

UltraiQ



Innovatieve echografie kwaliteitscontrole



Scan het
fantom



Verwerking in
UltraiQ



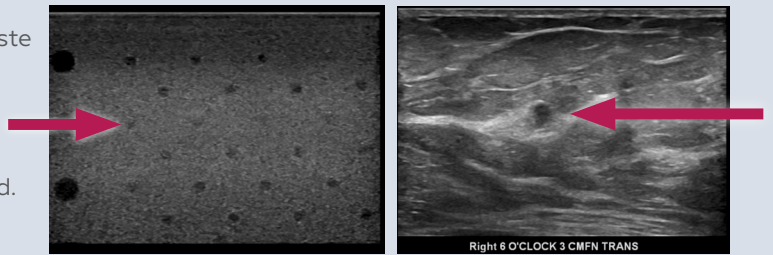
Overzichtelijke
rapporten

Beeldkwaliteit: cruciaal voor patiëntenzorg

Meerdere grootschalige onderzoeken naar de staat van transducers hebben bewezen dat tot 40% van alle echografie transducers in klinisch gebruik defecten hebben^{1,2,3}. In de praktijk worden deze door gebruikers vaak helemaal niet of pas in een (te) laat stadium ontdekt^{4,5}. Dit leidt aantoonbaar tot fouten in diagnoses en patiënttrajecten^{6,7}. Frequentie controle van transducers op defecten is daarom essentieel voor betrouwbare en veilige patiëntenzorg.

Risico's van verborgen transducer defecten

Deze casus toont aan hoe een defecte transducer het zorgtraject kan beïnvloeden. Bij echografie werd een cyste onterecht als gevuld weergegeven, zowel bij de patiënt (R) als op het fantoom (L). Een waterige, scherp afgetekende cyste is vaak goedaardig; een gevulde, witachtige cyste kan wijzen op kwaadaardigheid. Een verkeerde weergave van een cyste kan leiden tot onnodige mentale last voor de patiënt, misdiagnoses en mogelijk pijnlijke procedures, zoals puncties.



Bron: Dr. James A. Zagzebski, Emeritus Professor, University of Wisconsin

De Utune Optimizer is een nieuw en uniek test object, die duizenden willekeurig verdeelde cystes bevat. In combinatie met de UlraiQ software, levert deze oplossing medisch relevante inzichten in de beeldkwaliteit van echografie systemen⁸. Met haar unieke, geavanceerde 3D targets brengt de Utune Optimizer een nieuwe dimensie aan beeldkwaliteitscontrole. Zo kunnen ook multi-row, 3D/4D en matrix transducers grondig beoordeeld worden.

Fantomen

Alle fantomen ondersteunen het volledige frequentiebereik van diagnostische echografie apparatuur.

UlraiQ General Purpose Phantom



Dit fantoom wordt gebruikt voor langetermijnanalyses van de beeldkwaliteit. Een echo opname geeft inzicht in de volgende eigenschappen van uw transducer:

- Contrast / dynamisch bereik
- Axiale resolutie
- Laterale resolutie
- Afstandsnauwkeurigheid
- Penetratiediepte

UlraiQ Uniformity Phantom



Dit fantoom helpt bij het detecteren van element-uitval en meet de signaal-ruisverhouding van uw transducer. Deze metingen gelden als snelle status test en kunnen zo acute hardware problemen vaststellen.

Utune Optimizer



Dit fantoom bevat duizenden willekeurig verdeelde cystes, te gebruiken voor gedetailleerde analyse van de zichtbaarheid van cystes op verschillende dieptes. Voor het eerst kunnen deze resultaten ook gelinkt worden aan de capaciteiten van het menselijk oog⁹, waardoor er medisch relevante inzichten in beeldkwaliteit ontstaan. Beschikbaar met 2 mm en 4 mm cystes.

UltraiQ: snelle en betrouwbare kwaliteitscontrole

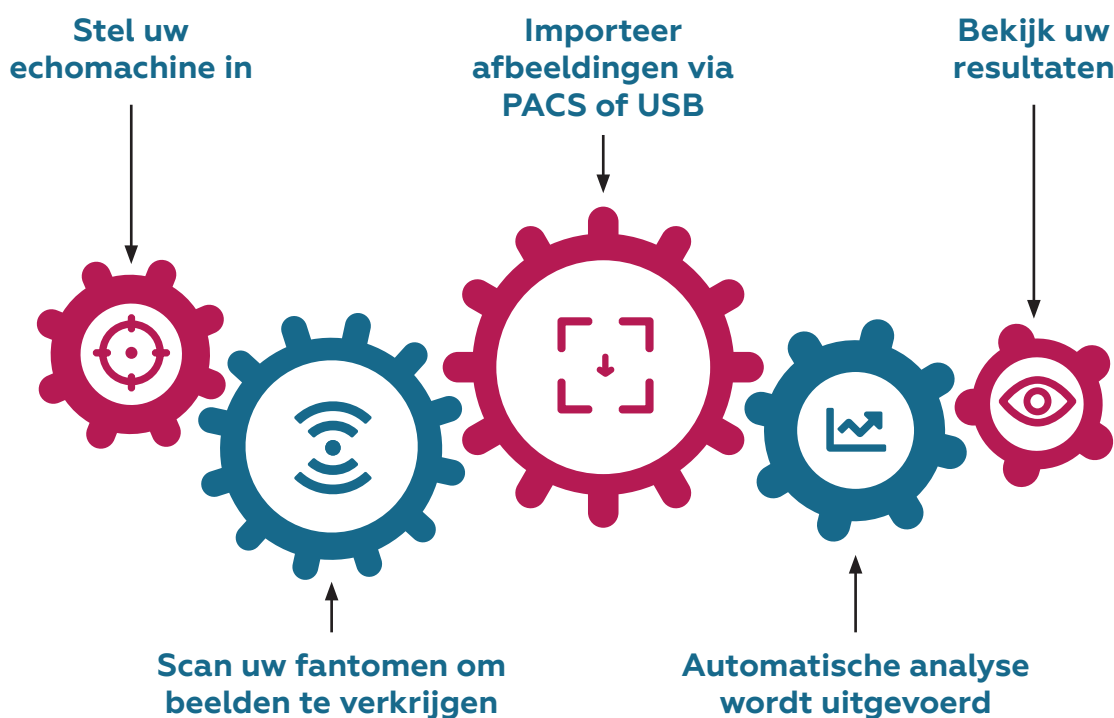
De UltraiQ software vindt transducerdefecten in een eerder stadium en met een grotere nauwkeurigheid dan visuele inspectie¹. Dit maakt op tijd ingrijpen mogelijk, voordat de defecte transducer de diagnose beïnvloedt. De oplossing helpt ook bij het maken van onderbouwde aankoopbeslissingen van nieuwe apparatuur, door objectief de prestaties van verschillende echografie systemen te vergelijken. Versie 5 van UltraiQ introduceert iQVision, een AI-gestuurde targetherkenning, dat metingen versnelt^{2,3}.

De voordelen in één oogopslag

- ✓ Tot 20 min. tijdswinst per meting
- ✓ Gebruiksvriendelijk en intuïtief
- ✓ AI assistent en chat bot begeleiden metingen
- ✓ Vroegtijdige detectie van transducerdefecten
- ✓ Gebaseerd op internationale standaarden
- ✓ Merkonafhankelijk



Hoe werkt het?



Referenties

1. Long (2016): AIUM E-poster # 2370045: Evaluation of UltraiQ software for objective ultrasound image quality assessment.
2. Pelk (2015): <https://prezi.com/1wirh75hdr31/kwaliteitscontrole-echografie-het-inzicht-in-verbetering/>.
3. Gape (2017), Error estimation manual vs automated QA (Available by request).
4. European Journal of Echocardiography, Volume 11, Issue 9, pages 801-805.
5. ECR 2015 / C-2303.
6. Mårtensson, 2008, high incidence of defective transducers.
7. Lorentsson, 2023, Investigation of the Impact of Defective Ultrasound Transducers on Clinical Image Quality in Grayscale 2-D Still Images.
8. Carson, 2025, Simple but rigorous procedure for ultrasound quality assurance.
9. Hsieh, 2023, A minimum SNR criterion for computed tomography object detection in the projection domain.



Meer weten over UltraiQ?
Kijk op cablon.nl/ultraiq of scan de QR code