

J-Series技術仕様

ハードウェア コンポーネント

・ コンピューター

- 1) 1GB 以上のメモリが必要です。
- 2) フトウェアのインストール時に必要な CD-ROM ドライブを装備する必要があります。
- 3) USB2.0コネクタが必要です。
- 4) ドライブ システムは、Microsoft Windows 2000/ XP/Vista/Win7をすることができます。

・制御信号の入力

- (1) チャンネル数 : 2~16選択可能
- (2) 入力端子 : BNC
- (3) 入力カップリング : 16入力チャンネル以下は、AC,DC, ICP,電荷
- (4) AC カップリングカットオフ : 0.3Hz
- (5) 電荷増幅器
 - 感度 1.0 mV/pC、10 mV/pC
 - カットオフ周波数 0.3Hz
- (6) TEDSセンサー: サポート(option)
- (7) 最大入力 : 電荷入力時(1.0 mV/pC) 入力時 ± 10000 pC
(10 mV/pC) 入力時 ± 1000 pC
電圧入力時 ± 10 , ± 1 , ± 0.1 VPEA選択可能
最大入力電圧保護: ± 36 VPEAK
- (8) A/D コンバーター
 - 24-Bit $\Delta-\Sigma$ 方式
 - ダイナミックレンジ 120 dB
- (9) サンプリング周波数: 最大102.4 kHz
- (10) アナログ フィルター及び160dB/octデジタル フィルター
- (11) チャンネルの整合
 - 振幅 0.01dB
 - 位相 ± 0.2 (DC~20kHz)

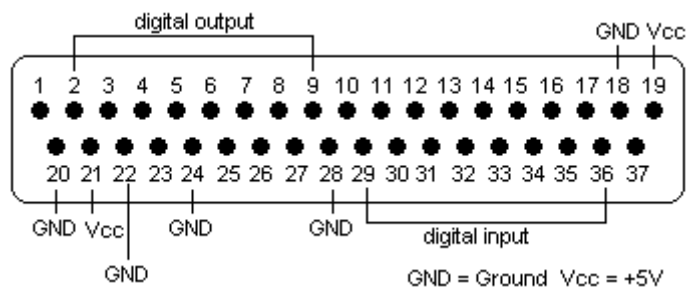
・駆動信号の出力

- (1) チャンネル数: 駆動チャンネル X 1(最大4つに拡張)
- (2) 出力端子 : BNC

- (3) 出力フォーム : 電圧
- (4) 最大出力 : $\pm 10V_{PEAK}$
- (5) サンプリング周波数: 最大102.4 kHz
- (6) D/Aコンバーター
 - 24-Bit $\Delta-\Sigma$ 方式
 - ダイナミックレンジ 120 dB
- (7) アナログ フィルター及び160dB/octデジタル フィルター
- (8) ハーモニック歪み : $< -100\text{dB}$

・デジタルの入力と出力

- (1) 数 量: 2組
- (2) 端子フォーム: 37ピンのDB37(雄)



Pins 2 to 9	digital output
Pins 29 to 36	digital input
Pins 19 and 21	output a TTL-high level, which is +5Volts (marked as VCC below)
Pins 18, 20, 22, 24, 28	connected to the internal digital ground
Other pins	un-defined

接続は必ず37 ピンのDB37(雄)使用します

・本体一般仕様

- (1) 電源仕様: AC100~240 V、50~60 Hz(自動識別)
- (2) 指示ライト
 - POWER LED 点灯: 通電正常
 - CONTROL LED 点灯: 振動制御中
 - ACQ LED点灯: データ収集中
- (3) 緊急停止機能
 - 前面パネル: 赤い ABORT ボタンがあります
 - 背面パネル: リモート制御非常停止接続端子があります
- (4) 環境条件
 - 41~113 °C, 或は-10~50 °C
 - 90% RH 以下, 結露なし
- (5) 寸法: 280(W) × 400(D) × 120.5(H) mm
- (6) 重さ : 約2.5 kg

ソフトウェア

・ OS部分

Microsoft Windows 2000/XP/Vista/Win7

・ アプリケーション ソフトウェア

(1) RANDOM

PSD 使って、目標周波数スペクトルを定義します。

(2) SOR(Sine On Random)

パワースペクトル密度(PSD)でターゲットスペクトル和を定義する,周波数と振動量級定義するサインソフト(RANDOM ソフトウェアに基づく必要があります)

(3) ROR(Random On Random)

パワースペクトル密度(PSD)でブロードバンド ターゲットスペクトル和とナローバンド ターゲットスペクトルを定義するソフト(RANDOM ソフトウェアに基づく必要があります)

(4) SINE

周波数と振動量級で正弦波を定義する、振動テストに使用してソフトウェア

(5) RESONANCE SEARCH, TRACK AND DWELL (RSTD)

使用頻度と振動の大きさ正弦波をスキャンし、共鳴のピークを見つけるに定義されているし、共鳴のピークを実装の振動テスト ソフトウェアであります。

(6) SHOCK

標準またはテスト仕様の要件のパルス波形データまたは、波の実測によると、振動テスト ソフトウェアを実装するために使用

(7) SHOCK RESPONSE SPECTRUM (SRS)

標準またはテスト仕様の要件衝撃応答スペクトル ターゲット スペクトルに従って、振動テスト ソフトウェアを実装するために使用

(8) SEISMIC SIMULATION

地震や短い時間領域シミュレーション振動テスト ソフトウェアをシミュレートする、地震波時間ドメイン データまたはユーザー定義時間領域のデータ取得

(9) ROAD SIMULATION

スペクトルにデータや地震または長い時間領域シミュレーション振動テスト ソフトウェアをシミュレートするユーザー定義の時間領域データ、ドメインの取得

(10) CAPTURE

このソフトウェアは、波形データの収集と PSD 解析の測定システムに使っています。

•RANDOM

(1) 制御モード: ガウスのランダム信号の PSD 制御, 伝達関数の適応等化制御

(2) 周波数制御: 0~5000Hz, 最大 12000Hz

(3) ライン: 最大 3200 lines

(4) ダイナミックレンジ: 95dB 以上

(5) ループタイム: 100ms

(6) 自由度: 2~1000

(7) 入力

- チャンネル: 16
- チャンネル種類: 制御/監視
- 制御モード: シングル/マルチ チャンネル加重平均/最大値/最小値
- 警報/中断機能: 各入力チャンネルは、対応する警報/中断機能最大許容される周波数データ (PSD) または rms 値として指定できます。
 - 制御機能の制限 (NOTCHING): 各入力の最大許容される周波数データ (PSD) またはrms値制限のコントロールとして指定することができます。

(8) 出力

- チャンネル: 1
- カット: 電圧値。σ を指定することが追加できます。

(9) プリテスト

- レベル: 0.1~100% 調整可能
- スタート速さ: 高速、低速

(10) セキュリティ

- 振動台制限: 最大加速度、速度、変位、推力等の制限
- チャンネル制限: 溝型制限、中断制限; スペクトル制限を設定することができます。
- 入力チャンネル: 自動検出オープンループ、オーバーロード
- オーバーラン検出: オーバーラン自動検出、そして設定値と比べます。ラン中断率は

0~100%

- 駆動電圧: 駆動電圧の制限を設置します。
- 中断下が率: 中断速率を設置します。
- 手動中断: コマンドを停止または Abort ボタンで直接中断します。

(11) データの保存

- 保存モード: オンライン自動保存、手動保存、スケジュール保存
- 保存内容: 信号、ウィンドウ、プログラム画面
- 保存形式: バイナリ、テキスト、UFF など。
- データ出力: Excel へのデータエクスポートをサポートします

(12) オプション

- NOTCHING
- SINE ON RANDOM
- RANDOM ON RANDOM

・NOTCHING(RANDOM の オプション)

(1) 設置方法: それぞれ制限制御チャンネルは、特定のモニター PSD の順序に従って制限を制御します。

(2) チャンネル番号: すべての入力チャンネルを使用することができるように、システムを使用することができます。。

(3) 対象物理量: 異なる物理量単位をサポートします。

(4) その他

- 目標レベルに従って、監視 PSD の相対的な変化もできます。
- 従って制限、ターゲット PSD 公差も自動的に変更することができます。

・SOR(RANDOM の オプション)

(1) ブロードバンドスタイルについて

RANDOM の標準にします。

(2) ナローバンドスタイルについて

- 1) 制御モード: SINE の標準にします
- 2) 定義できる標準ナローバンドの数: 1
- 3) 定義できる標準ナローバンド高次高調波の数: 12

4) 標準ナローバンド

- サインナローバンド:すべてのサインナローバンドはスペクトルを持って、常数あるいは変化の加速度、スピードと変位の定義を使うことができます。
- 周波数範囲:上限、下限、初め周波数を設定します
- 掃引速度:対数スイープ 0~20Oct/Min, 線形スイープ 0~1000Hz/Min
- 初期方向:上へ、下へ
- 再生/停止の速度:1~120dB/s
- サインプラスト:burst on/off サポート
- ハーモニックスイープ :オプション、2-12 正弦波信号周波数、正弦信号 1 の整数倍。

・ROR(RANDOM の オプション)

(1) ブロードバンドスタイルについて

RANDOM の標準にします。

(2) 关于窄带的式样

1) 制御モード:RANDOM の標準にします

2) 定義できる標準ナローバンドの数:1

3) 定義できる標準ナローバンド高次高調波の数:12

4) 標準ナローバンド

- ランダムナローバンド:すべてのナローバンドが独立スペクトルを持って、クロスオーバー ポイントを定義する。
- ナローバンド幅:設定できる。
- 周波数範囲:上限、下限、初め周波数を設定します
- 掃引速度:対数スイープ 0~10Oct/Min, 線形スイープ 0~500Hz/Min
- 初期方向:上へ、下へ
- 再生/停止の速度:1~60dB/s
- ターゲットスペクトルの合成:ブロードバンドランダム プラス ナローバンドランダム、ブロードバンドランダムとナローバンドランダムの最大値

・SINE

(1) 制御モード:正弦波振幅制御, 正弦信号の振幅更新の適応制御に基づく

(2) 周波数制御:1~5000 Hz, 最大高周波10000Hz、低周波0.01Hzに伸びえます。

(3) 周波数分解能:最小 10^{-6} Hz

(4) ダイナミックレンジ:95 dB 以上

(5) スイープ モード

- 対数スイープ 0~100 Oct/min

- 線形スイープ 0~6000 Hz/min

(6) スイープ操作

- スイープ格式: 往復/片道
- 初期方向: 正方向/反対方向
- スイープ制御: 特定周波数に滞在/リリース スイープを継続します

(7) テスト時間の指定: 時間指定/掃引回数指定/振動回数指定

(8) 入力

- 頻道数: 16
- チャンネル種類: 制御/監視
- 制御モード: シングル/マルチ チャンネル加重平均/最大値/最小値
- 警報/中断機能: 入力チャンネル警報/中断値を指定できます。
- 制御機能の制限 (NOTCHING): 各入力の最大許容される周波数コントロールとして指定することができます。

(9) 出力

- チャンネル: 1
- 波形歪み: 0.3 %以下

(10) プリテスト

- レベル: 0.1~100% 調整可能
- スタート速さ: 高速、低速

(11) セキュリティ

- 振動台制限: 最大加速度、速度、変位、推力等の制限
- チャンネル制限: 溝型制限、中断制限; スペクトル制限を設定することができます
- 入力チャンネル: 自動検出オープンループ、オーバーロード
- オーバーラン検出: オーバーラン自動検出、そして設定値と比べます。ラン中断率は 0~100%
- 駆動電圧: 駆動電圧の制限を設置します。
- 中断下が率: 中断速率を設置します。
- 手動中断: コマンドを停止または Abort ボタンで直接中断します

(12) データの保存

- 保存モード: オンライン自動保存、手動保存、スケジュール保存
- 保存内容: 信号、ウィンドウ、プログラム画面
- 保存形式: バイナリ、テキスト、UFF など。
- データ出力: Excel へのデータエクスポートをサポートします

(13) オプション

- NOTCHING
- RESONANCE SEARCH, TRACK AND DWELL (RSTD)

・RSTD 共振搜索と駐留制御(SINE の オプション)

(1) モード

指定している二つの応じ点を通じて、位相差のモードを調べ出して共振点を探します。そしてテストで発見した共振点周波数の変化を追跡します。

(2) 入力

任意一組入力チャンネルまたは入力チャンネルと制御チャンネル転送特性関数

(3) 共振点搜索

- 検索範囲: 最小と最大周波数の検索を設定します
- スweep モード: 対数と線形スweep, 掃引速度はユーザーによって設定することができます。

(4) 共振点のガイドライン

Q 値、転送特性関数振幅比の共鳴認識、またはその両方に基づいて

(5) 跟踪タイム

時間指定、振動回数指定

(6) 駐留モード

共振搜索しながら駐留する; 共振搜索した後, 更に駐留リストによって駐留します, このモードで、ユーザーが駐留リストを変更することができます。

・NOTCHING 制限制御(SINE の オプション)

(1) 指定方法。

- すべての制限制御チャンネルについて、特徴パラメーターによって監視レベルを与えます

(2) チャンネル番号

システムすべての入力チャンネルを使用することができます。

(3) 対象物理量

異なる物理量単位をサポートします。

・SHOCK

(1) 制御モード: 有限時間で長波形のフィード・バックのコントロール

(2) 周波数制御: 最大5 kHz

(3) ライン: 最大3200 ライン

(4) パルス幅: 0.5~3000ms

(5) フレーム: 256~16384

(6) 入力

- チャンネル: 16
- チャンネル種類: 制御/監視

(7) 出力

- 駆動チャンネル 1

(8) ターゲット波形

- 典型的ショック波形(半サイン波、ベル形波、矩形波、台形波、前峰鋸歯波、後峰鋸歯波、三角波)
- 公差規格: MIL-STD-810、ISO、ユーザーカスタム

(9) パルス補償

- 補償波形: 半サイン波、矩形波、矩形ハーモニック
- 補償方法: 前後パルス補償、前パルス補償、後パルス補償
- 前パルス幅: 1~100%
- 後パルス幅: 1~100%

(10) プリテスト

- レベル: 0.1~100% 調整可能
- スタート速さ: 高速、低速

(11) セキュリティ

- 振動台制限: 最大加速度、速度、変位、推力等の制限
- チャンネル制限: 溝型制限、中断制限; スペクトル制限を設定することができます
- 入力チャンネル: 自動検出オープンループ、オーバーロード
- オーバーラン検出: オーバーラン自動検出、そして設定値と比べます。ラン中断率は 0~100%
- 駆動電圧: 駆動電圧の制限を設置します。
- 中断下が率: 中断速率を設置します。
- 手動中断: コマンドを停止または Abort ボタンで直接中断します

(12) データの保存

- 保存モード: オンライン自動保存、手動保存、スケジュール保存
- 保存内容: 信号、ウィンドウ、プログラム画面
- 保存形式: バイナリ、テキスト、UFF など。
- データ出力: Excel へのデータエクスポートをサポートします

(13) 選択項目

- SHOCK RESPONSE SPECTRUM

・SRS(SHOCK の オプション)

(1) 機能: ショック波形のSRSターゲットスペクトルによって、試験します。

(2) SDOFフィルター: 最大256

(3) 解析内容: 絶対加速度, 相対変位

(4) 解析パラメーター

- 衝撃応答タイプ: 最大正值、最大負値、最大絶対値
- オクターブバンド分解能: 1/1、1/3、1/6、1/12、1/24、1/48

- 減衰比:0.001~0.999999
- 補償波形:DC、ハイパスフィルター

(5) 波形合成

- ウィンドウ種類:サイン窓、指数窓、矩形窓、ハニング窓
- 有効基本ウェーブレット基数:1、2、4、8、12
- 波形最適化:1 つ最適化、ループ最適化

・SEISMIC SIMULATION

- (1) ターゲット波形:地震データを測定、あるいはサイン、ホイッスル、ホワイトノイズ等の定義できる合成データ。
- (2) プレーストア スペクトル:Belcore 1、Belcore 2、Belcore 3
- (3) 保存形式:バイナリ、テキスト、UFF など
- (4) デジタル サンプリング:20 Hz から48000Hzまで 24 ファイルで構成されています。
- (5) 波形調整:割合係数を通して、波形の幅値と極性を調整する、あるいはいくつかに対して拠点を直接信号値を入力する、あるいは波形に対して切り取ります。
- (6) ウィンドウ種類:ハニング窓、前面と背面側の長さ比率を設定することができます。
- (7) 補償方式:補償なし、DC、ハイパスフィルター
- (8) 中断制限:加速度値で上限と下限の振幅値を設定します
- (9) スペクトル表示:ターゲット加速度、速度、および変位時間の波形を表示します。

・ROAD SIMULATION

- (1) 制御方法:ワンチャンネル/加重平均
- (2) データの発生:波形エディターを使って、ロードスペクトル ファイルを生成(.cps)
- (3) ターゲット波形:リアルロードシミュレーションデータ、或はサイン、ホイッスル、ホワイトノイズ、ランダム制限などユーザー定義の波形
- (4) デジタル サンプリング:20 Hz から48000Hzまで 24 ファイルで構成されています。
- (5) 制限パラメーター:最大正負変位、最大速度、最大加速度
- (6) ライン解析:200、400、800、1600
- (7) データの接続:重複かどうか、ウィンドウかどうか
- (8) 波形補償:加速度DC、速度DC、ハイパスフィルター、ローパスフィルター
- (9) 振幅調整:波形と極性振幅を調整するの要因は、スケーリングで乗算します。

・CAPTURE

- (1) サンプリング周波数 最大51.2KHz(同時同期)
- (2) 波形長さをキャプチャ 最大5000K 点

- (3) PSDライン解析 最大3200 ライン
- (4) データ収集チャンネル 最大16
- (5) 分析、データ表示、波形データ収集とPSDデータ
- (6) データの保存 CSV 形式の画像データを保存します。
- (7) トリガー: Manual / Internal/External