



SPIDER-81

第4世代 ネットワーク 振動コントローラー

4th-generation
Vibration Control System

エア・ブラウン株式会社

電子機器部 AR BROWN Co., Ltd. [Electronics Machinery Dept]

本社 〒104-0061 東京都中央区銀座7-13-8 第2丸高ビル
TEL. 03 (3545) 5725 FAX.03 (3543) 8865

大阪支店 〒541-0056 大阪府大阪市中央区久太郎町3-6-8 御堂筋ダイワビル
TEL. 06 (6282) 4003 FAX.06 (6282) 4005

名古屋支店 〒460-0008 愛知県名古屋市中区栄2-3-6 NBF名古屋広小路ビル
TEL. 052 (211) 2206 FAX.052 (211) 2235

Head office : dai-2marutaka-bldg, 7-13-8 Ginza, Chuo-ku Tokyo, 104-0061 JAPAN
Tel. +81-3-3545-5725 Fax. +81-3-3543-8865

Osaka branch : Midosuji Daiwa bldg, 3-6-8 Kyutaro-cho Cyuo-ku Osaka-city Osaka 541-0056 JAPAN
Tel. +81-6-6282-4003 Fax. +81-6-6282-4005

Nagoya branch : NBF Nagoya-Hirokoji-bldg 2-3-6 Sakae Naka-ku Nagoya-city Aichi 460-0008 JAPAN
Tel. +81-52-211-2206 Fax. +81-52-211-2235



Designed for High Control Performance

制御アルゴリズムの革進と DSP テクノロジーによりフィードバックループタイムを大幅に短縮

Black Box Mode

PC に縛られることなく自律実行

Ease of Use

グラフィックの増加、段階設定、ツールの論理的配置により使い易さを向上

Latest Hardware Design

内蔵 DSP・4GB フラッシュメモリ、LCD 液晶・操作ボタン、フローティング電源など最新のハードウェア設計

On-Board LCD Display

システムステータス・テスト情報、制御情報が本体液晶にリアルタイム展開

Designed for High Reliability

厳しい環境試験に合格 内部バックアップバッテリーにより電力損失発生時でも安心な高い信頼性

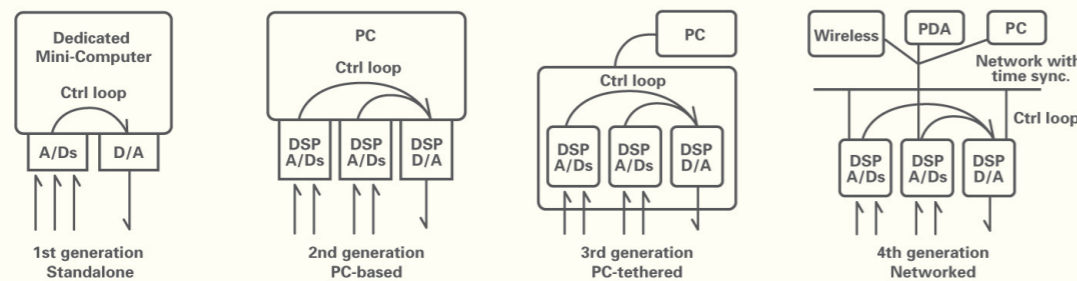
Designed for High Accuracy

130dB ダイナミックレンジの高精度設計

DSP Centralized Architecture

外部 PC に依存していた従来製品と異なり、本体に初めて DSP を搭載した振動コントローラーです。Spider-81 では PC は操作端末となり、制御システムの一部ではなくなりました。そのためシステムパフォーマンスを犠牲にすることなく、多チャンネルにすることも可能としました。

Architecture of four generations of VCS



第 4 世代型である Spider-81 は、IEEE1588 で時間同期されたイーサネット上に構築されており、第 3 世代型をはるかに上回る柔軟性、信頼性、構成性、拡張性を実現しました。

またイーサネット接続により、離れた場所から操作することが可能となりました。この分散構造は、システム内のノイズなど電氣的干渉を低減し、また全ての制御処理・データ記録は本体にて実行・保存されますので、信頼性に影響されません。

SPIDER-81B

振動コントローラー

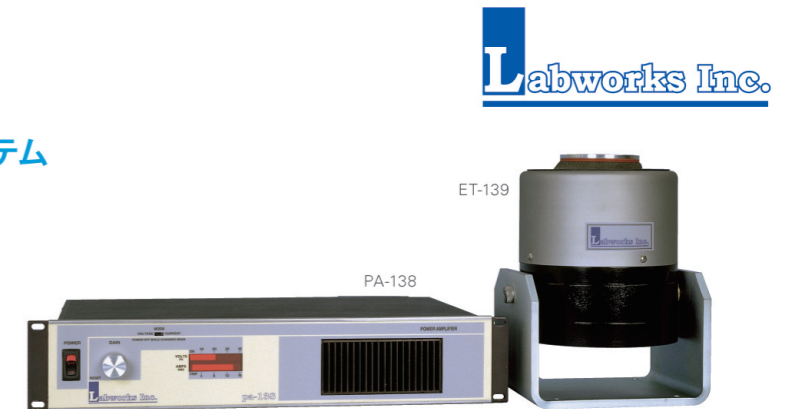
ベーシックバージョン
最大 4ch 入力、1ch 出力
ランダム・サインスイープ・クラシカルショック標準搭載
本体液晶搭載なし



Labworks社 振動試験機

革新的な小型振動シミュレーションシステム

ラボワークス社は巧みな工学技術と製造施設を備えた、振動テストのための試験装置に特化したメーカーです。1983年に創設以降、ラボワークス社は高度研究施設などに振動試験装置を提供してきました。最新の技術と材料を取り入れた革新的な独自設計により、お客様へ高性能な製品と高い信頼性をご提供できます。



Dytran社 加速度センサー

ダイトラン社は、1980年にニューヨークに創立（現在はロサンゼルス）されて以来加速度センサーやフォースセンサーなどの新技術を開発し、増え続けるニーズに対応すべく生産技術を増強させてきました。エア・ブラウン(株)はダイトラン社創立当初より、国内の輸入総代理店として活動しております。



● 加速度センサー



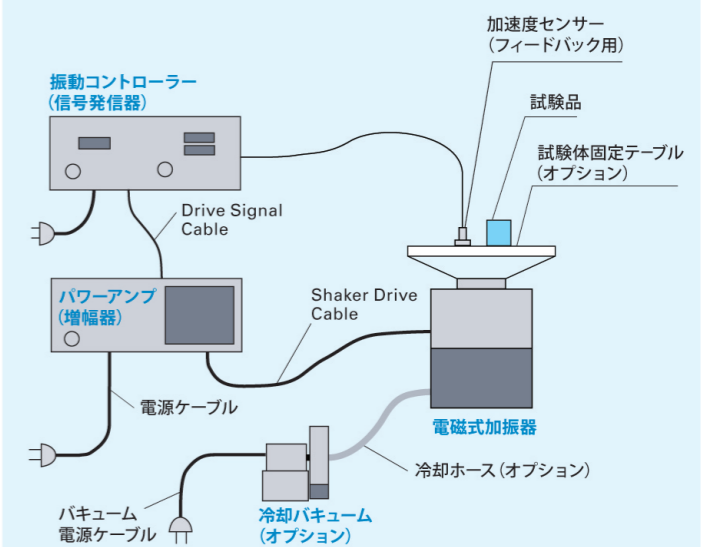
● ファースセンサー



● インピーダンスヘッド



振動試験システム例

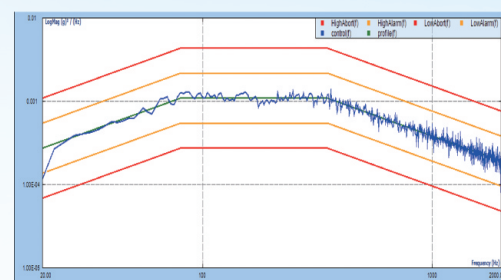




Random ランダム振動

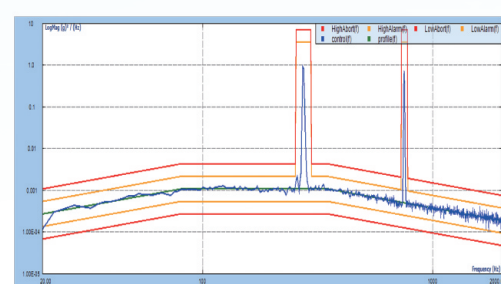
MIL規格等に規定されたあらゆるPSD振動パターンを低周波から高周波まで高分解能に制御します

周波数レンジ	28 ~ 4,000Hz (~46kHz 拡張可)
分解能	225, 450, 900, 1800ライン (3600, 7200, 14400, 288000 拡張可)
ループタイム	12.5msec for 2000Hz
ダイナミックレンジ	95dB
制御精度	±1dB (信頼度 99% 200DOF)



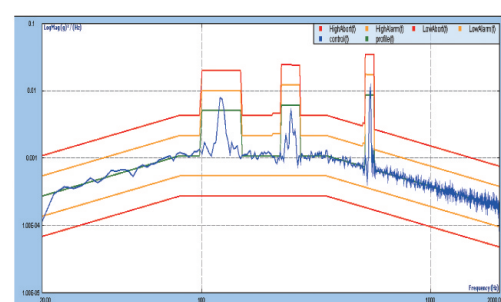
SOR サイン・オン・ランダム

広帯域ランダム振動に正弦波振動を組み合わせたアプリケーション



ROR ランダム・オン・ランダム

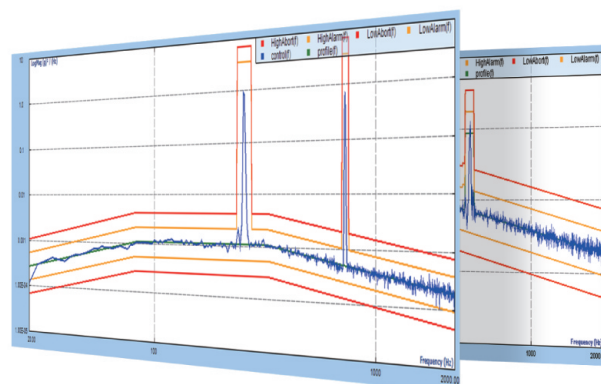
広帯域ランダム振動に狭帯域ランダムを組み合わせたアプリケーション



SROR

サイン・オン・ランダム & ランダム・オン・ランダム

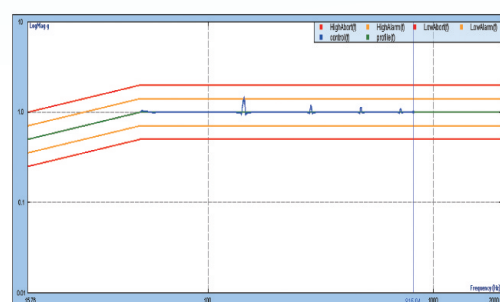
広帯域ランダム振動にスイープ正弦波・ランダム波を組み合わせたアプリケーション



Sweep Sine スイープサイン

100万分の1の周波数分解能で高速ループ制御

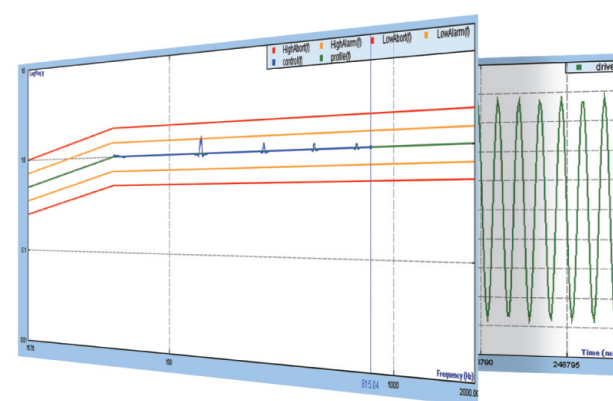
周波数レンジ	2 ~ 4,000Hz (0.1Hz ~、~46kHz 拡張可)
スイープレート	リニア: 0.001 ~ 120 Hz/sec 対数: 0.001 ~ 120 Oct/min
ループタイム	10msec
ダイナミックレンジ	100dB
制御精度	±1dB (Q=50 at 1Oct/min)
周波数分解能	1 μHz



RSTD

共振周波数サーチ・共振周波数同調制御試験 (トラック&ドウェル)

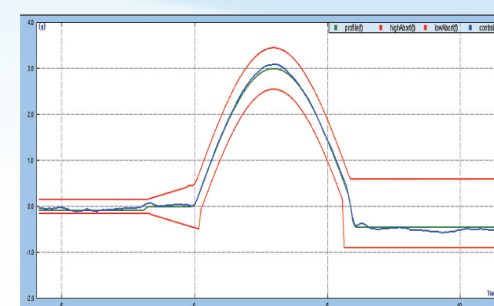
サンプルの共振ピーク周波数をサーチして、その周波数で連続加振するアプリケーション



Classic Shock クラシカルショック

規格衝撃パルスのリアルタイムクロズドループ制御

サンプリングレート	最大 102.4kHz
ブロックサイズ	512 ~ 4096 ポイント (~65,536 拡張可)
パルス波形	正弦波、ハーバーサイン、鋸歯波、三角波、短形波、台形波

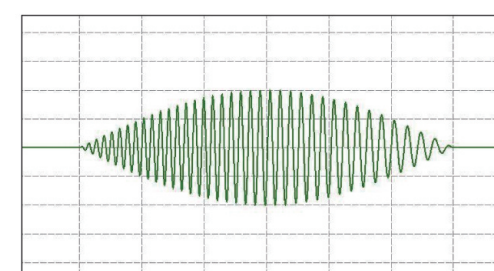


TTH

トランジェントコントロール (過渡事象再現制御)

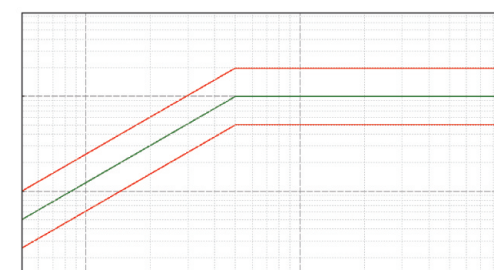
地震波、衝突事故、精密機器故障の再現

対応ファイルフォーマット:
csv, affx, uff, buff, tdm, spf, txt, asc, raw



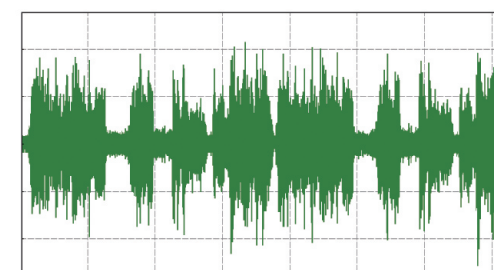
SRS 衝撃応答スペクトル

サンプルが受けた衝撃励振に対するダメージポテンシャルを評価するアプリケーション



TDR 実車振動シミュレーション試験

物流事故・長時間の疲労破壊の再現に有効



SPIDER-81

振動コントローラー

ブラックボックスモード (スタンドアローンで動作可能)
IEEE1588 プロトコル技術採用
24bit A/D・D/A、130dB ダイナミックレンジ
最大 1,024CH まで拡張可、PoE 対応 (オプション)
液晶ディスプレイ搭載、バックアップ用バッテリー内蔵
全チャンネルでフルサンプリングレートの連続レコーディング



入力

チャンネル	標準: 4 チャンネル 最大: 8 チャンネル / ユニット
コネクタタイプ	BNC
TEDS	IEEE1451.4 準拠
カップリング	AC、DC、チャージモード、IEPE (アンプ内蔵型)
インプットタイプ	ディファレンシャル、シングルエンド
チャージインプット	1,000pC、49,000pC
IEPE	アンプ内蔵型用電源 4.7mA、21VDC
電圧レンジ	±20V ピーク、入力保護電圧 ±40V ピーク
電圧インピーダンス	250kΩ
AC カップリング	アナログハイパスフィルター -3dB@0.3Hz、-0.1dB@0.7Hz
A/D 変換	24bit A/D コンバータ、アンチエイリアジングローパスフィルター
デジタルフィルター	デジタルハイパス・ローパスフィルター 設定可能
ダイナミックレンジ	130dB フルスケール
サンプリングレート	0.48Hz ~ 102.4kHz (54 レンジ)
S/N 比	100dB 以内 (DC ~ 1,000Hz)
クロストーク	-100dB 以下
周波数精度	1/100,000 以下
振幅精度	0.5%

出力

チャンネル	2 チャンネル / ユニット *サイン時の 2 チャンネルは COLA となります
コネクタタイプ	BNC
A/D 変換	24bit
サンプリングレート	最大 102.4kHz / チャンネル
ダイナミックレンジ	100dB フルスケール
インピーダンス	50Ω
最大電流	25mA
デジタルフィルター	デジタルハイパス・ローパスフィルター

一般仕様

ポディー	CE マーキング準拠金属ボックス、EMI シールド (電磁波シールド)
外形寸法	66×440×330 (H×W×D mm)
本体質量	4.2kg
温度条件	動作時: 温度 -10℃ ~ 55℃ 保存時: 温度 -20℃ ~ 70℃ (ただし結露しないこと)
所要電源	AC アダプター: 100-240V (47-440Hz)、DC 電源: 15V ± 10% バックアップ電池: DC8.4V、750mAh (バックアップ時間 約 8 分)
メインメモリ	4GB フラッシュメモリ
LCD	表示面積: 115.05×28.65mm Start 表示、設定条件内容、試験状況表示 (周波数、加振レベル、時間)
対応言語	英語、日本語、中国語
対応フォーマット	ASAM-ODS XML、UFF ASCII、UFF Binary、ASCII、Excel CSV、MATLAB、NI-TDM、WAV *インポートのみ Pacific Instrument format、TEAC format も可能
付属品	イーサネットケーブル、BNC ケーブル、外部緊急停止ボタン、アース線、EDM ソフトウェア、T ポート、AC/DC アダプター、19 インチラックマウントキット、校正証明書
保証期間	納入後 1 年間