

32_{GB} & 8_{ch}

大容量メモ리카ードに対応 最大32GB

ユニット間同期 最大8ch



4チャンネルデータレコーダ DA-21

4チャンネルデータレコーダDA-21は、現場で音響・振動波形や各種電圧信号を収録します。収録データは、WAVE形式でSDカードに記録し、コンピュータで波形分析処理が行えます。

4チャンネルデータレコーダ DA-21

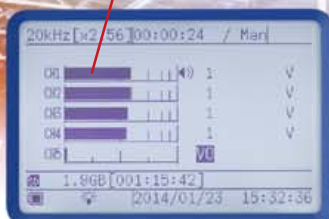
収録データの再生が可能

駆動部が無く、動作は無音。
振動や高温度の環境でも
使用可能

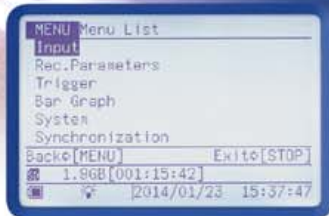
音声メモ機能搭載



バーグラフで「レベル」の把握が可能



測定中画面例



メニュー画面



Software DA-21の収録データは各種ソフトで表示・分析が可能

ビューソフトウェア AS-70 Viewer

付属



4ch表示画面例

DA-21で収録したWAVEファイルを読み込み、波形表示やレベル表示、ファイル出力 (WAVE形式/CSV形式) および再生が可能。ユニット間同期データの表示も可能。

仕様

グラフ	表示種類	振幅波形、レベル波形
周波数重み付け特性	Z、A、C、G、CtoA、 L_{yx} (鉛直特性)、 L_{yxy} (水平特性)	
時間重み付け特性	10 ms/F (速い) / 630 ms/S (遅い) / 10 s	
統計値	振幅波形	最大値/最小値/平均値/分散/実効値
演算	レベル波形	$L_{eq}/L_e/L_{max}/L_{min}/L_N$ (5種類)

波形処理ソフトウェア AS-70

オプション

AS-70Viewerの機能に、オクターブ分析、FFT分析機能を追加。



周波数分析画面例

仕様

波形分析

周波数重み

FFT分析

時間重み付

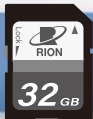
オクターブ

バンド分析

推奨動作環境

ビューソフト AS-70 Viewer / 波形処理ソフトウェアAS-70 ■ CPU : Intel Core i5 2 GHz相当以上 ■ RAM : 2 GB以上、推奨 4 GB ■ HDD : 20 GB以上 (空き容量)、推奨 100 GB以上 ■ DISPLA
波形分析ソフト CAT-WAVE ■ CPU : Intel Core i5/i7 1.4 GHz以上 (Core2 Duo 2 GHz以上) ■ RAM : 2 GB以上 ■ HDD : 60 GB以上 (空き容量) ■ DISPLAY : SXGA (1280x1024) 以上

従来製品DA-20からのアップ機能



大容量SDカード対応
(最大32 GB)



量子化ビット数
24 bitにも対応



USBストレージ対応
(リムーバブルディスクとして認識)



回転入力端子の追加
(専用端子)



ユニット間の同期
(最大8ch)



入力端子／
再生出力端子を分離



タイムトリガの追加

Battery Life

単3形乾電池(アルカリ)
4本使用時

約 **8** 時間*1

*1 20 kHz, 4ch, CCLD未使用時

バッテリーパック BP-21A、
単1形乾電池(アルカリ)
4本使用時

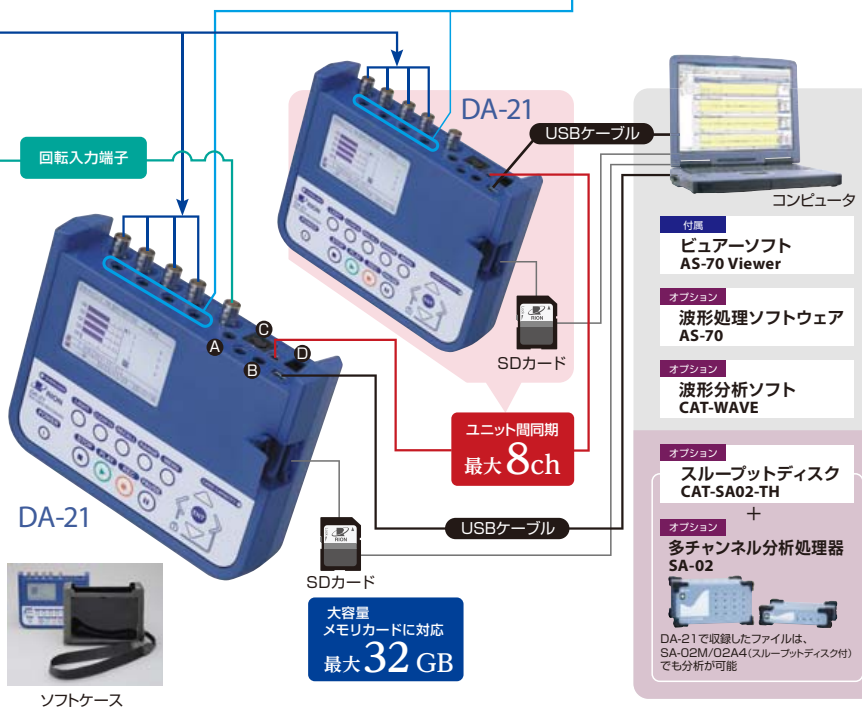
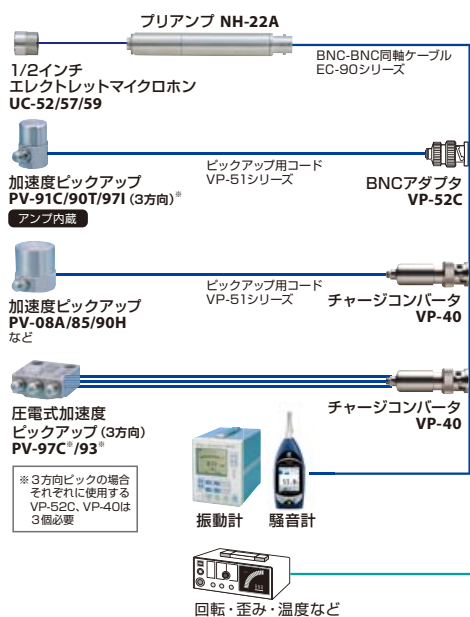
約 **40** 時間*2

*2 本体電池とBP-21Aの併用時
収録条件により異なります

計量法施行規則第38条別表第四*に記載のデータレコーダ(音圧レベル・振動加速度レベル)の仕様と適合します。

* (計量証明事業登録に必要な機器一覧)

System システム構成(本体以外はオプション)



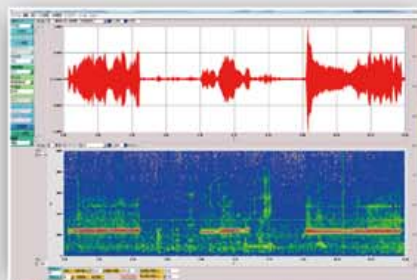
クターブバンド、1/3オクターブバンド

演算	最大値、最小値、平均値、実効値、分散、微積分、HPF、LPF
メ付け特性	Z, A, C, G, CtoA, Lvx (鉛直特性)、Lvyx (水平特性)
分析点数	32~65 536ポイント
表示データ	パワースペクトル、パワースペクトル密度、スペクトログラム
け特性	10 ms, F(速い), 630 ms, S(遅い), 10 s
適合規格	JIS C 1513-1 : 2020 (IEC 61260-1 : 2014) クラス1のフィルタ
分析周波数	オクターブバンド 0.5 Hz~16 kHz, 1/3 オクターブバンド 0.4 Hz~20 kHz

波形分析ソフト

CAT-WAVE オプション

本製品はキャテック株式会社の製品です



スペクトルマップ画面例

DA-21で収録したWAVEファイルを読み込み、オクターブバンド・1/3オクターブバンド分析、FFT分析が可能。クロススペクトル、伝達関数などのチャンネル間演算や1/12オクターブバンド分析が可能(トラッキング分析を追加可能(オプション))。

仕様

波形分析	表示機能	時間軸拡大縮小、微積分
ファイル出力		WAVE形式(ch分割、区間指定が可能)/CSV形式(区間指定が可能)/JPEG
FFT分析	分析点数	64~32 768ポイント
	表示データ	パワースペクトル、クロススペクトル、伝達関数(振幅)、伝達関数(位相)、コヒーレンス関数、パワースペクトルマップ、スペクトル領域での微積分
オクターブバンド分析	適合規格	JIS C 1513-1 : 2020 (IEC 61260-1 : 2014) クラス1のフィルタ
	分析周波数範囲	オクターブバンド 0.5 Hz~8 kHz, 1/3オクターブバンド 0.4 Hz~10 kHz, 1/12オクターブバンド 0.36 Hz~11 kHz
時間重み付け特性		1 ms, 10 ms, 35 ms, F(速い), 630 ms, S(遅い), 10 s
周波数重み付け特性		FLAT, A, C

■仕様 4チャンネルデータレコーダ DA-21

入力部	入力端子	
	信号入力	4 (BNC)
	回転速度 (回転パルス)	1 (BNC)
	音声メモ入力	1 (音声メモマイク用φ3.5 4極ミニジャック)
	外部トリガ入力	1 (φ2.5モノラルミニジャック)
	リモコン端子	1 (リモコン用 8-pin MINI DIN)
	USB端子	ミニB
	入力レンジ	±0.01 V、±0.03 V、±0.1 V、±0.3 V、±1 V、±3 V、±10 V
	入力インピーダンス	100 kΩ以上
	最大入力電圧	±13 V
	過負荷	レンジフルスケール + 2.0 dB (許容差 ±1.0 dB)
	入力結合	AC/DC (AC結合時: 0.315 Hzに於いて-3.0 dB ±1.0 dB)
	センサ駆動電源 (CCLD)	2 mA、24 V
	フィルタ (デジタル)	ハイパス: OFF、5 Hz (-3.0 dB ±1.0 dB) (-12 dB/oct) ローパス: OFF、200 Hz、1 kHz、2 kHz (-3.0 dB ±1.0 dB) (-12 dB/oct)
	周波数特性	
	DC結合時	DC~1 Hz: ±1.0 dB 1 Hz~12.5 kHz: ±0.5 dB 12.5 kHz~20 kHz: ±1.0 dB
	AC結合時	1 Hz: ±1.0 dB 1 Hz~12.5 kHz: ±0.5 dB 12.5 kHz~20 kHz: ±1.0 dB
	チャンネル間位相差	1度以内 (AC結合、HPF OFF時、同一レンジ時、20 kHzレンジ時)
	S/N比	80 dB以上 (10 V、3 V、1 V、0.3 Vレンジ、周波数帯域内、過負荷含む)
出力部	歪率	0.1 %以下 (周波数帯域内)
	音声メモ	2通りの使用方法 A: アイドル中に記録 B: 記録中常時に回転速度チャンネルを音声メモとして利用 回転速度と音声メモの切り替えは不可 ※記録中にマーカー機能として動作することも可能
	回転パルス	
	入力電圧範囲	0~10 V、オープンコレクタ対応
	スレッシュドレベル	約2.5 V
	計数方式	周期計測
	測定回転数範囲	200~600 000 rpm (1 pulse / rotation)
	出力端子	
	再生出力端子	4 (φ2.5モノラルミニジャック、信号入力端子と別) 記録した信号を再生、出力インピーダンス 600 Ω
	周波数特性	
	出力電圧	
	最大出力電圧	
	チャンネル間位相差	
	モニタ出力端子	
	記録時	
	再生時	
	出力電圧	
	最大出力電圧	
記録部	再生時出力選択	
	記録媒体	
	A/D変換器	
	ファイル形式	
	周波数レンジ	
	サンプリング周波数	
	最大収録時間	
	プリ収録	
	記録開始、またはトリガイイベントより、0秒、1秒または5秒前のデータから収録	
	最大容量32 GB	
	ファイルシステム (FAT16/FAT32)	

トリガ部	トリガソース	外部: オープンコレクタ対応 External、External Gate (騒音計NL-63/53/43のコンパレータ出力に対応) 内部: レベルトリガ (波形): レンジフルスケールの0.1~0.9 %、 1~99 %におけるリニアピーク タイムトリガ: 設定された開始日時、終了日時の間、 設定間隔で繰り返し収録可能
	トリガモード	フリー、シングル、リピート (リピート時にはファイル分割)
	プリトリガ	0秒、1秒、5秒 (トリガイイベントからのプリタイム)
校正部	読替	リニア (EU)、Log (dB) チャンネル毎に設定可能
	液晶	256×160 dots (モノクロ液晶、バックライト付)
表示部	表示内容	設定画面、収録画面、レベルバー、レベル履歴
	LED	オーバーロード表示、カード残容量警告、収録、再生、トリガ待ちなどの状態表示
設定の保存		5組の設定を内部メモリに保存、SDカードにスタートアップ用ファイルを用意
USB		マストストレージクラス リムーバブルディスクとして認識
電源部	電源	乾電池または専用ACアダプタ (NC-98シリーズ)、 シガレットアダプタ (CC-82)
	乾電池	単3形電池 (アルカリ乾電池またはニッケル水素充電池) 4本
	外部DC	5~20 V、消費電流 約190 mA (6 V) (周波数レンジ: 100 Hz、CCLD OFF バックライト OFF モニタアウト OFF)
	電池寿命 (連続収録時、23℃、 バックライトOFF、 32 GBカードの代表値)	アルカリ乾電池 20 kHz 4ch CCLD使用時: 約4.5時間 CCLD未使用時: 約8時間
		20 kHz 1ch CCLD使用時: 約7.5時間 CCLD未使用時: 約10時間
	ニッケル水素電池 (容量2 450 mAh の場合)	20 kHz 4ch CCLD使用時: 約7時間 CCLD未使用時: 約10時間
ユニット間同期機能		ユニット間の同期に対応し、最大8chまでの波形レベルの同期が可能
大きさ・重さ		約140 mm(H)×175 mm(W)×45 mm(D)・約450 g (電池含まず)
使用温度湿度範囲		-10℃~+50℃、90 %RH以下 (結露のないこと)
付属品		単3形アルカリ乾電池×4、AS-70Viewer×1

■オプション

品名		型式
波形処理ソフトウェア		AS-70
波形分析ソフト		CAT-WAVE
チャージコンバータ		VP-40
メモ리카ード (SDカード) *1	2 GB	—
	32 GB	—
ACアダプタ		NC-98シリーズ
バッテリーパック		BP-21A
シガレットアダプタ		CC-82
4chデータレコーダ用リモコンユニット		DA-20RC1
音声メモ用マイク		SSM-17A
モニタ用イヤホン		ATH-C320
ソフトウェア (肩掛けバンド付き)		DA-20007
BNC-BNC同軸ケーブル		EC-90シリーズ (2 m~)
BNC-BNCコード		NC-39A
BNC-ピン出力コード		CC-24
コンパレータ出力トリガ入力兼用ケーブル (NL-63/53/43用) *2		CC-43CT
ユニット間同期ケーブル		CC-43
USBケーブル (A-mini B)		—

*1 動作を保証する当社販売品をお使いください

*2 DA-21で使用する場合はBNC-ピン出力コードCC-24とBNC中継コネクタVP-54Cが別途必要です

メモ리카ード (SDカード) 使用時の最大収録時間 (目安)

32 GBのSDカード サンプリング周波数: ×2.56 (2.4にも対応)、量子化ビット数: 16 bit

		周波数レンジ					
		100 Hz	500 Hz	1 kHz	5 kHz	10 kHz	20 kHz
収録チャンネル数	1	17066時間40分	3413時間20分	1706時間40分	341時間20分	170時間40分	85時間20分
	2	8533時間20分	1706時間40分	853時間20分	170時間40分	85時間20分	42時間40分
	3	5688時間32分	1137時間36分	568時間48分	113時間36分	56時間48分	28時間24分
	4	4266時間40分	853時間20分	426時間40分	85時間20分	42時間40分	21時間20分

*収録されるデータのファイル数により若干異なります *1 ファイルあたりの最大収録時間は約1 000時間となります

2 GBのSDカード サンプリング周波数: ×2.56 (2.4にも対応)、量子化ビット数: 16 bit

		周波数レンジ					
		100 Hz	500 Hz	1 kHz	5 kHz	10 kHz	20 kHz
収録チャンネル数	1	1066時間40分	213時間20分	106時間40分	21時間20分	10時間40分	5時間20分
	2	533時間20分	106時間40分	53時間20分	10時間40分	5時間20分	2時間40分
	3	355時間32分	71時間06分	35時間33分	7時間06分	3時間33分	1時間46分
	4	266時間40分	53時間20分	26時間40分	5時間20分	2時間40分	1時間20分

*メモ리카ードは動作を保証する当社販売品をお使いください



*本カタログ掲載の会社名、商品名は一般に各社の登録商標または商標です。*本カタログ掲載の各製品のデザイン・仕様などは予告なく変更する場合があります。

本社・営業部	〒185-8533 東京都国分寺市東元町3丁目20番41号 TEL.042-359-7887 FAX.042-359-7458
	西日本営業所 〒530-0001 大阪市北区梅田2丁目5番5号 横山ビル TEL.06-6346-3671 FAX.06-6346-3673
	東海営業所 〒460-0002 名古屋市中区丸の内2丁目3番23号 和波ビル TEL.052-232-0470 FAX.052-232-0458
	九州リオン(株) 〒812-0039 福岡市博多区冷泉町5番18号 TEL.092-281-5366 FAX.092-291-2847
	上海理音科技有限公司 郵編200233 中国上海市徐匯区宜山路900号 科技産業化大樓C区501室 TEL.021-5423-5082 FAX.021-5423-5266
修理・再校正のお問い合わせ窓口	〒192-0918 東京都八王子市市兵衛2丁目22番2号 TEL.042-359-7898 FAX.042-359-7458