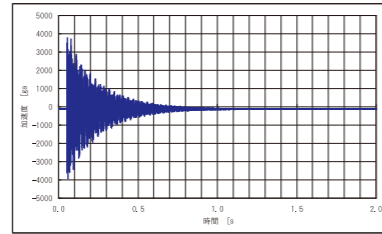


● TS 専用ダンピング架台 (別売品)

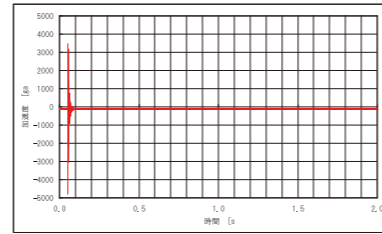


アクティブ微小振動制御システムTSは、最大20 $\mu$ mの振動振幅を制御します。このため、TSを設置するテーブル等は高剛性であることが必須の条件となります。剛性が低いと比較的固有の振動周波数は低く、振幅が大きくなりTSの防振性能や機能の操作性に悪影響をもたらすことになります。当社のTS用専用架台は、制振力(ダンピング)を重視して常にTSが最適な状態で防振性能を発揮できるよう技術の向上を目指しています。

架台のダンピング処理前



架台のダンピング処理後



● TS専用外部電源スイッチ (別売品)



TS専用の外部電源スイッチは、TS本体が防音BOXや暗BOXなどに設置されている場合、BOXのドアを開閉することなく、TS本体の電源をON/OFFすることができます。また、リモートコントロールボックスを接続し、電源をONの状態、外部からアクティブ防振のONとOFFの切り替えができます。

● 仕様

型 式	TS-150	TS-140	TS-300LT	TS-300
※型 式	TS-150/TP25	TS-140/TP25	TS-300LT/TP25	TS-300/TP25
防振システム形状	コントローラ・防振ユニット一体型 / 卓上型			
振動周波数制御範囲	周波数: 約0.7Hz ~ 100Hz: 100Hz以上はパッシブによる防振			
振動振幅制御範囲	振幅垂直・水平共最大20 $\mu$ m			
搭載高さ調整	モーター駆動による自動調整			
移動・輸送時ロック	本体前面「液晶表示メニュー」からシステムロックを選択			
防振状態の確認	本体前面「液晶表示メニュー」から振動波形表示を選択			
機器搭載盤面積	400 × 450mm	500 × 600mm	600 × 800mm	
システム寸法 (約)	W400 × D450 × H78mm	W500 × D600 × H84mm	W600 × D800 × H121mm	
搭載可能重量	100kg (均等)	100kg (均等)	90kg (均等)	230kg (均等)
システム重量	約18kg	約29kg	約53kg	
供給電源電圧	90-120V AC / 200-240V AC / 43-60Hz			
電力消費量	最大10W (防振時)、最大20W (高さ調整時)			
使用温度/湿度範囲	5 $^{\circ}$ C~40 $^{\circ}$ C / 10~90% (5~30 $^{\circ}$ C) / 10~60% (30~40 $^{\circ}$ C)			
使用場所	屋内			
使用限界高度	最大約2000m			
別売品 (1)	トップM26-25mmマトリクス加工済み搭載板 上面は着磁性ステンレス鋼板SUS430/無塗装梨子地仕上げ/深さ6mm			
別売品 (2)	アクティブ防振 ON・OFFリモートコントロールボックス (TS本体背面からリモートコントロールボックス間のケーブル長さは約5m)			
別売品 (3)	アクティブ微小振動制御システム専用架台 (ハイダンピング仕様) 別途、外観寸法図をご請求ください。			

※本アクティブ微小振動制御システムTS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。  
※当社は、スイスTHE TABLE 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)の総発売元です。

● アクティブ微小振動制御システム AVIシリーズ

※別途、AVIカタログをご覧ください。

電子顕微鏡や大型縦型干渉計および大型三次元計測装置など大重量かつ高重心の機器にはアクティブ微小振動制御システム「AVI」が最適です。



営業ご案内

- 振動対策
- 測定業務
- 音響対策

ヘルツ株式会社

神奈川県神奈川区栄町3番地4 パシフィックマークス横浜イースト7階  
 TEL: 045-450-2211 FAX: 045-450-2221  
 E-mail: sales@herz-f.co.jp URL: www.herz-f.co.jp

THE GLOBAL STANDARD ACTIVE VIBRATION ISOLATION SYSTEM



アクティブ微小振動制御システム TS

ヘルツ株式会社

● TS シリーズは、卓上型アクティブ防振技術の標準機として、世界四十数か国の先端技術開発機関ならびに製造ラインで、検査機器を搭載し、加工品の品質維持に使用されています。  
TS-AVI シリーズは、スイスに開発・生産拠点を置く、THE TABLE STABLE 社製アクティブ微小振動制御システムです。(AVI は大重量機器用です。)

● TS シリーズは情報関連技術(半導体・液晶)、生命科学(遺伝子医療)、超微細加工技術(原子の操作によって生み出される新素材の創生技術)の発展に役立っています。TS・AVI シリーズは、宇宙関連機器の開発から海洋資源機器開発まで広く技術の発展を支えています。(AVI は大重量機器用です。)

● TS シリーズ 8種類の中から最適な1台が選択できます。

**TS-150**  
**TS-150/TP25**



搭載盤面積 400 x 450mm  
搭載可能重量 約100kg (均等)  
本体重量 約18kg

**TS-140**  
**TS-140/TP25**



搭載盤面積 500 x 600mm  
搭載可能重量 約100kg (均等)  
本体重量 約29kg

**TS-300/LT**      **TS-300**  
**TS-300/LT/TP25**   **TS-300/TP25**



搭載盤面積 600 x 800mm  
搭載可能重量 約90kg / 230kg (均等)  
本体重量 約59kg (共通)

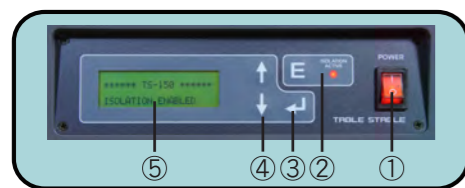
● TS シリーズの基本性能： 世界の標準機として活躍しています。

- アクティブ方式の振動制御方向： 垂直 (V) 方向・水平方向 (H1・H2)・回転方向の三軸六自由度に対応
- アクティブ方式の振動制御周波数： 垂直 (V) 方向・水平方向 (H1・H2)・回転方向共 0.7Hz ~ 100Hz
- パッシブ方式の防振周波数： 垂直 (V) 方向・水平方向 (H1・H2)・回転方向共 100Hz 以上
- アクティブ方式の防振技術： 高感度圧電センサと高速・低消費電力アクチュエータの複合技術

● TS シリーズの特徴： お客様の立場で使いやすさの改善を進めています。

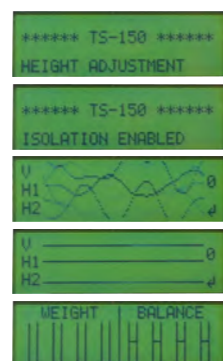
- 低消費電力： 防振時最大 10W / 高さ調整時最大 20W (全機種共通)
- 本体前面のディスプレイメニューで次の操作と確認ができます。
  - 1) 搭載盤に機器を載せた後、搭載盤の高さを自動調整します。ボタン操作は必要ありません。機器の偏荷重についても同様の高さ調整を行います。(XY ステージなど機器の移動中の高さ調整はできません。)
  - 2) 電源を OFF にせず、アクティブ防振の ON/OFF の切り替えができます。
  - 3) 垂直 (V)・水平 (H1・H2) のアクティブ防振 ON/OFF の状態を波形で確認できます。
  - 4) 搭載機器の偏荷重による搭載盤上の荷重分布が確認できます。
  - 5) 本システムを移動する場合、画面上にシステムロックを呼び出してボタンを押すだけで、本体を自動的にロック状態にできます。(移動時にはロックをしてください。) ロックの解除も同様の操作で行えます。
- 外部リモートコントロールで本体から離れた場所で防振の ON/OFF の切り替えができます。(別売品)
- 本振動制御システムは、微振動加振器として使用できます。(別売品のエキサイターボックス・ファンクションジェネレータ及びこれらを接続する BNC ケーブルが必要です。)
- 本体背面の BNC 出力端子からマルチプレックス出力方式で 8 つ全ての加速度計の信号が出力されます。

● TS シリーズの簡単操作



- ① メインスイッチ (本体電源の ON/OFF)
- ② アクティブ ON/OFF スイッチ
- ③ エンターキー (メニューの実行)
- ④ メニュースクロールボタン (メニューの切り替え)
- ⑤ 本体液晶表示画面

● TS シリーズの液晶表示



- \*\*\*\*\* TS-150 \*\*\*\*\*  
HEIGHT ADJUSTMENT      システムを適正な高さに調整中
- \*\*\*\*\* TS-150 \*\*\*\*\*  
ISOLATION ENABLED      アクティブ振動制御 ON
- V  
H1  
H2      アクティブ振動制御 OFF の時の波形
- V  
H1  
H2      アクティブ振動制御 ON の時の波形
- WEIGHT BALANCE      搭載機器の重量バランスと分布を表示

● 搭載盤面タップ付き TS シリーズ 4種類の中から最適な1台が選択できます。



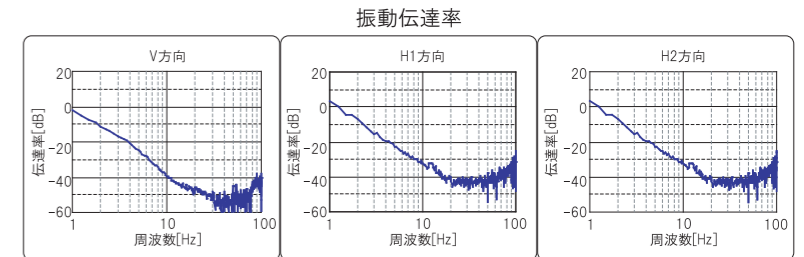
タップ付き TS シリーズは搭載機器の固定を容易に確実に  
行う為、搭載盤上にタップ M6 を 25mmXY に加工しています。  
搭載盤はアルミニウム板を着磁性ステンレス鋼板で上下から  
強固に接着して、搭載盤の軽量化を実現しています。  
非磁性仕様やタップ位置指定も可能です。

**TS-150/TP25**  
**TS-300/LT/TP25**

**TS-140/TP25**  
**TS-300/TP25**

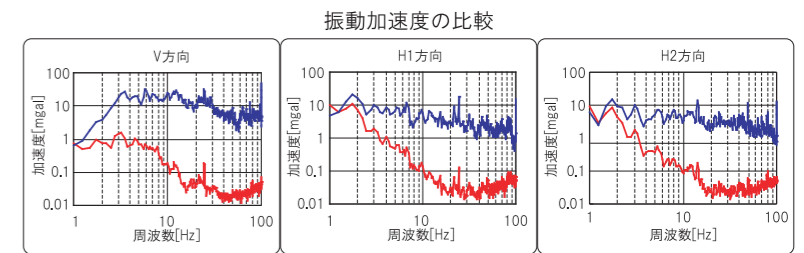
● グラフによる防振効果

- 振動伝達率：  
防振性能の表し方は、いくつかの方法があります。  
右記のグラフは縦軸をデシベル (dB) で防振性能の  
割合を示し、横軸は周波数 (Hz) として各周波数の  
防振性能を容易に読み取ることができ、TS を設置  
した場所の振動伝達率を表しています。

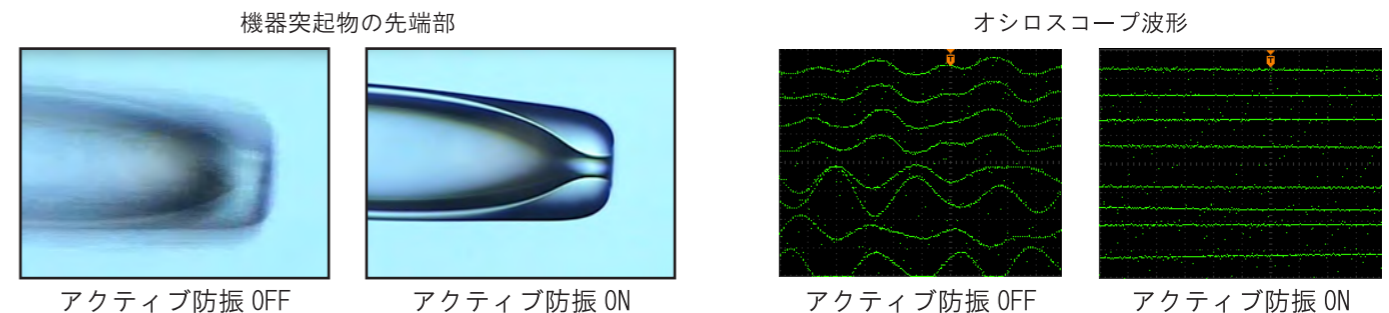


※設置面の振動条件によって振動伝達率は変化します。

- 加速度値による防振性能比較：  
右記のグラフの縦軸は検出加速度 (gal) の大きさを  
示し、横軸は周波数です。  
— 線は床振動の加速度値です。  
— 線は TS 搭載盤上の加速度です。



● 写真による防振効果



写真提供：HERZAN LLC (アメリカ) のお客様

● 測定環境の創造 (防振 + 防音)

- 超高分解能測定評価機器の測定値の信頼性や再現性は、実験研究室の環境に左右されます。環境の内容は振動・音響・塵・電磁波・温度・湿度や空気の擾乱などがあります。特に「振動」と「音響」は、研究機材に与える影響は計り知れません。振動源は、建物の固有値による「揺れ」や加工機から発生する振動、建物周囲の道路を走行する自動車や鉄道、人々の歩行・ドアの開閉など様々です。アクティブ微小振動制御システム「TS」は、1Hz 前後の低周波から数十 Hz までの周波数領域に優れた防振性能を発揮します。
- 自動車や鉄道の走行音とクラクション、大学ではオートバイの走行音などに代表される大きな騒音は、多様な測定機器の測定結果に悪影響を与えます。これらの音響対策として開発されたのが「アコースティックエンクロージャ AEK」です。「AEK」の防音周波数は 3Hz ~ 10kHz の範囲で約 -50dB まで有害な音響を低減します。
- 優れた防振性能をもつ「TS」と同様な防音性能を発揮する「AEK」を複合させることにより、最適な測定環境が実現します。



**TS-150 + AEK-3000**