HERZ

Active Vibration Isolation System from The Table Stable

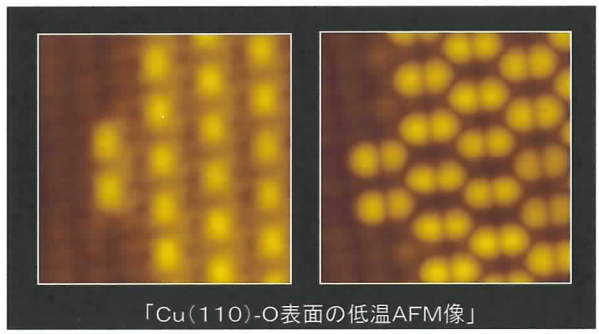
TABLE STABLE

AVI

研究開発用

アクティブ微小振動制御システム

搭 載 機 器　各種干渉計　走査型プローブ顕微鏡SPM　非接触三次元表面形状測定器　超微小硬度計
変位計　電気生理機器　その他高分解能測定機器・・・



「Cu(110)-O表面の低温AFM像」



AVI−140LP

ヘルツ株式会社

※ 表紙の画像は「Cu(110)-O表面の低温AFM像」 全く同じ領域を吸着原子の異なる探針で撮像
画像ご提供 大阪大学大学院工学研究科 菅原康弘教授殿

※ 当社は、スイスTheTable Stable Ltd.製品のアジア地域(インドおよびオーストラリアを除く)の総販売元です。

AVI

時間単位で成長を続ける科学技術の発展は卓越した防振技術によって支えられています。昨今、空気ばね式防振台の固有振動数(f0)付近を主な防振の対象とする、アクティブ方式の微振動制御システムが必要となってきました。スイスに開発・生産拠点を置くテーブル　ステイブル社は全世界に先端的なアクティブ微振動制御システムを提供しています。同時に約30年にわたりパッシブ防振技術で科学技術の発展と歩みを進めてきました弊社の豊富な経験が最適な「測定環境」を構築します。

科学技術の進歩の陰で防振技術も成長をつづけています・・・

- 基礎技術開発に・・・
- 応用技術開発に・・・
- 商品化技術開発に・・・

アクティブ防振技術

- 材料・構造等の品質評価に・・・
- 測定機器の振動環境改善支援に・・・

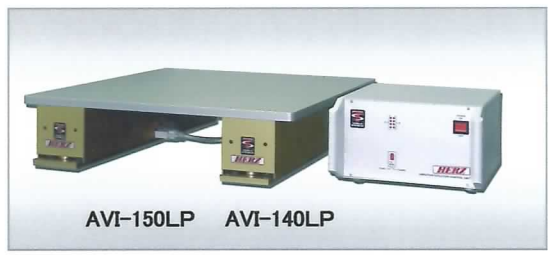
卓上型・テーブル(架台型)・機器内装着型の選択

アクティブ方式の微振動制御システムAVIは、既存のテーブルに載せて使用する卓上型と高剛性架台に組み込んで使用する場合、またはお客様の機器のベースとして使用するなどお客様のご研究によってAVIシステムの使用方法を選択することができます。



AVI-400MLP

800kgまでの高分解能機器用に・・・
機器設置用ベンチは自由設計・・・

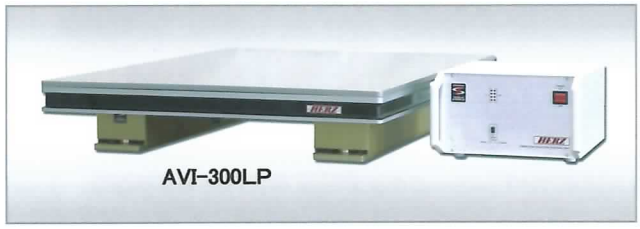


AVI-150LP　AVI-140LP

120kgまでの高分解能機器用に・・・
AVI－150LPの搭載盤面積は400×450mm・・・
AVI－140LPの搭載盤面積は500×600mm・・・

AVI防振システムは・・・・・

・設置した後、コイルばねの動きの自由度を得るために簡単 な 調整のみで直ぐに使用できます。
・設置時のパラメータ調整は不要です。
・低周波領域から防振環境を整えます。
・コントローラのフロントパネルに表示されている8個のLEDの点滅によりアクティブ防振ユニットのどの部分が過負荷状態か目視により確認できます。
・コントローラのリアパネルに設けられているBNCコネクタから出力される波形をオシロスコープで確認することで、アクティブが正常に動作していることを目視により確認出来ます。(異常が発見できます。)



AVI-300LP

130kgまでの高分解能機器用に・・・
機器搭載用ハニカムプレート(アルミ板重ね・
800×600mm)付き



AVI-300LPを装着したハイダンピング
高剛性架台

高分解能機器において、一般的に振動障害として悪化する現象は容易に想像できますが、振動障害のない、つまり振動の影響を受けない状態を想像することは大変困難です。測定値の読取り値や再現性の確保には振動を防止することがすべての観察行動の始まりです。AVIは低周波から高周波領域の振動を制御し、振動障害を取り除き最適な振動環境を創造します。

振 動 障 害の例

振動制御スイッチOFFのときは振動の影響を受けて画像はボケてしまいます。振動制御スイッチONにしたときは振動の影響を全く受けずスッキリした画像が得られます。(イメージ図)



AVI-140LP

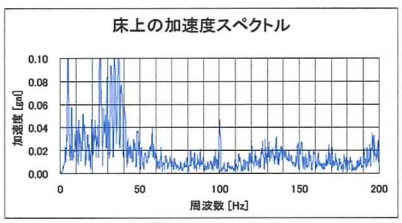


防振前のイメージ図

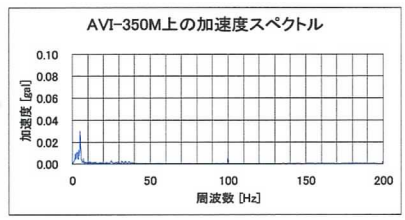


防振後のイメージ図

防振効果実測例　MODEL : AVI-350MLP



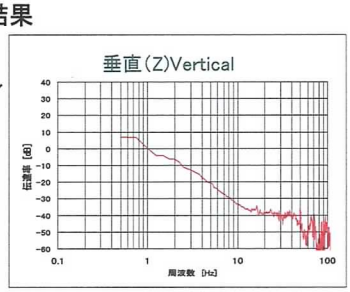
左右のスペクトルのデータは床の振動周波数に対して縦軸は加速度を表しています。 左の図は床を表し、右の図はAVI-350MLT上の振動を表しています。25Hzの最大加速度約190ミリガルに対してAVI-350MLT上では約2ミリガルに減少しています。

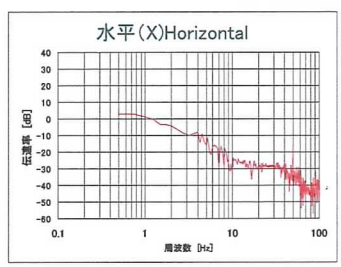


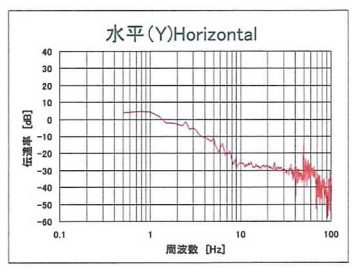
垂直(Z)、水平(X)、水平(Y)方向の振動伝達率

実測データによる振動結果

AVIシリーズは、1.0Hz～200Hzまで広い範囲でアクティブに振動を制御します。広範囲な周波数を制御することによって理想的なアクティブ防振を実現しています。

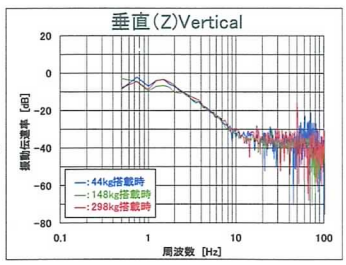


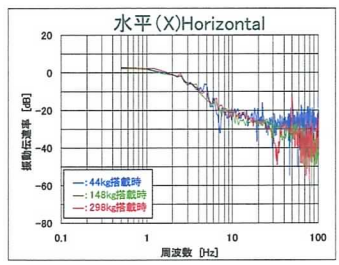


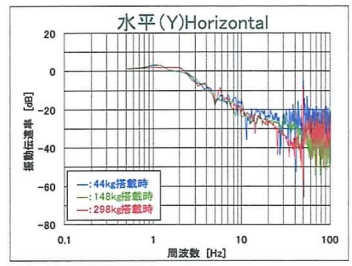


負荷荷重別振動伝達率

AVIシリーズは、負荷荷重によって防振性能が変化します。データに示されているように許容される最大荷重を負荷することにより最大の防振効果を得ることができます。







AVI

アクティブ微小振動制御システム AVIシリーズは、ナノテクノロジーの基礎開発・利用技術開発・生産現場など実用の各段階で最適な測定環境の創造に寄与します。 AVIシリーズは、大気中原子間力顕微鏡や非接触三次元表面形状測定機器、レーザー干渉計、精密加工機器など低周波から高周波領域の防振にもっとも適した防振システムです。

仕　様（1）（搭載荷重 ： 130kgまで）

形　　式	AVI−150LP	AVI−140LP	AVI−300LP
システム形状	コントローラ・防振ユニット分離型		
アクティブ制御範囲	約1．0Hz〜200Hz		
パッシブ防振範囲	約200Hz〜		
搭載盤寸法	400×450×21mmT	500×600×23mmT	800×600×51mmT
搭載盤材質・形状	AVI−150LP・・・アルミ板15mm+6mmにアルマイト処理		
	AVI−140LP・・・アルミ板15mm+8mmにアルマイト処理		
	AVI−300LP・・・約40mmアルミハニカムプレートと10mmのアルミ板の合わせ板		
防振状態の確認	コントローラ背面のBNCコネクタ利用し外部接続		
	前部8ケのLEDによって防振状態を表示		
ユニット寸法	120×396×102.5Hmm	130×636×102.5Hmm	
コントローラ寸法	241x 287x 142Hmm		
搭載可能重量	120Kg（低重心・均等荷重）		130Kg（低重心・均等荷重）
ユニット重量	約13Kg	約18kg	
供給電源電圧	95−230VAC±10%　50−60Hz		
電力消費量	通常10W、 最大20W		
使用温度範囲	5℃〜40℃		
使用湿度範囲	10〜90%（5〜30℃） ・ 10〜60%（30〜40℃）		
搭載盤上タップ加工	別途ご相談　お見積もり		
架　　台	別途ご相談　お見積もり		

仕　様（2）（搭載荷重 ： 800kgまで）

形　　式	AVI−350SLP	AVI−350MLP	AVI−400SLP	AVI−400MLP
システム形状	コントローラ・防振ユニット分離型			
アクティブ制御範	約1．0Hz〜200Hz			
パッシブ防振範囲	約200Hz〜			
防振状態の確認	コントローラ背面のBNCコネクタ利用し外部接続　前部8ケのLEDによって防振状態を表示			
ユニット寸法	120×396×110.5Hmm	130×636×110.5Hmm	190×396×112Hmm	190×720×114.5Hmm
コントローラ寸法	241×287×142Hmm			
搭載可能重量※	350Kg（均等）		800kg（均等）	
ユニット重量	約13Kg	約18kg	約26kg	約38kg
供給電源電圧	95−240VAC　50−60Hz			
電力消費量	通常10W、 最大20W			
使用温度範囲	5℃〜40℃			
使用湿度範囲	10〜90%（5〜30℃） ・ 10〜60%（30〜40℃）			
搭載盤上タップ加工	ご相談			
別売品（1）	鋳鉄定盤または石定盤 ・ 別途お打ち合わせ			
別売品（2）	高剛性架台またはハイダンピング高剛性専用架台 ・ 別途お打ち合わせ			

※搭載可能重量にはベンチまたは定盤などの重量が含まれます。搭載可能重量からベンチや定盤の重量を減じた重さが 搭載機器の搭載可能重量になります。

※標準以外の搭載盤をお客様がご用意する場合は、お手数ですがご一報ください。取り付けネジ寸法図をお送りします。

※本アクティブ微小振動制御システムAVIは、性能および機能の改善向上のために予告なく、記載の仕様を変更することがありますのでご了承ください。

営業品目

○卓上型空気ばね式防振台 ○卓上型三次元空気ばね式防振台 ○大形空気ばね式防振台
○超高性能三次元空気ばね式防振台 ○ジョイント型超高性能空気ばね式防振台
○懸垂型超高性能空気ばね式防振台 ○ハイダンピング超高性能空気ばね式防振台 ○大型ハニカムフラットベンチ
光学実験台 ○高性能アコースティックエンクロージャー ○1500kg用アクティブ微小振動制御システム
○振動・音響測定

ヘルツ株式会社

神奈川県横浜市神奈川区栄町5番地1　横浜クリエーションスクエア（YCS）18階
TEL：045−450−2211　FAX：045−450−2221
e-mail：sales@herz-f.co.jp　URL：www.herz-f.co.jp