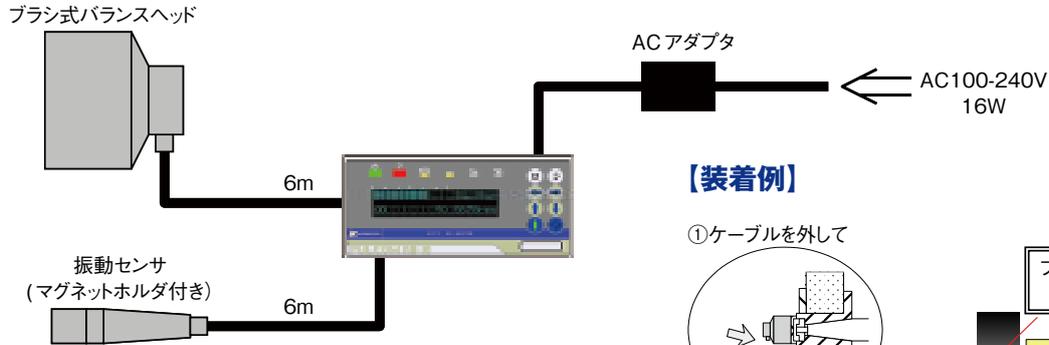
取り付けアタッチメント



円筒研削盤、アンギュラ円筒研削盤、平面研削盤、センタレス研削盤等、最も汎用的にご使用頂けるタイプのバランスヘッドになります。取り付け位置も砥石側、プリー側共に使用可能。バランス容量も400gcm～7500gcmと豊富なラインナップにより殆どの研削盤で使用可能です。

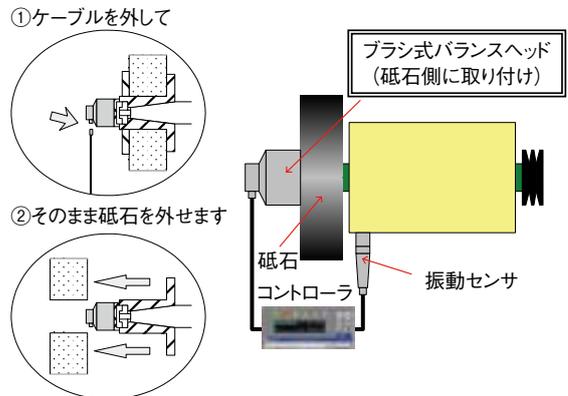
ブラシ式

【システム構成】



バランスヘッドのケーブルは脱着式。これにより砥石交換時、バランスヘッドをフランジより取り外す必要がありません。また、バランス修正時以外、センサ、コントローラは不要のため、例えば複数台のバランスヘッドで1台のコントローラ、センサを共用することが可能です。円筒研削盤や平面研削盤等、中大規模製造ラインでの使用に特に適しています。

【装着例】

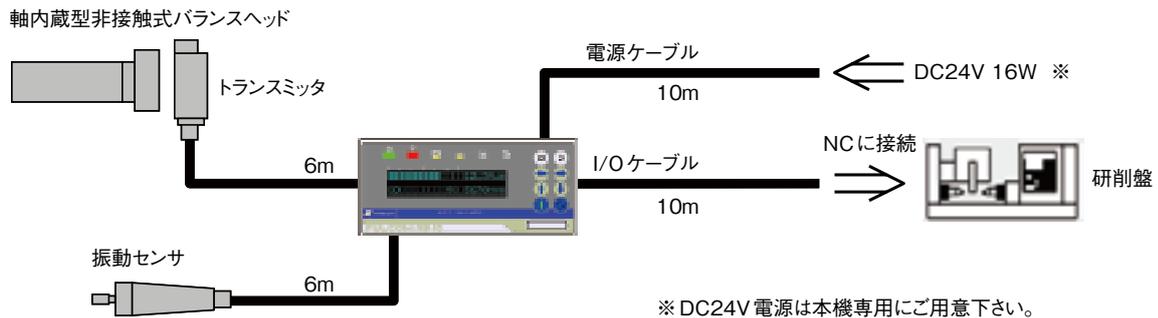


円筒研削盤(砥石側取り付け)

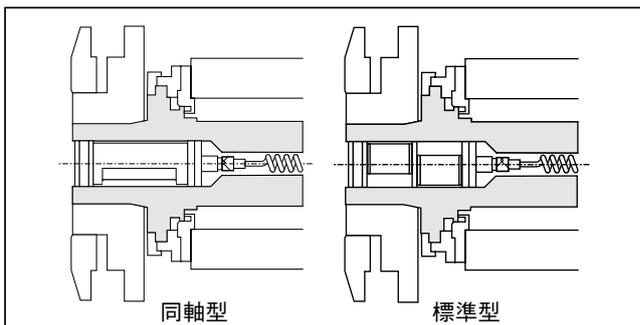
軸内蔵型バランスヘッドシステム

非接触式

【システム構成】

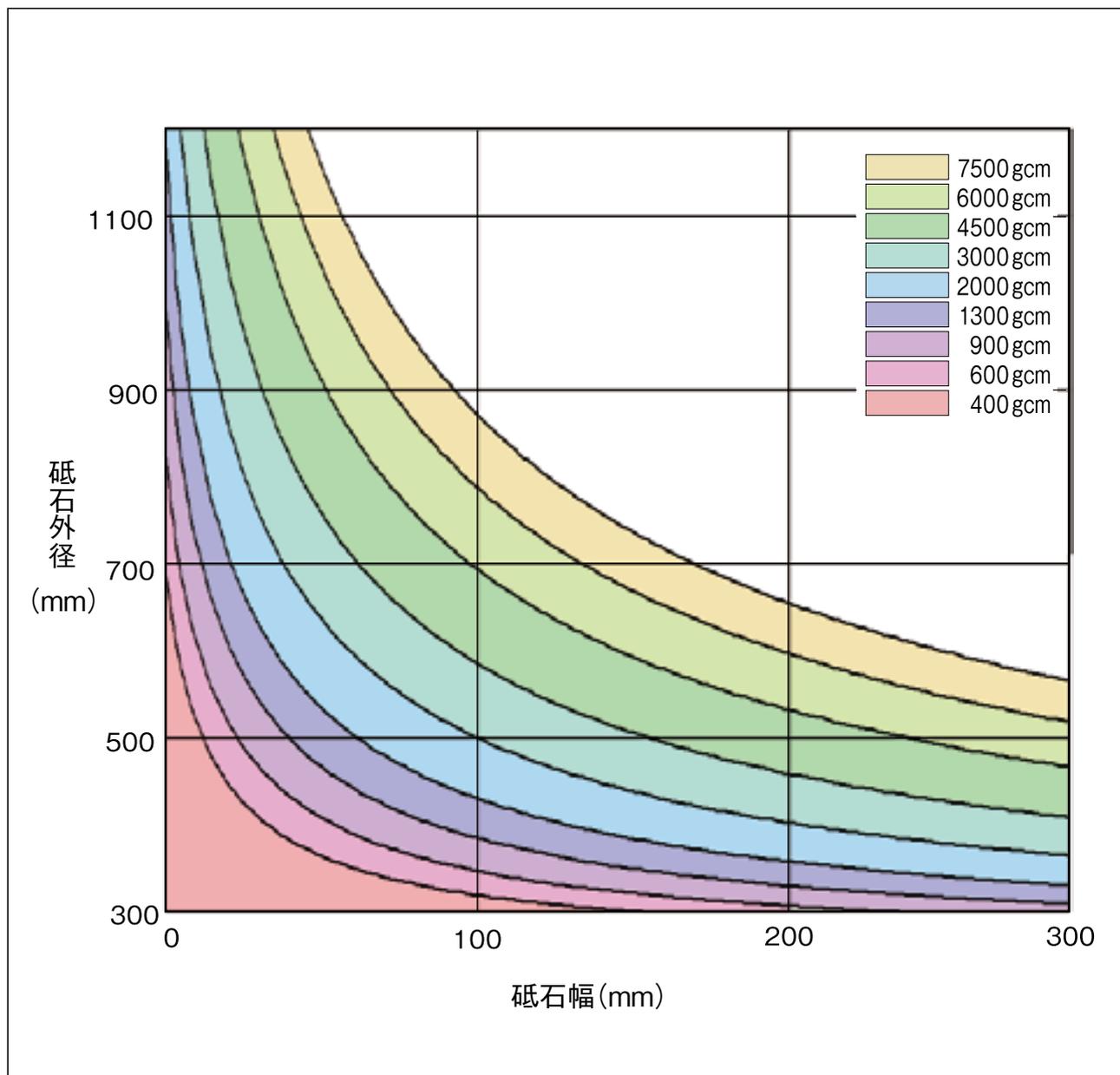


【装着例】



砥石のアンバランスを砥石の近くで修正できるため、より高精度なバランス修正が可能です。特にCBN砥石や小径砥石等、高速回転研削盤に適しています。

バランス容量チャート表



上表は普通砥石におけるバランス容量チャートになります。バランス容量選定の目安として参考にして下さい。

(バランス容量を規定するものではありません)

※必要なバランス容量は、砥石を含む回転系の外径と質量分布、許容偏重心距離等により決定されますが、実際には、軸受け、支持体の剛性および最高回転数の影響も大きく、一義的に決められる性質のものではありません。

※ CBN 砥石については別途お問い合わせ下さい。

基本仕様

■ コントローラ

名称	非接触式バランスヘッド用	ブラシ式バランスヘッド用
商品コード	0936511	0936519
型式	BH-6511	BH-6519
表示方式	蛍光表示管+LED	
振動値表示分解能	0.01 μ m	
電源定格	DC24V \pm 10% 16W	AC100~240V 16W (ACアダプタ)
I/O入力	フォトプラ入力 10mA以下	
I/O出力	オープンドレイン出力(シンク又はソース) 24VDC 40mA以下	
CEマーキング	適合	
使用環境	温度0~80 $^{\circ}$ C 湿度10~90%RH	
防水性	IP54(フロントパネルのみ)	

■ 振動センサ

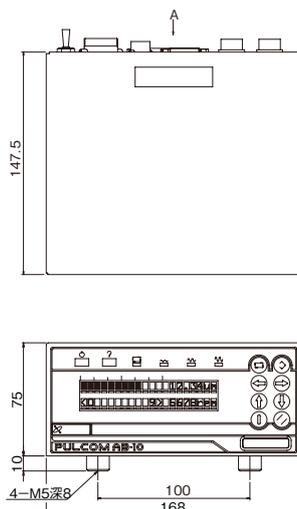
名称	非接触式バランスヘッド用	ブラシ式バランスヘッド用
商品コード	0936513	
型式	BH-6513	
取り付け方式	M6ボルト (マグネットはオプション)	M6ボルトまたはマグネット (マグネット付属)
測定周波数範囲	10,000min-1	
ケーブル長	6m	
使用環境	温度0~50 $^{\circ}$ C 湿度10~90%RH	
防水性	IP67	

■ フランジ型バランスヘッド

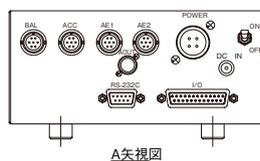
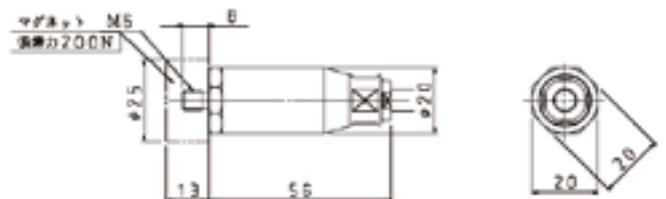
名称	非接触式	ブラシ式
商品コード/型式	商品コード表を参照下さい	
balancing容量/回転数	7500gcm / 1000min-1	7500gcm / 1000min-1
	6000gcm / 1800min-1	6000gcm / 1800min-1
	4500gcm / 2000min-1	4500gcm / 2000min-1
	3000gcm / 3000min-1	3000gcm / 3000min-1
	2000gcm / 3000min-1	2000gcm / 3000min-1
	1300gcm / 4000min-1	1300gcm / 4000min-1
	900gcm / 4000min-1	900gcm / 4000min-1
	600gcm / 6000min-1	600gcm / 6000min-1
400gcm / 6000min-1	400gcm / 6000min-1	400gcm / 4000min-1
給電方式	非接触式	ブラシ式
給電ギャップ	2-3mm	-
ブラシ寿命	-	3000時間@3000min-1
ケーブル長	6m	6m(取り外し可能)

■ 外観寸法

コントローラ



振動センサ



商品コード

■ システム

商品コード	品名	仕様・付属品等
0936510	PULCOM AB-10 非接触式標準容量バランスヘッドシステム	コントローラ(非接触式用,24VDC入力),振動センサ, 非接触式標準バランスヘッド(※),トランスミッタ,電源ケーブル,IOケーブル
0936540	PULCOM AB-10 ブラシ式標準容量バランスヘッドシステム	コントローラ(ブラシ式用,AC入力),振動センサ, 振動センサ用マグネット,ブラシ式標準バランスヘッド(※), ACアダプタ,バランスヘッドケーブル
0936630	PULCOM AB-10 非接触式中容量バランスヘッドシステム	コントローラ(非接触式用,24VDC入力),振動センサ, 非接触式標準バランスヘッド(※),トランスミッタ,電源ケーブル,IOケーブル
0936635	PULCOM AB-10 ブラシ式中容量バランスヘッドシステム	コントローラ(ブラシ式用,AC入力),振動センサ,振動センサ用マグネット, ブラシ式標準バランスヘッド(※),ACアダプタ,バランスヘッドケーブル
0936640	PULCOM AB-10 非接触式大容量バランスヘッドシステム	コントローラ(非接触式用,24VDC入力),振動センサ, 非接触式標準バランスヘッド(※),トランスミッタ,電源ケーブル,IOケーブル
0936645	PULCOM AB-10 ブラシ式大容量バランスヘッドシステム	コントローラ(ブラシ式用,AC入力),振動センサ,振動センサ用マグネット, ブラシ式標準バランスヘッド(※),ACアダプタ,バランスヘッドケーブル

※バランスヘッドはバランス容量および回転数に応じて次表中より選定して下さい。

※軸内蔵型バランスについては別途お問い合わせ下さい。

■ 標準容量バランスヘッド

商品コード	型式	仕様 (バランス容量/許容回転数)
非接触式		
0936521	BH-E6521	2000gcm / 3000min-1
0936524	BH-E6524	1300gcm / 4000 min-1
0936527	BH-E6527	900gcm / 4000 min-1
0936591	BH-E6591	600gcm / 6000 min-1
0936571	BH-E6571	400gcm / 6000 min-1
ブラシ式		
0936523	BH-B6523	2000gcm / 3000 min-1
0936526	BH-B6526	1300gcm / 4000 min-1
0936529	BH-B6529	900gcm / 4000 min-1
0936593	BH-B6593	600gcm / 4000 min-1
0936573	BH-B6573	400gcm / 4000 min-1

■ 中容量バランスヘッド

商品コード	型式	仕様 (バランス容量/許容回転数)
非接触式		
0936601	BH-E6601	6000gcm / 1800min-1
0936598	BH-E6598	4500gcm / 2000min-1
0936595	BH-E6595	3000gcm / 3000min-1
ブラシ式		
0936603	BH-B6603	6000gcm / 1800min-1
0936600	BH-B6600	4500gcm / 2000min-1
0936597	BH-B6597	3000gcm / 3000min-1

■ 大容量バランスヘッド

商品コード	型式	仕様 (バランス容量/許容回転数)
非接触式		
0936604	BH-E6604	7500gcm / 1000min-1
ブラシ式		
0936606	BH-B6606	7500gcm / 1000min-1

■ 保守部品等

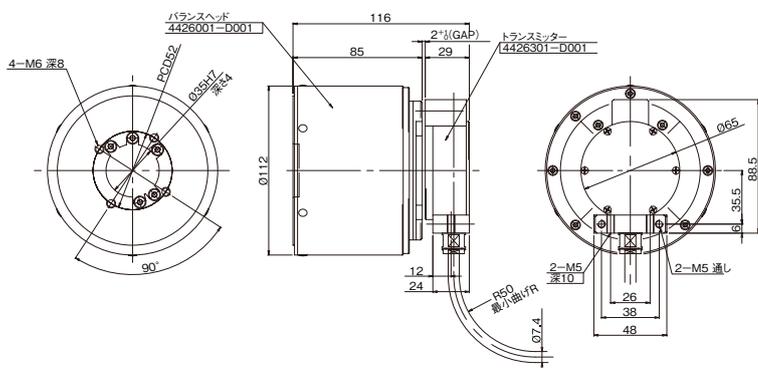
商品コード	品名	仕様	型式
0936511	コントローラ	非接触式用	BH-6511
0936519	コントローラ	ブラシ式用	BH-6519
0936513	振動センサ	縦型標準(6m)	BH-6513
0936514	マグネット	振動センサ用	BH-6514
0936512	トランスミッタ	標準	BH-6512
0936533	ACアダプタ	45W	BH-6533
0936210	電源ケーブル	10m	0936210
0936211	I/Oケーブル	10m	0936211
0936536	バランスヘッドケーブル	6m	BH-6536

■ オプション

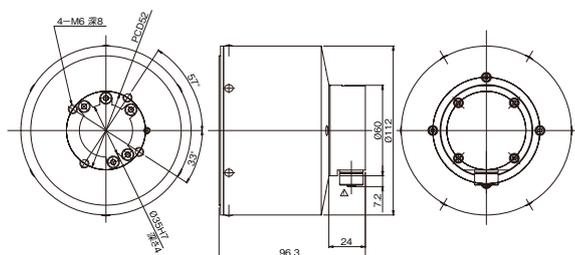
商品コード	品名	仕様	型式
0936212	アナログ出力ケーブル	10m	0936212
0936532	振動センサ延長ケーブル	6m	0936532
0936531	トランスミッタ延長ケーブル	6m	0936531
0936535	バランスヘッド延長ケーブル	6m	0936535

■ 標準容量バランスヘッド

非接触式

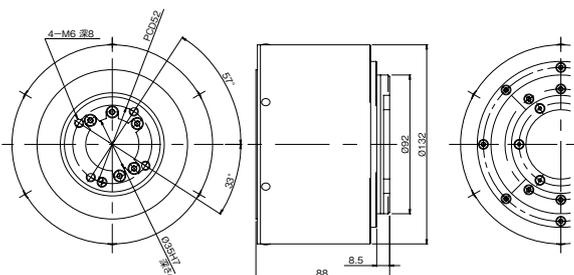


ブラシ式

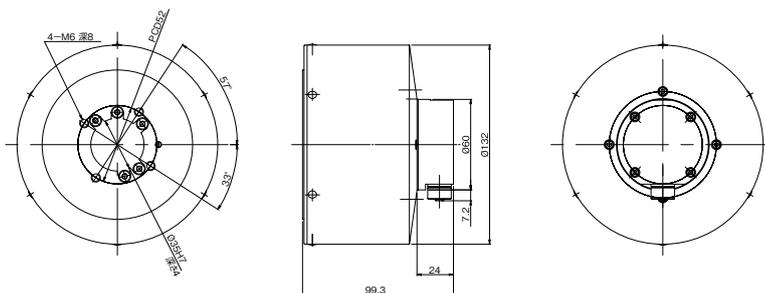


■ 中容量バランスヘッド

非接触式



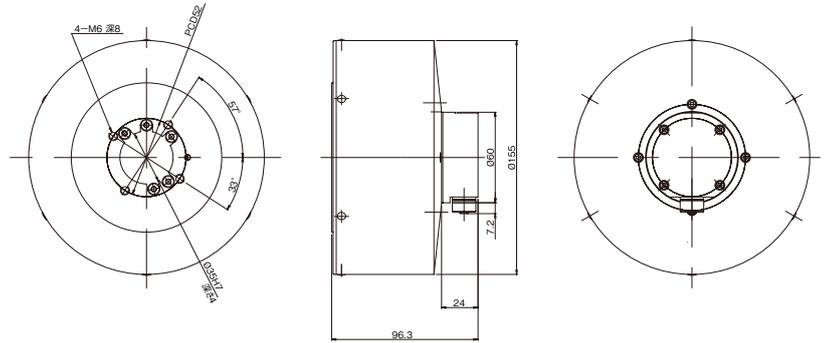
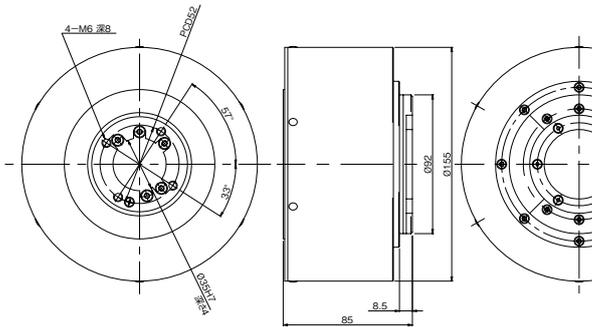
ブラシ式



■ 大容量バランスヘッド

非接触式

ブラシ式



株式会社 東京精密

お問い合わせはお近くの営業所まで



仙台
東北営業所 ☎022-224-0121
fax:022-224-7083

土浦
北関東営業所 ☎029-831-6801
fax:029-831-6808

さいたま
埼玉営業所 ☎048-667-8583
fax:048-667-8578

八王子
東京営業所 ☎042-642-0186
fax:042-642-0385

厚木
厚木営業所 ☎046-229-7031
fax:046-229-7033

岡谷
長野営業所 ☎0266-23-0595
fax:0266-23-0636

分水
新潟営業所 ☎0256-97-4665
fax:0256-97-1773

浜松
浜松営業所 ☎053-460-7131
fax:053-460-7132

みよし
名古屋営業所 ☎0561-32-8501
fax:0561-32-8618

富山
北陸営業所 ☎076-422-6755
fax:076-422-6757

吹田
大阪営業所 ☎06-6821-0221
fax:06-6821-0210

姫路
姫路営業所 ☎079-222-5480
fax:079-222-5489

広島
広島営業所 ☎082-293-5660
fax:082-292-2218

福岡
九州営業所 ☎092-737-1821
fax:092-737-1822

(株) 東精エンジニアリング

技術相談窓口

フリーダイヤル

☎0120-99-5559

FAX: 029-830-1891 E-mail: amg@toseieng.co.jp

ご用命は、下記販売店へ