

OptiSon S-12  
超音波ビーム・アナライザ

OptiSon S-12

## 特 徴

- シュリーレン法採用
- 定量分析可
- 定在波解消
- 高速データ収集可（数秒～数分）
- 前例のないダイナミックレンジ
- 3D断層イメージング
- パルス及び CW モード対応
- タイム・ドメイン測定
- 可動性、コンパクト

## 概 要

OptiSon シリーズは、シュリーレン法をベースに高精度メカニズムと独自のアルゴリズムを組み合わせ開発されたユニークな超音波ビーム・アナライザです。ひとつの画像からビーム図形、焦点距離、および総パワーの定量分析を行うことができます。総パワー測定は、輻射天秤およびハイドロホンとの相関性を有しています。また、ハイドロホン等を使った機械的走査よりも高い空間分解能を備え、高い音響強度またはラフな取り扱いでも壊れることはありません。

## Eliminate Standing Waves...

音響顕微鏡、レーザー干渉計、またはハイドロホン等を使ったスキャンング技法と違って、OptiSon のセンサーは、音場を侵したり邪魔したりすることはありません。代わりに、音響波は、透過媒体に於ける光の Raman-Nath 回析によって検出されます。

## Visual Advantage...

①数時間あるいは数日間掛かるような音場の視覚化、図解、および測定をわずか数秒から数時間の単位で実行することが可能になります。従って、プロジェクトの時間とコストを効果的に管理し、装置とトランスデューサの性能に関する裏付けや問題点等の理解をタイムリーに得ることができ、テスト時間の短縮へと導きます。

②ハイドロホンで通常見逃すような輻射の発見を可能にします。

③異なる周波数での非均一波の構成に関する即時確認を提供します。これは、圧電材または整合層の不均等な厚さを診断することを可能にします。

④リニアまたはログ (dB) での全音場を白黒またはカラー表示で図形化します。

⑤パワーまたは強度の一次元、二次元または三次元図形を簡単に作成し、トランスデューサ表面の発熱を瞬時に発見できます。

## Unprecedented Dynamic Range...

独自の光学設計により従来のシュリーレン法では考えられなかったようなダイナミックレンジの画像を引き出します。

## 3-D Tomographic Imaging...

断層再構築ソフトウェアを利用して音場全体の 3D 音圧と音響強度マップを得ることができます。これは、ISPTA 及びその他の関心パラメータの自動判定を可能にします。

## Flexible Mode of Operation...

一台の OptiSon でパルス及び CW の両操作モードに対応します。これは、トランスデューサのみのテストだけでなく、装置と接続したテストをも可能にします。

パルス・モードは、時間依存効果の研究をするためにシングル周波数または広帯域の励振で使用することができます。CW（連続波）モードでは、全体のビーム観察（例えば、音圧または音響強度のマップ）を一度に行うことができます。

### Time Domain Measurement...

焦点スポットやビーム軸を精確にピンポイントすることができます。ハイドロホンによるタイム・ドメイン測定のためには、シングル・テスト・ポイントが必要です。従って、テスト時間の削減と生産性向上の結果を生み出します。また、ハイドロホン使用の短縮化により其の製品寿命を延ばすことができます。

### Computer Interface...

コンピュータに接続された画像グラブバー（別途オプション）を使って標準ビデオ（NTSCまたはPAL）で画像を記録することができます。

### Rugged, Mobile and Compact...

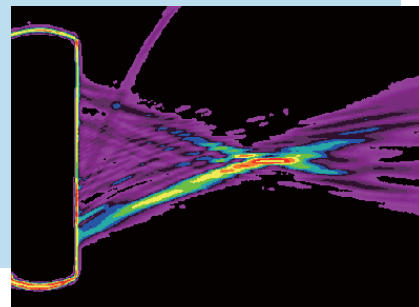
完全に取り囲まれ、保護された光学および機械的システム・デザインにより、OptiSon は、ダストフリーで、堅牢な、可動性のあるコンパクトなシステムです。

## OptiSon S-12 仕様

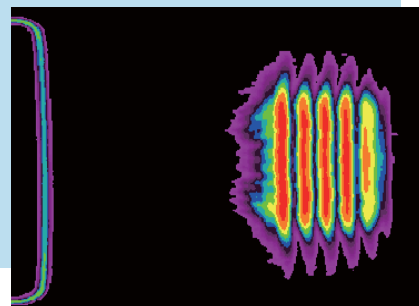
観察フィールド：	12 cm
対応モード：	パルスまたは CW
バンド幅：	1 ~ 100 MHz
空間分解能：	視野 /640 または 50 $\mu$ m (どちらか大きい方)
時間分解能：	150 ns (パルス)
周波数範囲：	1 - >20 MHz
ダイナミックレンジ：	24dB 標準、48dB 混合、 60dB オプション
総パワー測定精度：	$\pm$ 2% (5mW ~ 100mW)
外形寸法：	74(W) x142(L) x127(H) cm
重量：	約 175kg
電源：	110V, <20A

\*仕様は、予告無く変更することがあります。

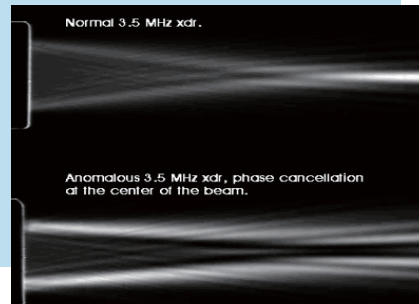
CW モード (左側：プローブ)



パルス・モード (右側：パルス5波)



不良プローブ (下側) の検出例



シングル・パルス画像

