

New

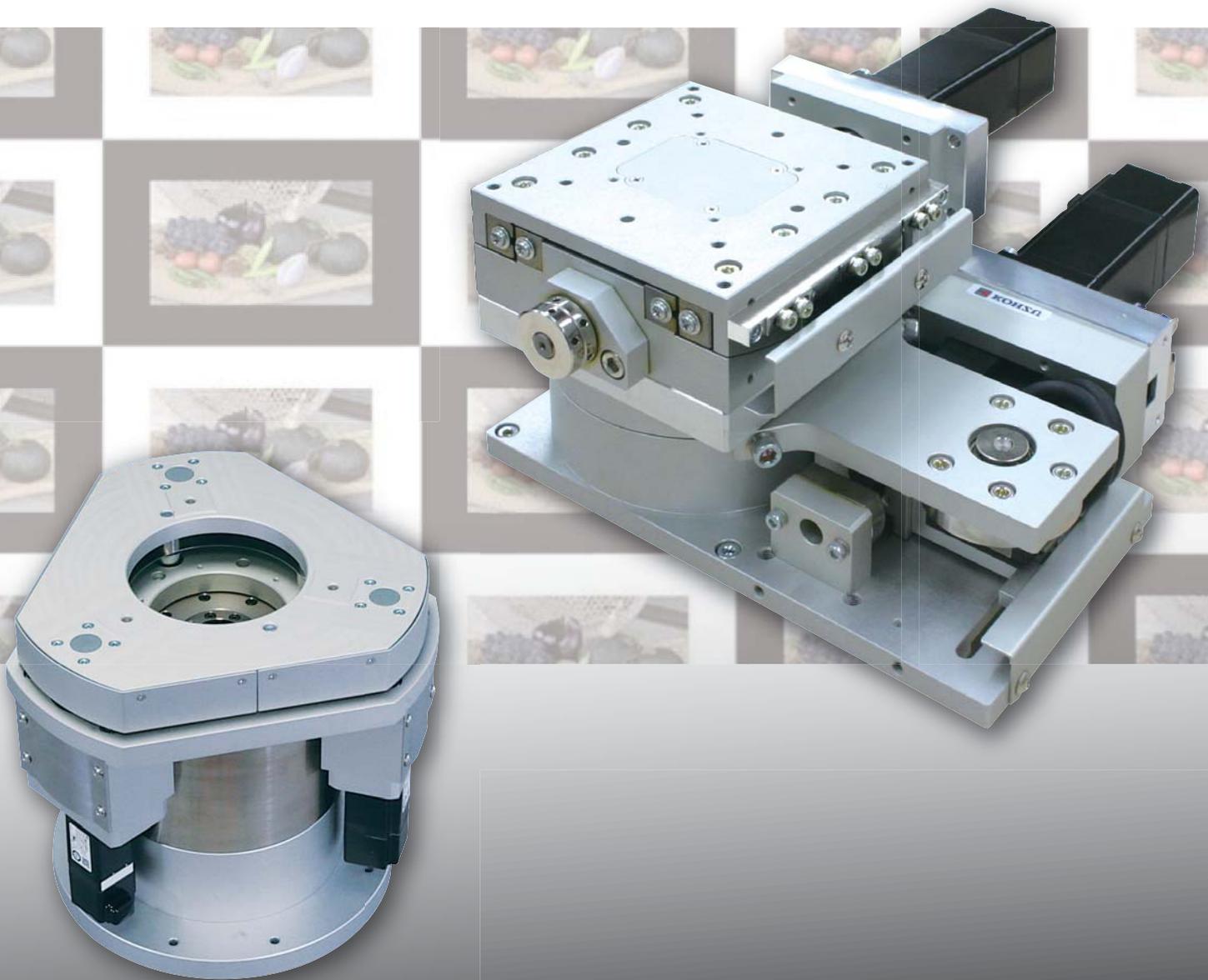
 **KOHZU**

手ぶれシミュレータTSSシリーズ

あらゆる振動を再現します

Blur Simulator TSS series

Replicate any blur vibration
by two or three axes tilt drive

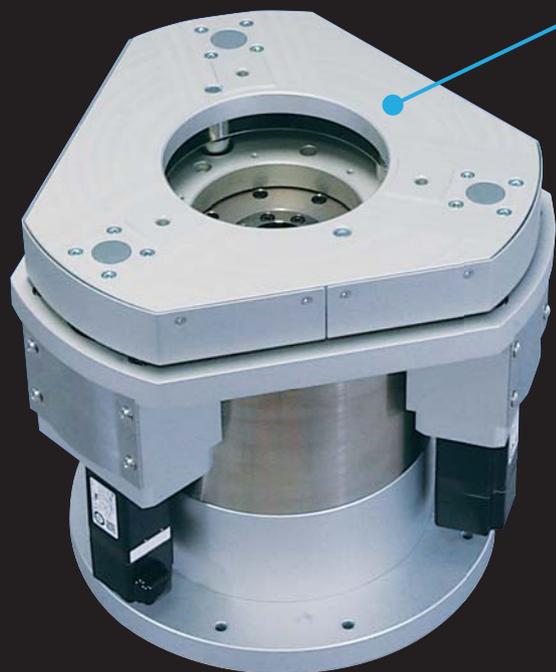


CIPA規格認証 (DC-011-2012)
CIPA Standards Certified (DC-011-2012)

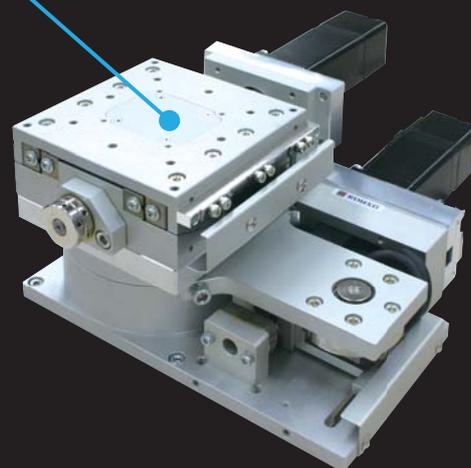
手ぶれシミュレータTSSシリーズ

Blur Simulator TSS series

振動テーブル
Vibration Table



TSS -1000



TSS -M0210Y

CIPA規格認証済(DC-011-2012)
CIPA standards certified(DC-011-2012)

手ぶれシミュレータの適用例

Application of Blur Simulator



ムービー
Movie



デジタルカメラ
Digital Camera



スマートフォン
Smart Phone



監視カメラ
Security Camera

TSSシリーズは、一眼レフ・一眼カメラをはじめとするデジタルカメラ・カムコーダやモバイル端末、監視カメラまで様々な画像機器に搭載されるブレ補正機能の検証を行うもので、手ぶれなどによる振動の再現を可能にします。近年、高倍率化・高画素化が進むカメラにはブレ補正が必須となり、なかでも重要な自由振動波形駆動に対応可能な振動台です。

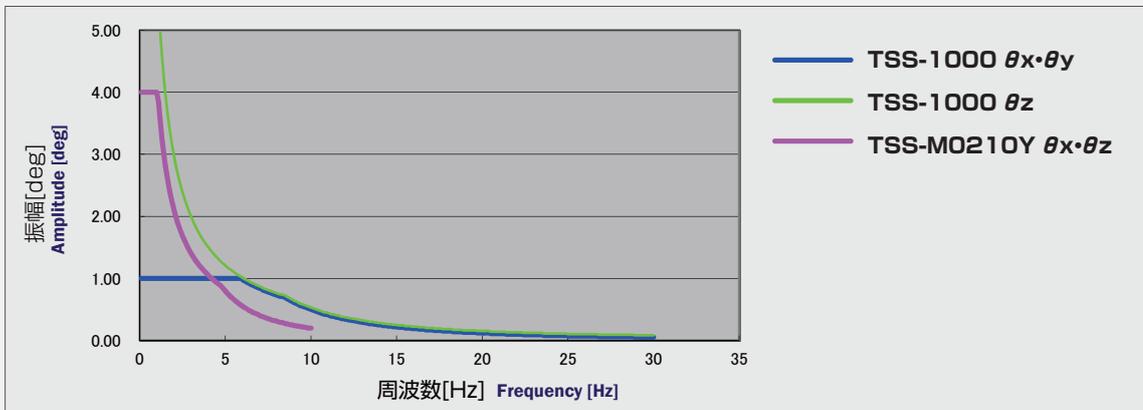
TSS series blur simulator realizes human hands blur or natural / artificial vibration for development of image stabilization function for high definition and high magnification cameras such as single-lens reflex cameras, mirrorless system cameras, camcoders, mobile terminals and CCTV cameras. Recently, the IS function is essential for HD cameras and telephoto lens, especially free curve vibration simulation is necessary for high-end cameras.

製品仕様 Product Specifications

■ ステージ Stage

型式 Model Type		TSS-1000	TSS-M0210Y
軸構成 Axis		$\theta X, \theta Y$ (M1~M3の同期) $\theta X, \theta Y$ (M1~M3 synchronization) θZ (ダイレクトドライブモータ) θZ (Direct drive motor)	$\theta X, \theta Z$
位置決め駆動 Positioning	最小指令単位 Minimum command unit	0.00001 deg ($\approx 0.175 \mu\text{rad} \approx 0.036 \text{arcsec}$)	—
正弦波駆動 Sine curve drive	周波数 Frequency	0.1 Hz ~ 10 Hz, 0.1 Hz単位で設定 0.1 Hz - 10 Hz, 0.1 Hz Increments	
	振幅 Amplitude	0.1 deg ~ 1 deg, 0.1 deg単位で設定 0.1 deg. - 1 deg., 0.1 deg. Increments	0.1 deg ~ 4 deg, 0.1 deg単位で設定 0.1 deg. - 4 deg., 0.1 deg. Increments
	波形の制限 Wave limit	0.1~5[Hz]: 最大振幅1[deg], 5.1~10[Hz]: 最大振幅0.5[deg] 0.1~5[Hz]: Max Amplitude 1[deg], 5.1~10[Hz]: Max Amplitude 0.5[deg]	(振幅)×(周波数) ≤ 4.22[deg·sec ⁻¹] (振幅)×(周波数) ² ≤ 20[deg·sec ⁻²] (Amplitude) x (Frequency) ≤ 4.22[deg·sec ⁻¹] (Amplitude) x (Frequency) ² ≤ 20[deg·sec ⁻²]
	運転回数 Driving times	無限回の連続運転 infinite continuous operation	
自由波駆動 Free curve drive	データ長さ Data length	64秒以下 Below 64 sec	
	最小指令単位 Minimum command unit	0.00001 deg	
	最小時間単位 Minimum time unit	2ms	
	運転回数 Driving times	連続運転する回数を設定可能 (1回 ~ 9999回 or 無限回) Times for continuous operation can be set. (1 - 9999 or an infinite)	連続運転データ: 無限回の連続運転 不連続データ: 1回運転 Continuous data: Infinite continuous operation Discontinuous data: One time operation
	波形の制限 (角度) Wave limit (Angle)	$\theta x \cdot \theta y: \pm 1.0[\text{deg}]$ $\theta z: \pm 31[\text{deg}]$	±4.0[deg]
	波形の制限 (その他) Wave limit (Other)	(振幅)×(周波数) ≤ 5.9[deg·sec ⁻¹] (振幅)×(周波数) ² ≤ 50[deg·sec ⁻²] (Amplitude) x (Frequency) ≤ 5.9[deg·sec ⁻¹] (Amplitude) x (Frequency) ² ≤ 50[deg·sec ⁻²]	(振幅)×(周波数) ≤ 4.22[deg·sec ⁻¹] (振幅)×(周波数) ² ≤ 20[deg·sec ⁻²] (Amplitude) x (Frequency) ≤ 4.22[deg·sec ⁻¹] (Amplitude) x (Frequency) ² ≤ 20[deg·sec ⁻²]
使用周囲温度 Temperature in use		0°C ~ 40°C	
使用周囲湿度 Humidity in use		20% ~ 80% (結露しないこと) 20% - 80% (Non condensing)	
最大搭載荷重 Maximum load capacity		19.6N (2kgf)	49.0N (5kgf)
重量 Weight		27.3Kg (制御用コントローラ含まず) 27.3Kg (Without the controller)	6Kg (制御用コントローラ含まず) 6Kg (Without the controller)
CIPA規格 CIPA Standards		×	○ CIPA Registration No.BLR-VA-2013-008

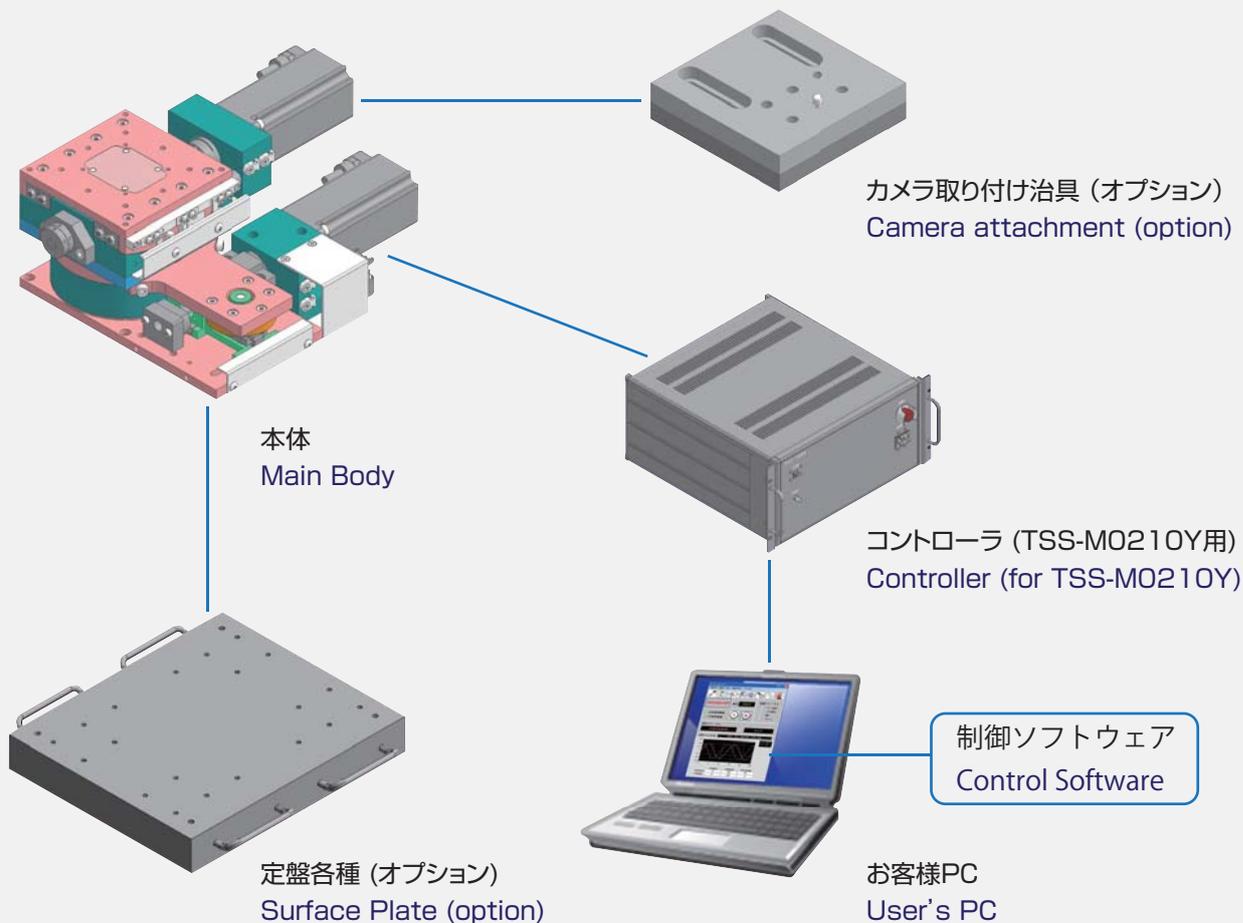
■ 自由波形データ・最大振幅 Max Amplitude (Free-Curve Wave)



■ コントローラ Controller

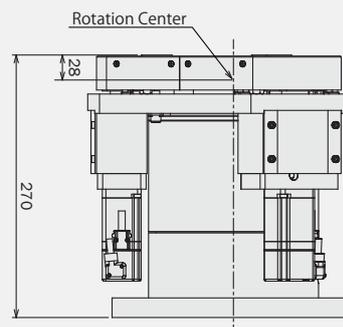
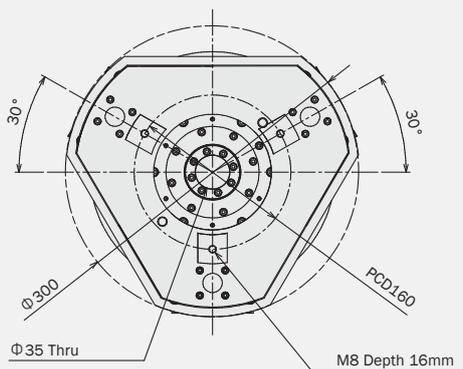
型式 Model Type		TSS-1000	TSS-M0210Y
電源 Power		AC100~115V 50/60Hz	
消費電力 Power Consumption		700VA (通常運転時) 700VA (Normal Operation)	100VA (通常運転時) 100VA (Normal Operation)
トリガ信号 (1,2共通) Trigger Signal (1 & 2)	出力方式 Output type	トランジスタ オープンコレクタ シンク出力 Transistor: Open-collector: Sink Output	
	出力耐電圧 Output voltage	DC24V	
	出力電流 Output current	100mA (Maximum)	
	出力端子 Output connector	BNC	
トリガ1信号周期 Trigger 1 signal period		6400ms以下、2ms単位で設定 (奇数値の設定は不可) Below 6400 ms, 2ms increments (Odd numbers setting not allowed)	—
トリガ2信号 Trigger 2 signal		任意のタイミングで出力可能 Can be output at any time	
通信 Communication		Ethernet 100Mbps	
重量 Weight		20kg (ステージ含まず) 20Kg (without stage)	16kg (ステージ含まず) 16Kg (without stage)

システム構成 (TSS-M0210Y) System Components (TSS-M0210Y)

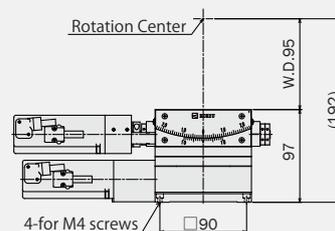
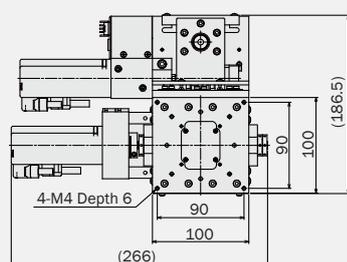


寸法図 Drawing

TSS-1000



TSS-M0210Y





神津精機株式会社 <http://www.kohzu.co.jp>

本社／工場 〒215-8521 神奈川県川崎市麻生区栗木2-6-15

大阪支店 〒532-0004 大阪府大阪市淀川区西宮原2-7-38 新大阪西浦ビル202

お問い合わせ先

E-mail:sale@kohzu.co.jp

TEL.044-981-2131 FAX.044-981-2181

TEL.06-6398-6610 FAX.06-6398-6620

Kohzu Precision Co., Ltd. <http://www.kohzuprecision.com>

Contact

E-mail:e-sale@kohzu.co.jp

World Headquarters 2-6-15 Kurigi, Asao-ku, Kawasaki Kanagawa 215-8521, Japan Tel: 81-44-981-2131 Fax: 81-44-981-2181