

# Model 571

## XL skan- og elevationsplans cystefantom for transducere med stor følsomhed.

Teori

Beskrivelse og specifikationer

Instruktion

Vedligehold

### Teori.

Med dette fantom kan måles hvor stor en ekkofattig struktur skal være for netop at kunne erkendes. Objekterne er cylindre, der er monteret  $45^\circ$  vinklet i forhold til skanneplanet. Det betyder, at det bliver den kombinerede effekt af skanneplansfokuseringen og elevationsplansfokuseringen der måles, ganske svarende til den kliniske hverdag. Fantomet fås i flere forskellige størrelser. Det er den største, der er beskrevet nedenfor.

### Beskrivelse og specifikationer.

Fantommassen er 15 cm bred, 25 cm høj og 4 cm dyb. Skanneoverfladen er 14 cm bred. Således at brede transducere kan testes.

Overfladen er beskyttet af en 0,5 mm PP-plade, som tillader ultralyden at passere.

Fantomet indeholder:

30 cylindre på 0,5mm i diameter i afstandene 1 mm - 60 mm fra overfladen,

30 cylindre på 1mm i diameter i afstandene 2 mm - 145 mm fra overfladen,

25 cylindre på 2mm i diameter i afstandene 2 mm - 242 mm fra overfladen,

25 cylindre på 4mm i diameter i afstandene 5 mm - 245 mm fra overfladen og

13 cylindre på 8mm i diameter i afstandene 5 mm - 245 mm fra overfladen.

Alle cylindre er vinklet  $45^\circ$  i forhold til skanneplanet for at vise den kombinerede effekt af skanne- og elevationsfokuseringen. Derudover er de vinklet  $10^\circ$  i forhold til skanneaksen for at reducere spejlingerne fra overgangene mellem baggrund og objekter.

Dæmpningen i baggrunden er 0,5 dB/cm\*MHz. Vedrørende tolerancer se databladet.

Lydhastigheden i baggrunden er 1540 m/sek. Vedrørende tolerancer se databladet.

Ydre dimensioner 17 cm \* 30 cm \* 8,5 cm.

Vægt ca. 5 kg.

### Instruktion

- 1) Hold transduceren en lille smule skævt i forhold til fantomet, så spejlinger undgås. Det er en fordel at spænde den op i et stativ.
- 2) Optimer fokuseringen til nærfeltet.
- 3) Noter den tætteste afstand til hver af cystetyperne, hvor disse netop kan ses. Ikke alle apparater kan vise de små cyster.
- 4) Optimer fokuseringen svarende til transducerens mekaniske fokusering (elevationsplansfokuseringen).
- 5) Noter hvor lille en cyste, der netop kan ses.
- 6) Optimer fokuseringen til fjern fokus.
- 7) Noter afstanden til den fjerneste af hver af cystetyperne, der netop kan ses.

### Vedligehold

Overfladen bør altid være dækket med  $\frac{1}{2}$  - 1 cm konserveringsvæske. Vand, der fordamper, bør erstattes med destilleret eller demineraliseret vand. Fantomet tåler ikke frost.

Opbevaringstemperatur: 0 – 70 °C.

Hvis, der bliver fanget luftbobler under PPpladen, kan et let tryk på denne få boblerne ud til siderne, hvor der er boret små huller, så luften kan slippe ud.

Recept på konserveringsvæske (= refill fluid):

94 ml glycerol (85%) + 2 g NaBenzoat + 1 g Na<sub>2</sub>EDTA + 906 ml demineraliseret vand.

