



デジタルテレメータ型 車軸6分力計測システム

車載計測・デジタルテレメータ型
車軸6分力測定器 MFT-306T



テレメータ受信機
DT-24R

デジタルテレメータ型
車軸6分力荷重計 SLW-20KNE
2種類の角度検出 ロータリエンコーダ型角度検出部搭載
非接触型角度検出部搭載



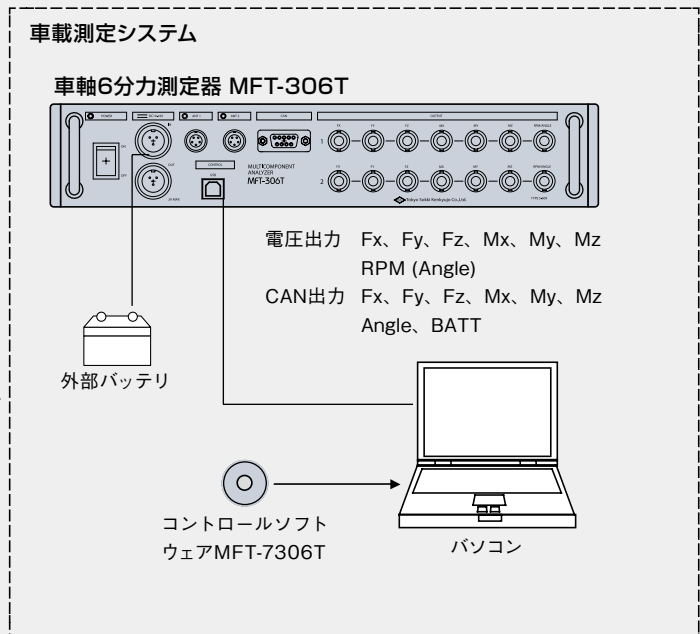
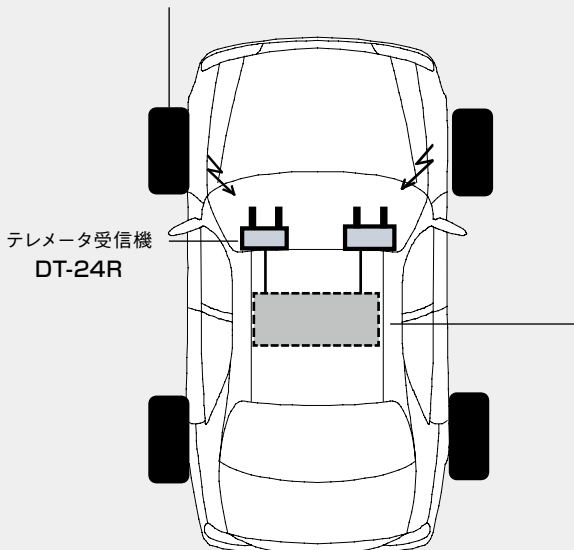
4
自動車関連
計測システム

デジタルテレメータ型車軸6分力計測システムは車軸6分力荷重計テレメータ受信機と専用の6分力測定器から構成されます。デジタルテレメータ型車軸6分力荷重計は、超小型送信機を内蔵しておりこれまでのSLW-40KNDIに新しく高精度タイプのSLW-20KNEが加わりました。車軸6分力荷重計はさらに角度検出部がロータリエンコーダ型(-A)と非接触型(-B)の2種類がラインアップされています。

テレメータ受信機DT-24Rは軽量なため車内にて吸盤取付けできます。6分力測定器は車軸6分力、タイヤ回転数または角度の電圧出力を搭載しています。標準添付のコントロールソフトウェアにてパソコンより6分力測定器は制御されます。

■システムブロック図

テレメータ送信機内蔵
車軸6分力荷重計 SLW-20KNE(高精度タイプ)
モデル1： ロータリエンコーダ型角度検出部搭載
モデル2： 非接触型角度検出部搭載





デジタルテレメータ型 車軸6分力計測システム



写真はロータリエンコーダ型角度検出部搭載モデル

デジタルテレメータ型車軸6分力荷重計は、実車走行時のタイヤが路面から受ける外力を直交3分力およびその回りの3モーメントを検出する荷重計とタイヤの回転角度検出部で構成されます。検出された3分力、3モーメント、タイヤ回転角度を荷重計内部でデジタル変換した後、受信機DT-24Rをへて無線で車載の6分力測定器MFT-306Tに送信します。受信機は車内に置くことができるので車体の外から中へケーブルを引き回す必要がありません。タイヤの回転角度検出部がロータリエンコーダ型と非接触型による2種類の荷重計をそろえています。前者は6分力と同時にホイールアライメントを計測するためのホイールアライメント変位計(WAD-1B)を装着できます。また車種により異なるホイールサイズやハブ回りの寸法に対応するために「専用リム」、「ハブアダプタ」を用いてホイールサイズ15インチ以上のあらゆる車種に装着可能です。

■特長

- 車体外側には支持装置やケーブルがないので安全に走行することができる
- 6分力荷重計の信号を無線にて車内で受信可能。車外から車内へのケーブル引き回しが不要
- 専用リム、ハブアダプタを用いて各車種に装着可能
- 電池は単三形電池使用。二次電池の使用も可能

デジタルテレメータ型 高精度車軸6分力荷重計 SLW-NE Fx、Fy、Fz 20kN Mx、My、Mz 3kN・m

■仕様

型名	SLW-20KNE-A	SLW-20KNE-B
適用ホイールサイズ	15インチ以上	
適用ハブサイズ	ハブアダプタの使用により各種寸法に対応可	
容量	Fx、Fy、Fz : 20kN	Mx、My、Mz : 3kN・m
許容温度範囲	-20 ~ +120°Cただしハブ周辺温度	
補償温度範囲	-10 ~ +80°C	
零点の温度特性	0.05%/°C	
出力の温度特性	0.05%/°C	
許容過負荷	120%	
耐衝撃性	498m/s ²	
最高回転数	2500rpm	
非直線性	0.5% RO	
ヒステリシス	0.5% RO	
外形寸法	φ 326 × 55mm	
質量	約 5.5kg	

送信部		
センサ入力	応答周波数	DC ~ 200Hz
	分解能	Fx、Fy、Fz : 0.001kN Mx、My、Mz : 0.0001kN・m
	サンプリング速度	1ms
データ通信	形式	直接スペクトラム拡散
	搬送周波数	2402.0 ~ 2482.0MHz
角度検出	方式	ロータリエンコーダ 非接触検出
	分解能	1度
電源	種類	単三形電池4本 (二次電池使用可)
	供給電圧	DC4.8 ~ 6.0V
	消費電流	330mA MAX 300mA MAX
外形寸法	φ196×80mm (突起部を除く)	φ196×52mm (突起部を除く)
質量	約1.7kg (電池含む)	約1.1kg (電池含む)

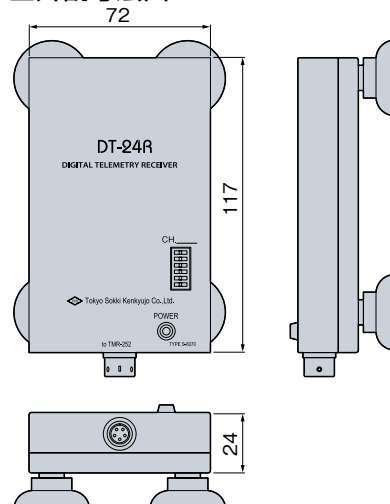
上記以外の容量も製作を承ります。

テレメータ受信機 DT-24R



※取り付けイメージ写真です。実際の取り付けは異なることがあります。

■外観寸法図



■仕様

通信	
形式	直接スペクトラム拡散
搬送周波数	2402.0 ~ 2482.0MHz
外形寸法	72 (W) × 24 (H) × 117 (D) mm (突起部を除く)
質量	約200g



デジタルテレメータ型車軸6分力計測システム

デジタルテレメータ型 車軸6分力計測システム

車軸6分力測定器 MFT-306T



車軸に取付けたデジタルテレメータ型車軸6分力荷重計SLW-NE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3回りのモーメントで入力します。入力信号は荷重センサ内で増幅しデジタル変換した後、無線で受信機DT-24Rを経てMFT-306Tに送られます。受信データは各分力間の相互干渉補正、回転補正(XZ成分のみ)をデジタル演算します。6分力信号、タイヤ回転数または角度を前面パネル出力コネクタより電圧出力します。また前面パネルのCANコネクタより6分力信号タイヤの回転数、電池電圧をCAN出力します。設定やモニタはパソコンでおこない最大2台の車軸6分力測定器をコントロールします。コントロールソフトウェアが標準付属となっています。設定後、パソコンを外し単体での測定ができます。

■特長

- 小型、軽量のため設置スペースを縮小
- 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
- 測定データは内蔵テレメータで無線転送
- 最大2台(4輪)コントロール

■仕様

演算	演算内容 相互干渉補正範囲 オフセット設定範囲	相互干渉、回転、オフセット位置 回転数補正 (Fy) ±12.7%RO以下 -100~+200mm
電圧出力	出力 出力電圧 車軸6分力 回転数 角度 出力電流 出力確度 ローパスフィルタ	車軸6分力、タイヤ回転数(角度)※1 0~+5Vまたは-5~+5V(設定可能) +5V/2500rpm +3.59V/359度 1mA(5kΩ負荷) ±0.2%FS 20、50、100Hz、PASS(ベッセル型)
校正出力	出力電圧 出力確度	0、2.5、5Vまたは-5、0、+5V ±0.2%FS
インターフェース		
	USB規格 機能 CAN規格 機能	USB1.1 測定条件の設定、モニタ ISO-11898-2準拠 車軸6分力、タイヤ回転角度、送信部 電池電圧
表示LED		電源状態、通信状態
耐振性		20m/s ² (50Hz 0.6mmp-p) 100m/s ² (衝撃)
使用温湿度範囲		0~50℃ 85%RH以下(結露を除く)
電源	供給電圧 消費電流	DC 10~16V 2A MAX
外形寸法		320(W)×60(H)×220(D)mm (突起部を除く)
質量		約3kg

※1 回転数と角度の電圧出力は、設定による切替え方式です。

コントロールソフトウェア MFT-7306T

■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
テレメータ送信機型名	テレメータ送信機型名を入力
テレメータ送信機製造番号	テレメータ送信機製造番号を入力
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
スピード補正	6分力荷重計スピード補正值を入力
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
出力電圧	±5V、0~5Vを選択
ローパスフィルタ	20、50、100Hz、PASSから選択
rpm/angle 電圧出力	タイヤ回転数/角度を選択
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
CAN設定	
CAN ID設定	6分力測定器のCAN ID設定
モニタ	
サブモニタ表示	サブモニタ表示のON/OFF、車輪位置を選択
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、タイヤの動荷重半径、ホイールオフセット、SPEED補正、CAN ID設定の表示
印刷	一覧リストの印刷
システム	
ボックス番号	測定器のボックス番号を設定 接続している測定器のボックス番号をチェック
測定器の車輪位置	車輪位置を選択
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
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