

## 多目的広域超音波ファントム

モデル 549

### 特 長

- 浅部から深部まで広域フィールド対応
- 多機能テスト用各種ターゲット内蔵
- 4面スキャン・ウィンドウ
- 3年保証の優れた耐久性
- 低減衰ゴム基材の組織等価材採用
- スキャン・ウィンドウ枠付き
- 保管ケース付属

### 概 要

モデル549は、一般汎用モデル539と浅部用モデル551を一体化した新製品です。1cm から 30cm までの深さに各種ターゲットを配置し、2.25MHz から 15MHz までの診断超音波画像に対応します。

埋め込まれているターゲットには、モノフィラメントのライン・ターゲット、異なるサイズの無響円筒ターゲット、および 6 段階グレースケール・ターゲットが含まれています。また、ライン・ターゲットには、ナイロン製モノフィラメントが採用されています。

2mm から 8mm までの5つの異なるサイズで作られた 120 個の無響シスト・ターゲットは、縦方向に同一サイズの計5列が配置され、横方向に異なるサイズのものが一列ずつ並べられています。従って、異なる深さにおける異なるサイズの無響ターゲット画像の差異を一目で観察することが可能です。

また、装置の表示ダイナミック・レンジ及びグレースケール処理性能を評価することのできる6つのグレースケール・ターゲットが埋め込まれています。

モデル 549 は、無響シスト・ターゲットとバックグラウンド材の音響特性が近似のため、歪み、シャドーウィングまたはターゲット構造によって生じることのあるアーチファット発生の問題点が解消されています。

外装には耐久性を補強するための堅牢な合成樹脂製ハウジングが使われています。また、カップリング媒体として水が利用できるようにスキャン面の周囲に枠が用意されていますので、ゲルを使用した場合に往々にして起こる乾燥したゲルの付着問題を解消します。本製品には、保管や持ち運びに便利なキャリング・ケースが付属しています。

モデル 549 の組織等価材には、ATS Lab. 社製のユニークな低減衰ゴム基材\*が使用されています。従って、水基材を使ったファントムと比較して、極端な温度変化や蒸発による変質がなく、また誤って落としたりしても破損しにくい、優れた耐久性を備えています。このことは、3年保証の実績で裏付けられています。

多くの装置及びファントムは、一般的に室温とされる 23°C で校正されています。モデル 549 の側面にはそのための温度計が取り付けられています。

# Specifications

## General

Overall Dimensions: 36.5 x 25.7 x 9.5 cm  
Scan Surfaces: 4  
Weight: 7.5kg  
Tissue Mimicking: Rubber-based  
Freezing Point: <-40°C  
Melting Point: >100°C  
Attenuation Coef't: 0.5dB/cm/MHz ± 5%  
Speed of Sound: 1450m/s ± 1% @23°C

## Anechoic Target Structure

Type: Non-echogenic, cylindrical  
Depth: 10 – 300 mm  
Diameters: 2, 3, 4 mm 6, 8 mm  
Targets per size: 30 15  
Interval Spacing: 10 mm 20 mm

## Gray Scale Target Structure

Type: Echogenic, cylindrical  
Diameter: 10mm  
Depth: 50 mm  
Contrast: +15, +6, +3, -3, -6, -15  
(dB, relative to background)

## Line Target Groups

Vertical  
Depth: 10 – 60 mm  
Interval Spacing: 5 mm  
Depth: 60 – 300 mm  
Interval Spacing: 10 mm

## Horizontal

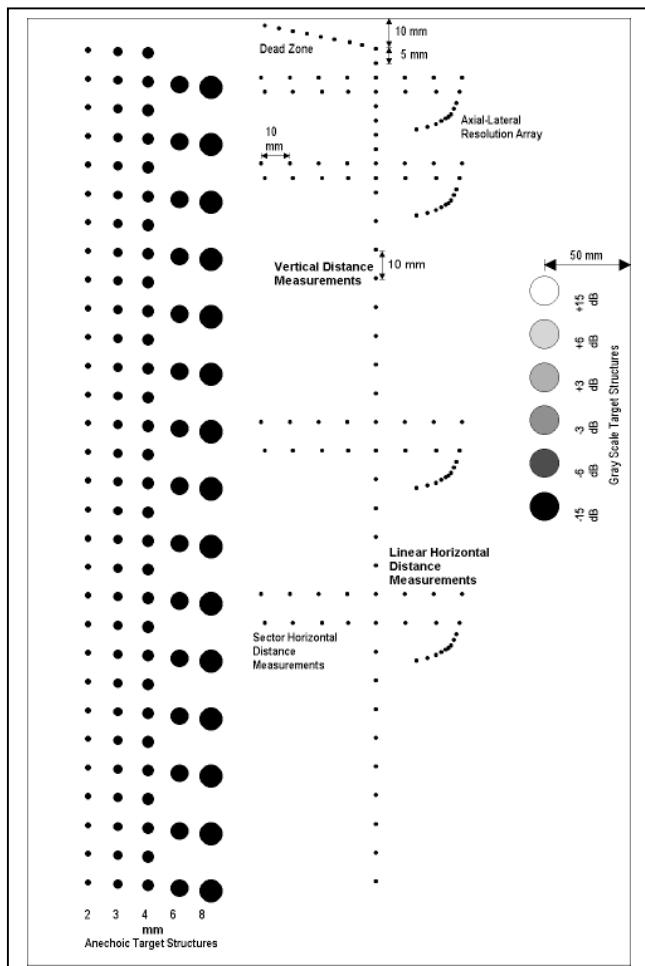
Number of Groups: 8  
Depths: Linea Array Group: 20, 50, 140, 200 mm  
Sector/Covex Array Group: 25, 55, 150, 210 mm  
Interval Spacing: 10 mm

## Axial-Lateral Resolution

Depth: Scan Surface 1: 20, 55, 150, 210 mm  
Scan Surface 3: 130, 190, 285, 315 mm  
Scan Surface 4: 70 mm  
Interval Spacing: 0.5, 1, 2, 3, 4 mm

## Dead Zone

Depth: 2 – 10 mm  
Interval Spacing: 1 mm  
Lateral Displacement: 5 mm



## Tests Performed:

- Dead Zone
- Vertical Measurement Calibration
- Horizontal Measurement Calibration
- Axial Resolution
- Lateral Resolution
- Sensitivity
- Focal Zone
- Functional Resolution
- Image Uniformity
- Gray Scale & Displayed Dynamic Range

\*音速特性が 1450m/s ですがターゲット配置（距離）は 1540m/s で補正されています。

注記: 仕様は、予告無く変更されることがあります。