



4 車軸6分力計測システム

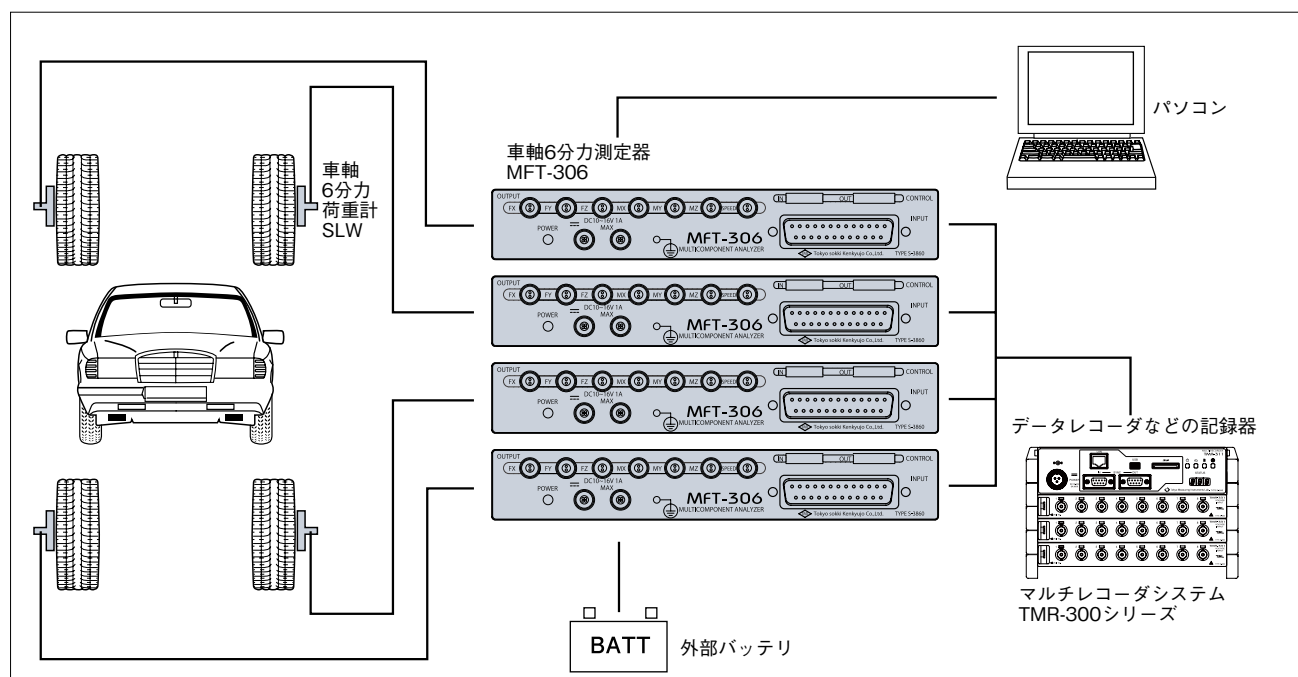
自動車関連計測システム

車軸6分力計測システム



車軸6分力計測システムは車軸6分力荷重計と専用の6分力測定器から構成されます。スリップリング型車軸6分力計測システムは6分力荷重計SLW-NCと6分力測定器MFT-306との組合せになります。MFT-306は大きさが160(W)×25(H)×75(D)mmと超小型サイズのモデルで、設定やモニタ表示はパソコンでおこない、最大4台の測定器をコントロールします。

システムブロック図



※車軸6分力測定器の詳細は429頁をご覧ください。

車軸6分力計測システム



SLW-NC (スリップリング型車軸6分力荷重計)

Fx
Fy
Fz 20/30kN

Mx
My
Mz 3/6kN・m

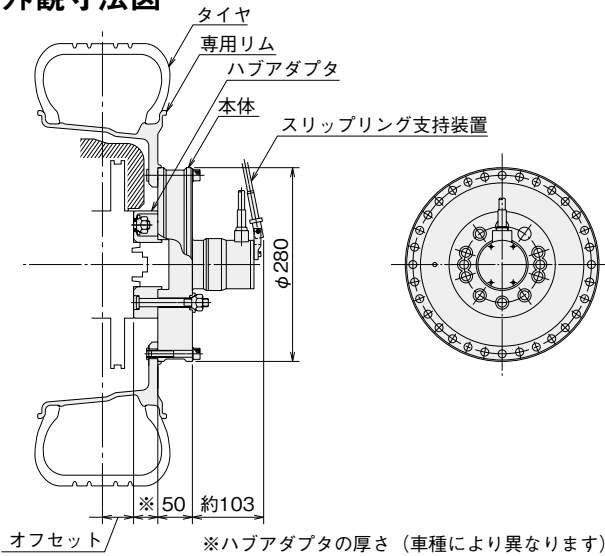
受注生産品

特長

- 高精度
- 軽量
- 専用リム・ハブアダプタを用い、各車種に取付けが可能
- 実車への取付けが容易
- 防水構造で雨中走行が可能



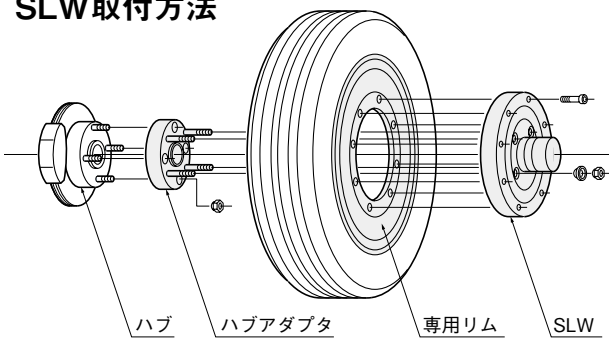
外觀寸法図



実車走行時のタイヤが路面から受ける外力を、直交3分力およびそのまわりの3モーメントに分解して検出する軽量・薄型の荷重計です。ひずみゲージを合理的に応用した荷重検出部、耐振動性を十分考慮したスリップリングやロータリエンコーダの組込部、防水構造など、あらゆる走行条件で高精度な計測が可能です。専用車軸6分力測定器MFT-306と組合せて使用され、6分力は車体を基準とした座標系で表示されます。そのため角度演算に必要なロータリエンコーダを内蔵し、また車体に対してエンコーダの基準位置を常時一定に保つためのスリップリング支持装置を関連製品として取り揃えています。

保護等級 IP 54 相当

SLW取付方法



仕様

型名	SLW-20KNC	SLW-30KNC
容量	Fx, Fy, Fz 20kN Mx, My, Mz 3kN・m	Fx, Fy, Fz 30kN Mx, My, Mz 6kN・m
非直線性	1% RO	
ヒステリシス	1% RO	
零点の温度特性	0.02% RO/°C	
出力の温度特性	0.01% /°C	
補償温度範囲	-10~+60°C	
許容温度範囲	-20~+80°C	
許容過負荷	Fx, Fy, Fz150% Mx, My, Mz130%	Fx, Fy, Fz130% Mx, My, Mz130%
最高回転数	2500rpm	
ハブとの取付け	ハブアダプタを介して取り付ける 適用ハブ100-4穴、100-5穴、114.3-4穴、114.3-5穴など	
タイヤとの取付け	専用リムを用いて取り付ける 適用リム 12インチ以上 各種	
入出力ケーブル	φ9mm 多心シールドポリウレタンケーブル 5m	
質量	5.2kg	5.6kg



MFT-306 (超小型車軸6分力測定器)

特長

- 小型、軽量のため設置スペースの縮小可能
- 相互干渉、回転補正などを高速演算処理
- 6分力データ、タイヤ回転数信号を電圧出力
- エンコーダにより前進、後退測定可能
- パソコンにて6分力荷重計の特性データを設定
- 最大4台コントロール可能



超小型車軸6分力測定器 MFT-306 は車軸に取付けた車軸6分力荷重計により、タイヤが路面より受ける外力を直交3分力およびその周りの3モーメントで入力します。入力信号はデジタル変換したのち、各分力間の相互干渉補正、エンコーダの回転信号による回転補正をデジタル演算します。6分力信号、タイヤ回転数を前面パネル出力コネクタより電圧出力します。設定、モニタ表示はパソコンでおこない最大4台の車軸6分力測定器のコントロールをおこないます。設定後、パソコンを外し、単体で測定ができます。

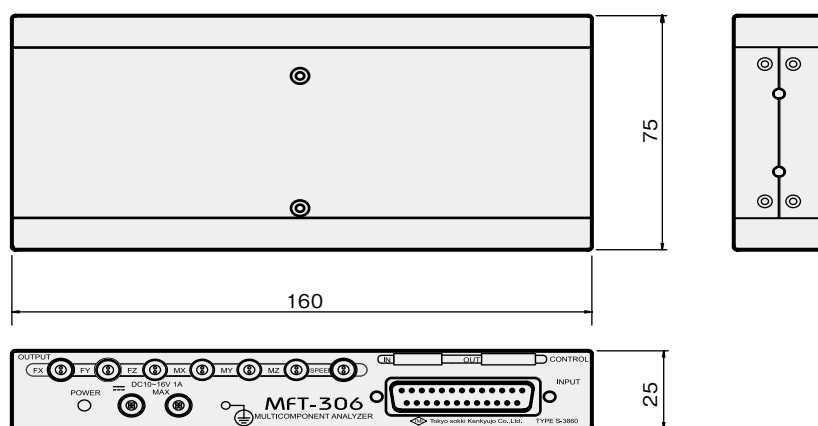
仕様

入力部	
適応センサ	ひずみゲージ式6分力荷重計 SLW-NC
入力点数	6点 (ひずみゲージ式変換器)
エンコーダパルス	360パルス/rev. (A相、B相)、 1パルス/rev. (Z相)
ブリッジ電源	DC4.8V
測定範囲	$\pm 8000 \times 10^{-6}$ ひずみ
平衡調整範囲	$\pm 2000 \times 10^{-6}$ ひずみ
応答周波数	DC~400Hz (-3dB \pm 1dB)
干渉補正部	
干渉補正範囲	$\pm 12.7\%$ RO以下
オフセット位置補正部	
オフセット設定範囲	-100~+200mm
6分力電圧出力	
出力	0~5Vまたは-5~+5V (設定可能)
出力確度	$\pm 0.2\%$ FS
フィルタ	20,50,100Hz,PASS (ベッセル型)
タイヤ回転速度出力	
出力	0~5V
出力確度	$\pm 0.5\%$ FS
校正出力	
出力値	-5V、0V、+5V ($\pm 5V$ 設定時) 0V、2.5V、5V (0~5V設定時)
出力確度	$\pm 0.2\%$ FS

安定度	
零点	$\pm 1 \times 10^{-6}$ ひずみ/°C
感度	$\pm 0.2\%$ /°C
インターフェース	
機能	測定条件の設定、モニタ
通信条件ボーレート	19200bps
データ長	8ビット
パリティ	none
ストップビット	1ビット
制御	なし
表示	LED (電源状態)
電源	DC 10~16V 1A MAX
耐振性	
振動	29.4m/s ²
使用温湿度範囲	0~+50°C 85% RH以下 (結露を除く)
外形寸法	160 (W) × 25 (H) × 75 (D) mm (突起部を除く)
質量	約500g

外観寸法図

MFT-306



MFT-7306 (コントロールソフトウェア：標準付属品)

仕様

6分力荷重計特性データ設定	
製造型名	6分力荷重計型名を入力
製造番号	6分力荷重計製造番号を入力
容量	6分力荷重計容量を入力
定格出力	6分力荷重計定格出力を入力
相互干渉	6分力荷重計相互干渉補正值を入力
MFT-306測定条件設定	
出力電圧フルスケール	200×10 ⁻⁶ ひずみ相当～容量に設定
出力電圧シフト	+フルスケール～-フルスケールまで設定可能
ローパスフィルタ	20、50、100Hz、PASSから選択
タイヤ動荷重半径	タイヤの動荷重半径を入力
ホイールオフセット	ホイールのオフセット値を入力
モニタ	
モニタ数切替え	1～24モニタで任意のモニタ数表示可能
表示チャンネル	任意の車輪、任意のチャンネルを表示可能
表示内容	Fx、Fy、Fz、Mx、My、Mz、SPEEDのモニタ値、±ピーク値を表示
一覧リスト	6分力荷重計の製造型名、製造番号、容量、定格出力、相互干渉補正值、フルスケール、シフト、ローパスフィルタ、タイヤ動荷重半径、ホイールオフセットの表示
印刷	一覧リストの印刷

システム	
ボックス番号	接続しているMFT-306のボックス番号を設定 MFT-306のボックス番号をチェック
バランス選択	回転バランス、非回転バランスを選択
単位選択	モニタ表示単位 (SI単位/重力単位) の選択
シリアルポート選択	パソコンのシリアルポートを選択
その他	
バージョン情報	MFT-306とMFT-7306のバージョン情報
バランス	
一輪バランス	任意の車輪のバランス動作
全輪バランス	選択されているすべての車輪のバランス動作
校正出力	
出力電圧	+フルスケール出力、-フルスケール出力、0V出力から選択
一輪校正出力	任意の車輪の校正出力
全輪校正出力	選択されているすべての車輪の校正出力
ピークリセット	
一輪ピークリセット	任意の車輪の全チャンネル±ピーク値をリセット
全輪ピークリセット	選択されている車輪の全チャンネル±ピーク値をリセット