

ブリュエル・ケアー

振動・騒音実験計測システム 製品ガイド

ブリュエル・ケアーが提供するPULSEは、世界標準の音響振動分析システムとして、常に最新技術を取り入れて進化しています。エステックの実験計測コンサルティング業務では主にこのPULSEを使用して、基本周波数分析、構造解析、音響解析、伝達経路解析などの様々な実験分析を、お客様の課題に合わせて実施しています。

◆フロントエンド

LAN-XI

振動・騒音実験計測業務を効率よく正確に実施することのできる、PULSEの最新計測フロントエンドです。

主な特徴

- 広域なダイナミックレンジ（ナローバンド160dB）によって、入力レンジ調整が不要（Dyn-Xテクノロジー）
- モジュール単体、フレーム組み込み、LANによる分散配置などフレキシブルなモジュール組み換え
- フレキシブルな電源（PoE、アダプタ、バッテリー）



LAN-XIとPCの接続例

モジュール

	6ch入力モジュール	4ch入力/2ch出力モジュール	12ch入力モジュール
型番	3050-A-060	3160-A-042	3053-B-120
入力ch	6	4	12
出力ch	0	2	0
解析上限周波数 Hz	51.2k	51.2k	25.6k
入力レンジ	10V Dyn-X (レンジ調整不要)	10V Dyn-X (レンジ調整不要)	1V/10V

メインフレーム

	5スロットメインフレーム	11スロットメインフレーム
型番	3660C	3660D
スロット数	5	11

◆信号計測ソフトウェア

PULSE Labshop

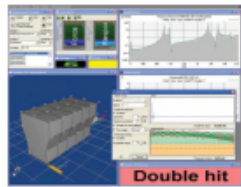
LAN-XIなどの計測フロントエンドを制御し、入力信号に対してオンラインのリアルタイムな分析を行うソフトウェアです。

主な特徴

- マルチ分析機能とリアルタイム性により、FFT、オクターブなどの複数種類の分析を同時に実施し、その結果を瞬時に表示
- 基本分析機能から、現象に特化した分析機能までの多様なアプリケーションを用意



7708型 Time Data Recorder



7753型 Modal Test Consultant

型番	モジュール名	主な機能
7700	FFT & CPB Analysis	FFT、オクターブ分析 (Labshopコアモジュール)
7770	FFT Analysis	FFT分析 (Labshopコアモジュール)
7702	Order Analysis	トラッキング分析
7753	Modal Test Consultant	モーダル実験用インターフェース
7708	Time Data Recorder	時間軸データ収録 スタンドアロン
3099A	PULSE front-end driver	フロントエンドドライバー

NVH用レコーダ

3663型 Sonoscout

LAN-XIと無線LANの組み合わせによる、ポータブルなレコーダです。レコーディングのコントロールはタブレット端末で行い、収録後すぐにデータの聴取、分析が可能です。

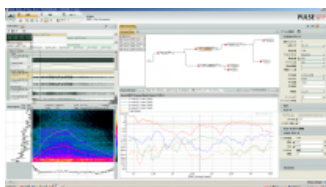
◆信号ポスト処理ソフトウェア

PULSE Reflex

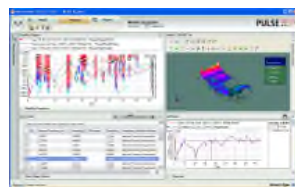
実験計測済みデータ（時間軸データ、周波数軸データ）に対して、オフライン信号分析を行うソフトウェアです。

主な特徴

- 直感的でわかりやすい操作性
- 時間軸データポスト処理（Core）、モーダル解析（Modal Analysis）、コリレーション（Correlation）など多様なアプリケーションを用意



PULSE Reflex Core



PULSE Reflex Modal Analysis

PULSE Reflex Core

型番	モジュール名	主な機能
8700	Base	データベース、演算、レポート (Reflexコアモジュール)
8702	Basic Processing	時刻歴データ表示、標準信号処理
8703	Advanced Processing	高度信号処理
8704	Basic Order Analysis	固定サンプリングによるトラッキング分析
8705	Advanced Order Analysis	同期サンプリングによるトラッキング分析
8710	Sound Quality Metrics	音質評価メトリクス計算

PULSE Reflex Modal Analysis/Correlation

型番	モジュール名	主な機能
8700	Base	データベース、演算、レポート (Reflexコアモジュール)
8719	Geometry	テストモデル作成、実稼働アニメーション
8720	Basic Modal Analysis	1点参照カーブフィッティング
8721	Advanced Modal Analysis	多点参照カーブフィッティング
8722	Correlation	2つのモーダル解析結果の相関解析
8718	FE Interface	解析結果のインポート (Nastran, Ansys, Abaqus)

※ 記載された会社名・商品名は、それぞれ各社の商標または登録商標です。

計測用マイクロホンは精密機器で、厳密な管理下での製造が要求されます。ブリュエル・ケアーのマイクロホンは、マイクロホンの性能を劣化させる空気中の埃や塵の量を最低限に抑えたクリーンルームで製造されています。

また、ブリュエル・ケアーは様々な測定ニーズ、アプリケーションに対応する様々な加速度ピックアップや、様々な大きさのインパクトハンマを幅広く提供しています。

エステックの実験計測コンサルティング業務も、ブリュエル・ケアーの高品位なセンサーによって支えられています。

◆センサー

マイクロホン

	汎用 マイクロホン TEDS	マルチフィールド マイクロホン TEDS	サーフェス マイクロホン TEDS
型番	4189-A-021	4961	4949
口径	1/2	1/4	---
用途	自由音場	マルチフィールド	表面音圧
感度 mV/Pa	50	60	11.2
周波数範囲 ±2dB Hz	20 - 20k	5 - 20k	5 - 20k
計測レンジ dB(A) -dB	16.5 - 134	20 - 130	30 - 140
コネクタ	BNC	SMB	10-32 UNF
			

4961型 マルチフィールドマイクロホン

自由音場、拡散音場など音場を気にすることなく、間違いのない精密な計測を可能にします。1/4サイズで従来の1/2マイクロホン同等の計測レンジ、周波数範囲を実現しました。



4949型 サーフェスマイクロホン

精密な表面音圧の測定に最適であり、特に自動車アプリケーションに適しています。自動車の車体表面に直接設置できるため、風洞試験や、自動車のファイアウォールや底面などの狭いスペースでの測定に最適です。

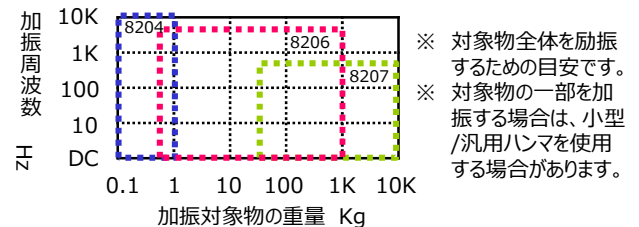


インパクトハンマ




	小型 インパクトハンマ	汎用 インパクトハンマ	大型 インパクトハンマ
型番	8204	8206	8207
感度 mV/N	22.5	22.5	0.225
計測レンジ N	220	220	22k
周波数範囲 Hz	~ 10k	~ 5k	~ 0.7k
ヘッド重量(エクステンダー装着時) g	2(5.5)	100(140)	450
コネクタ	10-32 UNF	BNC	BNC
			

●インパクトハンマの選択

インパクトハンマは、主に加振対象物の重量と加振周波数によって選択します。その目安※は以下の通りです。



加速度ピックアップ

	小型1軸 加速度センサー	1軸 加速度センサー TEDS	3軸 加速度センサー TEDS
型番	4517	4507-B	4528-B-001
タイプ	CCLD	CCLD	CCLD
感度 mV/ms ²	1.02	10	10
計測範囲 (peak) ms ²	4.9k	700	7000
周波数範囲 Hz	1 - 20k	0.3 - 6k	0.3 - 10k
重量 g	0.65	4.8	6
温度範囲 °C	-51 to +121	-54 to +121	-60 to +165
			

2981-A型 CCLDタコプロブ

CCLD電源で駆動する非接触型レーザータコプロブです。



2981-A型 CCLDタコプロブ

2647型 チャージコンバータ

チャージ型加速度ピックアップをアンプ内蔵型センサーのように利用することができます。



2647型 チャージコンバータ

電磁加振器

型番	4810	4808	4828
定格出力 N	10	112	1000
周波数範囲 Hz	DC - 18k	5 - 10k	DC - 5k



4808型 電磁加振器

本ガイドに記載されている製品の他に、用途に応じた様々な実験機器をご用意しております。ESTECHは、長年の実験コンサルティング業務の経験に基づき、お客様に最適な振動騒音実験計測システムをご提案いたします。是非お気軽にお問い合わせください。

お問い合わせ先

株式会社エステック Tel: 045-661-1661 E-mail: g-est-sem@group.estech.co.jp 担当: 中野、小山
または 株式会社電通国際情報サービス Tel: 03-6713-8053 E-mail: ecust-info@isid.co.jp 貴社担当営業まで

