

研削プロセスコントロール

- AEセンサー
- オートバランサー
- インプロセスゲージ



BalanceSystems（バランスシステムズ）社は、1975年イタリアミラノ郊外にGT Elettronica社として創立、1987年にBalance Systemsと改名し、研削盤向けのAEセンサー／オート balanser／インプロセスゲージやbalancingマシンの開発・製造をおこなっています。高性能、高精度を追求されるお客様に数多くご使用いただき、特に歯車研削盤の分野では高い評価をいただいております。



研削盤の高精度化の要求は高まるばかりですが、加工精度の向上と共にばらつきや低減も求められています。精度と正確さの両立には研削プロセスの加工状況をモニタリングすることが重要です。Balance Systems社は、トルクモーメントの影響をおよぼさない独自構造のオートbalanserや、リアルタイムで複雑な演算が要求される2面オートbalanserコントロール、FFT機能を搭載しより細かな加工解析が可能なAEセンサーコントロール、多種多様な形状をラインナップするインプロセスゲージなど、時代のニーズに追従する自社開発製品と40年にわたる豊富な経験で、お客様の研削工程の最適化をサポートいたします。



AEセンサー

AEセンサーは人間の耳では感知できない高周波の振動を検知します。バランスシステムズのAEセンサーはその感度の良さからギャップエリミネーターとしての接触検知だけでなく、ドレスプロセスや研削加工モニタリングとして、研削工程の見える化を実現します。



左：ねじ固定式AEセンサー
中：非接触式センサー回転側
右：非接触式センサー固定側



クーラント液を使ってAE信号を検知するハイドロフォン。設置場所を選ばないのでマシンへの後付けが容易です。



砥石駆動モーターとインバーターの間に接続して使用するパワーセンサー。グラインディングプロセス全体を監視し、衝突事故を最小限に抑えます。

PROCESS MONITORING



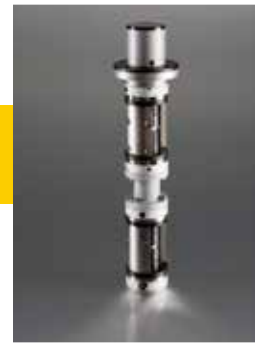
AEセンサーコントロール画面

オートbalanser

バランスシステムズのbalancingヘッドは、2つの補正ウェイト重心が中心軸上で同座標にあるため、トルク振動が発生しません。また、ウェイト駆動ギアのバックラッシュを極力小さくしているため、高精度なウェイトポジショニングが可能です。さらに、可変速ウェイト駆動ドライブで、高速balancingと高精度balancingを両立しています。



1面オートbalanser



2面オートbalanser

AUTO BALANCING



オートbalanserコントロール画面

インプロセスゲージ

サブミクロンの分解能と高い繰返し精度を誇る小型インプロセスゲージは、バランスヘッド内蔵の回転センサー信号により、同期ゲージングや真円度解析をおこなうことが可能です。ユニークなアンチクラッシュフィンガーを使用すれば、万一のクラッシュにも柔軟に対応できます。



ゲージ&サポート&スライド



アブソリュートゲージ



マグネット機構により衝突による損傷を防ぐアンチクラッシュフィンガー

INPROCESS GAUGING



インプロセスゲージコントロール画面

コントローラー

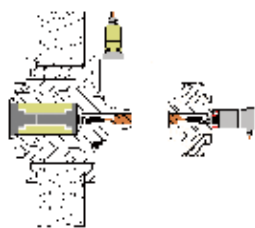
VM25コントローラーは必要な機能に応じてロジックボードを増設できるラックタイプのコントローラーで、ボードの種類は30にも及びます。また、操作用ディスプレイはパネルタイプその他、Windows CNC用のPCソフトウェアをご用意しています。プロセスモニタリング、balancing、ゲージングを一括してコントロールするため、より効率的な制御を可能にし、マシンの付加価値を飛躍的に向上させることができます。



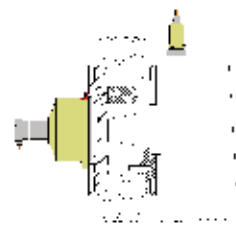
オートバランサーバリエーション



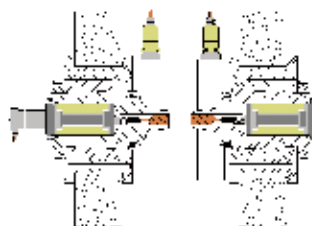
1面バランサー & フロントコレクター



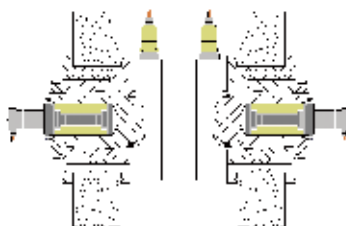
1面バランサー & リアコレクター



外付け1面バランサー



2面バランサー & シングルコレクター



2面バランサー & ダブルコレクター



2面オートバランシングを用いることで、これまで達成できなかった領域の高精度加工を実現します。また、独自アルゴリズムによりバランシングサイクルの大幅な短縮を実現することができ、これまでの「時間がかかるバランシング」の常識を覆します。

コントローラー



VM9 TD
AEセンサー用



VM9 BA
オートバランサー用



VM9 GA
インプロセスゲージ用



VM25 コントローラー



VM25 操作パネル

[mm]		
VM9 TD	VM9 BA	VM9 GA
138(高)×108(幅)×165(奥)		138(高)×216(幅)×165(奥)

[mm]	
VM25 コントローラー	VM25 操作パネル
133(高)×276(幅)×278(奥)	133(高)×246(幅)×46(奥)

AEセンサー・オートバランサー・インプロセスゲージを同時制御。
ロジックボード増設可能。

福田交易株式会社

www.fukudaco.co.jp



本 社	〒104-0044	東京都中央区明石町 11-2	TEL.03-5565-6811	FAX.03-5565-6816
大阪営業所	〒540-0012	大阪市中央区谷町 4-3-1	TEL.06-6941-8421	FAX.06-6944-0241
名古屋営業所	〒460-0013	名古屋市中区上前津 2-14-17	TEL.052-322-6421	FAX.052-322-2384
広島営業所	〒733-0842	広島市西区井口 5-20-7	TEL.082-277-6341	FAX.082-277-8199
厚木営業所	〒243-0417	海老名市本郷 1672	TEL.046-237-3133	FAX.046-237-3137
北陸営業所	〒921-8005	金沢市間明町 1-198	TEL.076-292-2811	FAX.076-292-2510
九州営業所	〒812-0038	福岡市博多区祇園町 4-13	TEL.092-263-5300	FAX.092-263-5301