

DC-104R / DC-104Ra

NEW

超小型動ひずみ
レコーダ



■特長

- 4チャンネルで84(W)×42(H)×157(D)の小型サイズ
- 1kHz応答、20kHz同時サンプリング
- 1GBコンパクトフラッシュカード使用によるデータの多量保存
- DADiSPフォーマット準拠の測定データ
- 8台接続、最大32チャンネル同時サンプリング
- 外部スタート・ストップ、外部トリガ
- 8台同時バランス
- センサオープンチェック
- ±5Vアナログ出力【DC-104Raのみ】

コンパクトフラッシュメモリーカード
当社指定のカード製品を使用します。
最大1GB容量まで対応



ステイタスLED 各動作状態を示します。

- MES 測定中
 - USB USBケーブルによる通信状態
 - SYNC 本器を2台以上接続して同期をとっている状態
 - PWR 電源が入っている状態
- バランスモード時には各LEDが点滅状態になります。

START/STOP
測定の開始と停止

バランス機能
上記ボタンを3秒以上押し続けることで本器自体のバランスモードになります。

超小型動ひずみレコーダDC-104R/Raは車載計測にも適した、これまでにないミニサイズです(当社比)。84(W)×42(H)×150(D)mmサイズの4チャンネル構成でポストカードと同等サイズの小型と軽量が特長です。8台まで接続可能で最大32チャンネルの同時サンプリングができます。一方、機能は16ビットの高分解能ADC、50μsec/chの高速サンプリング、USBポートなどをオールインワン搭載したビッグな仕様になっています。データ収録はUSBによるオンラインシステムその他、最大1GB容量のコンパクトフラッシュ™メモリーカード(当社指定製品)によるオフラインの手軽さにも対応しています。

DC-104Raには0~±5Vのアナログ出力機能を各チャンネル用意しており、お手持ちのレコーダ等へ接続できます。

■背面パネル

USBポート

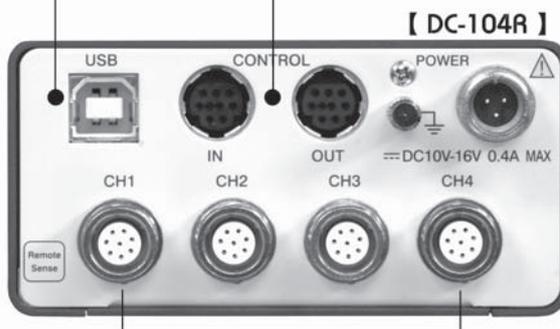
USBケーブル(CR-6182)を接続します。測定のセットアップやデータをコンピュータに転送します。

CONTROL

2台以上の接続時に同期をとります。同期ケーブル(CR-6181)が別途必要となります。

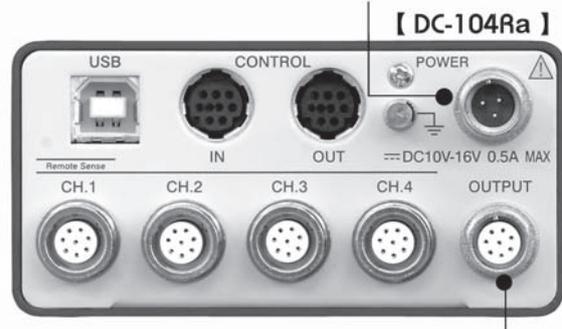
POWER

DC電源で駆動します。バッテリーと本器を電源ケーブル(CR-1310)で接続します。AC電源を使用する場合、オプションのACアダプタセットCR-1860を接続します。



入力チャンネル CH1-CH4

ひずみゲージ、ひずみゲージ式各種変換器をセンサケーブル(CR-6180)で接続します。電圧入力用アッテネータケーブルCR-4010(オプション)も接続できます。



OUTPUT 【DC-104Raのみ】

DC-104Raに搭載されているアナログ出力です。付属の出力ケーブル(CR-3610)の接続で外部の記録器やオシロスコープ、表示器、自動車ECUなどへ生波形を出力します。

■仕様

測定部

測定点数	4点
入力	ひずみ、電圧 (オプションCR-4010使用)
ひずみ測定	
適用ゲージ抵抗	120Ω、350Ω (4Gブリッジ)
ブリッジ電源	DC2V
測定レンジ	5000、10000、20000×10 ⁻⁶ ひずみの3レンジ
測定範囲	±20000×10 ⁻⁶ ひずみ
測定精度	±0.2%FS
電圧測定 (オプションCR-4010使用時)	
測定レンジ	5、10、20Vの3レンジ
測定範囲	±20V
測定精度	±0.3%FS (CR-4010を使用した場合)
フィルタ	30、100、300Hz、PASS (位相平坦型)
応答周波数	DC~1kHz (-3dB±1dB)
温度係数	
零安定度	±1×10 ⁻⁶ ひずみ/°C (最大感度にて)
感度安定度	±0.01%FS/°C (最大感度にて)
平衡調整方式	電子式
平衡調整範囲	±10000×10 ⁻⁶ ひずみ
平衡調整精度	±0.06%FS
平衡調整時間	約1秒/CH
A/D変換	逐次比較型
分解能	5000×10 ⁻⁶ ひずみレンジ 1×10 ⁻⁶ ひずみ 10000×10 ⁻⁶ ひずみレンジ 2×10 ⁻⁶ ひずみ 20000×10 ⁻⁶ ひずみレンジ 4×10 ⁻⁶ ひずみ
サンプリング方式	同時サンプリング
サンプリング速度	1チャンネルモード最速50μs 2チャンネルモード最速100μs 4チャンネルモード最速200μs

測定機能

スタート/ストップ	前面パネルキー、外部信号、コンピュータから可能
マニュアルトリガ	外部信号、コンピュータから可能
バランス	コンピュータから可能 本器のSTART/STOPボタンを3秒以上押し続けることでも可能です。
オープンチェック	コンピュータから可能
※全台同時操作可能	

表示機能

LED	電源状態、同期状態、USB通信状態、測定状態
-----	------------------------

設定部

設定方法	USB通信による設定 (専用添付ソフト)
チャンネル設定	1、2、4チャンネルモード
トリガ設定	
トリガモード	SINGLE、CONTINUE、FREERUN
トリガレベル	フルスケールに対して±(0%~100%)まで1%きざみ
スロープ	UP、DOWN
トリガ回数	255回

記録部

記録媒体	コンパクトフラッシュカード最大1GB (当社指定)
記録フォーマット	DADISP準拠
記録速度 (サンプル間隔)	50μs ^{*1} 、100μs ^{*2} 、200μs、500μs、1ms、2ms、5ms、10ms、20ms、50ms、100ms、200ms、500ms、1000ms <small>*1: 1チャンネル使用時のみ *2: 1、2チャンネル使用時のみ その他は4チャンネルまで使用可能</small>
記録サイズ	1k ^{*3} 、2k ^{*3} 、4k、8k、16k、32k、64k、128k、256k、512k、1M、2M、3M、4M、6M、8M、12M、16M、24M、36M、48M、60M、120M ^{*1} 、240M ^{*2} [Data] <small>*1: 1、2チャンネル使用時のみ *2: 1チャンネル使用時のみ その他は4チャンネルまで使用可能 *3: 記録速度によって以下の記録サイズ設定はできません。</small>

チャンネル数	サンプリング	記録サイズ
1	0.05msec	1k、2k
	0.1msec	1k
2	0.1msec	1k

プリエリアは記録サイズの0%~100%まで10%きざみで設定可能。ただし、最大256k [Data] (1CH) で

作成ファイル数 最大255ファイル

アナログ出力部 ※[DC-104Raのみ]

出力レベル	±5V (5kΩ負荷) ±1mA
電圧出力精度	±0.3%FS
電圧出力平衡調整精度	±5mV以内 (5000×10 ⁻⁶ レンジ時)
ゼロ安定度	±2mV/°C (最大感度にて)
校正出力	±1V (入力値に重畳する)
フィルタ	30、100、300Hz、PASS (位相平坦型)
SN比	46dBp-p以上

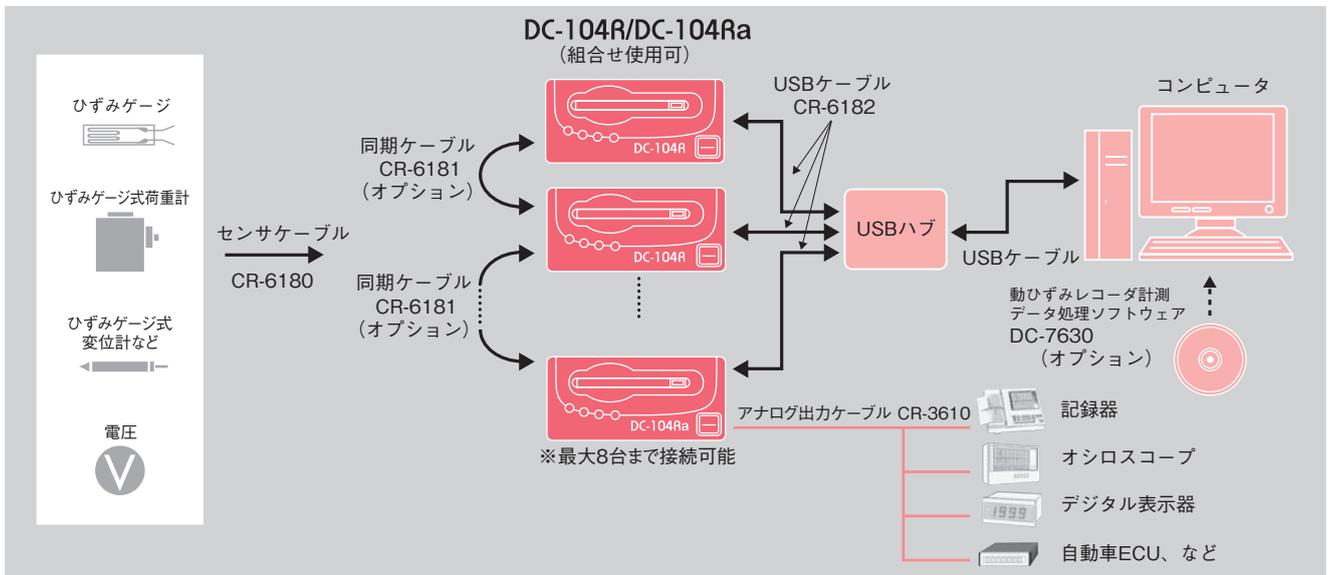
基本部

電源	DC10~DC16V DC-104R 0.4A MAX. DC-104Ra 0.5A MAX.
使用温湿度範囲	0°C~+50°C 85%以下 (結露を除く)
耐振性	20m/s ² (50Hz 0.4mmpp-p) 3方向
外形寸法	84(W)×42(H)×157(D)mm (突起部を除く)
質量	約450g

標準付属品

取扱説明書	1部
DC電源ケーブル CR-1310	1本
センサ入力変換ケーブル CR-6180	4本
USBケーブル CR-6182	1本
出カケーブル CR-3610 ※[DC-104Raのみ]	1本
コンパクトフラッシュカード (32Mバイト)	1枚
計測ソフトウェア Controller DC-7104 (CD-ROM)	1枚

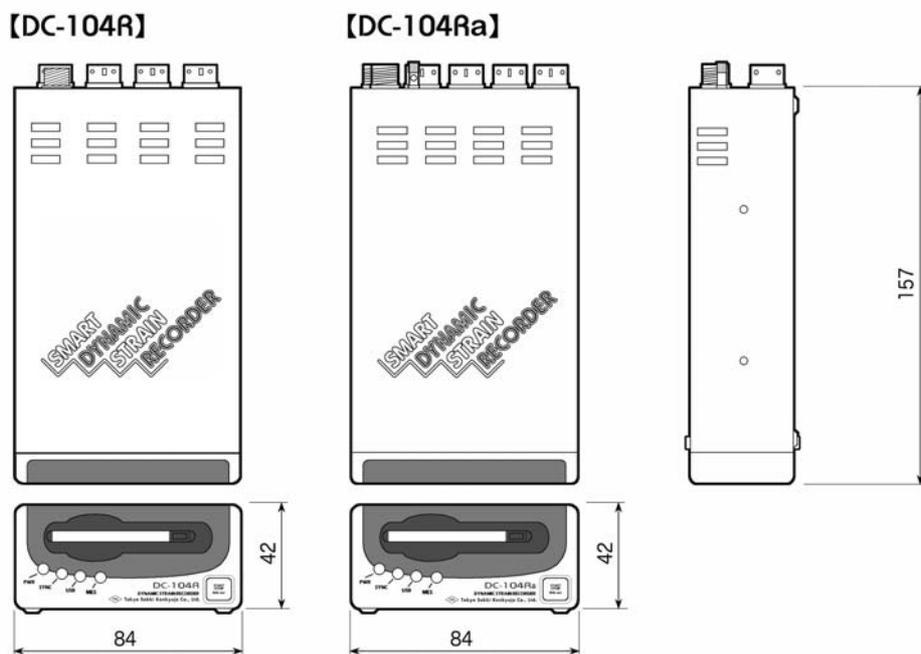
■CEマーキング対応品は別途用意させていただきます。



DC-104R/DC-104Ra

超小型動ひずみレコーダ

■外観・寸法図



ブリッジボックス SB-120DD-1R/SB-350DD-1R/SB-120DD-4R



超小型動ひずみレコーダDC-104R/DC-104Ra専用のブリッジボックスです。「SB-120DD-1R」は1ゲージ3線法で120Ωのひずみゲージを、2ゲージ法で120Ω、350Ωのひずみゲージを測定することができます。「SB-350DD-1R」は1ゲージ3線法で350Ωのひずみゲージを、2ゲージ法で120Ω、350Ωのひずみゲージを測定することができます。「SB-120DD-4R」は4ゲージ法で測定する場合に用います。接続できるひずみゲージは120、350Ωです。

■仕様

測定点数	1点		
入力	適用ブリッジ	ブリッジ抵抗	型名
	1ゲージ3線法	120Ω	SB-120DD-1R
		350Ω	SB-350DD-1R
	2ゲージ法	120、350Ω	SB-120DD-1R
120、350Ω		SB-350DD-1R	
4ゲージ法	120、350Ω	SB-120DD-4R	
温湿度範囲	0～+50℃ 85%RH以下（結露しないこと）		
接続端子	ネジ止め		
入出力	DC-104R/Ra用センサ入力コネクタへ直接接続		
寸法	14(W)×19(H)×59(D) (mm)		
質量	約22g		

■特長

- ワンタッチの簡易接続
- 超小型で場所をとらない

■関連製品

●キャリングケース CA-10A



移動携帯性を高めるアルミ製キャリングケースです。レコーダDC-104R/-Raをはじめセンサケーブル、ブリッジボックス、USBケーブルなどご利用の組合せに合わせて緩衝材を準備いたします。
サイズ：400(W)×260(D)×100(H)

収納製品の一例

- ・動ひずみレコーダDC-104R
- ・バッテリーパックBA-104
- ・携帯情報端末 (PDA)
- ・CFメモ리카ード
- ・ブリッジボックス

●バッテリーパック BA-104



レコーダを市販の単3形乾電池（10本）で駆動させるバッテリーパックです。移動体の動的計測を可能にします。アルカリ乾電池の他、Ni-MH（ニッケル水素）電池にも対応します。バッテリーの交換時期はレコーダのLED（PWR）点滅により確認できます。また、バッテリー交換はパックを取り外すことなく底蓋の開閉だけで迅速におこなえます。

●携帯情報端末 PDA



携帯情報端末とのオンラインで動的現象の数値化、波形のモニタ記録などの動ひずみ測定をスケジュールや場所を選ぶことなく自在におこなえます。レコーダのオールインワンコンセプトの仕様を携帯情報端末からも実現します。専用のソフトウェア、ポケットコントローラDC-7104pdaがSDメモ리카ードで標準装備されます。

●動ひずみソフトウェア [PDA用] ポケットコントローラ DC-7104pda



携帯情報端末用にデザインされたソフトウェア、ポケットコントローラDC-7104pdaです。測定時には携帯情報端末に装着しておき、測定データはレコーダに装着されたCFメモ리카ードに自動的に記録します。

対応OS：Microsoft Pocket PC2002
Microsoft Mobile 2003 for Pocket PC

*PDAはUSBホスト機能を有している必要があります。