



マルチレコーダ

TMR-200シリーズ



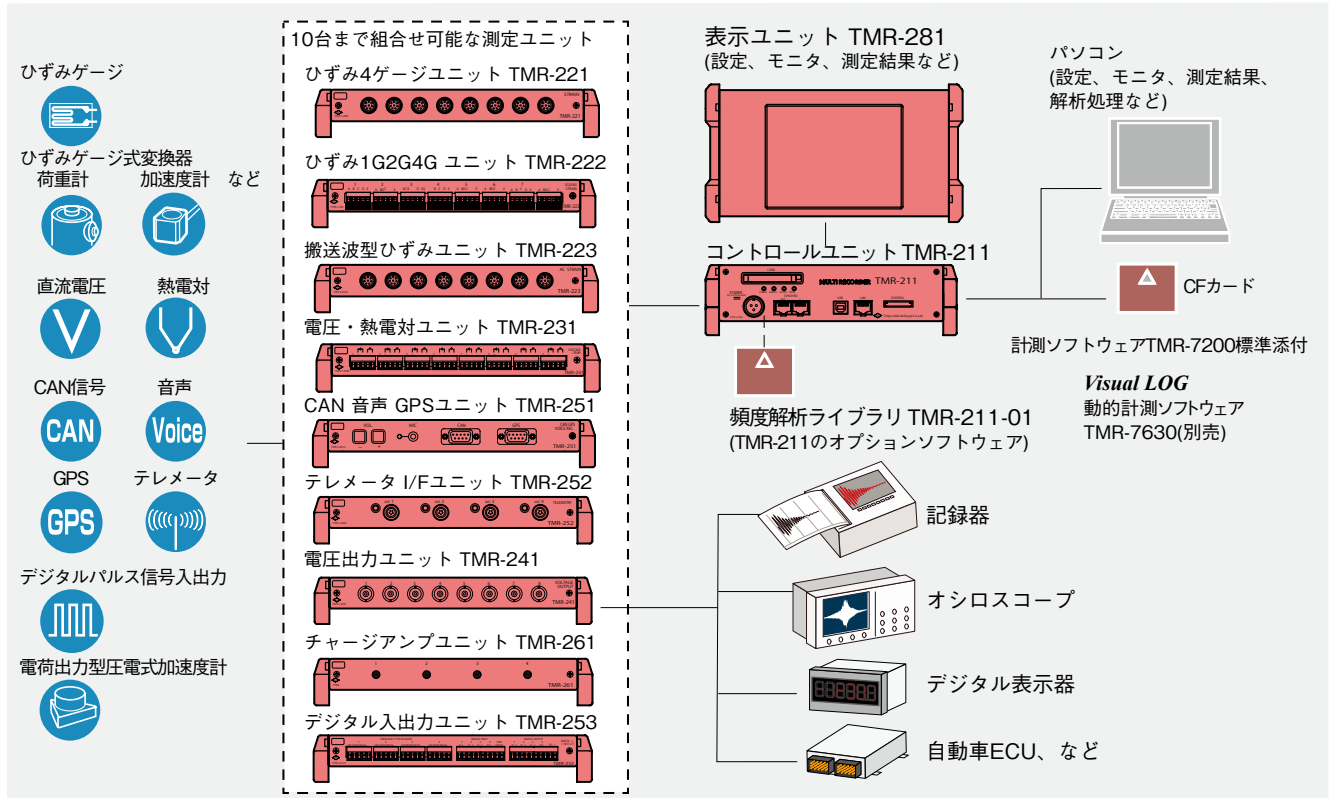
マルチレコーダTMR-200シリーズは、目的に応じた各種センサ入力ユニットが容易に組み合わせ可能な小型多チャンネルデータ収録システムです。100kHzの高速サンプリングが可能で、センサ入力ユニットには、ひずみ、電圧、温度などのアナログ入出力だけでなく、CANなどのデジタル入出力も用意され、1台で最大80点の測定が可能です。波形記録だけでなく、リアルタイムで頻度解析処理(オプション)

■特長

- ひずみ、温度、電圧、CANなどの豊富な各種センサ入出力ユニットの組み合わせが可能
- 測定点数最大80点、同期接続4台で最大320点
- 100kHzの高速サンプリング
- 車載に適した耐振性と小型サイズ
- DC電源駆動により車載に最適
- 電源ダウン時のデータリカバリおよび停電復帰時の計測再開機能を搭載
- 表示ユニットを接続し、各種設定からモニタや測定結果の表示も可能
- 大容量CFカード対応
- USBおよびLANインターフェース搭載
- リアルタイムで頻度解析処理(オプション)が可能

が可能で、また、カラー液晶ディスプレイを搭載した表示ユニットを接続する事で、各種設定からモニタや測定結果の表示までパソコン無しでのデータ収録が可能です。LANまたはUSBインターフェースでパソコンと接続すれば更に高度な各種解析処理システムを構築できます。

■システムブロック図

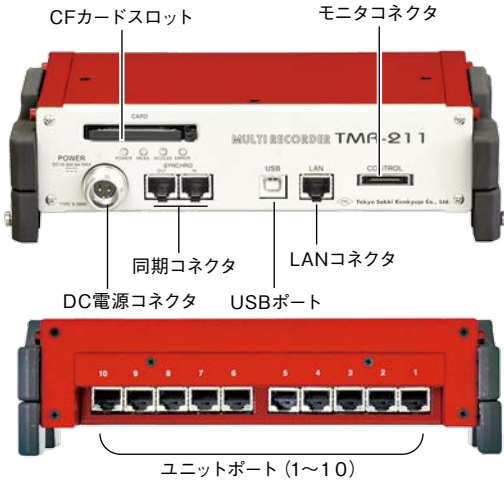




マルチレコーダ

TMR-200シリーズ

コントロールユニット TMR-211



仕様

測定点数	最大80点 (10ユニット搭載時最大、入力ユニットの選択による)
サンプリング	0.01 ~ 0.09ms (0.01ms刻み) (高速モード) 0.1 ~ 0.9ms (0.1ms刻み) (高速モード) 1 ~ 20000ms (1ms刻み) (低速モード) 192Hz, 4096Hz, 2048Hz, 1024Hz, 512Hz

データメモリ	64Mワード (高速モード時、CFカード未挿入時使用) 8点刻みの記録点数で分割 8点以下記録時: 8Mデータ/点、16点以下記録時: 4Mデータ/点 32点以下記録時: 2Mデータ/点、64点以下記録時: 1Mデータ/点
トリガ機能	
データトリガ	任意のチャンネルのデータ (任意入力レベル、スタート時からの相対レベル)
コマンドトリガ	インターフェースからのコマンド
タイマトリガ	実時刻、インターバル
外部トリガ	TMR-253からの外部トリガ入力
複数台同期	TMR-211×4セット (最大320点) までサンプリング、トリガ同期
記録媒体	CFカード 最大32GB (当社指定)
記録フォーマット	DADiSP準拠
インターフェース	LAN、USB
使用温湿度範囲	0 ~ +50°C 85%RH以下 (結露を除く)
耐振性	29.4m/s ² (5 ~ 55Hz) 3方向
電源	
DC電源 (12V供給時、単体)	
許容電圧	DC10 ~ 30V
最大消費電流	0.8A MAX.
AC電源 (オプション)	
外形寸法	200 (W) × 50 (H) × 100 (D) mm (突起部を除く)
質量	約800g

標準付属品	取扱説明書	1部
	保証書	1部
	電源ケーブルCR-10	1本
	CFカード (32MB)	1枚
	アース線CR-2020	1本
	USBケーブルCR-6182	1本
	ユニットナンバシール	1枚
	動的計測ソフトウェア「TMR-7200」(CD-ROM)	1枚
	動的計測ソフトウェア「TMR-7200」取扱説明書	1部

表示ユニット TMR-281

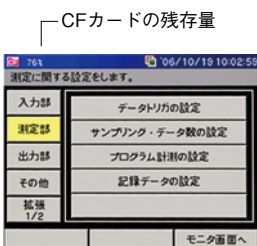


仕様

表示器	5.7インチカラーTFT液晶ディスプレイ (320×240ドット) タッチパネル付き
表示内容	数値モニタ、波形モニタ、計測の開始・停止やバランス制御、 各種測定ユニットへの設定、頻度解析等の各種解析結果など
電源	DC 10V~30V 0.8A MAX. (TMR-211より供給)
使用温湿度範囲	0 ~ +50°C 85%RH以下 (結露を除く)
外形寸法	200 (W) × 30 (H) × 110 (D) mm (突起部を除く)
質量	約600g

標準付属品	取扱説明書	1部
	保証書	1部
	表示ユニット接続ケーブル 0.15m CR-6441	1本

各種機能



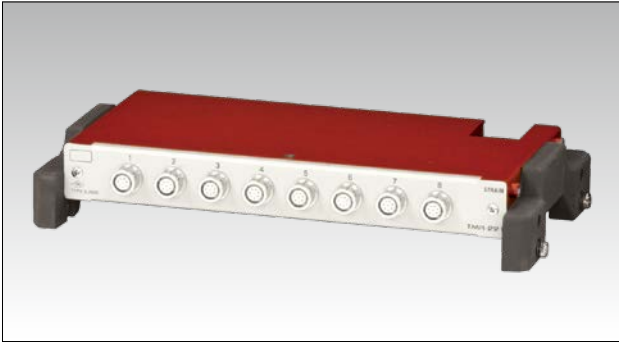
- メニュー
- 入力部: 基準接点補償、センサモード係数/単位/表示桁、などの設定
 - 測定部: データトリガ、サンプリング・データ数、プログラム計測、記録データ、などの設定
 - 出力部: 電圧出力、ファイル管理、記録ファイルの表示、出力ファイル名の表示
 - その他: 日付・時刻の設定、バージョン情報、LANの設定、日本語/英語切替

センサモードに関する設定 サンプリング速度・データ数の設定

波形モニタ 自動計測と手動計測の設定 設定情報



TMR-221 ひずみ4ゲージユニット



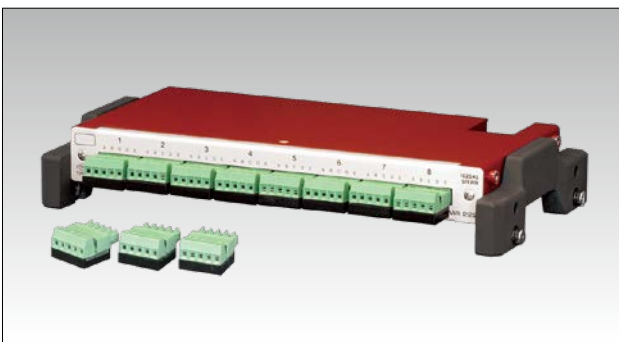
ひずみゲージ式変換器と直流電圧用の入力ユニット
8点/ユニット

■仕様 TMR-221

測定点数	8点
入力	ひずみ、電圧 (オプション「CR-4010」使用時)
【ひずみ測定】	
適用ゲージ抵抗	120~1000Ω
ブリッジ電源	DC 0.5V、2V
測定範囲	±20000×10 ⁻⁶ ひずみ (ブリッジ電源DC 2V) ±80000×10 ⁻⁶ ひずみ (ブリッジ電源DC 0.5V)
測定精度	±0.2%FS (at 23°C±5°C)
測定レンジ	±20000×10 ⁻⁶ ひずみレンジ (2×10 ⁻⁶ ひずみ分解能) ±10000×10 ⁻⁶ ひずみレンジ (1×10 ⁻⁶ ひずみ分解能) ±5000×10 ⁻⁶ ひずみレンジ (1×10 ⁻⁶ ひずみ分解能)

【電圧測定】 (オプションCR-4010使用時)	
測定範囲	±20V
測定精度	±0.3%FS (at 23±5°C)
測定レンジ	±20V レンジ (2mV 分解能) ±10V レンジ、±5V レンジ (1mV 分解能)
平衡調整方式	電子式自動
平衡調整範囲	±10000×10 ⁻⁶ ひずみ
安定度 零点	±1×10 ⁻⁶ ひずみ/°C (最大感度にて)
感度	±0.05%/°C (最大感度にて)
応答周波数範囲	DC ~ 10kHz
ローパスフィルタ	
遮断周波数	1Hz ~ 1kHz (1Hz 単位で設定可能) デジタルフィルタ PASS (10kHz) アナログフィルタ -3dB ±1dB
遮断特性	1Hz ~ 1kHz バタワースフィルタ -12dB±1dB/oct -48dB±1dB/oct ベッセルフィルタ -12dB±1dB/oct -48dB±1dB/oct Pass(10kHz) ベッセルフィルタ -12dB±1dB/oct
ハイパスフィルタ	
遮断周波数	0.2Hz、1Hz 及び Pass デジタルフィルタ
電源	DC 10V ~ 30V 0.2A MAX. (TMR-211 より供給)
使用温湿度範囲	0 ~ + 50°C 85%RH 以下 (結露を除く)
耐振性	29.4m/s ² (5 ~ 55Hz、3 方向)
外形寸法	200 (W) × 25 (H) × 100 (D) mm (突起部を除く)
質量	約 500g
標準付属品	取扱説明書 (A3ハツ折り) 1部 保証書 1部 コントロールケーブルCR-6460 1本 センサ入力変換ケーブルCR-6186 8本

TMR-222 ひずみ1G2G4Gユニット



各種ひずみ測定用ブリッジ回路対応 1ゲージ法、
2ゲージ法、4ゲージ法

■仕様 TMR-222

測定点数	8点
適用ゲージ抵抗	120~1000Ω
ブリッジ電源	DC 0.5V、2V
測定範囲	±20000×10 ⁻⁶ ひずみ (ブリッジ電源DC 2V) ±80000×10 ⁻⁶ ひずみ (ブリッジ電源DC 0.5V)
測定精度	±0.2%FS (at 23°C±5°C)
測定レンジ	±20000×10 ⁻⁶ ひずみレンジ (2×10 ⁻⁶ ひずみ分解能) ±10000×10 ⁻⁶ ひずみレンジ (1×10 ⁻⁶ ひずみ分解能) ±5000×10 ⁻⁶ ひずみレンジ (1×10 ⁻⁶ ひずみ分解能)

平衡調整方式	電子式自動
平衡調整範囲	±10000×10 ⁻⁶ ひずみ
安定度 零点	±1×10 ⁻⁶ ひずみ/°C (4ゲージ法、最大感度にて)
感度	±0.05%/°C (4ゲージ法、最大感度にて)
応答周波数範囲	DC ~ 10kHz
ローパスフィルタ	
遮断周波数	1Hz ~ 1kHz (1Hz 単位で設定可能) デジタルフィルタ PASS (10kHz) アナログフィルタ -3dB ±1dB
遮断特性	1Hz ~ 1kHz バタワースフィルタ -12dB±1dB/oct -48dB±1dB/oct ベッセルフィルタ -12dB±1dB/oct -48dB±1dB/oct Pass(10kHz) ベッセルフィルタ -12dB±1dB/oct
ハイパスフィルタ	
遮断周波数	0.2Hz、1Hz 及び Pass デジタルフィルタ
電源	DC 10V ~ 30V 0.2A MAX. (TMR-211 より供給)
使用温湿度範囲	0 ~ + 50°C 85%RH 以下 (結露を除く)
耐振性	29.4m/s ² (5 ~ 55Hz、3 方向)
外形寸法	200 (W) × 25 (H) × 100 (D) mm (突起部を除く)
質量	約 500g
標準付属品	取扱説明書 (A3ハツ折り) 1部 保証書 1部 コントロールケーブルCR-6460 1本 小型マイナスインプ 1本 4ゲージ用端子台 8個 ブリッジボックスSB-120T、SB-350T ... 8個 (ご注文時選択)



TMR-200 シリーズ

TMR-223 搬送波型ひずみユニット

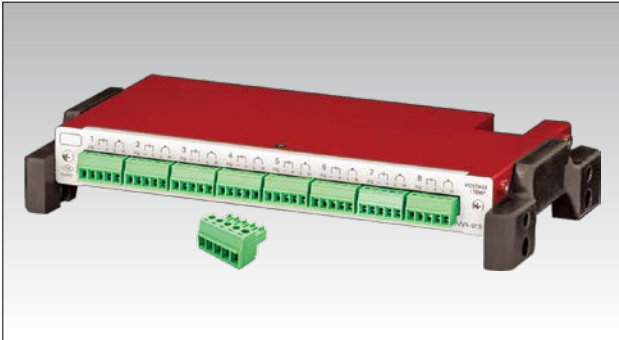


誘導ノイズ、商用電源ノイズなどが多い測定現場でも高い測定精度

■仕様 TMR-223

測定点数	8点
適用ゲージ抵抗	120~350Ω
ブリッジ電源	0.5Vrms、2Vrms 5kHz
測定範囲	±20000×10 ⁻⁶ ひずみ (ブリッジ電源DC 2Vrms) ±80000×10 ⁻⁶ ひずみ (ブリッジ電源DC 0.5Vrms)
測定精度	±0.3%FS (at 23°C±5°C)
平衡調整方式	ソフトウェア方式

TMR-231 電圧熱電対ユニット



直流電圧±20V、
熱電対 T、K、Jによる温度を測定

■仕様 TMR-231

測定点数	8点
入力	電圧、熱電対 (T、K、J) チャンネル間絶縁
【電圧測定】	
入力形式	シングルエンド形 (不平衡)
入力インピーダンス	約100kΩ
測定範囲	±20V
測定精度	±0.2%FS
測定レンジ	±20Vレンジ (2mV分解能) ±10Vレンジ (1mV分解能) ±5Vレンジ (0.5mV分解能) ±1Vレンジ (0.1mV分解能)
安定度	零点 ±0.1mV/°C (±1Vレンジにて) 感度 ±0.05%/°C (±1Vレンジにて)

平衡調整範囲	
抵抗	±10000×10 ⁻⁶ ひずみ
容量	3000pF
分解能	1×10 ⁻⁶ ひずみ (ブリッジ電源2Vrms) 4×10 ⁻⁶ ひずみ (ブリッジ電源0.5Vrms)
零点安定度	±0.1×10 ⁻⁶ ひずみ/°C
感度安定度	±0.05%/°C
応答周波数範囲	DC~2.5kHz
ローパスフィルタ	
遮断周波数	5Hz~1kHz (1Hz単位で設定可能) デジタルフィルタ PASS (2.5kHz) デジタルフィルタ
遮断特性	5Hz~1kHz バタワースフィルタ -48dB±1dB/oct ベッセルフィルタ -48dB±1dB/oct PASS (2.5kHz) バタワースフィルタ
ハイパスフィルタ	デジタルフィルタ
遮断周波数	0.2Hz, 1Hz および PASS デジタルフィルタ
電源	DC 10V~30V 0.3A MAX. (TMR-211より供給)
使用温湿度範囲	0~+50°C 85%RH以下 (結露を除く)
耐振性	29.4m/s ² (5~55Hz, 3方向)
外形寸法	200 (W) × 25 (H) × 100 (D) mm (突起部を除く)
質量	約600g

標準付属品	取扱説明書 (A3ハツ折り) 1部 保証書 1部 コントロールケーブルCR-6460 1本 センサ入力変換ケーブルCR-6186 8本
-------	--

応答周波数範囲	DC~10kHz
ローパスフィルタ	
遮断周波数	1Hz~1kHz (1Hz単位で設定可能) デジタルフィルタ PASS (10kHz) アナログフィルタ -3dB±1dB
遮断特性	1Hz~1kHz バタワースフィルタ -12dB±1dB/oct ベッセルフィルタ -12dB±1dB/oct PASS (10kHz) ベッセルフィルタ -12dB±1dB/oct
【熱電対測定】	
測定範囲	T: -200~+400°C K: -200~+1300°C J: -200~+1200°C
測定精度	
内部基準接点時	±(0.5%rdg+1°C) (23°C±5°C) ±(0.5%rdg+2°C)
外部基準接点時	±(0.2%rdg+1°C) (23°C±5°C) ±(0.2%rdg+2°C)
測定レンジ	T: -200~+400°C (0.1°C分解能) K, J: -200~+600°C (0.1°C分解能) -200~+1300°C (0.2°C分解能)
応答周波数範囲	DC~10Hz -3dB±1dB -12dB±1dB/oct
リアライズ	デジタル演算 (JIS C1602 (1995))
電源	DC 10V~30V 0.25A MAX. (TMR-211より供給)
使用温湿度範囲	0~+50°C 85%RH以下 (結露を除く)
耐振性	29.4m/s ² (5~55Hz, 3方向)
外形寸法	200 (W) × 25 (H) × 100 (D) mm (突起部を除く)
質量	約500g

標準付属品	取扱説明書 (A3ハツ折り) 1部 保証書 1部 コントロールケーブルCR-6460 1本 小型マイナストライバ 1本
-------	--

3

測定器

マルチレコーダ / TMR-200シリーズ



TMR-200シリーズ

TMR-241 電圧出力ユニット



他の測定ユニットで測定したひずみ、温度、周波数データをアナログ変換して、電圧で出力

■仕様 TMR-241

出力点数	8点 (BNCコネクタ)
出力信号	他測定ユニットの測定データの電圧出力 (対応測定点は任意設定)、4点までの加減算結果の出力
出力レベル	±10V、±5V、0 ~ +5V (5kΩ負荷)
出力精度	±0.5%FS
校正出力	零及び出力レベル範囲で任意出力
SN比	50dBp-p以上 (最大出力10Vに対して)
安定度	±0.5mV/°C
零点感度	±0.05%/°C
電源	DC 10V ~ 30V 0.3A MAX. (TMR-211 より供給)
使用温湿度範囲	0 ~ + 50°C 85%RH 以下 (結露を除く)
耐振性	29.4m/s ² (5 ~ 55Hz、3 方向)
外形寸法	200 (W) × 25 (H) × 100 (D) mm (突起部を除く)
質量	約 500g

標準付属品	取扱説明書 (A3ハツ折り) 1部
	保証書 1部
	コントロールケーブルCR-6460 1本

TMR-251 CAN音声GPSユニット



CAN 出力測定器、音声入力マイク、GPS 受信機を接続。計測中の録音データと同期性実現

■仕様 TMR-251

【CAN】	
対応プロトコル	CAN Specification V2.0B active準拠 ISO11898 (High Speed)
通信速度	10k~1Mbps
メッセージ数	64 (受信最大64、送信最大8)
シグナル数	最大512
データ受信	指定IDのデータ収録 記録可能なID数 0~64 データ長 1~8Byte
データ送信	指定チャンネルのデータ出力 出力可能なシグナル数 0~8 データ長 2Byte
機能	記録RAM容量設定、サンプリング周期設定、指定チャンネルデータ出力、フォーマット設定 (シグナル設定)、データ型設定 (シグナル設定)、リモートフレーム送信 ON/OFF、リモートフレーム受信 ON/OFF、シグナルショット設定 ON/OFF、リターンバスオフ機能 ON/OFF、ACK信号 ON/OFF
コネクタ	D-SUB 9ピンコネクタ

【GPS】	
対応GPS受信機	当社指定GPS受信機
機能	経度、緯度、標高、速度、方位、時刻、マーカデータの記録、時刻データでのTMR-211時刻合わせ
コネクタ	D-SUB 9ピンコネクタ
【速度測定】	
測定間隔	100Hz 速度データの保存はコントロールユニットTMR-211で行います。
【音声】	
入力点数	1
音量トリガ	3段階より選択
対応マイク	エレクトロレットコンデンサマイク (モノラル)
適用入力コネクタ	3.5mmDIA 2極ミニプラグ
記録時間	最大200秒 (1ファイル20秒)
データメモリ	6MByte (CAN・音声・GPSデータに配分)
電源	DC 10V ~ 30V 0.35A MAX. (TMR-211 より供給)
使用温湿度範囲	0 ~ + 50°C 85%RH 以下 (結露を除く)
耐振性	29.4m/s ² (5 ~ 55Hz、3 方向)
外形寸法	200 (W) × 25 (H) × 100 (D) mm (突起部を除く)
質量	約 600g
標準付属品	取扱説明書 (A3ハツ折り) 1部
	保証書 1部
	コントロールケーブルCR-6460 1本
	CANケーブル CR-6480 1本
	マイク 1本

3

測定器

マルチレコーダ / TMR-200シリーズ



TMR-200 シリーズ

TMR-252 テレメータ/Fユニット



最大4台の受信機を接続
微弱無線設備の採用でシステムの小型化を実現

■仕様 TMR-252

入力数	4点
ローパスフィルタ	デジタルフィルタ
遮断周波数	最大200Hz (1点測定の場合) -3dB±1dB
遮断特性	バターワースフィルタ、ベッセルフィルタ -12dB±1dB/oct
電源	DC10V ~ 30V 0.2A MAX. (TMR-211より供給、 受信機未接続時)
使用温湿度範囲	0 ~ + 50°C 85%RH 以下 (結露を除く)
耐振性	29.4m/s ² (5 ~ 55Hz、3方向)
外形寸法	120(W) × 30(H) × 80(D)mm (突起部を除く)
質量	約 550g

※ 電波の受信にはテレメータ受信機DT-24RまたはDT-031Rが必要です。
DT-24R製品仕様は4章自動車関連計測システム428頁をご参照ください。
DT-031R製品仕様は3章測定器374頁をご参照ください。

標準付属品	取扱説明書 (A3ハツ折り) 1部
	保証書 1部
	コントロールケーブルCR-6460 1本

TMR-253 デジタル入出力ユニット



パルスカウントや周波数の測定
デジタル入力：直接駆動と電圧駆動
デジタル出力：オープンコレクタ

電源出力	出力電圧：5V/12V 出力電流：5V/50mA 12V/25mA (5V/12V同時使用不可)
カウント範囲	0~29999カウント
機能	周波数測定、カウント数測定、ロータリエンコーダ演算 A相B相カウント数演算、A相B相Z相角度演算
【デジタル入力部】	
入力点数	4点、負論理入力
絶縁方式	フォトカプラ絶縁
最大印加電圧	15V
動作電流	4mA~25mA
入力パルス幅	0.5ms以上
応答周波数範囲	1kHz以下
電源出力	出力電圧：5V 出力電流：50mA
機能	トリガ信号入力、マーカー信号入力、外部サンプリング入 力、バランス信号入力、校正値信号入力 (ゼロ/+/-/ OFF)、測定開始(RUN)、測定停止(HALT)、測定一時停 止(PAUSE) (各入力に任意で設定可能)
【デジタル出力部】	
出力点数	トリガ信号出力：1点、アラーム (上限)：1点 アラーム (下限)：1点、サンプリング信号出力：1点
出力形式	オープンコレクタ出力 最大印加電圧：15V 最大負荷電流：5mA ON時最大電圧：0.5V以下
サンプリング出力	出力信号周波数：1kHz以下
電源	DC 10V ~ 30V 0.4A MAX. (TMR-211より供給)
使用温湿度範囲	0 ~ + 50°C 85%RH 以下 (結露を除く)
耐振性	29.4m/s ² (5 ~ 55Hz、3方向)
外形寸法	200 (W) × 25 (H) × 100 (D) mm (突起部を除く)
質量	約 500g

■仕様 TMR-253

受注生産品

【周波数測定及びパルスカウント部】			
入力点数	4点		
入力信号波形	矩形波又は正弦波		
最大入力電圧	±15V		
測定電圧範囲	最小入力信号：50mVp-p 最大入力信号：±12V		
応答周波数範囲	1Hz~100kHz		
スレッシュホールドレ ベル	モード	高レベル	低レベル
	低	+15mV	-15mV
	中	+100mV	-100mV
	高	+1.0V	-1.0V
デジタル	TTL, CMOS		
任意	設定範囲±10V 0.1V単位で設定可		
スレッシュホールドレ ベル精度	±15mV時：± (15mV±5mV) 上記以外：± (1%rdg±50mV)		
周波数測定精度	±0.1%FS		
周波数レンジ	100kHzレンジ (10Hz分解能)、50kHzレンジ(5Hz %) 10kHzレンジ (1Hz %)、5kHzレンジ (0.5Hz %) 1kHzレンジ (0.1Hz %)、500Hzレンジ (0.05Hz %) 100Hzレンジ (0.01Hz %)		

標準付属品	取扱説明書 (A3ハツ折り) 1部
	保証書 1部
	コントロールケーブルCR-6460 1本
	周波数/パルスカウント用端子台 4個
	デジタル入出力用端子台 2個
	小型マイナスドライバ 1本

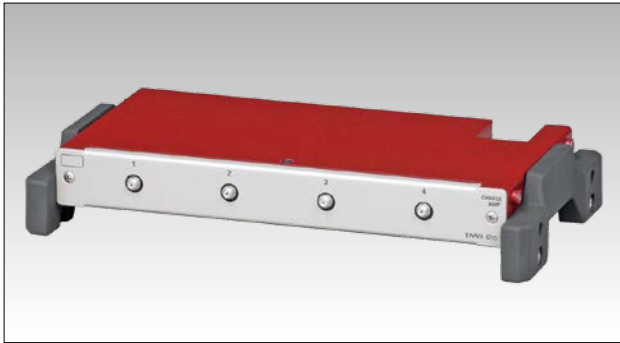
3
測定器

マルチレコーダ / TMR-200シリーズ



TMR-200シリーズ

TMR-261 チャージアンプユニット



高い周波数特性と高い使用温度範囲が特長の圧電式加速度計に対応

仕様 TMR-261

測定点数	4点
適合圧電型加速度計	
電荷出力型	電荷感度 0.1pC/(m/s ²)~10pC/(m/s ²)
入力コネクタ	ミニチュアコネクタ 10-32UNF
許容入力電荷	10000pC
測定精度	±3%FS (at 23°C±5°C)
測定レンジ ^{※1}	250pCレンジ 0.01pC分解能 2500pCレンジ 0.1pC分解能 10000pCレンジ 0.4pC分解能
応答周波数	1Hz~10kHz

ローパスフィルタ	
遮断周波数	1Hz~1kHz(1Hz単位で設定可能) デジタルフィルタ PASS (10kHz) アナログフィルタ -3dB±1dB
遮断特性	1Hz~1kHz パタワースフィルタ -12dB±1dB/oct ベッセルフィルタ -12dB±1dB/oct PASS (10kHz) ベッセルフィルタ -12dB±1dB/oct
電源	DC 10V~30V 0.35A MAX. (TMR-211より供給)
使用温湿度範囲	0~+50°C 85%RH 以下 (結露を除く)
耐振性	29.4m/s ² (5~55Hz, 3方向)
外形寸法	120(W)×30(H)×80(D)mm (突起部を除く)
質量	約600g

※1 加速度の測定範囲は電荷感度と測定レンジにより以下の式で算出します。
加速度の測定範囲=測定レンジ/電荷感度

換算表

電荷感度	測定レンジ	加速度の測定範囲	最小桁
0.2pC/(m/s ²)	250pC	±1250m/s ²	0.05m/s ²
	2500pC	±12500m/s ²	0.5m/s ²
	10000pC	±50000m/s ²	2m/s ²
0.5pC/(m/s ²)	250pC	±500m/s ²	0.02m/s ²
	2500pC	±5000m/s ²	0.2m/s ²
	10000pC	±20000m/s ²	0.8m/s ²
10pC/(m/s ²)	250pC	±25m/s ²	0.001m/s ²
	2500pC	±250m/s ²	0.01m/s ²
	10000pC	±1000m/s ²	0.04m/s ²

標準付属品	取扱説明書 (A3ハツ折り) …………… 1部
	保証書 …………… 1部
	コントロールケーブルCR-6460 …………… 1本

適応加速度計のコネクタ形状

TMR-261の入力コネクタは、ミニチュアコネクタ10-32UNFになっています。
電荷出力型加速度計のケーブルコネクタが10-32UNF (オス型) になっている
れば接続できます。

オプション

頻度解析ライブラリ TMR-211-01(TMR-211のソフトオプション)

解析法	1次元頻度解析 極大値・極小値法、最大値・最小値法、時間法、 振幅法、レベルクロッシング法、レインフロー法
解析数	80解析(1msサンプリング時、任意CH)
スライス数	最大±50 (100) 任意設定
フルスケール	200~20000×10 ⁻⁶ ひずみ (時間法以外の解析に有効)
カウント容量	約42億カウント/スライス
無効振幅	4~5000×10 ⁻⁶ ひずみ (時間法以外の解析に有効)
ファイル機能	頻度データのファイル記録 (一定間隔毎の頻度データファイル化、および累積の 頻度データファイル化可能)
ファイル作成	マニュアル (計測停止時に作成) タイマ (プログラム計測動作により作成) リカバリ (停電復帰時自動更新)
プログラム計測	計測開始時刻、インターバル時間、計測回数



ブリッジボックス SB-120T / SB-350T

ひずみ 1G/2G/4G ユニット TMR-222 用のブリッジボックスです。



測定点数	1点
適用ゲージ抵抗	120Ω (SB-120T) 350Ω (SB-350T)
結線法	1ゲージ法3線式、2ゲージ法
使用温湿度範囲	0~+50°C 85%RH以下 (結露を除く)
外形寸法	20(W)×14.5(H)×25(D)mm (突起部を除く)
質量	約10g

アッテネータケーブル CR-4010

TMR-221 で電圧測定を行なう場合に使用します。
電圧測定範囲 ±20V



BNC 出力コネクタ

3

測定器

マルチレコーダ / TMR-200シリーズ



TMR-200 シリーズ

[オプション]

熱電対アダプタ TA-01KT



直流ブリッジ電源方式のひずみ測定器で温度測定するための熱電対アダプタです。

測定点数	1点
適用熱電対	K、T
応答時間	20ms以下(0→90%)
感度	10μV/°C(ブリッジ電源2Vにて)
使用温湿度範囲	0~+50°C 85%RH以下(結露は除く)
外形寸法	22(W)×41(H)×70(D)mm(突起部を除く)
質量	約100g

テレメータ受信機 DT-24R

テレメータ型の車軸6分力荷重計およびホイールトルク計専用のテレメータ受信機です。TMR-252 テレメータI/Fユニットに接続して使用します。



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

テレメータシステム DT-031T/DT-031R



送信機 (DT-031T)、受信機 (DT-031R)/電圧出力タイプ DT-031R-1)、TMR-200 シリーズによって構成されたテレメータシステムです。TMR-252 テレメータI/Fユニットに接続します。また、電圧出力タイプは電圧熱電対ユニット TMR-231 に接続できます。

テレメータシステム DT-041T/DT-041R-1



送信機 (DT-041T)、受信機 (DT-041R-1) により構成されたテレメータシステムです。TMR-200 シリーズの電圧熱電対ユニット TMR-231 に接続します。

テレメータシステム DT-121T/DT-181R FGDH-3A 専用テレメータ受信機 DT-182R



2.4GHz 帯の高度化小電力無線システムを使用した動的測定向けのテレメータシステムです。電波強度が強いため、送受信間の距離が離れてしまう場合でも測定できます。TMR-200 シリーズの電圧熱電対ユニット TMR-231 に接続します。

表示ユニット接続ケーブル CR-6442

TMR-211 - TMR-281 間を延長する場合に使用します。
1.5m



ハンドル

運搬および固定用のハンドルです。(専用ネジ付属)



ブラケット

据付用のL金具です。(専用ネジ付属)



表示ユニット取付スタンド

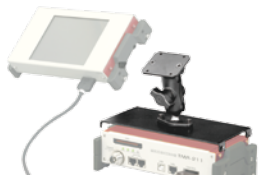
吸着スタンド

表示ユニットをフロントウィンドウなどに固定する吸着式スタンドです。機器間が150mmを超える場合CR-6442ケーブルで接続します。(専用ネジ付属)



チルト型固定スタンド

レコーダ本体に設置し、表示ユニットの角度を自在に変えられるスタンドです。機器間が150mmを超える場合CR-6442ケーブルで接続します。(専用ネジ付属)



AC アダプタ CR-1895

TMR-211 を AC100V に接続し電源供給をします。海外用 AC アダプタ (CR-1897) もあります。

同期ケーブル CR-6461

TMR-211 を複数台同期動作させるケーブルです。

3

測定器

マルチレコーダ / TMR-200シリーズ