

# IMAGERIE MÉDICALE / RADIOLOGIE



# Table of contents

<b>Quart</b> .....	<b>6</b>
Darkscan duo ref .....	8
QUART DVTap DIN 6868-161 .....	9
Darklight duo .....	11
MaVo_lux C Base .....	12
MaVo_lux 5032B .....	13
MaVo_spot .....	14
QUART MONI_lux .....	15
K2 .....	16
MAS1 .....	17
MAK1 .....	18
QUART didoMAS .....	19
ED 150 .....	20
Gamma Twin .....	21
X-Ray Ruler .....	22
QUART nonius .....	23
QUART dido/time M .....	24
QUART dido/time RF .....	25
QUART dido/time R .....	26
didoEASY M / didoEASY+ M / didoEASY++ M .....	27
didoEASY R / didoEASY+ R / didoEASY++ R .....	28
<b>Ludlum Medical Physics (LMP)</b> .....	<b>28</b>
Kit de test d'alignement de grille modèle L-644 .....	31
Outil d'alignement de faisceau fluoroscopique modèle L-600 .....	32
Outil de test de collimateur/alignement de faisceau modèle L-661-662 .....	33
Outil de test de contraste/résolution modèle L-656 RD/FL .....	34
Outil de test de contraste/résolution modèle L-647 RD/FL .....	35
Kit de pénétrromètre patient modèle L-706 .....	36
Plaque modèle L-760-LC1 à faible résolution de contraste .....	37
Outil de test fantôme numérique modèle L-777 CR/DR .....	38
Modèle L-777-Mini CR/DR Mini outil de test .....	39
Porte-filtre modèle L-435 HVL .....	40
Filtre Linac modèle L-051 TG-51 .....	41
Modèle L-116 CR/DR TG-116 Ensemble de porte-filtres .....	42
Plaques filtrantes HVL modèles L-430, L-431, L-434 .....	44
Outils de test de résolution fluoroscopique modèles L-601, L-618, L-619 .....	45
<b>Autre</b> .....	<b>45</b>
Fantôme complet de qualité d'image CT IQphan™ .....	47
<b>QA Measurement Systems</b> .....	<b>51</b>
Quart .....	51
Darkscan duo ref .....	54

Darklight duo .....	55
MaVo_lux C Base .....	56
MaVo_lux 5032B .....	57
MaVo_spot .....	58
QUART MONI_lux .....	59
K2 .....	60
MAS1 .....	61
MAK1 .....	62
QUART didoMAS .....	63
ED 150 .....	64
Gamma Twin .....	65
X-Ray Ruler .....	66
QUART nonius .....	67
QUART dido/time M .....	68
QUART dido/time RF .....	69
QUART dido/time R .....	70
didoEASY M / didoEASY+ M / didoEASY++ M .....	71
didoEASY R / didoEASY+ R / didoEASY++ R .....	72
<b>Analyse de logiciels .....</b>	<b>73</b>
Bertin Technologies .....	73
Dataexpert Software Solution - Saphymo .....	75
Sun Nuclear Corporation .....	75
RapidCHECK™ - Sun Nuclear .....	77
3DVH Software for Patient QA - Sun Nuclear .....	78
Ashland .....	78
FilmQA Pro™ Software version 7 - Ashland .....	80
<b>Indicateurs d'irradiation du sang .....</b>	<b>81</b>
Ashland .....	81
Rad-Sure™ Blood Irradiation Indicators .....	83
.....	85
<b>Film Gafchromic .....</b>	<b>86</b>
Ashland .....	86
FilmQA Pro™ Software version 7 - Ashland .....	88
Gafchromic EBT-XD .....	89
Film de dosimétrie Gafchromic EBT-4 - Ashland .....	90
Film gafchromique LD-V1 .....	91
Gafchromic XR-M2 Dosimetry Film - Ashland .....	93
Gafchromic XR-CT2 Dosimetry Film - Ashland .....	94
Gafchromic XR-RV3 Dosimetry Film - Ashland .....	95
Gafchromic HD-V2 Radiochromic Film - Ashland .....	96
<b>Fantômes d'AQ .....</b>	<b>97</b>
Bertin Technologies .....	97
Model 551 Accreditation Phantom for Uniformity - CIRS .....	99
Model 057A Triple Modality 3D Abdominal Phantom - CIRS .....	100
Model 040GSE Multi-Purpose, Multi-Tissue Ultrasound Phantom - CIRS .....	101
Models 014A, 014AD, 014B, 014F Mammography Phototimer Consistency Testing Slabs - CIRS ...	

Model 020 BR3D Breast Imaging Phantom – CIRS .....	104
Sun Nuclear Corporation .....	104
Fantôme de biopsie abdominale guidée par l'image (modèle 071B) – CIRS .....	108
Élasticité QA Phantom (modèle 049) – CIRS .....	110
Model 1425 – Doppler Flow System – Sun Nuclear .....	112
Model 1430 – Mini-Doppler Flow System – Sun Nuclear .....	113
Advanced iqModules™ – Sun Nuclear .....	114
Mercury 4.0 Phantom – Sun Nuclear .....	116
Model 164A – Stereotactic Breast Biopsy Phantom – Sun Nuclear .....	117
Model 711-HN ATOM Max Dental & Diagnostic Head Phantom – CIRS .....	118
Model 083 – Soft Carrying Case – Sun Nuclear .....	119
Model 404 – Precision Small Parts Grey Scale Phantoms – Sun Nuclear .....	120
Model 405 – Precision Resolution Grey Scale Phantom – Sun Nuclear .....	121
Model 406 – Dual Attenuation Phantom – Sun Nuclear .....	122
Model 408 – Spherical Lesion Phantom – Sun Nuclear .....	123
Model 416 – Ultrasound Transducer Evaluation Device UTED – Sun Nuclear .....	124
Model 411 – LE Tissue Mimicking QC Phantom – Sun Nuclear .....	125
Model 410 – Multi-Purpose Accreditation Phantom – Sun Nuclear .....	126
Model 1151 – Radiographic Contrast / Detail Phantom – Sun Nuclear .....	127
Model 170NJ – Radiographic Survey Phantom – Sun Nuclear .....	128
Model 610 – Neonatal Chest Phantom – Sun Nuclear .....	129
Model 464-Ring – CT Phantom Extension – Sun Nuclear .....	130
CT ACR 464 Phantom – Sun Nuclear .....	131
Model 464 – ACR CT Accreditation Extension Plates – Sun Nuclear .....	133
Model 183 – Routine Mammographic QC Kit – Sun Nuclear .....	134
Model 182M – Mammographic QC Kit – Sun Nuclear .....	135
Model 179 – Artifact Identification Phantom – Sun Nuclear .....	136
Model 118 – Mammographic Aluminum Stepwedge – Sun Nuclear .....	137
Model 159A / 159A-BR – Mammographic Phototimer Consistency Tool – Sun Nuclear .....	138
Model 150K – Mammographic DCF Test Tool – Sun Nuclear .....	139
Model 429 – Ultrasound Biopsy Phantom – Sun Nuclear .....	140
Model 156D – Stereotactic Mammographic Accreditation Phantom – Sun Nuclear .....	141
Model 157A – Mammographic Film/Screen Contact Test Tool – Sun Nuclear .....	142
Model 156 – Mammographic Accreditation Phantom – Sun Nuclear .....	143
Model 468 – CT Dose Index Phantom – Sun Nuclear .....	144
Quart .....	144
QUART DVTap DIN 6868-161 .....	146
Ensemble de tests QUART IAEA-EFOMP-ESTRO .....	148
Autre .....	149
Fantôme complet de qualité d'image CT IQphan™ .....	151
<b>Fantômes d'entraînement .....</b>	<b>155</b>
Bertin Technologies .....	155
Model 057A Triple Modality 3D Abdominal Phantom – CIRS .....	157
Model 053S, 053L and 053L-EF Ultrasound Prostate Training Phantom – CIRS .....	158
Model 053-I Ultrasound Prostate Training Phantom – CIRS .....	160
Model 600 3D Sectional Torso Phantom – CIRS .....	161
Sun Nuclear Corporation .....	161
Fantôme de biopsie abdominale guidée par l'image (modèle 071B) – CIRS .....	163

Model 1425 - Doppler Flow System - Sun Nuclear .....	165
Model 1430 - Mini-Doppler Flow System - Sun Nuclear .....	166
Model 164A - Stereotactic Breast Biopsy Phantom - Sun Nuclear .....	167
Model 711-HN ATOM Max Dental & Diagnostic Head Phantom - CIRS .....	168



## Partner **Quart**



QUART X-Ray QA Solutions est un fournisseur allemand de technologies d'assurance qualité pour l'imagerie diagnostique et les applications radiologiques. Son offre comprend des fantômes d'assurance qualité, des outils de dosimétrie, des systèmes de mesure et des logiciels d'analyse, qui aident les professionnels de la santé à maintenir des normes élevées en matière de sécurité des patients et de précision de l'imagerie.

### Product offering

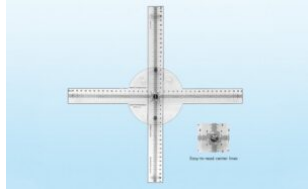
<p><b>Darkscan duo ref</b></p> 	<p><b>QUART DVTap DIN 6868-161</b></p> 	<p><b>Darklight duo</b></p> 	<p><b>MaVo_lux C Base</b></p> 
<p><b>MaVo_lux 5032B</b></p> 	<p><b>MaVo_spot</b></p> 	<p><b>QUART MONI_lux</b></p> 	<p><b>K2</b></p> 
<p><b>MAS1</b></p> 	<p><b>MAK1</b></p> 	<p><b>QUART didoMAS</b></p> 	<p><b>ED 150</b></p> 



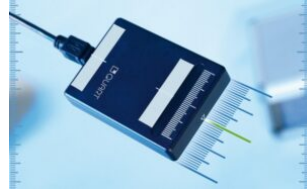
**Gamma Twin**



**X-Ray Ruler**



**QUART nonius**



**QUART dido/time M**



**QUART dido/time RF**



**QUART dido/time R**



**didoEASY M /  
didoEASY+ M /  
didoEASY++ M**



**didoEASY R /  
didoEASY+ R /  
didoEASY++ R**





Imagerie médicale / Radiologie

## Darkscan duo ref

### Sensitomètre de référence calibré et densitomètre à balayage

Le darkscan duo ref est une combinaison de haute précision d'un sensitomètre de référence et d'un densitomètre à balayage dans une seule unité.

Il est conçu pour les tests d'acceptation ainsi que pour les tests de routine quotidiens des équipements d'écran à rayons X conformément aux normes CEI 61223-2-1, DIN V 6868-55 et DIN 6868-2.

La combinaison d'appareils offre des avantages fonctionnels et techniques tels qu'une alimentation unique (piles ou accus), moins de coûts de maintenance et moins d'espace pour le fonctionnement ou le stockage.

La section sensitomètre convient aux films radiologiques bleus et verts. L'exposition des films bleus et verts est réglable manuellement en 5 étapes. Le pitch wedge à 21 étapes a une constante de pitch wedge optique de 0,15. L'homogénéité d'exposition de chaque étape est quasiment constante. La tolérance maximale est de  $\pm 0,01 \log(H)$ .







## Imagerie médicale / Radiologie > Fantômes d'AQ

# QUART DVTap DIN 6868-161



### QUART DVTap DIN 6868-161

Développé sur une période de 2 ans dans le cadre d'un projet impliquant de grands fabricants dentaires et publié par QUART déjà en 2007, le DVTap est devenu une solution standard nationale et internationale pour le CBCT - basée sur l'approche innovante de notre entreprise.

Le fantôme QUART DVTap est conçu pour être utilisé comme outil universel pour les équipements d'imagerie 3D, y compris les applications CT. Le fantôme est entièrement conforme à la norme DIN 6868-161 pour les tests d'acceptation DVT/CBCT.

En conjonction avec un logiciel spécialement développé (QUART DVTtec), des tests CBCT IQ rapides et complets peuvent être effectués.

Une seule exposition est nécessaire pour créer un ensemble de données 3D contenant tous les paramètres requis pour évaluer la qualité de l'image CBCT. L'évaluation automatisée est réalisée avec le logiciel unique QUART DVTtec.

Le fantôme peut être utilisé pour des tailles de champ allant de 4 x 4 cm à de grands champs de vision (FOV). Des supports universels ou des supports fantômes personnalisés sont disponibles pour un positionnement facile et reproductible.

#### Spécifications techniques

- Résolution spatiale : fonction d'étalement des lignes
- Résolution : résolution Z
- Objets de test standards : PMMA / Air / PVC
- Equivalences matérielles : Air libre / Tissus mous / Os
- Outils de positionnement : Linéaire (côté supérieur) / Marqueurs sélectifs
- Dimensions : Ø 16 cm, hauteur : 15 cm
- Modules de rayonnement diffusé : 1x 6 cm / 1x 5 cm

#### Paramètres

- Fréquence de Nyquist (NF)
- Rapport contraste/bruit (CNR)
- Homogénéité / Uniformité de l'image
- Résolution Z
- Fonction de transfert de modulation (MTF)
- Artefacts, défauts d'image

- Figure de mérite/indicateur d'acceptation

<https://peomedical.com/webinar/quality-control-in-cone-beam-computed-tomography-cbct-efomp-estro-iaea-protocol/attachment/quart-dvt-kp/>

← [Back to partner](#)



Imagerie médicale / Radiologie

## Darklight duo

### Sensitomètre et densitomètre pour les tests de routine

Les appareils darklight duo répondent à toutes les exigences des normes CEI 61223-2-1 et DIN 6868-2 en termes de constance quotidienne ou de tests de routine.

La combinaison du sensitomètre et du densitomètre dans un seul appareil offre une facilité d'utilisation, un coût d'acquisition réduit et un avantage de manipulation.



← [Back to partner](#)



Imagerie médicale / Radiologie

## MaVo\_lux C Base

### Compteur de lumière ambiante

Le posemètre MaVo\_lux C Base est un appareil à usage unique principalement destiné à mesurer la lumière ambiante. Il mesure uniquement l'éclairage des environnements intérieurs ou extérieurs. La mesure de la lumière est effectuée en mode Classe C.



← Back to partner



Imagerie médicale / Radiologie

## MaVo\_lux 5032B

### Appareil médical de mesure de la lumière et de la luminance

Le photomètre et luminancemètre MaVo\_lux 5032B a été développé spécifiquement pour les applications médicales. Il permet de mesurer la luminance et l'éclairage dans un seul appareil. La mesure de la lumière est effectuée en mode Classe B.



← [Back to partner](#)



Imagerie médicale / Radiologie

## MaVo\_spot

### Appareil de mesure de précision de la lumière et de la luminance

Le MaVo\_spot USB est un instrument de précision conçu pour les exigences spécifiques des applications médicales de mesure de la lumière.

Il présente un angle de mesure de  $1^\circ$  (exigence stricte de classe B) et fournit des mesures de luminance pour des distances comprises entre 1 m et  $1^\circ$ .

Le MaVo\_spot est équipé d'un système optique SLR de haute qualité avec un champ de vision de  $15^\circ$  et un angle de mesure marqué de  $1^\circ$  au centre. Une bague de mise au point externe est également fournie.

Deux lentilles gros plan (en option) permettent de mesurer des distances jusqu'à 34 cm.

Les mesures de luminance par contact directement sur l'écran du moniteur peuvent être effectuées avec une sonde de mesure photométrique (accessoire en option à cet effet).



← **Back to partner**



**Imagerie médicale / Radiologie**

## **QUART MONI\_lux**

### **QUART MONI\_lux**

Le QUART MONI\_lux est conçu pour la surveillance en temps réel des conditions de lumière et de lumière ambiante.

L'appareil évalue et signale si les conditions d'éclairage actuelles sont adaptées à une évaluation critique des images radiographiques et si des conditions de travail ergonomiques sont présentes.

Le MONI\_lux peut être appliqué dans des environnements d'imagerie à rayons X numériques ou conventionnels (par exemple au-dessus de moniteurs ou de boîtes de visualisation)

Le QUART MONI\_lux vérifie automatiquement si la lumière ambiante n'est pas trop brillante pour garantir des conditions de visualisation appropriées. À cette fin, il a été calibré en usine pour indiquer la plage appropriée (vert) entre 20 et 50 lux.

L'appareil signale également lorsque la lumière ambiante est trop sombre pour une évaluation critique de l'image (jaune). La raison en est que dans les environnements trop sombres, les zones lumineuses d'une image radiographique ont tendance à éblouir lorsqu'elles sont visualisées sur une visionneuse ou un moniteur numérique.

Son alimentation peut être établie à partir d'un port USB disponible sur n'importe quel poste de travail.

Le QUART MONI\_lux est conforme aux normes CEI 61223-2-5 et DIN 6856-1.





← Back to partner



Imagerie médicale / Radiologie

## K2

### KVp de base et compteur à minuterie

Le compteur permet une mesure non invasive du courant du tube et du temps d'exposition. Deux options d'appareil sont disponibles : K2 pour la plage normale / K2L pour la plage sensible. Le temps d'exposition est mesuré en millisecondes. Le compteur détecte automatiquement le courant alternatif ou continu et se réinitialise automatiquement après chaque mesure.



← Back to partner



Imagerie médicale / Radiologie

## MAS1

### **mA/mAs de base et compteur à minuterie**

Le compteur mesure le courant du tube des générateurs de rayons X et calcule le produit du temps d'exposition et du mA pour le mAs. Les circuits améliorés augmentent la précision et la fiabilité. Le compteur dispose d'une détection automatique AC/DC.

Une procédure d'auto-réglage élimine le besoin de réinitialisation. L'écran fournit toutes les informations en même temps, éliminant ainsi le besoin de plusieurs expositions.



← [Back to partner](#)



**Imagerie médicale / Radiologie**

## **MAK1**

### **Compteur/minuterie mAs/kVp de base**

Le compteur combine deux instruments en une seule unité : kVp et mAs dans un seul boîtier. La section mAs est auto-réinitialisée et la mesure kVp est non invasive. L'appareil de mesure peut être utilisé sur des rayons X AC ou DC. Il mesure les kVp, mA, mAS et le temps d'exposition.

Le boîtier de l'instrument est un boîtier en plastique ABS durable.





## QUART didoMAS

### Compteur mA/mAs en temps réel

Les compteurs QUART didoMAS ajustent automatiquement la plage de mesure. Aucun pré réglage n'est requis pour la lecture directe des paramètres mA, mAs et temps.

Les appareils de mesure peuvent être utilisés sur toute la gamme d'équipements radiographiques, y compris les radiographies ou les mammographies.

Le compteur est alimenté par une batterie rechargeable. Une charge suffit pour environ 80 heures d'utilisation continue.

Recharger le compteur jusqu'à ce qu'il soit plein ne prend que 3 à 4 heures. Un avertissement apparaîtra sur l'écran lorsque la batterie est faible.

Le QUART didoMAS dispose d'un câble extra-long entre la base et la centrale de détection. Un câble personnalisé pour la connexion entre la tête de détection et le circuit est inclus dans la livraison.

La connexion entre le circuit et l'unité de détection est indépendante de la polarité. Le mA est mis à jour et affiché toutes les secondes.



← Back to partner



Imagerie médicale / Radiologie

## ED 150

### **Dosimètre personnel électronique avec indicateur de débit de dose et fonction d'alarme**

L'ED150 est un débitmètre de dose permettant de mesurer le rayonnement gamma et les rayons X pour l'équivalent de dose p(10).

Il comprend un détecteur à tube Geiger-Müller à compensation d'énergie dans un boîtier compact avec un grand écran LCD de forme spéciale.

Le compteur fournit une indication du débit de dose lors de la frappe au clavier, une mesure fiable et sûre du rayonnement devant le corps de l'utilisateur (détection solide à un angle de 180°). Sur demande, des seuils d'alarme peuvent être configurés selon les exigences du client. De plus, le compteur dispose d'une indication acoustique commutable à impulsion unique, d'un stockage de la valeur de dose par navigation utilisateur pilotée par menu et de paramètres définis également lors du changement de pile. Classe de protection IP67.





## Gamma Twin

### Débitmètre de dose compact

Le Gamma Twin est un débitmètre de dose approuvé par le PTB pour mesurer le rayonnement gamma et les rayons X pour l'équivalent de débit de dose ambiant  $p^*(10)$  et l'équivalent de dose ambiante  $H^*(10)$  (dose locale).

Il comprend un détecteur à tube Geiger-Müller à compensation d'énergie dans un boîtier compact avec un grand écran LCD rétroéclairé.

Le compteur fournit des indications sélectionnables simultanées ou séparées de la dose et du débit de dose ainsi qu'un graphique à barres logarithmique du débit de dose analogique. Quatre seuils d'alarme de dose et de débit de dose prédéfinis sont disponibles. Sur demande, des seuils d'alarme peuvent être configurés selon les exigences du client. De plus, le compteur dispose d'une indication acoustique commutable à impulsion unique, d'un stockage automatique et continu de la dose dans une mémoire non volatile, d'un stockage de la dose et de paramètres définis même lors du changement de piles. Classe de protection IP54 (résistant aux éclaboussures).



← Back to partner



Imagerie médicale / Radiologie

## X-Ray Ruler

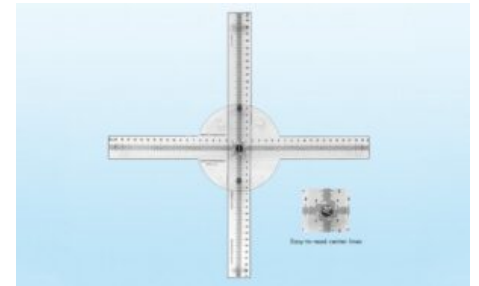
### Règle à rayons X radio-opaque en forme de croix

Jeu de règles en forme de croix centrale "0" de 440 mm sur un axe central en aluminium.

Le centre est conçu pour lire facilement les 20 graduations dans toutes les directions à partir du centre, sans chevauchement des graduations.

L'ensemble s'ouvre pour être utilisé et se ferme pour être rangé dans l'étui. La règle de base est dotée d'un stabilisateur intégré avec des pieds en caoutchouc transparent pour maintenir sa position sur le récepteur d'image.

Un ensemble de lignes sur la base aide l'utilisateur à aligner rapidement les règles à 90° les unes par rapport aux autres. Les pare-chocs en feutre empêchent les règles de se rayer.







## QUART nonius

### Règle à rayons X électronique directe pour la mesure de champ et de faisceau en éventail

Le QUART nonius est un instrument de mesure facile à utiliser et très sophistiqué pour vérifier la taille et les propriétés géométriques des champs de rayons X. Il peut également être utilisé pour analyser les caractéristiques des faisceaux de rayons X en forme d'éventail utilisés en tomodensitométrie ou en radiographie dentaire panoramique (OPG).

Le QUART nonius est incroyablement flexible : il convient aussi bien aux modalités de radiographie numérique que conventionnelle. Dans tous les cas, sa précision est un point fort absolu, car elle atteint une résolution dans la plage dite nonius de 0,1 mm.

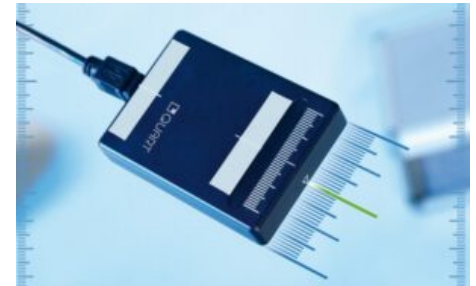
Le logiciel nonius permettant de faire fonctionner l'appareil est disponible sous forme d'installation sur site mono-utilisateur ou multi-utilisateur.

La numérisation de la technologie des rayons X rend les films traditionnels moins disponibles. À l'origine, ils étaient utilisés pour vérifier les propriétés des faisceaux de rayons X.

Aujourd'hui, le QUART nonius accomplit la même tâche. Et il offre des fonctionnalités encore plus substantielles.

Le QUART nonius peut être utilisé pour vérifier si la visière lumineuse correspond au champ de rayons X réel. De plus, le nonius offre la possibilité d'évaluer la position et la largeur ainsi que le profil de dose des faisceaux de rayons X en forme d'éventail. A cet effet, il comprend des marquages pour aligner le champ lumineux ou les lasers de positionnement.

Des études récentes ont prouvé que QUART nonius peut également être utilisé pour la mesure de champ dans les applications de radiothérapie.\*





Imagerie médicale / Radiologie

## QUART dido/time M

### Dosimètre de test de routine de mammographie QA/QC 25-35 kV

Les dido/timemètres QUART sont conçus pour des mesures simples de dose/dose de référence, comme requis dans les routines AQ/CQ des rayons X. Des tests de routine sont généralement effectués à intervalles réguliers pour garantir le bon fonctionnement de l'équipement à rayons X. Les dido/timemètres QUART sont des outils parfaits pour cette application.

Le compteur est prêt à l'emploi immédiatement après son activation. Aucune procédure de préréglage n'est requise. Positionnez simplement le détecteur et exposez-le pour acquérir les paramètres de contrôle de routine. Le QUART dido/time M est calibré sur la qualité du rayonnement Mo/Mo. Dans le contrôle qualité des rayons X, des appareils de mesure sont utilisés avec un fantôme de contrôle qualité d'image.





## QUART dido/time RF

### Dosimètre de routine pour tests de rayons X et de fluorure QA/QC 50-150 kV

Les dido/timètres QUART sont conçus pour des mesures simples et directes de dose/dose de référence, comme l'exigent les routines d'AQ/CQ des rayons X. Des tests de routine sont généralement effectués à intervalles réguliers pour garantir les performances adéquates de l'équipement à rayons X. Les dido/timètres QUART sont des outils parfaits pour cette application.

Les compteurs sont prêts à l'emploi immédiatement après leur activation. Aucune procédure de préréglage n'est requise. Positionnez simplement l'exposition du détecteur pour acquérir les paramètres de contrôle de routine. Le QUART dido/time RF dispose d'un détecteur intégré dans un filtre équivalent patient Al de 25,0 mm. Une telle configuration avait été introduite dans la réglementation allemande en matière d'assurance qualité pour simuler la réalité de l'imagerie par rayons X dans les processus de contrôle qualité.

Dans le contrôle qualité des rayons X, des appareils de mesure sont utilisés avec un fantôme de contrôle qualité d'image.



### Routine Test Dosimeter for X-Ray and Fluoro QA/QC 50-150 kV

The QUART dido/time meters are designed for simple and straightforward dose/dose reference measurements as required in x-ray routine QA/QC. Routine tests are usually carried out in regular intervals to ensure the adequate performance of x-ray equipment. The QUART dido/time meters are perfect tools for that application.

The meters are ready for use immediately after activation. No presetting procedures are required. Simply position the detector expose to acquire the routine check parameters. The QUART dido/time RF features a detector embedded in a 25.0 mm Al patient equivalent filter. Such a set-up had been introduced in German QA regulations to simulate x-ray imaging reality in quality control processes.

In x-ray quality control the meters are used together with an image quality control phantom.

← [Back to partner](#)



Imagerie médicale / Radiologie

## QUART dido/time R

### Dosimètre de test de routine à rayons X QA/QC 50-150kV

Les compteurs dido/temps QUART sont conçus pour des mesures de référence de dose/dose simples et directes, comme requis dans l'AQ/CQ des radiographies de routine. Des tests de routine sont généralement effectués à intervalles réguliers pour garantir les performances adéquates de l'équipement à rayons X. Les dido/timemètres QUART sont des outils parfaits pour cette application.

Les compteurs sont prêts à l'emploi immédiatement après leur activation. Aucune procédure de préréglage n'est requise. Positionnez simplement le détecteur et exposez-le pour acquérir les paramètres de contrôle de routine.

Dans le contrôle qualité des rayons X, des appareils de mesure sont utilisés avec un fantôme de contrôle qualité d'image.





Imagerie médicale / Radiologie

## **didoEASY M / didoEASY+ M / didoEASY++ M**

### **Série de dosimètres pour le service de radiographie et l'assurance qualité pour la mammographie**

- QUART didoEASY M, réf. 11116, Configuration de base
- QUART didoEASY+ M, réf. 11116+, mesure kV ajoutée
- QUART didoEASY++ M, réf. 11116++, kV et mesure directe HVL ajoutées

Les compteurs QUART didoEASY sont conçus pour les utilisateurs qui mettent l'accent sur une grande précision dans les applications de dosimétrie, mais qui n'exigent pas les performances d'un dosimètre à gamme complète.

Les compteurs QUART didoEASY peuvent être utilisés pour mesurer les paramètres essentiels aux travaux de service et d'assurance qualité sur les équipements à rayons X, tels que la dose, le débit de dose et le temps. Bien sûr, comme pour tous les compteurs QUART - avec une précision maximale.

- Les mesures kVp et PPV sont disponibles dans la version QUART didoEASY+ M.
- Les mesures directes HVL et kVp/PPV sont disponibles dans la version QUART didoEASY++M





Imagerie médicale / Radiologie

## didoEASY R / didoEASY+ R / didoEASY++ R

### Série de dosimètres pour le service de radiographie et l'assurance qualité en R&F et dentaire

- QUART didoEASY R, Art. 11115, configuration de base
- QUART didoEASY+ R, Art. 11115+, mesure kV ajoutée
- QUART didoEASY++ R, Art. 11115++, ajout des mesures kV et Direct-HVL

Les compteurs QUART didoEASY sont conçus pour les utilisateurs qui mettent l'accent sur une grande précision dans les applications dosimétriques mais qui n'exigent pas les performances d'un dosimètre à gamme complète.

Les compteurs QUART didoEASY peuvent être utilisés pour mesurer les paramètres essentiels aux opérations de service et d'assurance qualité des équipements à rayons X, tels que la dose, le débit de dose et le temps. Bien sûr, comme pour tous les compteurs QUART - avec une précision maximale.

- Les mesures kVp et PPV sont disponibles dans la version QUART didoEASY+ R.
- Les mesures Direct-HVL et kVp / PPV sont disponibles dans la version QUART didoEASY++ R.





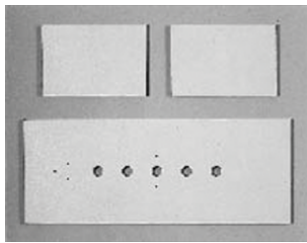
## Partner **Ludlum Medical Physics (LMP)**



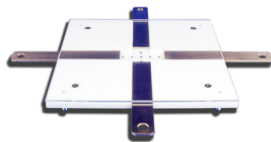
Ludlum Medical Physics (LMP), une division de Ludlum Measurements, Inc. est spécialisée dans les solutions d'assurance qualité (AQ) en radioprotection et en imagerie médicale. Sa gamme complète de produits aide les professionnels de la santé à maintenir des normes élevées en matière de sécurité des patients et de précision des diagnostics dans diverses disciplines médicales.

### Product offering

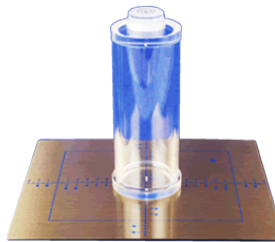
**Kit de test  
d'alignement de grille  
modèle L-644**



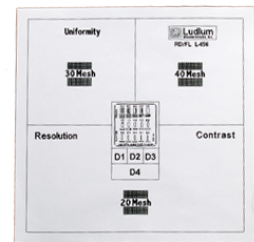
**Outil d'alignement de  
faisceau  
fluoroscopique  
modèle L-600**



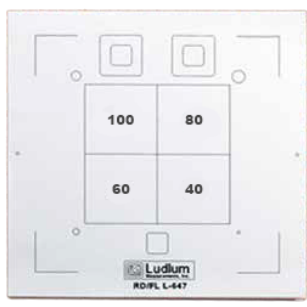
**Outil de test de  
collimateur/alignement  
de faisceau modèle  
L-661-662**



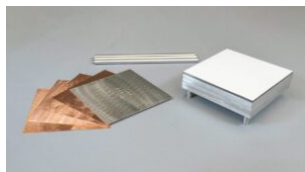
**Outil de test de  
contraste/résolution  
modèle L-656 RD/FL**



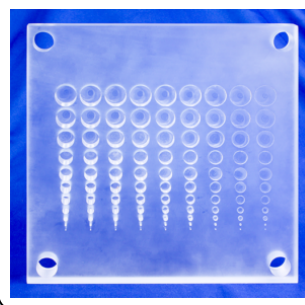
**Outil de test de  
contraste/résolution  
modèle L-647 RD/FL**



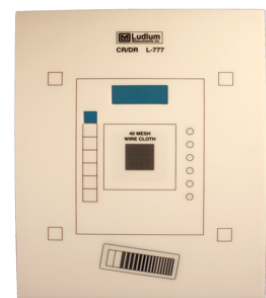
**Kit de pénétromètre  
patient modèle L-706**



**Plaque modèle L-760-  
LC1 à faible  
résolution de  
contraste**

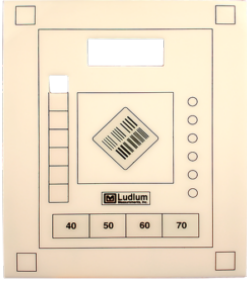


**Outil de test fantôme  
numérique modèle  
L-777 CR/DR**

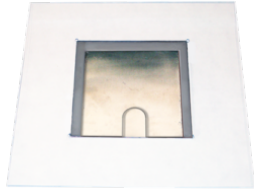




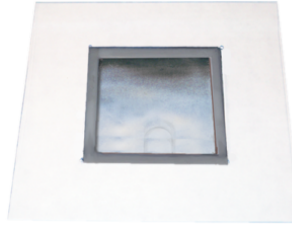
**Modèle L-777-Mini  
CR/DR Mini outil de  
test**



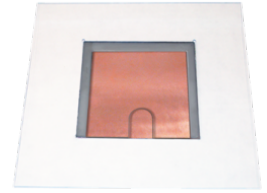
**Porte-filtre modèle  
L-435 HVL**



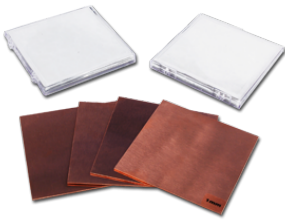
**Filtre Linac modèle  
L-051 TG-51**



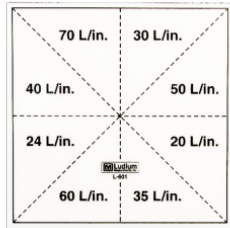
**Modèle L-116 CR/DR  
TG-116 Ensemble de  
porte-filtres**



**Plaques filtrantes HVL  
modèles L-430, L-431,  
L-434**



**Outils de test de  
résolution  
fluoroscopique  
modèles L-601, L-618,  
L-619**





## Imagerie médicale / Radiologie

# Kit de test d'alignement de grille modèle L-644

Le kit de test d'alignement de grille Ludlum modèle L-644 est conçu pour confirmer que le centrage approprié et l'uniformité de la hauteur d'une grille standard ou focalisée sont correctement alignés avec l'axe central du faisceau de rayons X.



La procédure de test est simple et nécessite que la plaque de test trouée soit centrée sur la table à rayons X et positionnée de telle sorte que la longueur de l'outil soit perpendiculaire à la direction des lignes de la grille. Une exposition est ensuite réalisée centrée sur chaque trou de la plaque de test. Après le traitement, le film (l'image) est examiné pour détecter d'éventuels changements de densité optique. Une grille correctement centrée et de niveau doit fournir cinq densités égales sur le film de test (image).

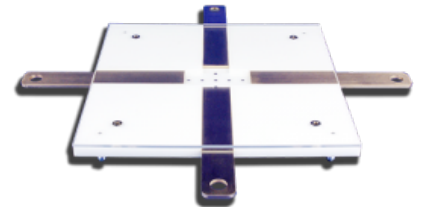
Le kit de test comprend une plaque de 22,9 x 8,9 cm (9 x 3,5 pouces), avec cinq trous de test. Il existe également deux plaques de blocage mesurant 8,9 x 6,0 cm (3,5 x 2,4 po). Les trois plaques sont constituées de plomb de 0,16 cm (0,06 po) d'épaisseur recouvert d'un matériau acrylique pour faciliter la manipulation.



Imagerie médicale / Radiologie

## Outil d'alignement de faisceau fluoroscopique modèle L-600

Le dispositif d'alignement de faisceau fluoroscopique Ludlum se compose d'une plaque d'aluminium avec quatre bandes de laiton coulissantes placées dans des canaux encastrés. Les bandes définissent la bordure ou zone visible du récepteur d'image. Un revêtement en plastique empêche tout déplacement vertical des bandes de laiton. Les trous percés à intervalles d'un demi-pouce sont remplis d'un matériau de densité plus élevée pour une visibilité à travers les bandes de laiton. Le dispositif, lorsqu'il est placé au centre du récepteur d'image, est conçu pour corriger ou optimiser la collimation fluoroscopique.



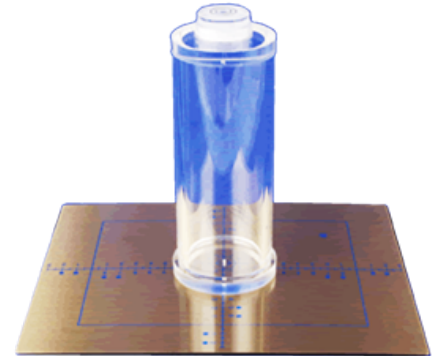
Toute partie du champ fluoroscopique qui se situe en dehors du récepteur d'image ne contribue pas à une image utile et peut conduire à une exposition inutile du patient. Cette mesure très simple mais critique permettra d'identifier un système fluoroscopique mal aligné.



Imagerie médicale / Radiologie

## Outil de test de collimateur/alignement de faisceau modèle L-661-662

L'outil de test d'alignement du collimateur/faisceau Ludlum modèle L-661-662 fournit la vérification nécessaire de la bonne congruence du champ lumineux du collimateur et du faisceau de rayons X. Un mauvais alignement du collimateur peut entraîner l'absence de parties clés de l'image dans l'image radiographique.



La partie d'alignement du faisceau (cylindre) de l'outil de test confirme que le rayon central est perpendiculaire au récepteur d'image. Un alignement incorrect du faisceau entraînera une image radiographique déformée.

L'outil de test est facile à utiliser et identifie facilement les désalignements et l'angulation incorrecte du tube à rayons X.

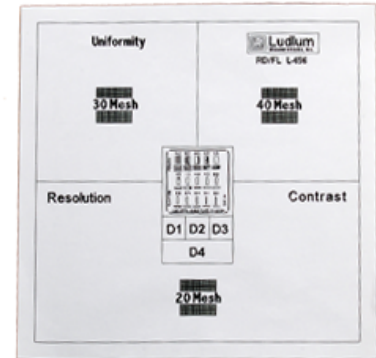
← Back to partner



Imagerie médicale / Radiologie

## Outil de test de contraste/résolution modèle L-656 RD/FL

Les outils de test RD/FL sont utilisés pour évaluer rapidement la qualité d'image et les performances des systèmes d'imagerie diagnostique radiographique et fluoroscopique. La possibilité de mesurer le contraste et la résolution en une seule exposition permet à l'opérateur de déterminer rapidement si le système fonctionne correctement ou non.



Le modèle L-656 dispose de trois modèles de maillage : 20, 30 et 40 lignes par pouce. Au centre de l'outil de test se trouvent un modèle de résolution de paire de lignes et une courte échelle de contraste qui permet une évaluation simultanée de la résolution, du contraste et de l'uniformité de la densité de la chaîne d'imagerie.

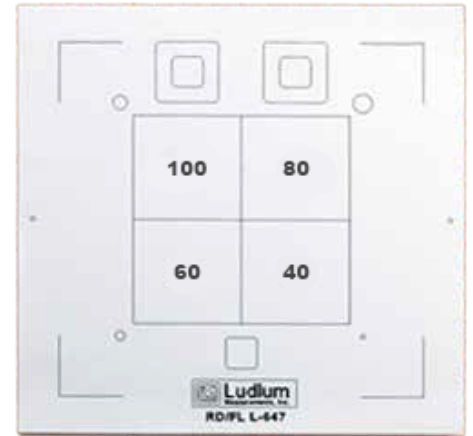
← Back to partner



Imagerie médicale / Radiologie

## Outil de test de contraste/résolution modèle L-647 RD/FL

Les outils de test RD/FL sont utilisés pour évaluer rapidement la qualité d'image et les performances des systèmes d'imagerie diagnostique radiographique et fluoroscopique. La possibilité de mesurer le contraste et la résolution en une seule exposition permet à l'opérateur de déterminer rapidement si le système fonctionne correctement ou non.



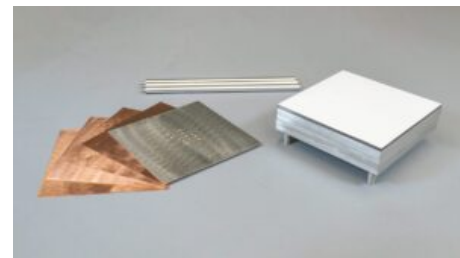
Le modèle L-647 comporte des quadrants centraux numérotés pour correspondre aux lignes de treillis métallique par pouce (40, 60, 80 et 100). L'outil dispose également de quatre cibles à faible contraste de différents diamètres (2, 4, 6 et 8 mm), d'un carré de contraste, de deux carrés de réglage du moniteur et d'un atténuateur en cuivre pour simuler l'atténuation d'un petit adulte.



## Kit de pénétrromètre patient modèle L-706

### Caractéristiques

- Trois plaques d'aluminium de haute pureté
- Une plaque d'arrêt en plomb laminée
- Quatre plaques de cuivre
- Une plaque de résolution
- Deux jeux de tiges d'espacement



Le kit de pénétrromètre patient Ludlum modèle L-706 fournit le matériel d'atténuation fantôme patient nécessaire pour tester la sortie du taux d'exposition de tout système fluoroscopique standard ou numérique. Ce kit est conçu pour fonctionner avec presque tous les appareils d'exposition aux rayons X ou de mesure multimètre.

Les trois plaques d'aluminium de haute pureté sont utilisées en combinaison pour simuler les différentes masses d'un abdomen d'adulte, d'un abdomen d'enfant ou d'une poitrine d'adulte. L'utilisation des trois plaques représente 26 cm (10,2 po) d'eau pour un gros abdomen adulte à 90 kVp. Un abdomen d'enfant ou une poitrine d'adulte est simulé en utilisant une ou deux plaques selon l'âge de l'enfant et une pour la petite poitrine d'adulte. Le contrôle automatique de la luminosité à puissance maximale est évalué à l'aide de la plaque « stop » en plomb, qui est laminée pour assurer la sécurité de l'utilisateur.

La plaque de résolution comporte quatre colonnes de cinq trous chacune avec des diamètres de trous des tailles suivantes :

- Deux colonnes avec des trous de 6,4 mm, 4,5 mm, 3,2 mm, 2,2 mm, 1,6 mm (0,25 pouces, 0,176 pouces, 0,125 pouces, 0,088 pouces, 0,0625 pouces)
- Deux colonnes avec des trous de 4,7 mm, 3,2 mm, 1,6 mm, 0,8 mm, 0,4 mm (0,187 po, 0,125 po, 0,0625 po, 0,032 po, 0,016 po).

Généralement, deux des plaques d'aluminium (une au-dessus et une en dessous) sont utilisées pour mesurer le gradient de contraste des systèmes d'image. Deux jeux de tiges d'espacement de deux longueurs différentes sont fournis pour servir d'espacedeurs par rapport à la source de rayons X.

### AVIS IMPORTANT

Les recommandations issues d'une révision de la norme FDA-CFR-21 [CITE : 21CFR1020.30] indiquent que les plaques de pénétrromètre pour patients utilisées depuis longtemps devraient être plus grandes d'environ 3,8 cm (1,5 po) que les 17,8 x 17,8 cm (7 x 7 po) actuelles. .) plaques, afin de couvrir la totalité du faisceau de rayons X lors des tests des systèmes de radiographie et de fluoroscopie. Ludlum propose également le modèle L-706-21 avec une taille de plaque de 21 x 21 cm (8,3 x 8,3 pouces).

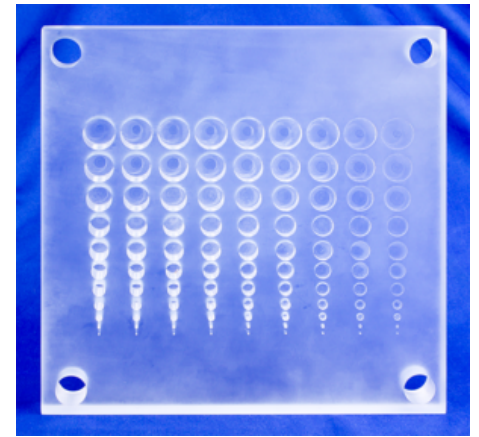




Imagerie médicale / Radiologie

# Plaque modèle L-760-LC1 à faible résolution de contraste

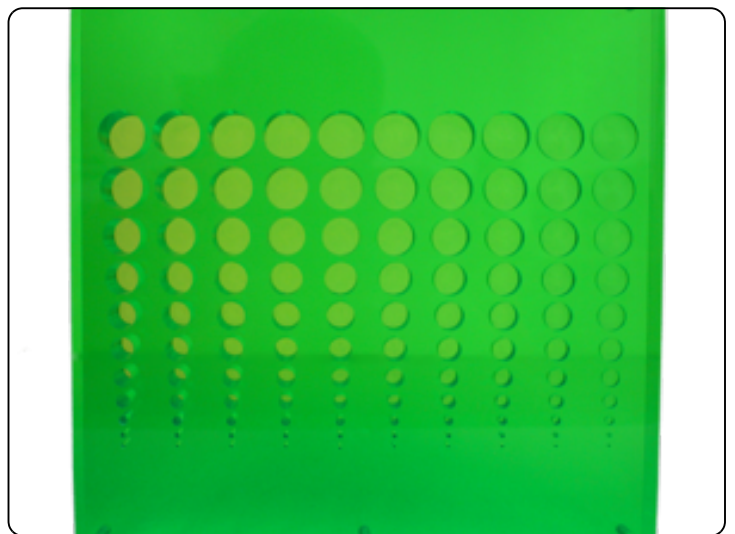
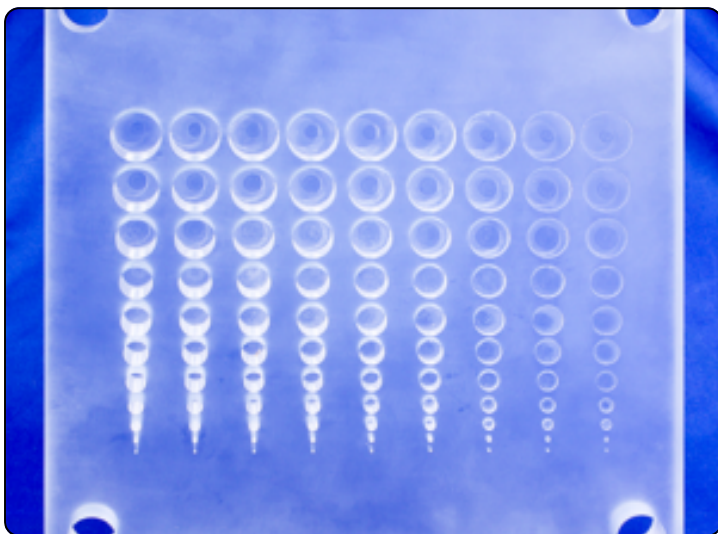
La plaque à faible résolution de contraste est un outil de test conçu pour évaluer la résolution des systèmes de radiographie numérique. L'une des principales préoccupations de la radiographie numérique est la visibilité de l'anatomie à faible contraste en raison de la perte potentielle de détails associée aux numériseurs de films, aux plaques d'imagerie, aux imprimantes et aux moniteurs à affichage numérique. Cette plaque offre une méthode simple pour examiner la capacité du système numérique à détecter les cibles à faible contraste les plus petites et les moins profondes sur la plaque. Une comparaison hebdomadaire de ces images permet à l'utilisateur de maintenir le standard de qualité (benchmark) des images numériques produites par le système.



Cette plaque est intentionnellement fabriquée à la même taille globale que les plaques du kit fantôme à rayons X modulaire en acrylique modèle L-760. Il peut être utilisé seul ou avec le modèle L-760. L'utilisation de la plaque de résolution avec le modèle L-760 permet à l'utilisateur d'ajouter plus d'atténuation.

Le modèle L-760-LC1 est disponible incolore, avec une teinte verte ou avec une teinte bleue.

Le modèle L-760-LC1 comporte des trous qui changent progressivement de 2 mm de diamètre de haut en bas et de 2 mm de profondeur de droite à gauche.

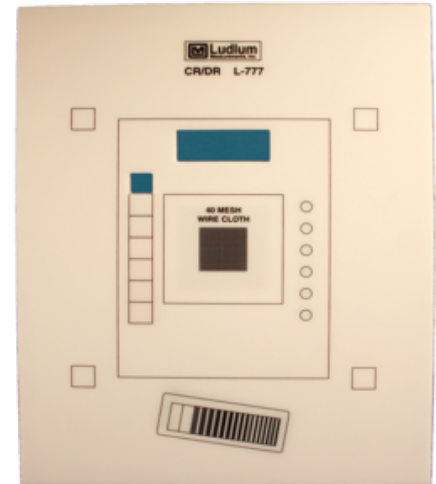




Imagerie médicale / Radiologie

## Outil de test fantôme numérique modèle L-777 CR/DR

L'outil de test Ludlum CR/DR est conçu pour l'évaluation des nouveaux systèmes d'imagerie numérique sans film CR (radiographie informatisée) et DR (radiographie numérique).



L'outil de test CR/DR intègre une variété de paramètres de test qui, lorsqu'ils sont utilisés quotidiennement, suivent la symétrie de la géométrie (région d'intérêt), la résolution des paires de lignes, ainsi que les performances de contraste faible et élevé. Les mesures des différentes cibles permettent d'évaluer à la fois l'image du moniteur et celle du film imprimé. L'outil CR/DR deviendra un atout précieux pour le technologue en assurance qualité et le physicien médical qui tentent de déterminer la source d'un problème ou d'une plainte en matière de qualité d'image.

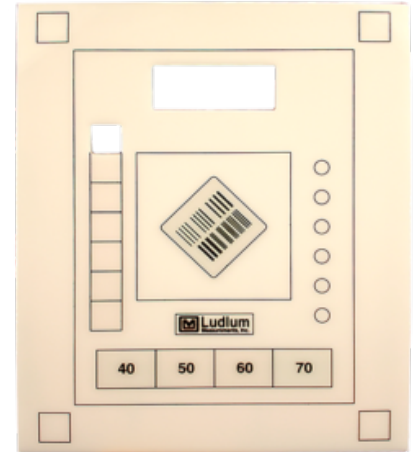
Sa grande taille, 43,2 x 35,6 cm (17 x 14 po) (H x L), le rend idéal pour les contrôles rapides des systèmes thoraciques automatisés.



## Imagerie médicale / Radiologie

# Modèle L-777-Mini CR/DR Mini outil de test

L'outil de test L-777-Mini CR/DR utilise une variété de paramètres de test qui suivent l'uniformité, le contraste et la résolution du système d'imagerie. Cela se fait par l'imagerie d'une variété de cibles au sein de l'outil qui fournissent des valeurs subjectives et précises qui sont utilisées pour surveiller le contraste élevé, le contraste faible, la résolution brute et la résolution fine, ainsi que l'uniformité générale et la netteté générale des bords de l'image. système d'imagerie.



Le L-777-Mini est utilisé pour créer un exemple d'image du système approuvé. Cette image est enregistrée et utilisée comme référence pour une évaluation future du système. La fréquence des futures évaluations du système d'image est déterminée par le responsable QA. Les tests peuvent être effectués quotidiennement, hebdomadairement ou selon les directives du physicien médical ou du responsable de l'assurance qualité. Plus les tests sont fréquents, moins une tendance négative est susceptible de se développer.

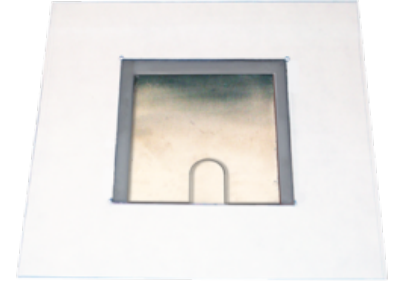
Lorsqu'une dégradation du système d'imagerie est suspectée ou suite à un entretien du système, une image du L-777-Mini est réalisée et comparée à l'image de référence originale. Lorsqu'une dégradation de l'image est suspectée, l'image de référence devient une preuve de la qualité potentielle du système et un guide pour le technicien de service quant aux attentes en matière de qualité requise du système.



## Imagerie médicale / Radiologie

# Porte-filtre modèle L-435 HVL

Le nouveau porte-filtre Ludlum L-435 HVL est conçu pour simplifier le processus de mesure HVL de routine. Pendant des années, la méthode de fixation des filtres HVL au collimateur à rayons X impliquait l'utilisation de quantités de ruban médical/chirurgical. Bien que le ruban adhésif fasse le travail, il a également tendance à détruire les filtres en aluminium les plus fins, en particulier les filtres de mammographie de haute pureté.



Le porte-filtre HVL modèle L-435 élimine le besoin d'utiliser du ruban adhésif pour fixer les filtres HVL au boîtier du collimateur.

Le porte-filtre est constitué d'une base en polycarbonate de 24,1 x 24,1 cm (9,5 x 9,5 po). Liée de manière permanente au centre de la plaque de base se trouve une poche en acrylique, ouverte d'un côté et conçue pour contenir un ensemble de filtres en Al standard ou de haute pureté. Le matériau en polycarbonate se coupe facilement à l'aide d'un couteau utilitaire standard ou d'un ciseau pour s'adapter aux deux tailles de pistes de collimateur les plus courantes dans un service donné. La base peut également être fixée avec les bandes de fixation de type crochet et boucle fournies pour les collimateurs de tailles impaires. Dans les deux cas, les filtres eux-mêmes sont protégés des dommages associés à l'application et au retrait d'un ruban médical/chirurgical épais.



## Imagerie médicale / Radiologie

# Filtre Linac modèle L-051 TG-51



L'objectif principal du protocole de dosimétrie AAPM TG-51 est de fournir une méthodologie uniforme pour une mesure de dosimétrie de référence clinique. Les faisceaux de photons et d'électrons des accélérateurs doivent se situer dans les énergies nominales recommandées (qualité du faisceau). La méthodologie comprend l'application d'une feuille de plomb de 1 mm d'épaisseur placée juste en dessous de la tête de l'accélérateur pour réduire la contamination électronique et, par conséquent, aider à spécifier la qualité du faisceau. La feuille de plomb est généralement fixée à la tête de l'accélérateur ou au plateau de blocage à l'aide de ruban chirurgical, de fils ou de tout autre matériau disponible.

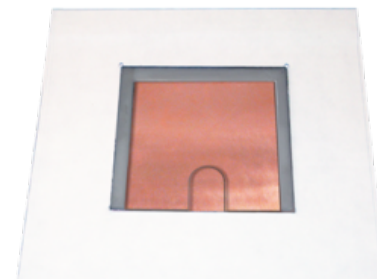
Le filtre Linac Ludlum modèle L-051 TG-51 a été conçu pour simplifier la tâche de réalisation des mesures de qualité du faisceau prescrites, en fournissant une véritable feuille de plomb de 1 mm d'épaisseur ( $\pm 0,2$  mm) spécialement liée à un filtre de 30,5 x 30,5. Plaque en polycarbonate (Lexan®) de 12 x 12 po. La plaque comporte une ouverture découpée au centre, exposant une zone de 10 x 10 cm (3,9 x 3,9 pouces) de la feuille de plomb collée de 11 x 11 cm (4,3 x 4,3 pouces). Cette plaque peut être personnalisée par l'utilisateur pour s'adapter aux rails de la plupart des plateaux de blocage. Le matériau en polycarbonate se coupe facilement avec un couteau utilitaire standard ou des cisailles. La combinaison d'une feuille de plomb et d'une plaque en polycarbonate aide à maintenir l'intégrité de la feuille de plomb et facilite également la manipulation et le stockage du filtre.



Imagerie médicale / Radiologie

## Modèle L-116 CR/DR TG-116 Ensemble de porte-filtres

L'un des principaux avantages de la radiographie numérique (DR) est la possibilité d'apporter des corrections à la qualité de l'image une fois l'exposition effectuée. Les valeurs de contraste, de densité et de luminosité de l'image sont facilement contrôlées sur les écrans d'affichage des postes de travail. Les paramètres d'exposition initiaux sont grandement simplifiés avec DR. Le technologue dispose d'une latitude d'exposition nettement plus large lors de la mise en place de techniques d'imagerie de diverses parties de l'anatomie. Cependant, cette large latitude d'exposition peut également conduire à une exposition potentiellement excessive du patient et à de subtiles réductions de qualité dues à l'augmentation des niveaux de bruit dans l'image.

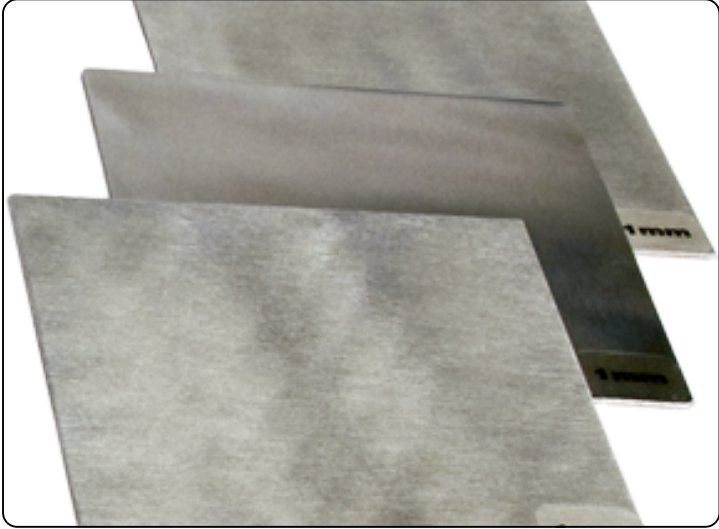
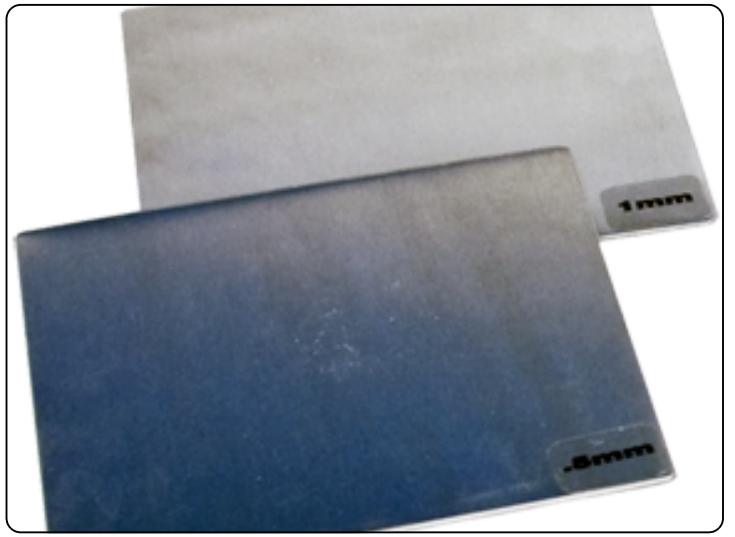
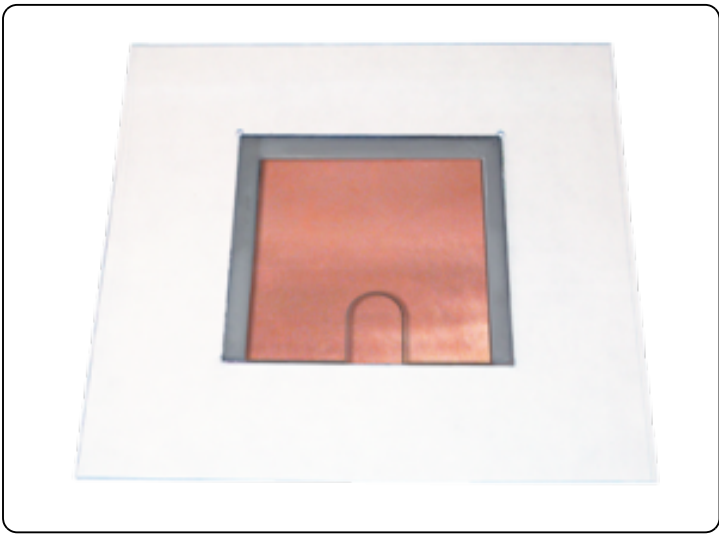


Un rapport récent de l'AAPM (Task Group 116) a suggéré un mécanisme pour surveiller l'exposition aux rayonnements et le niveau de bruit d'un détecteur numérique typique. Le processus implique l'utilisation d'une gamme standard de techniques d'exposition et l'ajout ou la soustraction de couches spécifiques de filtres durcisseurs de faisceau pour simuler la filtration associée à divers tissus corporels. Les informations obtenues à partir du spectre du faisceau filtré fourniraient un indice d'écart d'exposition (DI) qui pourrait être utilisé pour déterminer l'exposition appropriée nécessaire pour produire une image de qualité (et de dose appropriée) d'une partie du corps donnée.

Le nouvel ensemble de porte-filtres Ludlum CR/DR TG-116 est conçu pour simplifier les exigences de filtration nécessaires pour obtenir les conditions de durcissement du faisceau nécessaires pour atteindre l'exposition DI souhaitée pour les différentes vues anatomiques en cours d'établissement.

Le filtre en cuivre est lié de manière permanente au matériau de base en polycarbonate. Le filtre en cuivre est recouvert d'une pochette en acrylique. La pochette, ouverte d'un côté, accueillera tous les filtres fournis\*. Le matériau en polycarbonate se coupe facilement à l'aide d'un couteau standard ou d'une cisaille pour s'adapter aux deux tailles de pistes de collimateur les plus courantes dans un service donné. La base peut également être fixée avec les bandes auto-agrippantes fournies pour les collimateurs de tailles irrégulières.

*\*Le porte-filtre TG-116 est livré avec quatre filtres Al de 1 mm et un filtre Al de 0,5 mm.*







Imagerie médicale / Radiologie

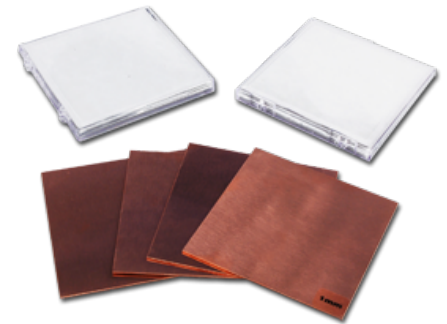
# Plaques filtrantes HVL modèles L-430, L-431, L-434

Des plaques filtrantes HVL standard et de haute pureté sont utilisées pour déterminer s'il existe une filtration inhérente suffisante dans le faisceau de rayons X pour éliminer le rayonnement nocif de faible énergie émis par le tube à rayons X.

Des tailles et quantités personnalisées sont disponibles sur demande.

Des plaques filtrantes HVL standard et de haute pureté sont utilisées pour déterminer s'il existe une filtration inhérente suffisante dans le faisceau de rayons X pour éliminer le rayonnement nocif de faible énergie émis par le tube à rayons X.

Des tailles et quantités personnalisées sont disponibles sur demande.



	Specifications
Filter Set	Set of eleven 10 cm x 10 cm plates Total Weight: 0.5 kg (1 lb)
Plates (set of 10)	Set of ten 10 cm x 10 cm plates Total Weight: 0.5 kg (1 lb)
Plates (set of 20)	Set of twenty 10 cm x 10 cm plates Total Weight: 0.9 kg (2 lb)
Plates (set of 30)	Set of thirty 10 cm x 10 cm plates Total Weight: 1.4 kg (3 lb)
Filter Set (set of 6)	Set of six 10 cm x 10 cm plates Total Weight: 0.5 kg (1 lb)

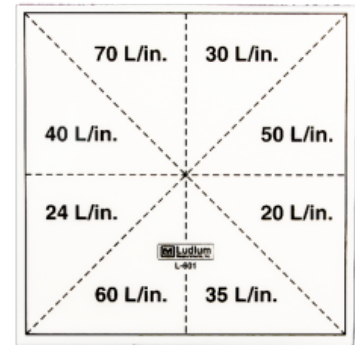




Imagerie médicale / Radiologie

# Outils de test de résolution fluoroscopique modèles L-601, L-618, L-619

Les outils de test de résolution fluoroscopique fournissent une vérification générale rapide de la résolution de l'intensificateur d'image ou du système vidéo numérique. L'outil de test est une plaque acrylique contenant huit groupes de tamis en cuivre et en laiton. Trois modèles sont proposés (voir tableau ci-dessous), chacun avec des résolutions différentes pour les plages de résolution standard, moyenne et haute couvrant de 20 à 150 lignes par pouce (LPI). Les sections clairement marquées de l'outil identifient le nombre de lignes de treillis métallique par pouce dans ce segment. Les tamis à mailles sont délibérément disposés selon un modèle de rotation non séquentiel pour permettre une meilleure visualisation des changements parfois subtils dans l'épaisseur des mailles.



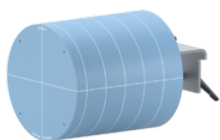
Model	Resolution	Part Number
L-601	20 - 70 LPI	99-9407
L-618	30 - 100 LPI	99-9408
L-619	60 - 150 LPI	99-9409



## Partner **Autre**

### Product offering

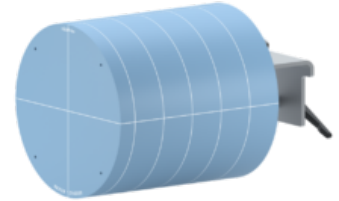
**Fantôme complet de  
qualité d'image CT  
IQphan™**





# Fantôme complet de qualité d'image CT IQphan™

- Effectuer l'assurance qualité sur les systèmes d'imagerie CT, des scanners de diagnostic sophistiqués aux systèmes de radiothérapie embarqués, en passant par les faisceaux coniques.
- À utiliser avec le logiciel d'analyse de la qualité d'image RapidCHECK™ pour des tests précis de qualité d'imagerie CT, avec une analyse rapide et cohérente
- Fabriqué à partir de véritable HE CT Solid Water® imitant les tissus



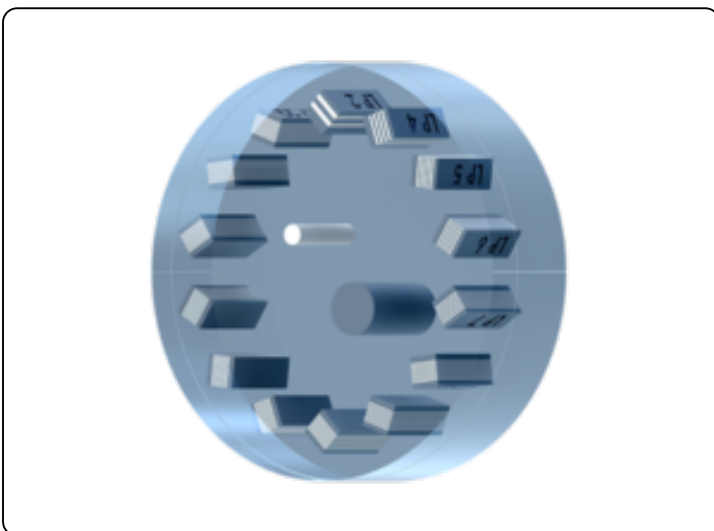
Il existe une multitude de systèmes d'imagerie CT, couvrant les domaines du diagnostic et de la radiothérapie. Cette ampleur constitue un défi pour l'assurance qualité en raison des différentes caractéristiques de performance de ces systèmes. Avec IQphan, un seul fantôme gère l'assurance qualité dans toute la gamme de spécifications des différents tomographes, vous permettant d'obtenir plus d'informations sur l'assurance qualité que celles disponibles avec d'autres fantômes.

## Fantôme de qualité d'image complète

Avec IQphan, les utilisateurs peuvent effectuer un contrôle qualité sur les systèmes d'imagerie CT, des scanners de diagnostic sophistiqués aux systèmes à faisceau conique en passant par les systèmes de radiothérapie embarqués. Une combinaison de modules prend en charge une grande variété de tests.

## Analyse automatisée

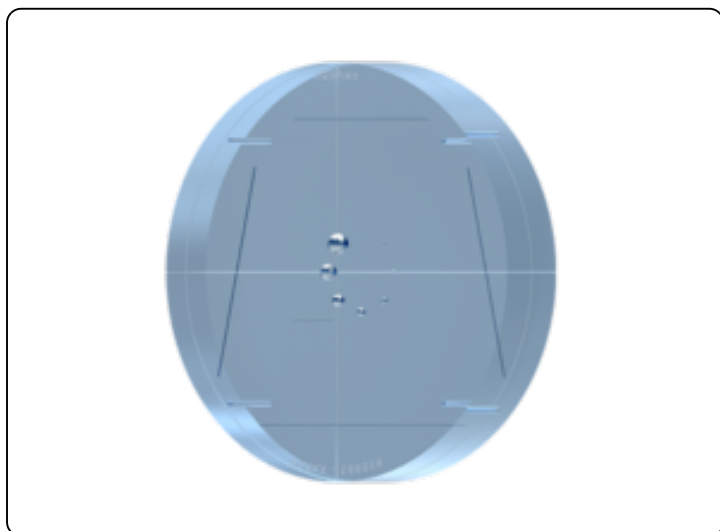
Utilisez IQphan avec le logiciel d'analyse de la qualité d'image RapidCHECK™ pour des tests précis de qualité d'imagerie CT, avec une analyse rapide et cohérente.



## Module de résolution à contraste élevé

Conçu pour une analyse manuelle et automatisée, ce module comprend des paires de lignes haute résolution, de grands modèles 3D faciles à visualiser et une analyse robuste des données dans le logiciel RapidCHECK.

- Toutes les cibles des paires de lignes sont orientées à 45° par rapport à la ligne radiale pour un équilibre cohérent entre la résolution radiale et circumférentielle
- Comprend des résolutions élevées jusqu'à 22 lp/cm
- Conçu pour l'automatisation : comprend des échantillons solides de matériaux de résolution pour des résultats précis lors de l'analyse logicielle<sup>1</sup>
- Le matériau en zinc à contraste élevé offre une visibilité sans portée excessive des scanners



### **Module d'évaluation de l'épaisseur et de la géométrie des tranches**

Plusieurs matériaux et diamètres de rampes métalliques permettent à ce module d'analyser l'épaisseur des tranches sur des scanners allant du CT de diagnostic au CBCT et MVCT.

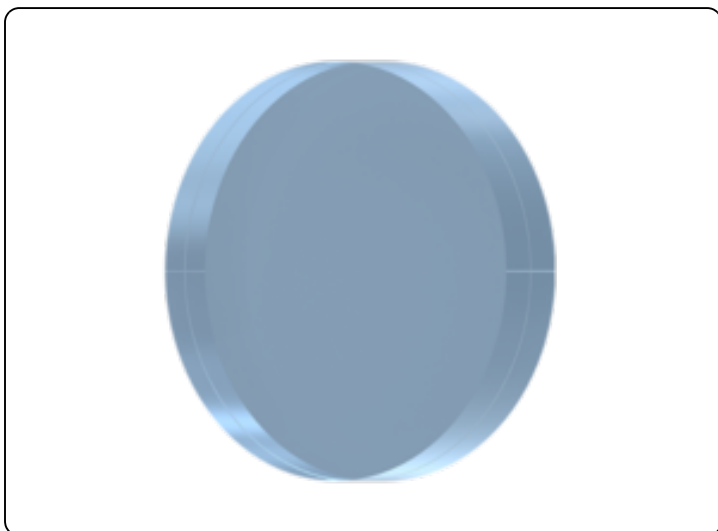
- Mesurez l'épaisseur de la tranche avec deux paires opposées de rampes métalliques, une paire plus fine et une paire plus épaisse.
- Permet la fonction de transfert de modulation avec un fil vertical unique
- Vérifiez la précision géométrique avec un jeu de 8 sphères acryliques
- Effectuer des mesures MTF avec des BB de deux tailles différentes
- Robuste sur une large gamme de systèmes CT, du diagnostic à la RT



## Module de détectabilité à faible contraste

Enfin, un test à faible contraste qui fonctionne aussi bien pour les systèmes de radiothérapie que pour la tomodensitométrie diagnostique. Défiiez vos systèmes haut de gamme avec des contrastes de 0,3 % et 0,6 %. Testez vos systèmes CT de radiothérapie avec des contrastes semblables à ceux du corps de 1,0 % et 2,0 %, dans des tailles allant de 2,0 à 25,0 mm.

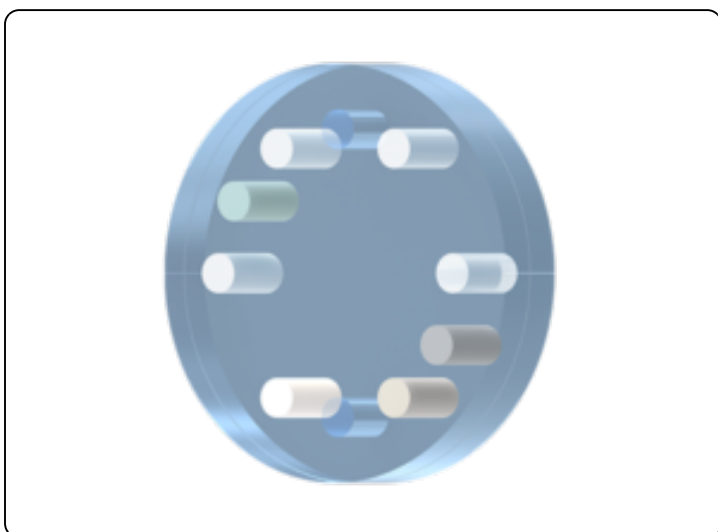
- Évaluez la détectabilité à faible contraste à quatre niveaux de contraste différents : 0,3 %, 0,6 %, 1,0 % et 2,0 % (3 HU, 6 HU, 10 HU et 20 HU)
- Les tailles de chaque objet de contraste vont de 2 à 25 mm
- Contrastes basés sur la densité Low-Z
- Les quatre niveaux de contraste formulés avec précision utilisent des variations de densité de matériaux à faible Z pour une cohérence entre les énergies CT



## Module d'uniformité

Évaluez le bruit et l'uniformité de notre matériau HE CT Solid Water.

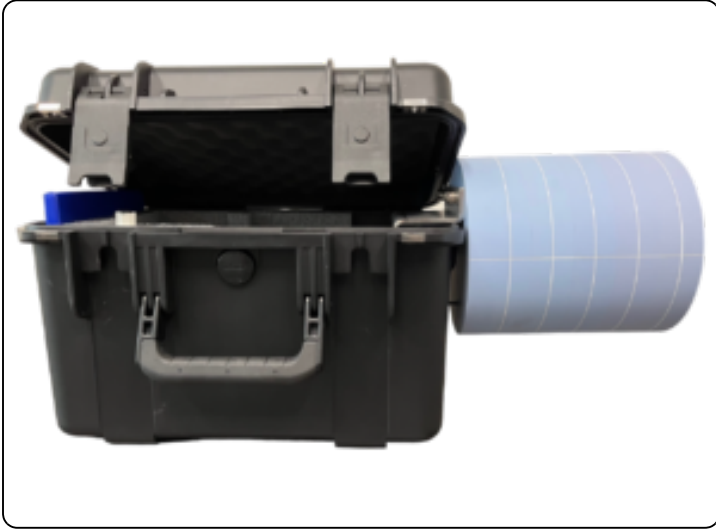
- Mesurer l'uniformité et le bruit
- Construit en eau solide HE CT pour une équivalence d'eau inégalée sur tout le spectre énergétique



## Module HU

Testez la cohérence des matériaux HU connus et mesurez l'énergie efficace du scan.

- 12 échantillons de matériaux
- Les matériaux comprennent des matériaux imitant les tissus (TMM) ainsi que des plastiques couramment référencés.
- L'os n'est pas seulement du plastique dense ; Les TMM incluent des matériaux à Z plus élevé qui peuvent améliorer les étalonnages et les mesures d'énergie efficaces



# QA MEASUREMENT SYSTEMS





## Partner **Quart**



QUART X-Ray QA Solutions est un fournisseur allemand de technologies d'assurance qualité pour l'imagerie diagnostique et les applications radiologiques. Son offre comprend des fantômes d'assurance qualité, des outils de dosimétrie, des systèmes de mesure et des logiciels d'analyse, qui aident les professionnels de la santé à maintenir des normes élevées en matière de sécurité des patients et de précision de l'imagerie.

### Product offering

**Darkscan duo ref**



**Darklight duo**



**MaVo\_lux C Base**



**MaVo\_lux 5032B**



**MaVo\_spot**



**QUART MONI\_lux**



**K2**



**MAS1**



**MAK1**



**QUART didoMAS**



**ED 150**

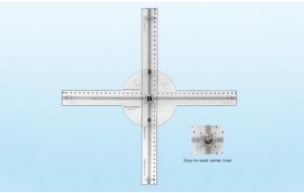


**Gamma Twin**

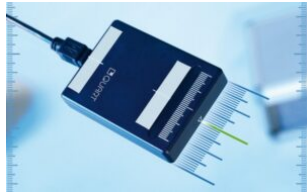




**X-Ray Ruler**



**QUART nonius**



**QUART dido/time M**



**QUART dido/time RF**



**QUART dido/time R**



**didoEASY M /  
didoEASY+ M /  
didoEASY++ M**



**didoEASY R /  
didoEASY+ R /  
didoEASY++ R**





## Darkscan duo ref

### Sensitomètre de référence calibré et densitomètre à balayage

Le darkscan duo ref est une combinaison de haute précision d'un sensitomètre de référence et d'un densitomètre à balayage dans une seule unité.

Il est conçu pour les tests d'acceptation ainsi que pour les tests de routine quotidiens des équipements d'écran à rayons X conformément aux normes CEI 61223-2-1, DIN V 6868-55 et DIN 6868-2.

La combinaison d'appareils offre des avantages fonctionnels et techniques tels qu'une alimentation unique (piles ou accus), moins de coûts de maintenance et moins d'espace pour le fonctionnement ou le stockage.

La section sensitomètre convient aux films radiologiques bleus et verts. L'exposition des films bleus et verts est réglable manuellement en 5 étapes. Le pitch wedge à 21 étapes a une constante de pitch wedge optique de 0,15. L'homogénéité d'exposition de chaque étape est quasiment constante. La tolérance maximale est de  $\pm 0,01 \log(H)$ .



← [Back to partner](#)



Imagerie médicale / Radiologie

## Darklight duo

### Sensitomètre et densitomètre pour les tests de routine

Les appareils darklight duo répondent à toutes les exigences des normes CEI 61223-2-1 et DIN 6868-2 en termes de constance quotidienne ou de tests de routine.

La combinaison du sensitomètre et du densitomètre dans un seul appareil offre une facilité d'utilisation, un coût d'acquisition réduit et un avantage de manipulation.



← [Back to partner](#)



Imagerie médicale / Radiologie

## MaVo\_lux C Base

### Compteur de lumière ambiante

Le posemètre MaVo\_lux C Base est un appareil à usage unique principalement destiné à mesurer la lumière ambiante. Il mesure uniquement l'éclairage des environnements intérieurs ou extérieurs. La mesure de la lumière est effectuée en mode Classe C.



← Back to partner



Imagerie médicale / Radiologie

## MaVo\_lux 5032B

### Appareil médical de mesure de la lumière et de la luminance

Le photomètre et luminancemètre MaVo\_lux 5032B a été développé spécifiquement pour les applications médicales. Il permet de mesurer la luminance et l'éclairage dans un seul appareil. La mesure de la lumière est effectuée en mode Classe B.



← [Back to partner](#)



**Imagerie médicale / Radiologie**

## **MaVo\_spot**

### **Appareil de mesure de précision de la lumière et de la luminance**

Le MaVo\_spot USB est un instrument de précision conçu pour les exigences spécifiques des applications médicales de mesure de la lumière.

Il présente un angle de mesure de  $1^\circ$  (exigence stricte de classe B) et fournit des mesures de luminance pour des distances comprises entre 1 m et  $1^\circ$ .

Le MaVo\_spot est équipé d'un système optique SLR de haute qualité avec un champ de vision de  $15^\circ$  et un angle de mesure marqué de  $1^\circ$  au centre. Une bague de mise au point externe est également fournie.

Deux lentilles gros plan (en option) permettent de mesurer des distances jusqu'à 34 cm.

Les mesures de luminance par contact directement sur l'écran du moniteur peuvent être effectuées avec une sonde de mesure photométrique (accessoire en option à cet effet).



← **Back to partner**



**Imagerie médicale / Radiologie**

## **QUART MONI\_lux**

### **QUART MONI\_lux**

Le QUART MONI\_lux est conçu pour la surveillance en temps réel des conditions de lumière et de lumière ambiante.

L'appareil évalue et signale si les conditions d'éclairage actuelles sont adaptées à une évaluation critique des images radiographiques et si des conditions de travail ergonomiques sont présentes.

Le MONI\_lux peut être appliqué dans des environnements d'imagerie à rayons X numériques ou conventionnels (par exemple au-dessus de moniteurs ou de boîtes de visualisation)

Le QUART MONI\_lux vérifie automatiquement si la lumière ambiante n'est pas trop brillante pour garantir des conditions de visualisation appropriées. À cette fin, il a été calibré en usine pour indiquer la plage appropriée (vert) entre 20 et 50 lux.

L'appareil signale également lorsque la lumière ambiante est trop sombre pour une évaluation critique de l'image (jaune). La raison en est que dans les environnements trop sombres, les zones lumineuses d'une image radiographique ont tendance à éblouir lorsqu'elles sont visualisées sur une visionneuse ou un moniteur numérique.

Son alimentation peut être établie à partir d'un port USB disponible sur n'importe quel poste de travail.

Le QUART MONI\_lux est conforme aux normes CEI 61223-2-5 et DIN 6856-1.



← Back to partner



Imagerie médicale / Radiologie

## K2

### KVp de base et compteur à minuterie

Le compteur permet une mesure non invasive du courant du tube et du temps d'exposition. Deux options d'appareil sont disponibles : K2 pour la plage normale / K2L pour la plage sensible. Le temps d'exposition est mesuré en millisecondes. Le compteur détecte automatiquement le courant alternatif ou continu et se réinitialise automatiquement après chaque mesure.





← Back to partner



Imagerie médicale / Radiologie

## MAS1

### **mA/mAs de base et compteur à minuterie**

Le compteur mesure le courant du tube des générateurs de rayons X et calcule le produit du temps d'exposition et du mA pour le mAs. Les circuits améliorés augmentent la précision et la fiabilité. Le compteur dispose d'une détection automatique AC/DC.

Une procédure d'auto-réglage élimine le besoin de réinitialisation. L'écran fournit toutes les informations en même temps, éliminant ainsi le besoin de plusieurs expositions.



← [Back to partner](#)



**Imagerie médicale / Radiologie**

## **MAK1**

### **Compteur/minuterie mAs/kVp de base**

Le compteur combine deux instruments en une seule unité : kVp et mAs dans un seul boîtier. La section mAs est auto-réinitialisée et la mesure kVp est non invasive. L'appareil de mesure peut être utilisé sur des rayons X AC ou DC. Il mesure les kVp, mA, mAS et le temps d'exposition.

Le boîtier de l'instrument est un boîtier en plastique ABS durable.





## QUART didoMAS

### Compteur mA/mAs en temps réel

Les compteurs QUART didoMAS ajustent automatiquement la plage de mesure. Aucun préréglage n'est requis pour la lecture directe des paramètres mA, mAs et temps.

Les appareils de mesure peuvent être utilisés sur toute la gamme d'équipements radiographiques, y compris les radiographies ou les mammographies.

Le compteur est alimenté par une batterie rechargeable. Une charge suffit pour environ 80 heures d'utilisation continue.

Recharger le compteur jusqu'à ce qu'il soit plein ne prend que 3 à 4 heures. Un avertissement apparaîtra sur l'écran lorsque la batterie est faible.

Le QUART didoMAS dispose d'un câble extra-long entre la base et la centrale de détection. Un câble personnalisé pour la connexion entre la tête de détection et le circuit est inclus dans la livraison.

La connexion entre le circuit et l'unité de détection est indépendante de la polarité. Le mA est mis à jour et affiché toutes les secondes.



← Back to partner



Imagerie médicale / Radiologie

## ED 150

### **Dosimètre personnel électronique avec indicateur de débit de dose et fonction d'alarme**

L'ED150 est un débitmètre de dose permettant de mesurer le rayonnement gamma et les rayons X pour l'équivalent de dose p(10).

Il comprend un détecteur à tube Geiger-Müller à compensation d'énergie dans un boîtier compact avec un grand écran LCD de forme spéciale.

Le compteur fournit une indication du débit de dose lors de la frappe au clavier, une mesure fiable et sûre du rayonnement devant le corps de l'utilisateur (détection solide à un angle de 180°). Sur demande, des seuils d'alarme peuvent être configurés selon les exigences du client. De plus, le compteur dispose d'une indication acoustique commutable à impulsion unique, d'un stockage de la valeur de dose par navigation utilisateur pilotée par menu et de paramètres définis également lors du changement de pile. Classe de protection IP67.





## Gamma Twin

### Débitmètre de dose compact

Le Gamma Twin est un débitmètre de dose approuvé par le PTB pour mesurer le rayonnement gamma et les rayons X pour l'équivalent de débit de dose ambiant  $p^*(10)$  et l'équivalent de dose ambiante  $H^*(10)$  (dose locale).

Il comprend un détecteur à tube Geiger-Müller à compensation d'énergie dans un boîtier compact avec un grand écran LCD rétroéclairé.

Le compteur fournit des indications sélectionnables simultanées ou séparées de la dose et du débit de dose ainsi qu'un graphique à barres logarithmique du débit de dose analogique. Quatre seuils d'alarme de dose et de débit de dose prédéfinis sont disponibles. Sur demande, des seuils d'alarme peuvent être configurés selon les exigences du client. De plus, le compteur dispose d'une indication acoustique commutable à impulsion unique, d'un stockage automatique et continu de la dose dans une mémoire non volatile, d'un stockage de la dose et de paramètres définis même lors du changement de piles. Classe de protection IP54 (résistant aux éclaboussures).



← Back to partner



Imagerie médicale / Radiologie

## X-Ray Ruler

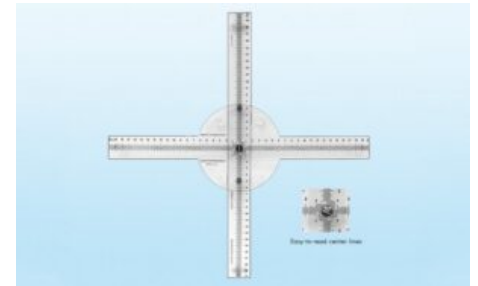
### Règle à rayons X radio-opaque en forme de croix

Jeu de règles en forme de croix centrale "0" de 440 mm sur un axe central en aluminium.

Le centre est conçu pour lire facilement les 20 graduations dans toutes les directions à partir du centre, sans chevauchement des graduations.

L'ensemble s'ouvre pour être utilisé et se ferme pour être rangé dans l'étui. La règle de base est dotée d'un stabilisateur intégré avec des pieds en caoutchouc transparent pour maintenir sa position sur le récepteur d'image.

Un ensemble de lignes sur la base aide l'utilisateur à aligner rapidement les règles à 90° les unes par rapport aux autres. Les pare-chocs en feutre empêchent les règles de se rayer.





## QUART nonius

### Règle à rayons X électronique directe pour la mesure de champ et de faisceau en éventail

Le QUART nonius est un instrument de mesure facile à utiliser et très sophistiqué pour vérifier la taille et les propriétés géométriques des champs de rayons X. Il peut également être utilisé pour analyser les caractéristiques des faisceaux de rayons X en forme d'éventail utilisés en tomodensitométrie ou en radiographie dentaire panoramique (OPG).

Le QUART nonius est incroyablement flexible : il convient aussi bien aux modalités de radiographie numérique que conventionnelle. Dans tous les cas, sa précision est un point fort absolu, car elle atteint une résolution dans la plage dite nonius de 0,1 mm.

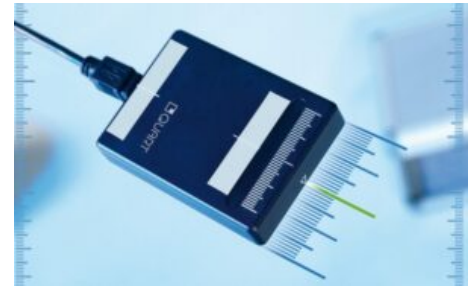
Le logiciel nonius permettant de faire fonctionner l'appareil est disponible sous forme d'installation sur site mono-utilisateur ou multi-utilisateur.

La numérisation de la technologie des rayons X rend les films traditionnels moins disponibles. À l'origine, ils étaient utilisés pour vérifier les propriétés des faisceaux de rayons X.

Aujourd'hui, le QUART nonius accomplit la même tâche. Et il offre des fonctionnalités encore plus substantielles.

Le QUART nonius peut être utilisé pour vérifier si la visière lumineuse correspond au champ de rayons X réel. De plus, le nonius offre la possibilité d'évaluer la position et la largeur ainsi que le profil de dose des faisceaux de rayons X en forme d'éventail. A cet effet, il comprend des marquages pour aligner le champ lumineux ou les lasers de positionnement.

Des études récentes ont prouvé que QUART nonius peut également être utilisé pour la mesure de champ dans les applications de radiothérapie.\*





Imagerie médicale / Radiologie

## QUART dido/time M

### Dosimètre de test de routine de mammographie QA/QC 25-35 kV

Les dido/timemètres QUART sont conçus pour des mesures simples de dose/dose de référence, comme requis dans les routines AQ/CQ des rayons X. Des tests de routine sont généralement effectués à intervalles réguliers pour garantir le bon fonctionnement de l'équipement à rayons X. Les dido/timemètres QUART sont des outils parfaits pour cette application.

Le compteur est prêt à l'emploi immédiatement après son activation. Aucune procédure de préréglage n'est requise. Positionnez simplement le détecteur et exposez-le pour acquérir les paramètres de contrôle de routine. Le QUART dido/time M est calibré sur la qualité du rayonnement Mo/Mo. Dans le contrôle qualité des rayons X, des appareils de mesure sont utilisés avec un fantôme de contrôle qualité d'image.







## QUART dido/time RF

### Dosimètre de routine pour tests de rayons X et de fluorure QA/QC 50-150 kV

Les dido/timètres QUART sont conçus pour des mesures simples et directes de dose/dose de référence, comme l'exigent les routines d'AQ/CQ des rayons X. Des tests de routine sont généralement effectués à intervalles réguliers pour garantir les performances adéquates de l'équipement à rayons X. Les dido/timètres QUART sont des outils parfaits pour cette application.

Les compteurs sont prêts à l'emploi immédiatement après leur activation. Aucune procédure de préréglage n'est requise. Positionnez simplement l'exposition du détecteur pour acquérir les paramètres de contrôle de routine. Le QUART dido/time RF dispose d'un détecteur intégré dans un filtre équivalent patient Al de 25,0 mm. Une telle configuration avait été introduite dans la réglementation allemande en matière d'assurance qualité pour simuler la réalité de l'imagerie par rayons X dans les processus de contrôle qualité.

Dans le contrôle qualité des rayons X, des appareils de mesure sont utilisés avec un fantôme de contrôle qualité d'image.



### Routine Test Dosimeter for X-Ray and Fluoro QA/QC 50-150 kV

The QUART dido/time meters are designed for simple and straightforward dose/dose reference measurements as required in x-ray routine QA/QC. Routine tests are usually carried out in regular intervals to ensure the adequate performance of x-ray equipment. The QUART dido/time meters are perfect tools for that application.

The meters are ready for use immediately after activation. No presetting procedures are required. Simply position the detector expose to acquire the routine check parameters. The QUART dido/time RF features a detector embedded in a 25.0 mm Al patient equivalent filter. Such a set-up had been introduced in German QA regulations to simulate x-ray imaging reality in quality control processes.

In x-ray quality control the meters are used together with an image quality control phantom.

← [Back to partner](#)



Imagerie médicale / Radiologie

## QUART dido/time R

### Dosimètre de test de routine à rayons X QA/QC 50-150kV

Les compteurs dido/temps QUART sont conçus pour des mesures de référence de dose/dose simples et directes, comme requis dans l'AQ/CQ des radiographies de routine. Des tests de routine sont généralement effectués à intervalles réguliers pour garantir les performances adéquates de l'équipement à rayons X. Les dido/timemètres QUART sont des outils parfaits pour cette application.

Les compteurs sont prêts à l'emploi immédiatement après leur activation. Aucune procédure de préréglage n'est requise. Positionnez simplement le détecteur et exposez-le pour acquérir les paramètres de contrôle de routine.

Dans le contrôle qualité des rayons X, des appareils de mesure sont utilisés avec un fantôme de contrôle qualité d'image.





Imagerie médicale / Radiologie

## **didoEASY M / didoEASY+ M / didoEASY++ M**

### **Série de dosimètres pour le service de radiographie et l'assurance qualité pour la mammographie**

- QUART didoEASY M, réf. 11116, Configuration de base
- QUART didoEASY+ M, réf. 11116+, mesure kV ajoutée
- QUART didoEASY++ M, réf. 11116++, kV et mesure directe HVL ajoutées



Les compteurs QUART didoEASY sont conçus pour les utilisateurs qui mettent l'accent sur une grande précision dans les applications de dosimétrie, mais qui n'exigent pas les performances d'un dosimètre à gamme complète.

Les compteurs QUART didoEASY peuvent être utilisés pour mesurer les paramètres essentiels aux travaux de service et d'assurance qualité sur les équipements à rayons X, tels que la dose, le débit de dose et le temps. Bien sûr, comme pour tous les compteurs QUART - avec une précision maximale.

- Les mesures kVp et PPV sont disponibles dans la version QUART didoEASY+ M.
- Les mesures directes HVL et kVp/PPV sont disponibles dans la version QUART didoEASY++M



Imagerie médicale / Radiologie

## didoEASY R / didoEASY+ R / didoEASY++ R

### Série de dosimètres pour le service de radiographie et l'assurance qualité en R&F et dentaire

- QUART didoEASY R, Art. 11115, configuration de base
- QUART didoEASY+ R, Art. 11115+, mesure kV ajoutée
- QUART didoEASY++ R, Art. 11115++, ajout des mesures kV et Direct-HVL



Les compteurs QUART didoEASY sont conçus pour les utilisateurs qui mettent l'accent sur une grande précision dans les applications dosimétriques mais qui n'exigent pas les performances d'un dosimètre à gamme complète.

Les compteurs QUART didoEASY peuvent être utilisés pour mesurer les paramètres essentiels aux opérations de service et d'assurance qualité des équipements à rayons X, tels que la dose, le débit de dose et le temps. Bien sûr, comme pour tous les compteurs QUART - avec une précision maximale.

- Les mesures kVp et PPV sont disponibles dans la version QUART didoEASY+ R.
- Les mesures Direct-HVL et kVp / PPV sont disponibles dans la version QUART didoEASY++ R.

# ANALYSE DE LOGICIELS

CT.1.2.840.113619.2.  
CT.1.2.840.113619.2.  
CT.1.2.840.113619.2.  
CT.1.2.840.113619.2.  
CT.1.2.840.113619.2.  
CT.1.2.840.113619.2.  
CT.1.2.840.113619.2.

n, IDD on 25 Oct 2017 10:34 AM

17  
15 Aug  
15 Aug 20

## Image Registration

	Measurement	Baseline	Difference	Status	Tolerances
on 	0.31	0.26	-0.05	✓ Passed	
	0.69	0.69	0.00	✓ Passed	
	-2.40	-2.80	-0.41	✓ Passed	
	1.13	0.98	-0.15	✓ Passed	



## Partner Bertin Technologies



Bertin Technologies est un fournisseur mondial de solutions avancées de détection des rayonnements et de surveillance de l'environnement, spécialisé dans les moniteurs portatifs, les dosimètres électroniques personnels, les systèmes de surveillance de l'environnement et les technologies de gestion des déchets et du recyclage. Ses instruments sont conçus pour répondre aux exigences rigoureuses des installations nucléaires, des équipes d'intervention d'urgence et des agences environnementales.

### Product offering

#### Dataexpert Software Solution - Saphymo



← [Back to partner](#)



Imagerie médicale / Radiologie › Analyse de logiciels

## Dataexpert Software Solution - Saphymo

DataEXPERT software is a solution you can use to collect, manage, chart and evaluate data measured by sensors from Bertin Instruments for example. DataEXPERT is a very user-friendly solution that offers a powerful web-based interface available, not only on computers and laptops, but also for mobile use on tablets and smartphones.



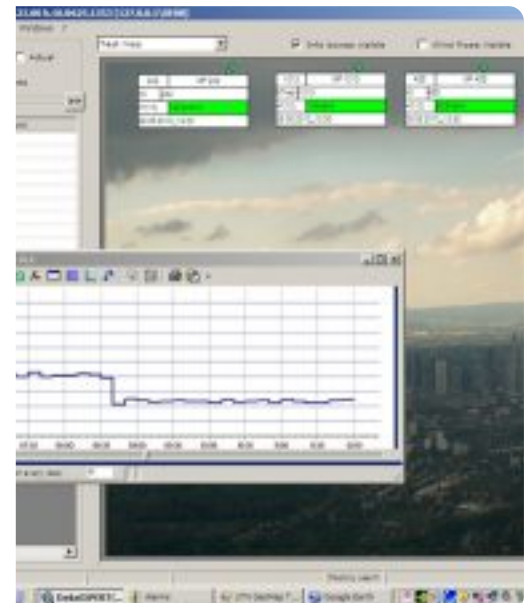
The software shows the data in charts or tables, and with static or dynamic GIS map layers, so the data is easy to analyse. DataEXPERT eases the system management because it shows all technical and radiological events of the connected probes. The users have access to the system overview, and they can also adjust all instruments parameters with remote setup functions.

You can combine this software perfectly with [Bertin's GammaTRACER](#) probes for example.

### DATAEXPERT SOFTWARE BENEFITS

- Can also import and display data from DVD-files (older data can be imported)
- Select data from different tools or measurement series in the database and display it
- Use alarm, zoom, display, mathematics and report functions
- Easily exportable data to Excel or SQL databases
- Use a display module like GEOMAP or Google Earth
- User friendly
- Compatible with Windows

Do you want to read more about the possibilities, visit [our partner's website!](#)







## Partner Sun Nuclear Corporation



Sun Nuclear est l'un des principaux fournisseurs de solutions complètes de gestion de la qualité pour la radiothérapie et l'imagerie diagnostique. Son portefeuille comprend des systèmes de positionnement, des outils de dosimétrie, des fantômes d'assurance qualité, des détecteurs, des dispositifs de surveillance du débit de dose, des logiciels d'analyse et des fantômes de formation. Ces solutions sont conçues pour aider les professionnels de la santé à assurer des soins précis, sûrs et efficaces aux patients.

### Product offering

#### RapidCHECK™ - Sun Nuclear

Test Name	Pass/Fail	Score	Comments
1.1.1.1.1.1	Pass	100%	
1.1.1.1.2	Fail	0%	Out of range
1.1.1.1.3	Pass	100%	
1.1.1.1.4	Pass	100%	
1.1.1.1.5	Pass	100%	
1.1.1.1.6	Pass	100%	
1.1.1.1.7	Pass	100%	
1.1.1.1.8	Pass	100%	
1.1.1.1.9	Pass	100%	
1.1.1.1.10	Pass	100%	

#### 3DVH Software for Patient QA - Sun Nuclear



← [Back to partner](#)



## Imagerie médicale / Radiologie > Analyse de logiciels

# RapidCHECK™ - Sun Nuclear

RapidCHECK Diagnostic QA Software from Sun Nuclear is an automated, diagnostic QA software platform that brings together proven diagnostic QA phantoms and intuitive software for efficient and standardized diagnostic QA workflows.



### Automate Diagnostic QA

You can use RapidCHECK with your [CT ACR 464 Phantom](#) for faster analysis and an easily searchable permanent record and trending reports. But you can also use RapidCHECK with your [Advanced Electron Density Phantom](#) to automatically find and identify the material of each rod, and to streamline the CT-to-Electron Density table report.

### Browser-Based

Access RapidCHECK from any browser in your clinical network to simplify workflow regardless of clinic size.

RapidCHECK is the new diagnostic QA software platform from Gammex, a Sun Nuclear Company. This tool leverages the proven QA phantoms from Gammex and user-friendly software interface from Sun Nuclear to help you streamline your QA workflow and enhance quality and consistency. Whether you have one CT scanner, an entire fleet, or consult for dozens of different centers, RapidCHECK provides a framework for simplifying your clinical workflow. Software is installed locally and can be accessed from any browser within your clinical network.

### Computed Tomography Module

The first RapidCHECK module integrates with your Gammex CT ACR 464 Phantom. From slice thickness, to resolution, to uniformity-generate a complete report of your CT ACR 464 Phantom in seconds. Remove the subjectivity from your evaluations with RapidCHECK's evidence-based metrics.

### How it Works

Define a baseline with your initial scan. RapidCHECK suggests tolerance values based on ACR guidelines and the empirical measurements. With the baseline set, each scan is evaluated and scored against your defined tolerances, eliminating inter/intra-use variation.

### Trending and Historical Data

All images, analysis, trending and data are stored locally for fast and easy access. Configure reporting results to suit your needs. Easily review prior scans, analyze trends, and investigate anomalous results.

Combine RapidCHECK with the CT ACR 464 Phantom to automate CT image quality testing. Generate a complete report in seconds, with analysis of slice thickness, resolution, and uniformity. Built-in evidence-based metrics remove subjectivity from evaluations.



## 3DVH Software for Patient QA - Sun Nuclear

3DVH Software transforms the field of per-patient dose QA by generating clinically-relevant and intuitive analyses of complex IMRT and VMAT plans. With proven accuracy, 3DVH estimates the 3D dose to the patient-specific geometry.

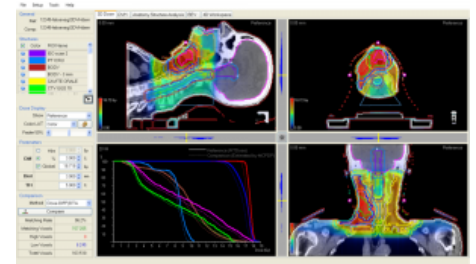
### 3DVH Software features:

- fast results with automated tools – Quick Stat Templates,
- quick Dose Profiles, DICOM compliant workflow
- no forward dose calculation into the patient CT
- no commissioning
- uses existing measurements and devices
- with optional Respiratory MotionSim module, analyze the dosimetric impact of a moving target
- transform 2D measurements to 3D dose volume for advanced analysis
- perform 3D dose and DVH QA analysis on patient – not phantom – geometry
- supports coplanar and non-coplanar beams
- identify TPS and beam delivery errors
- intuitive and familiar presentation of dose and DVH with statistics per anatomical structure

### 3DVH Software compatibility:

- hardware: ArcCHECK, MapCHECK 2
- software: SNC Patien, EPIDose
- rotational therapy: RapidArc, VMAT
- static gantry: IMRT
- treatment planning systems: Pinnacle, Eclipse, and most TPS systems that can export DICOM data
- FFF & non-FFF deliveries

Read more about 3DVH Software on the [Sun Nuclear website](#)



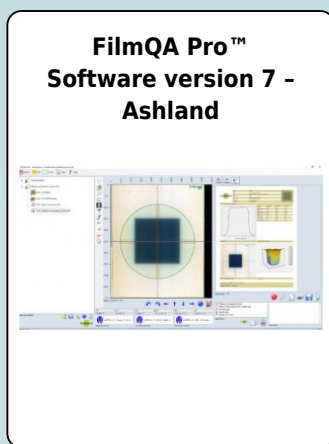


## Partner **Ashland**



Ashland est un leader mondial dans le domaine des matériaux de spécialité, offrant des solutions innovantes qui améliorent la sécurité, la précision et les résultats pour les patients dans diverses disciplines médicales. Son portefeuille soutient les prestataires de soins de santé dans les domaines de la radiothérapie, de l'imagerie diagnostique, du traitement des plaies et de la médecine régénérative.

### Product offering

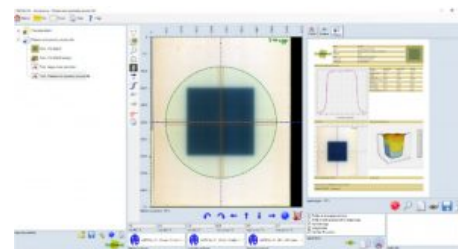




## FilmQA Pro™ Software version 7 - Ashland

### a sophisticated, quantitative analysis tool for Gafchromic™ Film

FilmQA Pro™ software is a sophisticated, quantitative analysis tool specifically designed to simplify and streamline the intensity-modulated radiation therapy quality assurance (IMRT QA). Our software is also effective for QA of SRS, SBRT and VMAT procedures. It allows you to scan or open images of exposed film and calculate the optimized dose maps.



FilmQA Pro™ software uses proprietary multi-channel dosimetry which eliminates or mitigates film and scanner artifacts by detecting whether errors are being made during scanning. In addition, the software also has the one-scan analysis feature which combines calibration and plan verification in a single scan. The one-scan protocol requires only the patient film, a reference patch, and an unexposed patch. This protocol eliminates error sources such as interscan variability, which enables you to reduce errors to within 2 percent.

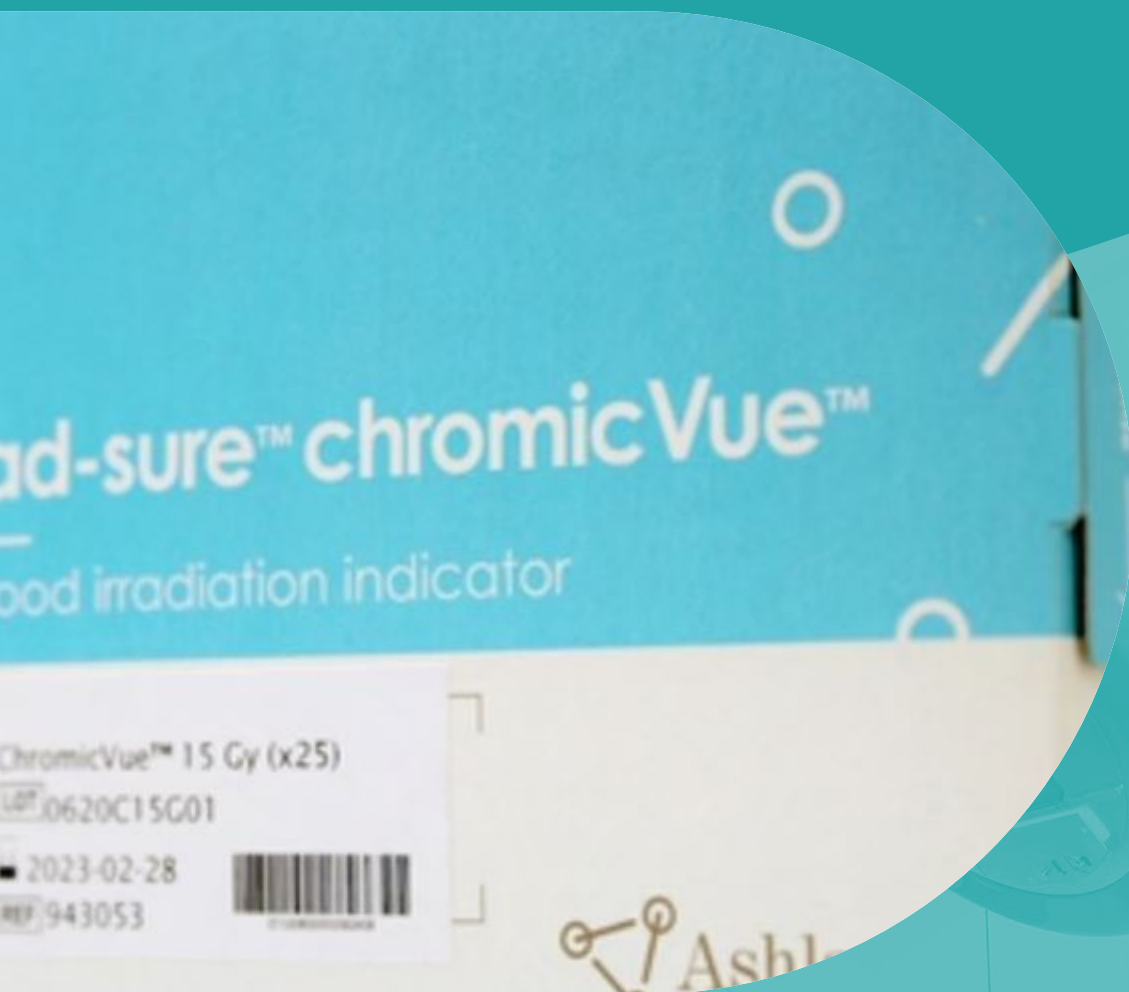
With FilmQA Pro™ software, you can get your results in minutes, post-exposure growth no longer is an issue and there is no waiting overnight for changes in the film to diminish. You can do an analysis any time you want, even at a moment's notice. The software delivers gamma passing rates  $\geq 95$  percent at 2 percent at 2 mm instead of using 3 percent at 3 mm.

### key features and benefits

- lateral scan correction: apply a correction to compensation for lateral artifacts that can show in the scan
- new user friendly interface with a quick start menu
- one-scan protocol: fast and efficient method to achieve dose accuracy within 2%
- triple-channel dosimetry: use three color channels to optimize accuracy of dose calculations
- accurately calibrate: an entire lot with just four strips of film using our film-specific mathematical function
- quick-start screen: easily access the module you need at start-up
- dose error recognition: ability to identify accuracy of delivered dose
- superior resolution: get 100 percent of the picture from millions of measurements instead of just 0.1 percent
- no angular dependence: shoot the film from all angles, an entire plan on a single Gafchromic™ film, and validate the plan in the same way that the patient receives it

*FilmQA Pro™ Software carries a CE Mark*

# INDICATEURS D'IRRADIATION DU SANG



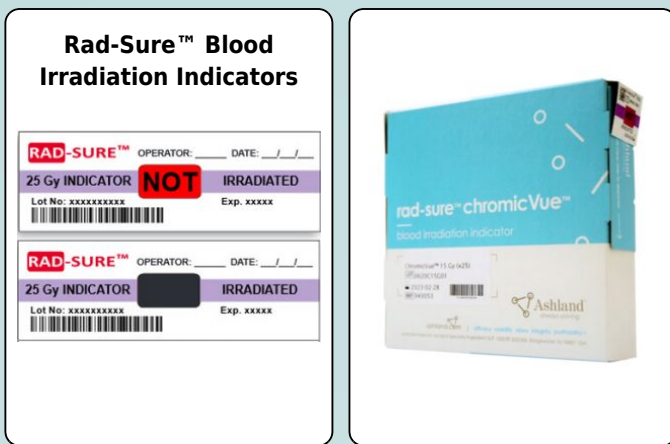


## Partner **Ashland**



Ashland est un leader mondial dans le domaine des matériaux de spécialité, offrant des solutions innovantes qui améliorent la sécurité, la précision et les résultats pour les patients dans diverses disciplines médicales. Son portefeuille soutient les prestataires de soins de santé dans les domaines de la radiothérapie, de l'imagerie diagnostique, du traitement des plaies et de la médecine régénérative.

### Product offering





← Back to partner



Radiothérapie > Indicateurs d'irradiation du sang

## Rad-Sure™ Blood Irradiation Indicators

### chemistry: radiochromic film

#### look for the NOT

Rad-Sure™ is a blood irradiation indicator that provides positive visual verification of irradiation at the minimum specified dose. Rad-Sure™ is available in two types: Gamma and X-Ray. Gamma is compatible with Cesium-137 or Cobalt-60 radiation sources and X-Ray is compatible with x-ray irradiators that utilize x-rays generated from 160kVp sources that are filtered through 0.38 mm of copper, or 150kVp sources that are filtered through 1 mm of aluminum. Manufactured from Gafchromic™ film, the world's highest resolution dosimeter, Rad-Sure is the standard for blood irradiation indicators for over 25 years.

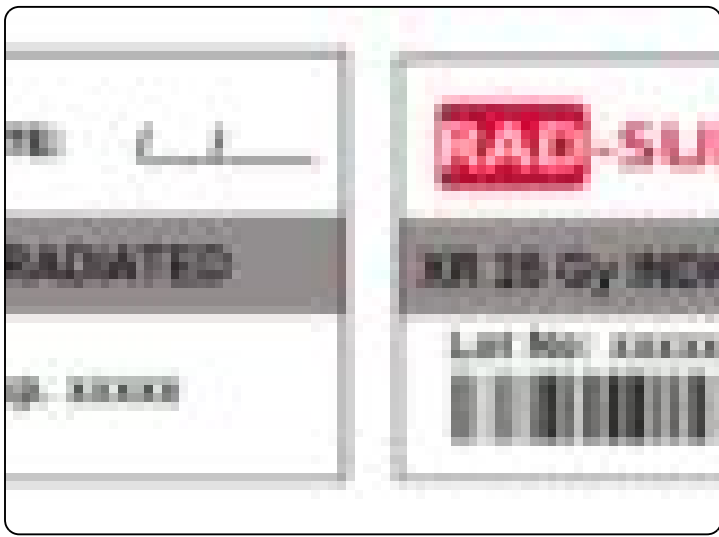


When attached to blood products, Rad-Sure™ blood irradiation indicators show whether the blood products have been irradiated. Before a blood product and its attached indicator are irradiated, the indicator reads “NOT IRRADIATED”. After the blood product and its attached indicator are irradiated, the word “NOT” is obscured and the indicator reads “IRRADIATED”.

#### Product Features:

- indicators can now be stored at room temperature!
- meets cGMP requirements
- easy to use: just peel, stick, irradiate, and read!
- ISBT 128 bar-coded lot numbers
- minimum dose of 15 Gy or 25 Gy available
- Rad-Sure™ indicators adhere to AABB standards and hold the AABB seal of compliance

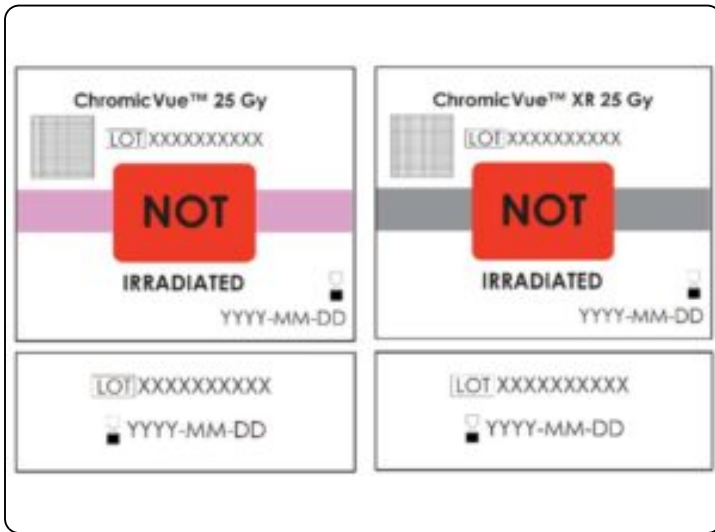








Radiothérapie > Indicateurs d'irradiation du sang

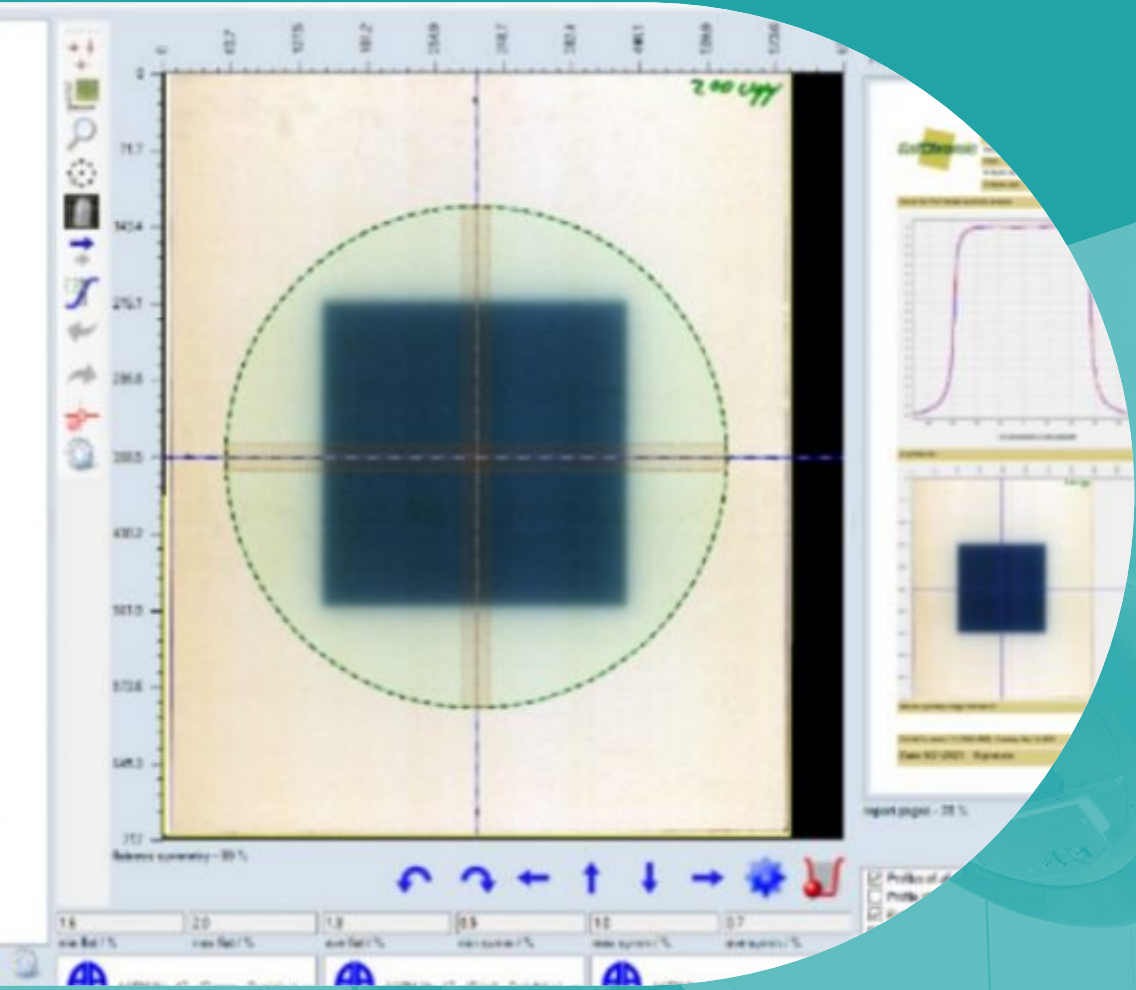


**dependable features:**

- film-based indicator - made with highly accurate Gafchromic™ film used in radiation oncology centers around the world
- less subjective - the product has been properly irradiated when the “NOT” is completely obscured
- indicators can be stored at room temperature
- Color-blind friendly - no need to match colors
- 30 years of reliable film technology

Feature	Benefit
compact format	<ul style="list-style-type: none"> <li>• optimized for any blood unit including neonatal</li> <li>• efficient size allows for more space on table</li> </ul>
2D barcode	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2D barcode reads fast &amp; with expansion data</li> <li>• linear 1D barcode still available for use</li> </ul>
flat box	<ul style="list-style-type: none"> <li>• facilitates dispensing into all vials</li> <li>• no flip necessary - indicator remains protected</li> <li>• sustainable packaging - boxes are recycled</li> <li>• smaller box format allows for reduced storage</li> </ul>
indicator per box	<ul style="list-style-type: none"> <li>• additional 30 indicators per box</li> </ul>
full expiry date control	<ul style="list-style-type: none"> <li>• for optional use in hospitals and general</li> </ul>

# FILM GAFCHROMIC





## Partner **Ashland**



Ashland est un leader mondial dans le domaine des matériaux de spécialité, offrant des solutions innovantes qui améliorent la sécurité, la précision et les résultats pour les patients dans diverses disciplines médicales. Son portefeuille soutient les prestataires de soins de santé dans les domaines de la radiothérapie, de l'imagerie diagnostique, du traitement des plaies et de la médecine régénérative.

### Product offering

**FilmQA Pro™  
Software version 7 -  
Ashland**

**Gafchromic EBT-XD**

**Film de dosimétrie  
Gafchromic EBT-4 -  
Ashland**

**Film gafchromique  
LD-V1**

**Gafchromic XR-M2  
Dosimetry Film -  
Ashland**

**Gafchromic XR-CT2  
Dosimetry Film -  
Ashland**

**Gafchromic XR-RV3  
Dosimetry Film -  
Ashland**

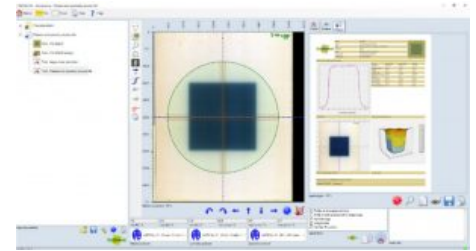
**Gafchromic HD-V2  
Radiochromic Film -  
Ashland**



## FilmQA Pro™ Software version 7 - Ashland

### a sophisticated, quantitative analysis tool for Gafchromic™ Film

FilmQA Pro™ software is a sophisticated, quantitative analysis tool specifically designed to simplify and streamline the intensity-modulated radiation therapy quality assurance (IMRT QA). Our software is also effective for QA of SRS, SBRT and VMAT procedures. It allows you to scan or open images of exposed film and calculate the optimized dose maps.



FilmQA Pro™ software uses proprietary multi-channel dosimetry which eliminates or mitigates film and scanner artifacts by detecting whether errors are being made during scanning. In addition, the software also has the one-scan analysis feature which combines calibration and plan verification in a single scan. The one-scan protocol requires only the patient film, a reference patch, and an unexposed patch. This protocol eliminates error sources such as interscan variability, which enables you to reduce errors to within 2 percent.

With FilmQA Pro™ software, you can get your results in minutes, post-exposure growth no longer is an issue and there is no waiting overnight for changes in the film to diminish. You can do an analysis any time you want, even at a moment's notice. The software delivers gamma passing rates  $\geq 95$  percent at 2 percent at 2 mm instead of using 3 percent at 3 mm.

### key features and benefits

- lateral scan correction: apply a correction to compensation for lateral artifacts that can show in the scan
- new user friendly interface with a quick start menu
- one-scan protocol: fast and efficient method to achieve dose accuracy within 2%
- triple-channel dosimetry: use three color channels to optimize accuracy of dose calculations
- accurately calibrate: an entire lot with just four strips of film using our film-specific mathematical function
- quick-start screen: easily access the module you need at start-up
- dose error recognition: ability to identify accuracy of delivered dose
- superior resolution: get 100 percent of the picture from millions of measurements instead of just 0.1 percent
- no angular dependence: shoot the film from all angles, an entire plan on a single Gafchromic™ film, and validate the plan in the same way that the patient receives it

*FilmQA Pro™ Software carries a CE Mark*

← [Back to partner](#)



Radiothérapie > AQ film gafchromique

## Gafchromic EBT-XD

Le film dosimétrique Gafchromic EBT-XD d'Ashland est conçu pour mesurer les doses absorbées de rayonnements ionisants et convient particulièrement aux photons de haute énergie.

La gamme dynamique de ce film est spécialement conçue pour obtenir les meilleures performances dans la gamme de doses allant de 0,4 à 40 Gy. Il est donc particulièrement adapté aux applications telles que la SRS et la SBRT.

En intégrant un colorant marqueur jaune, associé à un scanner de film RVB et au logiciel FilmQAPro™, le film EBT-XD offre tous les avantages de la dosimétrie multicanal.



### Avantages

- haute résolution spatiale
- se développe en temps réel sans post-traitement
- excellente uniformité
- presque équivalent au tissu

### Caractéristiques

- dépendance à l'égard de l'énergie : différence de réponse minimale de 100 keV dans la gamme MV
- gamme de doses dynamiques : 0,1 Gy à 200 Gy
- gamme de doses optimales : 0,4 Gy à 40 Gy
- stable à des températures allant jusqu'à 60°C

Vous souhaitez en savoir plus sur le film de dosimétrie EBT-XD ?

Téléchargez la fiche technique EBT-XD ou contactez l'un de nos spécialistes produits.

Restez au courant des nouvelles sur les produits liés à votre domaine. Accédez au formulaire d'abonnement aux actualités PEO et sélectionnez vos centres d'intérêt.



Radiothérapie > AQ film gafchromique

## Film de dosimétrie Gafchromic EBT-4 - Ashland

Gafchromic™ EBT4 est conçu pour la mesure des doses absorbées de rayonnements ionisants. Il est particulièrement adapté aux photons de haute énergie.

La gamme dynamique de ce film est conçue pour obtenir les meilleures performances dans la gamme de doses allant de 0,2 à 10 Gy, ce qui le rend adapté à de nombreuses applications en IMRT, VMAT et curiethérapie.

Pour la mesure de doses nettement supérieures à 10 Gy, il est préférable d'utiliser EBT-XD ou MD-V3, tandis que l'utilisation de HD-V2 est indiquée pour la mesure de doses encore plus élevées.



produit	format du produit	code du produit
<a href="#">EBT4 8x10</a>	8"x10", 25 feuilles par boîte	973857
<a href="#">EBT4P 8x10</a>	8"x10", 25 feuilles par boîte	973858
<a href="#">EBT4 - 1417</a>	14"x17", 10 feuilles par boîte	973882
<a href="#">EBT4 8x10 unlaminated</a>	8"x10", non plastifié 25 feuilles par boîte	973860
<a href="#">EBT4 ballcube I</a>	10 pr	973883
<a href="#">EBT4 ballcube II</a>	10 pr	973884
<a href="#">EBT4 AQA</a>	100 feuilles par boîte	973885
<a href="#">EBT4 mini.ballcube</a>	10 pr	973886
<a href="#">EBT4 XLT</a>	10 pr	973887

Les principales caractéristiques techniques du gafchromic™ EBT4 incluent :

- plage de doses optimale : 0,2 Gy à 10 Gy, mieux adaptée aux applications telles que l'IMRT et le VMAT
- se développe en temps réel sans traitement post-exposition
- dépendance énergétique : différence de réponse minimale de 100 keV dans la gamme MT équivalent proche du tissu
- haute résolution spatiale - peut résoudre des caractéristiques jusqu'à 25 µm ou moins
- nouvelle technologie exclusive intégrant un colorant marqueur dans la couche active
- permet la correction de la non-uniformité en utilisant la dosimétrie multicanal
- diminue la sensibilité aux UV/à la lumière visible
- stable à des températures jusqu'à 60 °C



## Radiothérapie > AQ film gafchromique

# Film gafchromique LD-V1

Le nouveau film Gafchromic LD-V1 à faible dose d'Ashland offre une résolution spatiale supérieure pour vous donner une confiance accrue lors de votre analyse critique d'assurance qualité. Le LD-V1 remplace le film Gafchromic XR-QA2.

Le film LD-V1 inclut désormais un meilleur contraste et de meilleurs détails d'imagerie. Cela fournit des résultats d'étalonnage instantanés faciles à lire avec des données encore plus faciles à comprendre.

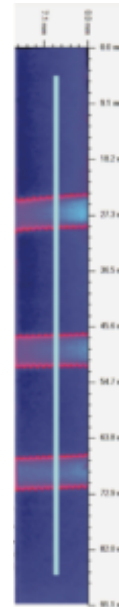
Le lancement de ce film est spécifiquement conçu comme un outil d'assurance qualité pour la radiologie dans un environnement sans processeur. Mais le film convient également aux applications de sécurité aux rayons X, aux tests non destructifs et à l'assurance qualité des machines pour les équipements dentaires.

Ce film est disponible en deux formats : 8"x10" ou 10"x12". Mais vous pouvez couper les feuilles de film en différentes tailles et les manipuler à la lumière de la pièce. Un paquet contient 10 feuilles de film.

- Plage de doses de 2 cGY à 20 cGY
- Plage d'énergie de ~20 keV à ~200 keV.

[Pour plus d'informations, rendez-vous sur le site e notre partenaire !](#)

[Ou pour notre autre film Gafchromic, rendez-vous ici!](#)



### Avantages du Gafchromique LD-V1

- Haute résolution spatiale et contraste
- Excellent outil pour les environnements sans processeur
- Film facile à utiliser
- Peut être manipulé à la lumière de la pièce
- Résistant à l'eau
- Aucun composant électronique
- Dispositif médical répertorié par la FDA américaine

# Manual

10 sheets per box

10 sheets per box



← Back to partner



Radiothérapie > AQ film gafchromique

## Gafchromic XR-M2 Dosimetry Film - Ashland

XRM2 Dosimetry Film is especially developed for mammography QA testing. With a single film strip you can determine the location of the radiation field, light field and the position of the detector with respect to each other.

The film has a dose range of 0,1 cGy to 20 cGy.



### XRM2 DOSIMETRY FILM FEATURES

- 50 pc. in a package
- The size of a strip is 1"x3,5" (2,54 cm x 8,89 cm)
- Instant calibration results
- Real-time self-developing
- User-friendly
- Energy range of 20 KVp to 200 KVp

Read more at our [partner's website!](#)

**Do you have any questions?**

**Contact PEO!**

← Back to partner



Imagerie médicale / Radiologie › Film Gafchromic

## Gafchromic XR-CT2 Dosimetry Film - Ashland

The Gafchromic XR-CT2 Dosimetry Film (Ashland) has been designed for the measurement of radiation beam slice width on CT scanners in real time.



### Gafchromic XR-CT2 Dosimetry Film features:

- dose range 0.1 cGy to 20 cGy
- self-developing in real time
- cost effective
- excellent for CT QA
- easy to use
- high data integrity
- improved contrast
- 50 sheets per package
- size: 3/4" x 5"

[Gafchromic XR Film Ashland](#)

← Back to partner



Imagerie médicale / Radiologie > Film Gafchromic

## Gafchromic XR-RV3 Dosimetry Film - Ashland

The Gafchromic XR-RV3 Dosimetry Film (Ashland) is used to measure and record patient skin exposure during interventional procedures where a high degree of precision in measuring skin dose is mainly not required.



### Gafchromic XR-RV3 Dosimetry Film features:

- available with comparator strip
- can be used with scanner or densitometer

[Gafchromic XR Film Ashland](#)

← Back to partner



Radiothérapie > AQ film gafchromique

## Gafchromic HD-V2 Radiochromic Film - Ashland

Gafchromic HDV2 radiochromic film is designed for quantitative measurement of absorbed doses of high-energy photons. This self-developing film is perfect for a processorless environment.

Because this film doesn't require post-exposure processing, there are no chemicals to dispose of and you don't need a dark room.

To get the most accurate dosimetric measurement with this film, you can combine it with Ashland's FilmQAPro™ software.



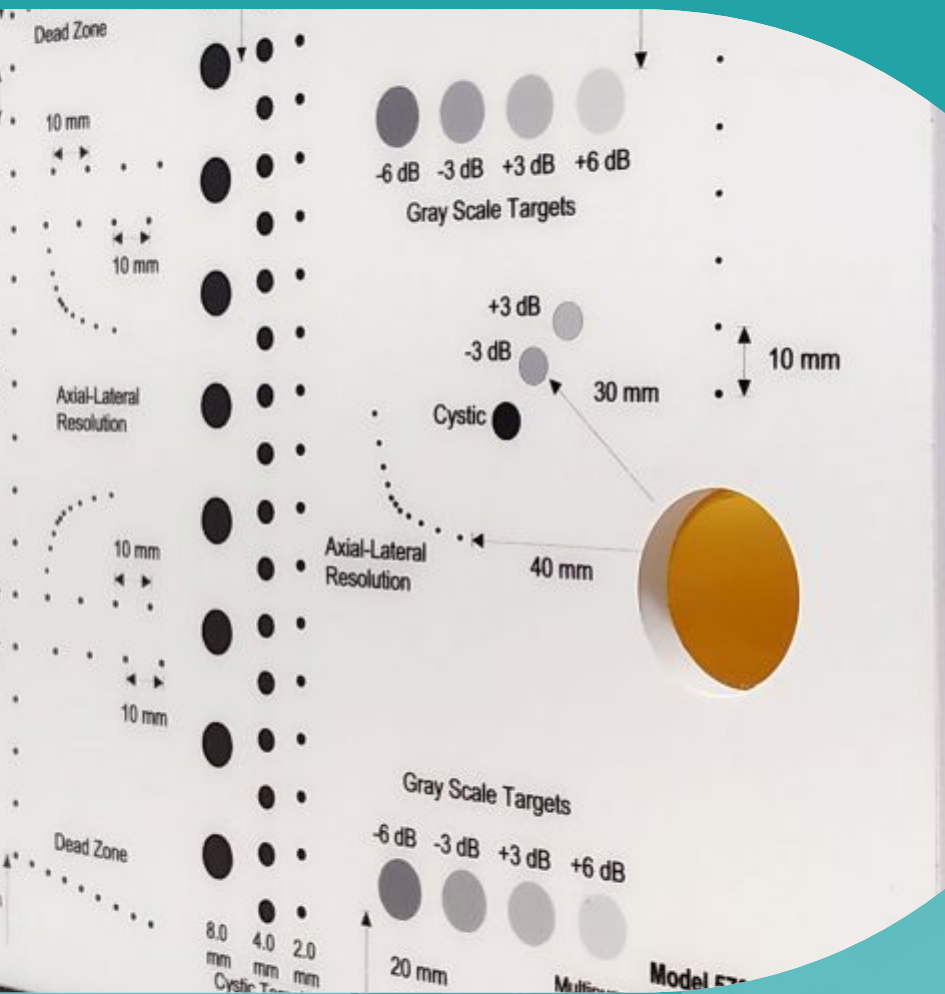
This film comes in boxes of 5 pc. with sheets of 20,32 cm x 25,4 cm (8" x 10").

### GAFCHROMIC HDV2 RADIOCHROMIC FILM BENEFITS

- Dynamic dose range from 10 Gy to 1.000 Gy
- Develops in real time without any post-exposure treatment
- Near tissue equivalent
- High spatial resolution
- Active coating exposed for detection of low energy photon and electron
- Marker dye in the active layer
- Stable at temperatures up to 60°C
- No dark room needed

If you want to know more about this film, take a look at [our partner's website!](#)

# FANTÔMES D'AQ





## Partner Bertin Technologies



Bertin Technologies est un fournisseur mondial de solutions avancées de détection des rayonnements et de surveillance de l'environnement, spécialisé dans les moniteurs portatifs, les dosimètres électroniques personnels, les systèmes de surveillance de l'environnement et les technologies de gestion des déchets et du recyclage. Ses instruments sont conçus pour répondre aux exigences rigoureuses des installations nucléaires, des équipes d'intervention d'urgence et des agences environnementales.

### Product offering

**Model 551  
Accreditation  
Phantom for  
Uniformity - CIRS**



**Model 057A Triple  
Modality 3D  
Abdominal Phantom -  
CIRS**



**Model 040GSE Multi-  
Purpose, Multi-Tissue  
Ultrasound Phantom -  
CIRS**



**Models 014A, 014AD,  
014B, 014F  
Mammography  
Phototimer  
Consistency Testing  
Slabs - CIRS**



**Model 020 BR3D  
Breast Imaging  
Phantom - CIRS**





Imagerie médicale / Radiologie > Fantômes d'AQ

## Model 551 Accreditation Phantom for Uniformity - CIRS

A continuous QC program identifies problems before they impact the diagnostic value of ultrasound exams and assures equipment is functioning properly. Research has demonstrated that the most common failure in the ultrasound imaging system is the transducer as they are easily damaged by stress, dropping and kinked cables<sup>1</sup>. Accreditation programs now recommend all scanners and all transducers be tested quarterly and must be tested at least semiannually by performing an image uniformity and artifact survey<sup>2</sup>.



The CIRS Model 551, Accreditation Phantom for Uniformity, aids appropriately trained personnel in identifying the presence of lateral and/or axial streaks, i.e. artifacts, on any ultrasound transducer. Presence of artifacts is an indication of transducer damage and triggers corrective action.

The phantom consists of a uniform block of Z-Skin<sup>TM</sup> that is elastic enough to conform to any shape transducer. Z-Skin is durable enough to withstand the probe pressure to maintain coupling with all the elements of even the tightest curvilinear arrays.

1. American College of Radiology. (2013, October 28). Ultrasound Accreditation Program Requirements. Retrieved from <http://www.acr.org/~media/ACR/Documents/Accreditation/US/Requirements.pdf>

2. Hangiandreou NJ, Stekel SF, Tradup DJ, Gorny KR, King DM. Four-year experience with a clinical ultrasound quality control program. *Ultrasound Med Biol.* 2011;37(8):1350-7.

### Features

- Simple, compact design makes phantom easy to transport and store
- Cost-effective solution to fulfill accreditation Routine QC Program requirements
- Durable materials for extended phantom life
- Soft phantom material conforms to shape of most ultrasound transducers

Contact our product specialist or download the datasheet.





Imagerie médicale / Radiologie > Fantômes d'entraînement

## Model 057A Triple Modality 3D Abdominal Phantom - CIRS

The CIRS Triple Modality 3D Abdominal Phantom is constructed of a self-healing formulation of Zerdine®(1) that allows multiple biopsy insertions with minimal needle tracking, and is ideal for demonstrating image-guided navigation technologies.



Abdominal imaging is useful for diagnosing disease and monitoring treatments. The Model 057A is representative of a small adult abdomen and can be imaged under CT, MR and ultrasound. This feature makes the phantom a useful tool for applications such as image fusion studies; imaging protocol developments; scan technique training; and system testing, validation and demonstration.

The Model 057A simulates the abdomen from approximately the thorax vertebrae (T9/T10) to the lumbar vertebrae (L2/L3) using simplified anthropomorphic geometry. The materials provide contrast between the structures under CT, MR and ultrasound. The solid polymer background gel will not leak when punctured.\*

Internal structures include the liver, the portal vein, two partial kidneys, a partial lung, the abdominal aorta, the vena cava, a simulated spine and six ribs. The liver has six lesions and the kidneys each have one lesion. A muscle layer and outside fat layer surround these structures and plastic end caps make the phantom durable enough for extended scanning. Blood vessels have CT contrast added to provide enhanced auto registration in image fusion applications

The Phantom includes a foam lined hard carry case. To accommodate image fusion techniques, CIRS can offer value-added options and services such as phantom specific CMM, reference CT or MRI data sets, attachment of customer specific registration devices and inclusion of special point markers.

### Features

- Demonstrate CT, ultrasound and MRI scan techniques
- Assess image fusion algorithms
- Test new equipment
- Validate automated biopsy systems
- Optimize imaging protocols
- Improve performance of freehand abdominal biopsies

Contact our product specialist or download the datasheet.



← [Back to partner](#)



Imagerie médicale / Radiologie > Fantômes d'AQ

# Model 040GSE Multi-Purpose, Multi-Tissue Ultrasound Phantom - CIRS

The CIRS Model 040GSE Multi-Purpose, Multi-Tissue Ultrasound Phantom is the most complete solution available for performance and quality testing. It contains nine performance measurements, including grey scale targets, anechoic stepped masses and elasticity targets.

This is the only QA phantom on the market that provides both elasticity targets and all the standard B-mode imaging test objects.



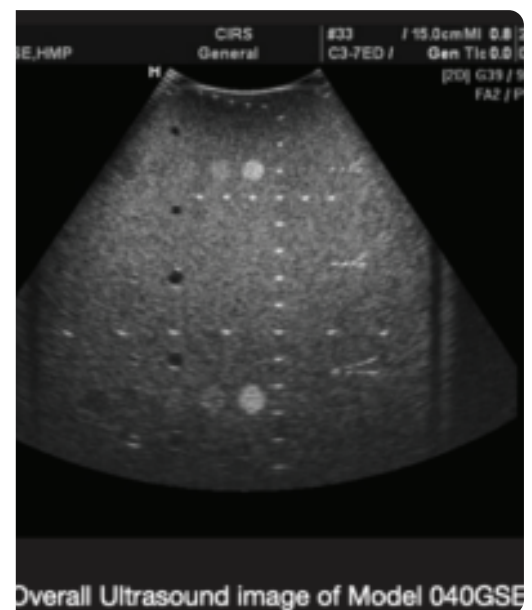
## FEATURES

The unique dual attenuation of the background gel allows for evaluation of transducers that range from 2 MHz - 15 MHz. A removable water well and endocavity cover extends the use of the phantom by allowing evaluation of all transducer configurations: linear, curvilinear and intercavity.

All of CIRS' ultrasound QA phantoms come standard with a robust housing, rugged carry case, 48-month warranty, and a userguide.

## BENEFITS

- Unique dual attenuation design allows testing on low frequency abdominal probes up to 5 MHz and high frequency probes to 15 MHz and higher.
- Detachable water wells allow for testing curvilinear and endocavity probes.
- Only general purpose QA phantom on the market with elasticity.
- Ensure over ten years of reliable use through reinspection and repair services.



## KEY TESTS WITH MODEL 040GSE

- Uniformity
- Depth of penetration



- Beam profile/ Focal zone/ Lateral response width
- Vertical distance measurement
- Horizontal distance measurement
- Axial and lateral resolution
- Elevational resolution
- Contrast resolution
- Grayscale contrast sensitivity
- Elasticity sensitivity
- Dead zone assessment

If you want more information, go to [our partner's site!](#)

[← Back to partner](#)



Imagerie médicale / Radiologie › Fantômes d'AQ

## **Models 014A, 014AD, 014B, 014F**

# **Mammography Phototimer Consistency Testing Slabs - CIRS**

CIRS Phototimer Consistency Testing Slabs / Test Tool are designed for precise assessment of AEC system performance in accordance with American College of Radiology and MQSA recommendations. BR-12 (47% glandular / 53% adipose) is most commonly used but other glandular equivalencies are available. Unlike acrylic, these testing slabs are manufactured with very tight thickness tolerances and more accurately simulate real breast tissue over the range of energies used in mammography.



## **Models 014A, 014AD, 014B, 014F Mammography Phototimer Consistency Testing Slabs features**

- assess AEC system performance
- comply with ACR & MQSA recommendations
- available in multiple configurations

Contact one of our product specialists.

← [Back to partner](#)



Imagerie médicale / Radiologie › Fantômes d'AQ

## Model 020 BR3D Breast Imaging Phantom - CIRS

The Model 020 BR3D Breast Imaging Phantom has been designed to assess discoverability of different size lesions within a tissue equivalent, heterogeneous, complex background. This phantom delivers more realistic challenges for standard screen and FFDM mammography systems as well as Breast Computed Tomography and Tomosynthesis.



### Model 020 BR3D Breast Imaging Phantom features:

- complex background provides greater challenge for target detection
- slabs with different gland-to-adipose ratios by weight are available by request
- tests Breast Computed Tomography and Tomosynthesis
- more representative than standard homogenous phantoms

Read more about the Model 020 BR3D Breast Imaging Phantom on the [CIRS website](#)



## Partner Sun Nuclear Corporation



Sun Nuclear est l'un des principaux fournisseurs de solutions complètes de gestion de la qualité pour la radiothérapie et l'imagerie diagnostique. Son portefeuille comprend des systèmes de positionnement, des outils de dosimétrie, des fantômes d'assurance qualité, des détecteurs, des dispositifs de surveillance du débit de dose, des logiciels d'analyse et des fantômes de formation. Ces solutions sont conçues pour aider les professionnels de la santé à assurer des soins précis, sûrs et efficaces aux patients.

### Product offering

**Fantôme de biopsie abdominale guidée par l'image (modèle 071B) - CIRS**



**Élasticité QA Phantom (modèle 049) - CIRS**



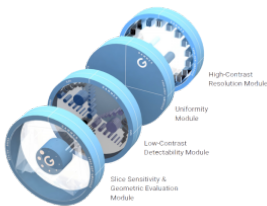
**Model 1425 - Doppler Flow System - Sun Nuclear**



**Model 1430 - Mini-Doppler Flow System - Sun Nuclear**



**Advanced iqModules™ - Sun Nuclear**



**Mercury 4.0 Phantom - Sun Nuclear**



**Model 164A - Stereotactic Breast Biopsy Phantom - Sun Nuclear**



**Model 711-HN ATOM Max Dental & Diagnostic Head Phantom - CIRS**



**Model 083 - Soft Carrying Case - Sun Nuclear**



**Model 404 - Precision Small Parts Grey Scale Phantoms - Sun Nuclear**



**Model 405 - Precision Resolution Grey Scale Phantom - Sun Nuclear**



**Model 406 - Dual Attenuation Phantom - Sun Nuclear**



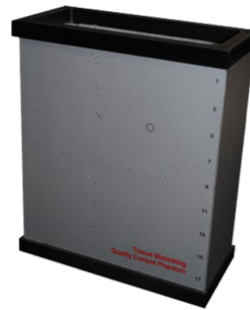
**Model 408 - Spherical Lesion Phantom - Sun Nuclear**



**Model 416 - Ultrasound Transducer Evaluation Device UTED - Sun Nuclear**



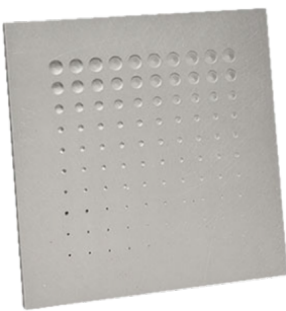
**Model 411 - LE Tissue Mimicking QC Phantom - Sun Nuclear**



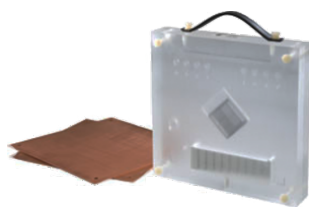
**Model 410 - Multi-Purpose Accreditation Phantom - Sun Nuclear**



**Model 1151 - Radiographic Contrast / Detail Phantom - Sun Nuclear**



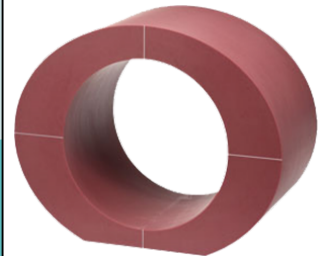
**Model 170NJ - Radiographic Survey Phantom - Sun Nuclear**



**Model 610 - Neonatal Chest Phantom - Sun Nuclear**



**Model 464-Ring - CT Phantom Extension - Sun Nuclear**



**CT ACR 464 Phantom - Sun Nuclear**



**Model 464 - ACR CT Accreditation Extension Plates - Sun Nuclear**



**Model 183 - Routine Mammographic QC Kit - Sun Nuclear**



**Model 182M - Mammographic QC Kit - Sun Nuclear**





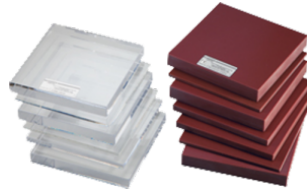
**Model 179 - Artifact Identification Phantom - Sun Nuclear**



**Model 118 - Mammographic Aluminum Stepwedge - Sun Nuclear**



**Model 159A / 159A-BR - Mammographic Phototimer Consistency Tool - Sun Nuclear**



**Model 150K - Mammographic DCF Test Tool - Sun Nuclear**



**Model 429 - Ultrasound Biopsy Phantom - Sun Nuclear**



**Model 156D - Stereotactic Mammographic Accreditation Phantom - Sun Nuclear**



**Model 157A - Mammographic Film/Screen Contact Test Tool - Sun Nuclear**



**Model 156 - Mammographic Accreditation Phantom - Sun Nuclear**



**Model 468 - CT Dose Index Phantom - Sun Nuclear**





Imagerie médicale / Radiologie > Fantômes d'entraînement

## Fantôme de biopsie abdominale guidée par l'image (modèle 071B) - CIRS

Le fantôme de biopsie abdominale guidé par l'image est un fantôme abdominal simplifié. Il convient à la formation et à la démonstration d'outils ou de procédures de navigation pour biopsie à l'aiguille guidée par l'image qui nécessitent une référence visuelle constante pour le placement de l'aiguille. Le fantôme permet de nombreuses utilisations dans le temps car le gel de fond minimise les traces d'aiguilles en cas de perforation.

Le fantôme contient 12 lésions de 5 à 12 mm de diamètre, positionnées en groupes de trois à des endroits cohérents dans le fantôme. Il comprend également une colonne vertébrale et des côtes simulées, ainsi qu'un marqueur « H » dans la colonne vertébrale pour aider à déterminer le côté de la tête dans une image CT. Vous pouvez voir les lésions et la colonne vertébrale sous échographie, tomodensitométrie et IRM. Le fond de gel polymère solide est anéchoïque et ne fuira pas non plus lorsqu'il est percé.

Le fantôme comprend également un étui de transport rigide doublé de mousse et il est utile dans plusieurs domaines. Le fantôme est parfait pour la tomodensitométrie, l'échographie et l'IRM, la numérisation en direct et la formation à la biopsie.

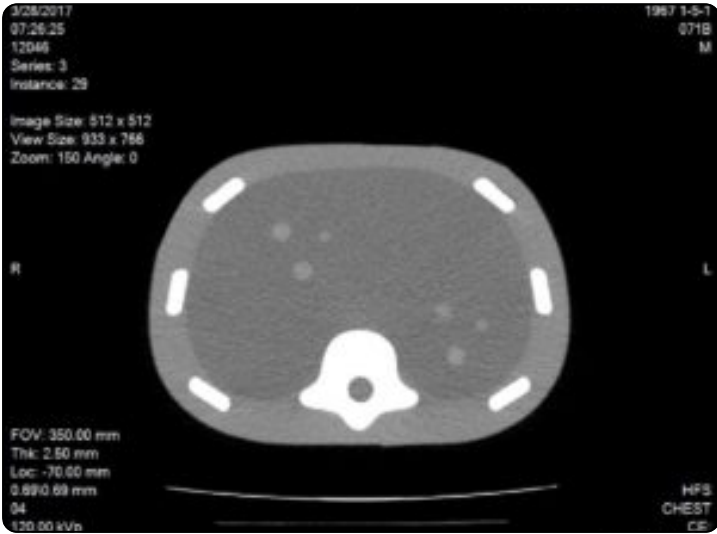
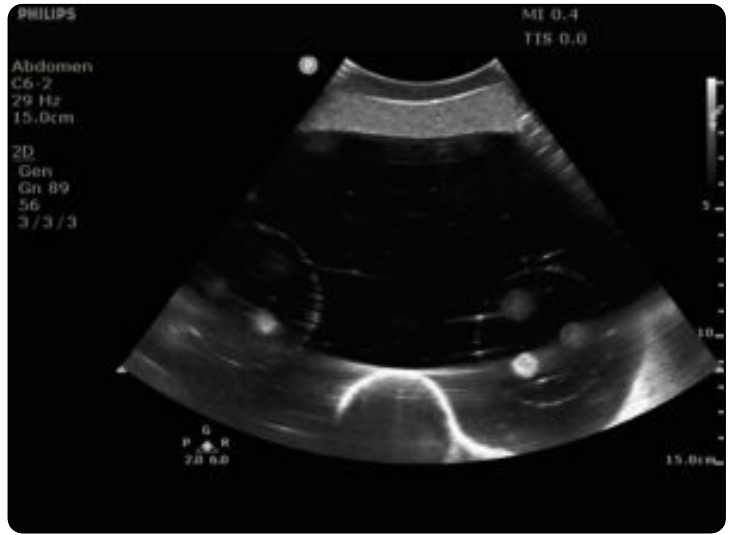
### CARACTÉRISTIQUES DU FANTÔME DE BIOPSIE ABDOMINALE GUIDÉE PAR IMAGE

- Améliorer les performances des biopsies abdominales à main levée
- Suivi minimal de l'aiguille - La couche de graisse Z-skin et le gel plus doux offrent de meilleures propriétés d'auto-guérison
- Valider les systèmes de biopsie automatisés
- Convient pour la tomodensitométrie, l'IRM et l'échographie

[Si vous souhaitez en savoir plus sur ce fantôme, jetez un œil au site de notre partenaire !](#)









## Élasticité QA Phantom (modèle 049) - CIRS

L'Elasticity QA Phantom (modèles 049 et 049A) est un outil que vous pouvez utiliser à la fois pour l'élastothérapie par ondes de cisaillement et par compression. Ces modèles sont les seuls fantômes disponibles dans le commerce pour l'assurance qualité de la sonoélastographie. Les fantômes contiennent des cibles de rigidité connue par rapport au matériau de fond et dont la rigidité, le diamètre et la profondeur varient.

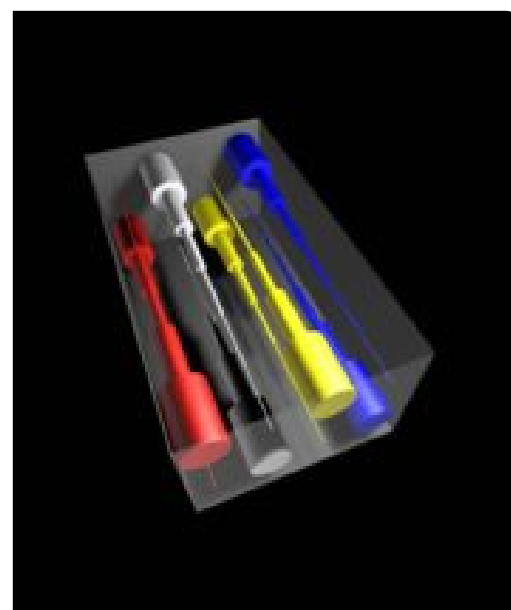


Les deux fantômes sont livrés en standard avec une garantie de quatre ans et un étui de transport.

Le modèle 049 est un fantôme QA de base car il contient deux tailles de sphères positionnées à deux profondeurs différentes. À chaque profondeur, il y a deux sphères plus douces que le fond et deux sphères plus dures que le fond.

Le modèle 049A a une gamme de tailles de cibles plus large que le 049. Ce fantôme a des cibles de masse échelonnées au lieu de sphères. Chaque masse étagée se compose de six diamètres afin que vous puissiez évaluer la capacité de visualiser des cibles situées à la même profondeur et ayant la même rigidité relative mais dont le diamètre varie.

Les deux modèles sont logés dans le conteneur de la même taille que le modèle 049 original.



### CARACTÉRISTIQUES DE L'ÉLASTICITÉ QA FANTÔME

Quatre types de lésions avec modules élastiques discrets

Compatible avec l'élastographie par ondes de cisaillement et par compression

Versions personnalisées disponibles pour l'élastographie par résonance magnétique

Garantir plus de dix ans d'utilisation fiable avec un service de réinspection et de réparation

Les fantômes conviennent à la détermination de la plage dynamique, à la vérification des performances du système au fil du temps, à la formation et à la démonstration, ainsi qu'à la recherche et au développement.

Si vous souhaitez en savoir plus sur ces modèles, jetez un oeil sur le site de notre partenaire !

Si vous souhaitez en savoir plus sur ces modèles, jetez un oeil sur le site de notre partenaire !



← Back to partner



Imagerie médicale / Radiologie > Fantômes d'entraînement

## Model 1425 - Doppler Flow System - Sun Nuclear

The Doppler Flow System from Sun Nuclear (formerly Gammex) tests both Doppler and B-mode ultrasound systems in a single unit. The compact, easy to store and transport designed system combines the flow system, phantom and electronic flow controller into a single unit. Scanner selection, quality control testing, training and research can all be performed using this multi-faceted ultrasound tool. A wide range of targets and vessels are included in the unit.

### Doppler Flow System features:

- the Choice of attenuations of 0.5 or 0.7 dB/cm/MHz
- combines low echo matrix with line reflectors and anechoic cyst targets at 2, 4 and 6 mm depths
- two 5mm vessels in the system adhere to FDA Doppler sensitivity recommendations.
- flow controller with a range of 1 to 12.5 ml/sec
- 5 preset pulse flow patterns

Do you want to know more about the Doppler Flow System?

If you want to continue your search for additional information on this product try this [link](#).



← Back to partner



Imagerie médicale / Radiologie > Fantômes d'entraînement

## Model 1430 - Mini-Doppler Flow System - Sun Nuclear

The Doppler Flow System tests both Doppler and B-mode ultrasound systems in a single unit. The compact, easy to store and transport designed system combines the flow system, phantom and electronic flow controller into a single unit. Scanner selection, quality control testing, training and research can all be performed using this multi-faceted ultrasound tool. A wide range of targets and vessels are included in the unit.



### Mini-Doppler Flow System features:

- the Choice of attenuations of 0.5 or 0.7 dB/cm/MHz
- includes 404GS LE components with Grey Scale targets
- combines low echo matrix with line reflectors and anechoic cyst targets at 2, 4 and 6 mm depths
- two 4 mm vessels in the system adhere to FDA Doppler sensitivity recommendations.
- flow controller with a range of 0 to 10 ml/sec
- 8 preset pulse rates

Do you want to know more about the Mini-Doppler Flow System?

If you want to continue your search for additional information on this product try this [link](#).

← [Back to partner](#)

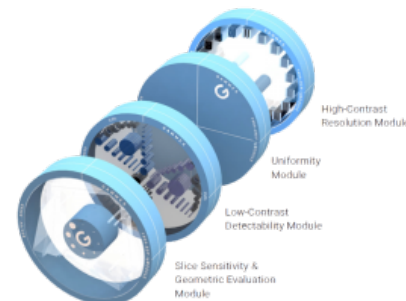


Radiothérapie > Fantômes d'AQ

## Advanced iqModules™ - Sun Nuclear

### Expanded Image Quality CT QA

Perform robust image quality testing of advanced CT systems with Advanced iqModules from Sun Nuclear (formerly Gammex). This set of 4 modules provides comprehensive testing of high-contrast resolution, low-contrast detectability, slice sensitivity, geometric evaluation, and uniformity.



### Unmatched Image Quality Testing

Versatile and unique, the Advanced iqModules offer resolution up to 32 lp/cm, the widest range of test objects to evaluate low contrast detectability, and a broad range of methods to evaluate Slice Sensitivity.

### Modular CT QA Support

Combine modules with the CT ACR 464 Phantom for expanded, independent CT QA. Or, combine them with the Advanced Electron Density Phantom or the Multi-Energy Phantom, to create a robust system for testing image quality and other parameters such as dose distributions concurrent with evaluating Multi-Energy CT performance and performing HU calibrations.

#### Low-Contrast Detectability Module

Use this module to test the low-contrast detectability of the most demanding CT scanners.

- Test performance across scanners and protocols with 3 different contrast levels 0.3%, 0.6%, and 1.0% (3 HU, 6 HU, and 10 HU)
- Ensure robustness against noise with multiple contrast objects

Sized from 1.5 to 25 mm with two of each size

#### High-Contrast Resolution Module

Use this module to expand your CT ACR 464 testing.

- Includes all resolutions from the CT ACR 464 Phantom, plus high resolution up to 32 lp/cm
- Large bar patterns offer easy visualization and analysis
- Zinc high-contrast material provides visibility without over-ranging scanners

### Slice Sensitivity & Geometric Evaluation Module

Use this module to validate slice thickness, slice sensitivity profile, and system geometry.

- Measure slice thickness and slice sensitivity profile with an opposed pair of wire ramps and 2 opposed pairs of bead ramps
- Calculate Modulation Transfer Function with one-off vertical wire
- Check geometric accuracy with 8 acrylic spheres
- Perform MTF measurements with BBs of two different sizes

### **Uniformity Module**

Use this module to assess CT number uniformity.

- Measure uniformity and noise
- Measure distance and calibrate pixel size using 2 embedded BBs spaced 100 mm apart
- Calculate MTF, NPS, and other noise-related metrics
- Doubles as an extension plate for use with the CT ACR 464 Phantom and other Advanced iqModules

Read the full specifications, benefits and scope in datasheet.

### **Links**

Advanced Electron Density Phantom link -

<https://www.sunuclear.com/products/advanced-electron-density-phantom>

CT ACR-464 Phantom link - <https://www.sunuclear.com/products/ct-acr-464-phantom>

RapidCHECK Diagnostic QA Software - <https://www.sunuclear.com/products/rapidcheck-software>

View Sun Nuclear website: <https://www.sunuclear.com/products/multi-energy-ct-phantom>

← **Back to partner**



**Radiothérapie > Fantômes d'AQ**

## **Mercury 4.0 Phantom - Sun Nuclear**

This Advanced CT Performance Assessment Phantom makes it possible to characterize advanced CT features, including Automatic Exposure Control and Iterative Reconstruction, to support protocol optimization and proper dose management for your patients.



### **Characterization for Effective Dose Management**

The Mercury 4.0 Phantom addresses performance and effectiveness of Automatic Exposure Control / Tube Current Modulation, and evaluates image quality for Iterative Reconstruction.

### **TG-233 Compliance**

Meet AAPM Task Group 233 requirements for performance evaluation of CT systems.

### **Advanced CT Metrics**

Collect and analyze data for advanced CT testing recommended by AAPM Task Group 233:

- Automatic Exposure Control
- Noise Power Spectrum
- Modulation Transfer Function & Task Transfer Function
- Detectability ( $d'$ )
- Cone-beam artifacts
- Superior-Inferior resolution

If you want to know more, take a look at [our partner's website!](#)



← Back to partner



Imagerie médicale / Radiologie › Fantômes d'entraînement

## Model 164A - Stereotactic Breast Biopsy Phantom - Sun Nuclear

The Stereotactic Breast Biopsy Phantom from Sun Nuclear (formerly Gammex) is designed to be used as a training phantom for performing biopsy procedures. It provides a good representation of breast tissue.

Multiple radiopaque lesions are impeded in the phantom to permit multiple uses of the phantom by different personnel.



### Model 164A Stereotactic Breast Biopsy Phantom features:

- made of clear gel encased in a soft vinyl for easy compression and a skin-like resistance to needle insertion
- embedded in the gel are radiopaque lesions ranging in size for practicing core biopsies
- liquid dye filled lesions allow for the practice of fine needle aspiration
- compressible within a biopsy instrument

If you want to continue your search for additional information on this product try this [link](#).

← Back to partner



Imagerie médicale / Radiologie › Fantômes d'entraînement

## Model 711-HN ATOM Max Dental & Diagnostic Head Phantom - CIRS

The Model 711-HN ATOM Max Dental & Diagnostic Head Phantom is a standard of reference for diagnostic radiology of the head. The phantom has been developed to assist clinical and technical staff in the monitoring, selection, verification and training of scanning parameters common to most radiological procedures requiring fine anatomical details.

### Model 711-HN ATOM Max Dental & Diagnostic Head Phantom features:

- tissue Equivalent from 50 keV to 25 MeV
- carrying case included
- includes detailed anatomical features
- Frankfurt plane identified to ensure proper alignment
- positioning stand with six degrees-of-freedom
- easy to set up and use

Read more about the Model 711-HN ATOM Max Dental & Diagnostic Head Phantom on the [CIRS website](#)



← [Back to partner](#)



Imagerie médicale / Radiologie > Fantômes d'AQ

## Model 083 - Soft Carrying Case - Sun Nuclear

This Soft Carrying Case is designed to protect and transport the Gammex/ Sun Nuclear Ultrasound phantom that is placed in it. It is compact and easy to clean if it becomes soiled.

The case can be used with any of the Gammex/ Sun Nuclear Ultrasound phantoms except the Doppler Flow System (1425A LE) or the (1430LE).

### Soft Carrying Case features:

- shoulder strap for easy carrying
- foam-lined for protection of the phantom and other contents
- specifically designed for holding the Gammex Ultrasound phantoms
- made of durable material for long lasting protection of the phantom



← [Back to partner](#)



Imagerie médicale / Radiologie > Fantômes d'AQ

## Model 404 - Precision Small Parts Grey Scale Phantoms - Sun Nuclear

The 404GS LE precision Small Parts Grey Scale Phantom provides advanced technology for measuring image quality of small parts and intra-cavity ultrasound scanning systems. The phantom also contains grey scale parts for additional measurement capability.

The 404 LE has the same general target layout and specifications as the 404GS LE but it does not include grey scale targets.

Both Sun Nuclear phantoms incorporate the latest Gammex Tissue Mimicking gel technology to provide a smoother background texture than what is provided by conventional tissue mimicking gels.

The convertible water dam permits easy changeover for its use or non-use. It is included on both the 404GS LE and the 404 LE.



### **Precision Small Parts Grey Scale Phantoms features:**

- the phantom utilizes the unique Tissue Mimicking gel of Gammex
- combination of anechoic cyst, grey scale and pin targets to permit a wide range of testing.
- convertible water dam
- measure to depths of up to 9 cm
- varying sizes and depths of each type of target
- resolution patterns and all vertical and horizontal targets are made of 0.1 mm nylon fibers
- low scatter cysts of 1, 2, 4 and 7 mm diameters to better evaluate system noise and distortion

← [Back to partner](#)



Imagerie médicale / Radiologie > Fantômes d'AQ

## Model 405 - Precision Resolution Grey Scale Phantom - Sun Nuclear

The Precision Resolution Grey Scale Phantom is designed to work with high resolution ultrasound systems.

Sun Nuclear's 405GSX LE incorporates the latest Gammex Tissue Mimicking gel technology to provide a smoother background texture than what is provided by conventional tissue mimicking gels. The phantom contains all of the quality indicators for performing a wide range of evaluations. Grey scale targets are included in the phantom.

The convertible water dam permits easy changeover for its use or non-use.

### **Precision Resolution Grey Scale Phantom features:**

- the phantom utilizes the unique Tissue Mimicking gel of Gammex
- combination of anechoic cyst, grey scale and pin targets to permit a wide range of testing.
- convertible water dam
- reference markers within the phantom permits exact alignment of transducer each time testing is performed
- measure to depths of up to 16 cm
- varying sizes and depths of each type of target



← Back to partner



Imagerie médicale / Radiologie › Fantômes d'AQ

## Model 406 - Dual Attenuation Phantom - Sun Nuclear

The Sun Nuclear (formerly Ga Dual Attenuation Phantom) is essentially 2 phantoms in 1. The phantom permits quality control tests over a wide range of frequencies.

The 406 LE is a highly effective instrument for demonstrating superior image quality while challenging high performance ultrasound systems. The phantom provides a comprehensive profile of the scanner's overall image quality.

### Dual Attenuation Phantom features:

- contains both 0.5 and 0.7 dB/cm/MHz attenuations in a side-by-side configuration
- the phantom uses the Gammex Tissue Mimicking gel with a smoother background texture.
- the Phantom uses a composite film scanning surface with improved transmission properties
- the phantom has target depths to 16 cm deep
- resolution patterns and all vertical and horizontal targets are constructed of 0.1 mm nylon fiber.
- three sets of axial resolution targets.
- scatter-free cylinders of 2, 4 and 6 mm diameter that mimick blood vessels

Do you want to know more about the Dual Attenuation Phantom?

If you want to continue your search for additional information on this product try this [link](#).



← [Back to partner](#)



Imagerie médicale / Radiologie > Fantômes d'AQ

## Model 408 - Spherical Lesion Phantom - Sun Nuclear

This Spherical Lesion Phantom from Sun Nuclear (formerly Gammex) is used to test the resolution of Ultrasound scanners. It tests in 3 dimensions: axial, lateral and elevational.

The phantom contains both 2mm and 4mm diameter tissue mimicking spherical lesions which lie in a single plane at the center of the phantom. Axial, lateral and elevational resolution are accounted for simultaneously and equally for all types of ultrasound systems and configurations.

### Spherical Lesion Phantom features:

- contains both 2mm and 4mm diameter tissue mimicking spherical lesions
- the 2mm section contains 105 anechoic spheres at 0.5cm depth intervals
- the 4mm section contains 211 anechoic spheres at 0.75 depth intervals
- tissue Mimicking gel used provides smoother background texture
- lesions produced with negligible echogenicity while producing no distal enhancement or shadowing
- TM gel optimized for use with tissue harmonics imaging technology
- composite film scanning surface provides improved transmission properties permitting more of the ultrasonic beam to be transmitted and received.

Do you want to know more about the Spherical Lesion Phantom?

If you want to continue your search for additional information on this product try this [link](#).



[← Back to partner](#)



Imagerie médicale / Radiologie › Fantômes d'AQ

## Model 416 - Ultrasound Transducer Evaluation Device UTED - Sun Nuclear

The Ultrasound Transducer Evaluation Device UTED provides an EASY, FAST & ECONOMICAL way to test your transducer elements.

### Ultrasound Transducer Evaluation Device

#### UTED features:

- silicone-based phantom
- varying surfaces and chambers
- compact





← [Back to partner](#)



Imagerie médicale / Radiologie › Fantômes d'AQ

## Model 411 - LE Tissue Mimicking QC Phantom - Sun Nuclear

The Tissue Mimicking QC Phantom 411 LE is designed to meet the needs of the small ultrasound lab. This phantom provides a standard of quality assurance required for routine testing of ultrasound scanning systems.

### 411 LE Tissue Mimicking QC Phantom features:

- the phantom utilizes the unique Tissue Mimicking gel of Gammex
- one mid-depth axial resolution target at 6 cm with pins spaced at 0.5, 1 and 2 mm.
- single 6 mm diameter anechoic cyst at 5 cm
- all pin targets are constructed of 0.374 mm nylon fibers



← Back to partner



Imagerie médicale / Radiologie › Fantômes d'AQ

## Model 410 - Multi-Purpose Accreditation Phantom - Sun Nuclear

The 410 family of Multi-Purpose Accreditation Phantom lets you pick and choose what level of testing is right for your quality assurance program. All 410 phantoms will allow you to evaluate uniformity and artifacts, geometric accuracy and system sensitivity. This phantom provides a standard of quality assurance required for routine testing of ultrasound scanning systems.

### Multi-Purpose Accreditation Phantom features:

- the phantom utilizes the unique Tissue Mimicking gel of Gammex
- multiple scanning surfaces to easily test all types of transducer shapes
- uniformity Assessments
- sensitivity Assessment Dead zone Assessments
- harmonic Imaging

Do you want to know more about the Multi-Purpose Accreditation Phantom?

If you want to continue your search for additional information on this product try this [link](#).



← [Back to partner](#)



Imagerie médicale / Radiologie › Fantômes d'AQ

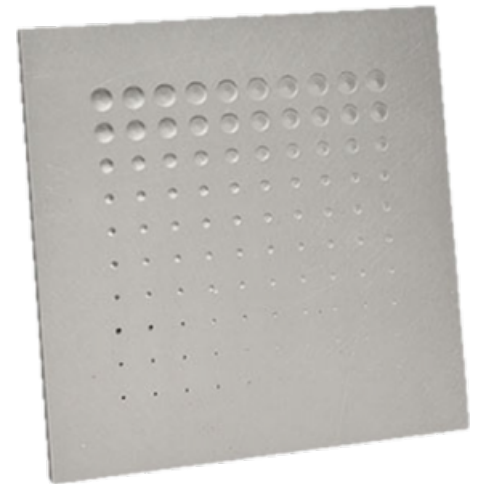
## Model 1151 - Radiographic Contrast / Detail Phantom - Sun Nuclear

This Radiographic Contrast / Detail Phantom from Sun Nuclear (formerly Gammex) is used to determine the threshold contrast characteristics and to monitor performance of a radiographic or fluroscopic system.

The phantom is an aluminum plate with a matrix of holes. All of the holes in a given row have a constant depth. All of the holes in a given column have a constant diameter. From this a 10 point curve is constructed by observing the shallowest depth hole that can be seen for each hole diameter.

### **Radiographic Contrast / Detail Phantom features:**

- aluminium construction
- easy to use tool
- easy to transport



← [Back to partner](#)

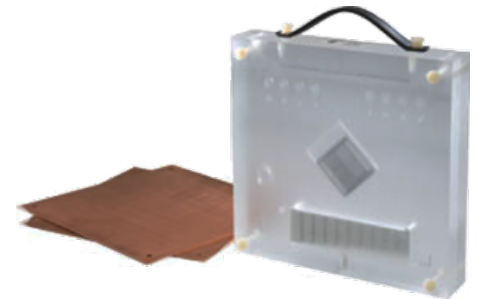


Imagerie médicale / Radiologie > Fantômes d'AQ

## Model 170NJ - Radiographic Survey Phantom - Sun Nuclear

The Sun Nuclear (formerly Gammex) 170NJ phantom provides a simple and reproducible test tool for interfacility surveys and intra-department comparison of radiographic systems.

For routine quality control, the phantom images provide a rapid assessment of high contrast resolution, low contrast detectability, radiographic exposure consistency as well as radiation light-field alignment and collimation accuracy.



### Radiographic Survey Phantom features:

- designed to optimize portability and ease of use
- designed for use in 3 ranges of clinical settings:
  - 60 kVp
  - 75 kVp
  - 120 kVp
- each phantom is equipped with a carrying strap, tripod mounting assembly and built-in levels for quick set up and orientation in a variety of clinical settings
- includes 2 thicknesses of Copper plate.



Imagerie médicale / Radiologie > Fantômes d'AQ

## Model 610 - Neonatal Chest Phantom - Sun Nuclear

The Gammex 610 Neonatal Chest Phantom is designed for routine quality assurance monitoring of computed and digital radiography systems.

The phantom replicates both the anatomic structure and the tissue attenuation characteristics of a real neonate. The 610 phantom can be imaged using clinical protocols, requiring in a test of the entire imaging chain, including image processing parameters.

The phantom is the first anthropomorphic neonatal phantom that adequately represents a 1-2 Kg neonate in its transmission characteristics, histogram, physical size and structure.

### Neonatal Chest Phantom features:

- accurate representation of neonate in transmission characteristics.
- interchangeable lung insert pieces that permit imaging examination of pneumothorax and hyaline membrane conditions
- compact size
- composed of Solid Water material
- light weight custom carrying case



← [Back to partner](#)



Imagerie médicale / Radiologie › Fantômes d'AQ

## Model 464-Ring - CT Phantom Extension - Sun Nuclear

Users of Sun Nuclear's (formerly Gammex) 464 CT phantom frequently want a better indication of the scanner's performance with a phantom that more accurately mimics a torso. The optional 464-Ring torso adapter permits the use of the 464 Accreditation in this type of application.

The 464 phantom can easily be inserted into the 464-Ring adapter to permit quick imaging in these situations. Users gain the advantage of being able to check the Quality Assurance on 16 different parameters with an anthropomorphic testing phantom in addition to other QA applications they may be required to perform, thus saving money that would otherwise be required for purchase of an entirely new phantom.

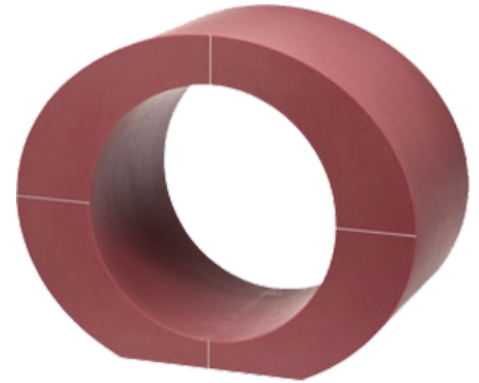
The Torso adapter is not a requirement for use in any Quality Assurance testing program.

### CT Phantom Extension features:

- Solid Water construction
- made of multiple modules and shaped to better mimic a torso
- white scribed markings help ensure proper alignment
- designed to work exclusively with the 464 CT Phantom

Do you want to know more about the CT Phantom Extension?

If you want to continue your search for additional information on this product try this [link](#).



← **Back to partner**



**Radiothérapie > Fantômes d'AQ**

## **CT ACR 464 Phantom - Sun Nuclear**

The ACR CT Accreditation Phantom from Sun Nuclear (Gammex) is designed to be an integral part of the American College of Radiology (ACR) CT Accreditation Program. This voluntary program provides physicians with an opportunity for a comprehensive peer review of their CT facility, personnel qualifications, image quality and quality assurance programs.

The phantom can be used for initial QA assessment and routine monthly QA testing to help ensure that patients are receiving the lowest possible CT dose.

The Gammex ACR CT phantom is the only phantom authorized for use in the ACR CT Accreditation Program. Gammex submits the phantoms to rigorous quality control testing standards, as outlined by ACR, to assure users of the high level of performance and integrity of each phantom.

### **ACR CT Accreditation Phantom features:**

- designed to meet specifications of ACR for CT accreditation
- Solid Water construction
- made of 4 modules designed to measure a wide range of scanner parameters
- white scribed markings on the axial coronal and sagittal axis help ensure proper alignment
- measure
  - positioning
  - CT number accuracy
  - alignment
  - slice thickness
  - low contrast resolution
  - CT number uniformity
  - high contrast resolution

Do you want to know more about the ACR CT Accreditation Phantom?

If you want to continue your search for additional information on this product try this [link](#).

### **Links**

RapidCHECK Diagnostic QA Software

- <https://www.sunnuclear.com/products/rapidcheck-software>

Advanced iq modules -

<https://www.sunnuclear.com/products/advanced-iqmodules>



Multi Energy CT Phantom -  
<https://www.sunnuclear.com/products/multi-energy-ct-phantom>

View Sun Nuclear  
website: <https://www.sunnuclear.com/products>



← Back to partner



Radiothérapie > Fantômes d'AQ

## Model 464 - ACR CT Accreditation Extension Plates - Sun Nuclear

Accurately represent scatter effects from widebeam CT scanners with the ACR 464 extension plates from Sun Nuclear (Gammex). Made from identical solid water materials, these extension plates allow images to begin and end in the same material to eliminate artifacts that may be introduced by scanning in air.

### ACR CT Accreditation Extension Plates features:

- this kit includes two Extension Plates with an adjustable stand to accurately represent scatter effects from wide-beam CT scans. The extension plates allow images to begin and end in the same material to eliminate artifacts that may be introduced by scanning in air.
- Solid Water construction
- designed to work exclusively with the 464 CT Phantom

Do you want to know more about the ACR CT Accreditation Extension Plates?

If you want to continue your search for additional information on this product try this [link](#).



← [Back to partner](#)



Imagerie médicale / Radiologie › Fantômes d'AQ

## Model 183 - Routine Mammographic QC Kit - Sun Nuclear

The Sun Nuclear (formerly Gammex) 183 Routine Mammographic QC Kit contains all the tools, instructions, and data recording forms needed for a film-screen mammography program that meets MQSA requirements.

The instruments evaluate image quality, compression force, film-screen contact, processor performance and film hypo retention.



### Model 183 Routine Mammographic QC Kit features:

- multiple instruments and tools for performing a wide range of tests
- rugged carrying case
- ACR Mammography Accreditation phantom is included
- ACR Mammographic Quality Control Manual included

← [Back to partner](#)



Imagerie médicale / Radiologie › Fantômes d'AQ

## Model 182M - Mammographic QC Kit - Sun Nuclear

Quality control provides the necessary assurance that your images contain all the information possible for the delivered dose. Sun Nuclear's (formerly Gammex) 182M Mammographic QC Kit can be used at every type of mammography facility, from small clinics to large medical centers.

Each kit is complete and will provide you with the tools used to perform essential tests.



### Model 182M Mammographic QC Kit features:

- image quality
- film/screen contact
- kVp accuracy
- automatic exposure control reproducibility
- timer accuracy
- half value layer
- focal spot size
- output reproducibility and linearity

[← Back to partner](#)



Imagerie médicale / Radiologie › Fantômes d'AQ

## Model 179 - Artifact Identification Phantom - Sun Nuclear

Sun Nuclear's (formerly Gammex) 179 Artifact Identification Phantom is a full field device that allows for a grey film to be produced when the phantom is imaged. This will indicate any artifacts that may be caused by a mammographic system's grid or filters.

### Model 179 Artifact Identification Phantom features:

- acrylic design



← [Back to partner](#)



Imagerie médicale / Radiologie › Fantômes d'AQ

## Model 118 - Mammographic Aluminum Stepwedge - Sun Nuclear

Sun Nuclear's (formerly Gammex) 118 Mammographic Aluminum Stepwedge is constructed from a single piece of High Purity Aluminum. The nine steps have thickness ranging from 0.3 mm to 2.27 mm.



### Model 118 Mammographic Aluminum

#### Stepwedge features:

- made of High Purity Aluminum Alloy and Copper
- made from a single piece of High Purity Aluminum
- compact design

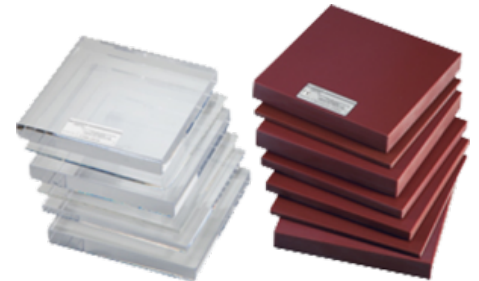
← Back to partner



Imagerie médicale / Radiologie › Fantômes d'AQ

## Model 159A / 159A-BR - Mammographic Phototimer Consistency Tool - Sun Nuclear

Sun Nuclear's (formerly Gammex) model 159A and 159A-BR Mammographic Phototimer Consistency Tools are designed to test Automatic Exposure Control (AEC) performance.



### Model 159A / Model 159A-BR Mammographic Phototimer Consistency Tool features:

- test tools come in either 7 pieces of acrylic (159A) or 7 pieces of breast tissue equivalent material (159A-BR)
- multiple thicknesses and densities

If you want to continue your search for additional information on mammography accessoires, try this [link](#).

← [Back to partner](#)



Imagerie médicale / Radiologie › Fantômes d'AQ

## Model 150K - Mammographic DCF Test Tool - Sun Nuclear

Sun Nuclear's (formerly Gammex) Model 150K Mammographic Density Control Function (DCF) test tool enables a quick and accurate assessment of a film-screen mammography unit's Automatic Exposure Control (AEC).



### Model 150K Mammographic DCF Test Tool features:

- engraved density scale and sliding exposure plate
- can slide exposure plate without moving the cassette
- the tool consists of a base plate with a sliding exposure plate which contains a small window
- design permits sliding the exposure plate without moving the plate
- light weight and convenient to use



Imagerie médicale / Radiologie › Fantômes d'AQ

## Model 429 - Ultrasound Biopsy Phantom - Sun Nuclear

The same eye and hand coordination skills required to perform ultrasound-guided biopsies of other organs can be learned using this phantom from Sun Nuclear (formerly Gammex).

The use of ultrasound-guided needle biopsy to diagnose the form and structure of lesions is growing worldwide.

The Ultrasound Biopsy Phantom simulates the look and feel of a human breast.

### Model 429 Ultrasound Biopsy Phantom features:

- 11 test objects on three different levels, allowing you to practice identification, aspiration and biopsy procedures on cysts, high-contrast and low-contrast lesions
- simulates the look and feel of a human breast
- the lesions are:
  - 3 fluid-filled cysts
  - 4 high contrast lesions
  - 4 low contrast lesions
- material in the solid lesions are colored to differentiate them from the surrounding tissue
- designed for multiple uses

If you want to continue your search for additional information on this product try this [link](#).





← Back to partner



Imagerie médicale / Radiologie › Fantômes d'AQ

## Model 156D - Stereotactic Mammographic Accreditation Phantom - Sun Nuclear

Sun Nuclear's 156D Stereotactic Mammographic Accreditation Phantom with Gammex technology, is used for monitoring digital mammography systems currently used for stereotactic biopsy and localization.

The 156D is accredited by the ACR.

### Model 156D Stereotactic Mammographic Accreditation Phantom features:

- compact size
- wax insert contains 12 sets of test objects
- approximates the size of a 4.2 cm compressed breast of 50% glandular and 50% adipose composition
- wax insert contains
  - simulated micro-calcifications of Aluminum oxide specks
  - 4 different size nylon fibers to simulate fibrous structures
  - 4 different size lens-shaped masses to simulate tumors
- replaceable wax insert which contains the targets

Do you want to know more about the Stereotactic Mammographic Accreditation Phantom?

If you want to continue your search for additional information on this product try this [link](#).



← Back to partner



Imagerie médicale / Radiologie › Fantômes d'AQ

## Model 157A - Mammographic Film/Screen Contact Test Tool - Sun Nuclear

Today's mammography film/screen systems from Sun Nuclear (with Gammex technology) have higher resolution than diagnostic radiography x-ray systems and require test tools with finer detail. Regular testing with the Gammex 157A detects problems and artifacts early.

Use of the tool and the evaluation of the resulting images is simple. Areas of poor screen contact appear darker than areas of good contact. Any dark areas greater than 1 cm should be investigated and corrective action taken.

Sun Nuclear recommends testing cassettes every six months or when new or repaired cassettes are put into service.

### Model 157A Mammographic Film/Screen Contact Test Tool features:

- screen size of 24 x 30 cm
- mesh size of #40 copper makes the tool ideal for testing new cassettes.
- compact and easy to store

If you want to continue your search for additional information on this product try this [link](#).





Imagerie médicale / Radiologie › Fantômes d'AQ

## Model 156 - Mammographic Accreditation Phantom - Sun Nuclear

Sun Nuclear's (formerly Gammex) Model 156 Mammographic Accreditation Phantom has been #1 phantom listed by the ACR since the start of the MQSA program in 1994. The Gammex 156 provides the physical standard baseline for assuring the quality of the images produced by your mammographic system.

The 156 simulates the x-ray attenuation of a 4.2 cm slab of compressed human breast composed of 50% adipose tissue and 50% glandular tissue. Target objects in the phantom are of known size, shape, and density. These represent the different structures or malignancies found when imaging the breast.

Image quality and system sensitivity is evaluated using these targets and following ACR/MQSA guidelines.

### Model 156 Mammographic Accreditation Phantom features:

- the 156 simulates the x-ray attenuation of a 4.2 cm slab of compressed human breast composed of 50% adipose tissue and 50% glandular tissue
- acrylic construction with a replacable wax insert
- test objects composes of nylon fibrils and simulated micro-calcification specs
- provides the test step needed to measure density differences

If you want to continue your search for additional information on this product try this [link](#).





## Model 468 - CT Dose Index Phantom - Sun Nuclear

The Model 468 CT Dose Index Phantom from Sun Nuclear (formerly Gammex) has been designed to meet specifications outlined by the Food and Drug Administration (FDA 21CFR 1020.33) and the International Electrotechnical Commission (IEC 60601-2-44). The phantom is offered as a 2-piece or 3-piece nested configuration. Each configuration includes a custom case with nested modules, allowing the user to adapt the phantom to the desired size required by the protocol in use.



### CT Dose Index (CTDI) Phantom features:

- easy to use design
- measures absorbed dose and monitor scanner output very fast
- includes a custom hard case for safe storage and easy transportation
- material: polymethyl methacrylate (PMMA/Acrylic)
- adult body 32 cm diameter: 32 cm diameter x 14.5 cm thick
- adult head/pediatric body: 16 cm diameter x 14.5 cm thick
- pediatric head (model 468-BHP only): 10 cm diameter x 14.5 cm thick
- weight: 13.9 kg (30.5 lbs)

If you want to continue your search for additional information on this product try this [link](#).



## Partner **Quart**



QUART X-Ray QA Solutions est un fournisseur allemand de technologies d'assurance qualité pour l'imagerie diagnostique et les applications radiologiques. Son offre comprend des fantômes d'assurance qualité, des outils de dosimétrie, des systèmes de mesure et des logiciels d'analyse, qui aident les professionnels de la santé à maintenir des normes élevées en matière de sécurité des patients et de précision de l'imagerie.

### Product offering

**QUART DVTap DIN  
6868-161**



**Ensemble de tests  
QUART IAEA-EFOMP-  
ESTRO**





## Imagerie médicale / Radiologie > Fantômes d'AQ

# QUART DVTap DIN 6868-161



### QUART DVTap DIN 6868-161

Développé sur une période de 2 ans dans le cadre d'un projet impliquant de grands fabricants dentaires et publié par QUART déjà en 2007, le DVTap est devenu une solution standard nationale et internationale pour le CBCT – basée sur l'approche innovante de notre entreprise.

Le fantôme QUART DVTap est conçu pour être utilisé comme outil universel pour les équipements d'imagerie 3D, y compris les applications CT. Le fantôme est entièrement conforme à la norme DIN 6868-161 pour les tests d'acceptation DVT/CBCT.

En conjonction avec un logiciel spécialement développé (QUART DVTtec), des tests CBCT IQ rapides et complets peuvent être effectués.

Une seule exposition est nécessaire pour créer un ensemble de données 3D contenant tous les paramètres requis pour évaluer la qualité de l'image CBCT. L'évaluation automatisée est réalisée avec le logiciel unique QUART DVTtec.

Le fantôme peut être utilisé pour des tailles de champ allant de 4 x 4 cm à de grands champs de vision (FOV). Des supports universels ou des supports fantômes personnalisés sont disponibles pour un positionnement facile et reproductible.

#### Spécifications techniques

- Résolution spatiale : fonction d'étalement des lignes
- Résolution : résolution Z
- Objets de test standards : PMMA / Air / PVC
- Equivalences matérielles : Air libre / Tissus mous / Os
- Outils de positionnement : Linéaire (côté supérieur) / Marqueurs sélectifs
- Dimensions : Ø 16 cm, hauteur : 15 cm
- Modules de rayonnement diffusé : 1x 6 cm / 1x 5 cm

#### Paramètres

- Fréquence de Nyquist (NF)
- Rapport contraste/bruit (CNR)
- Homogénéité / Uniformité de l'image
- Résolution Z
- Fonction de transfert de modulation (MTF)
- Artefacts, défauts d'image

- Figure de mérite/indicateur d'acceptation

<https://peomedical.com/webinar/quality-control-in-cone-beam-computed-tomography-cbct-efomp-estro-iaea-protocol/attachment/quart-dvt-kp/>



## Ensemble de tests QUART IAEA-EFOMP-ESTRO

### Ensemble de tests QUART IAEA-EFOMP-ESTRO



L'ensemble de tests a été compilé sur la base des recommandations des trois organisations, l'AIEA, l'EFOMP et l'ESTRO, pour une performance d'assurance qualité rapide et efficace sur les équipements d'imagerie CBCT.

Ces recommandations s'appuient principalement sur les normes DIN 6868-161 et 6868-15 pour l'assurance qualité CBCT.

Ces recommandations s'appuient principalement sur les normes DIN 6868-161 et 6868-15 pour l'assurance qualité CBCT.

Une seule exposition est nécessaire pour créer un ensemble de données 3D contenant tous les paramètres requis pour évaluer la qualité de l'image. L'évaluation automatisée de la qualité de l'image est effectuée via le logiciel unique QUART CTtec QA/QC.

Le fantôme DVTKp peut être appliqué pour des tailles de champ allant de 4 x 4 cm à de grands champs de vision (FOV). Des supports personnalisés pour une variété de systèmes CBCT sont disponibles.

Spécifications techniques:

- Résolution spatiale : fonction d'étalement des lignes
- Objets de test standards : PMMA / Air / PVC
- Outils de positionnement : Linéaire (côté supérieur) / Marqueurs sélectifs
- Dimensions : Ø 16 cm, hauteur : 15 cm

Paramètres:

- Fréquence de Nyquist (NF)
- Contraste
- Bruit
- Rapport contraste/bruit (CNR)
- Homogénéité / Uniformité de l'image
- Fonction de transfert de résolution spatiale/modulation (MTF) à 10 % et 50 % de modulation
- Fonction de transfert de modulation (MTF) selon CEI 62220-1-2



- Numéros CT / Unités Hounsfield
- Résolution sur axe Z / NF et MTF en direction axiale
- Artefacts, défauts d'image, etc.
- Indicateur de système/indicateur d'acceptation (facteur de mérite)
- Précision du positionnement du patient/fantôme
- Tests supplémentaires liés à l'AQ/CQ, tels que les mesures de géométrie et de distance, etc., à effectuer dans un visualiseur DICOM externe

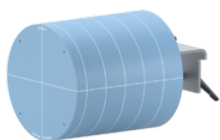
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1120179717301837>



## Partner **Autre**

### Product offering

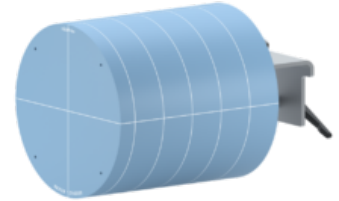
**Fantôme complet de  
qualité d'image CT  
IQphan™**





# Fantôme complet de qualité d'image CT IQphan™

- Effectuer l'assurance qualité sur les systèmes d'imagerie CT, des scanners de diagnostic sophistiqués aux systèmes de radiothérapie embarqués, en passant par les faisceaux coniques.
- À utiliser avec le logiciel d'analyse de la qualité d'image RapidCHECK™ pour des tests précis de qualité d'imagerie CT, avec une analyse rapide et cohérente
- Fabriqué à partir de véritable HE CT Solid Water® imitant les tissus



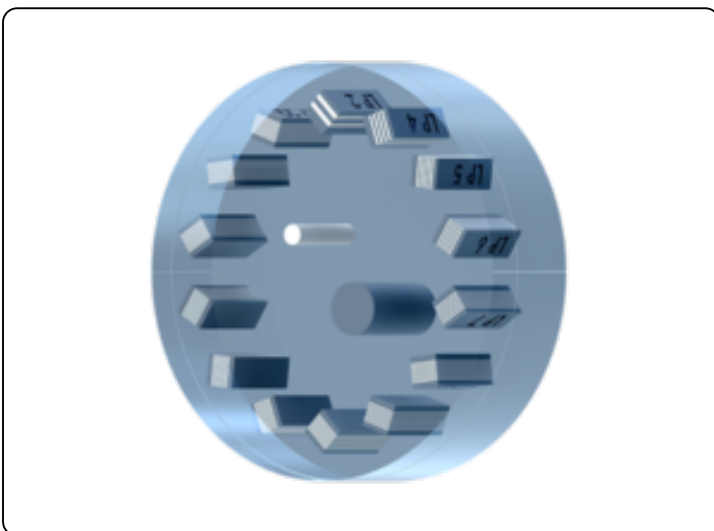
Il existe une multitude de systèmes d'imagerie CT, couvrant les domaines du diagnostic et de la radiothérapie. Cette ampleur constitue un défi pour l'assurance qualité en raison des différentes caractéristiques de performance de ces systèmes. Avec IQphan, un seul fantôme gère l'assurance qualité dans toute la gamme de spécifications des différents tomographes, vous permettant d'obtenir plus d'informations sur l'assurance qualité que celles disponibles avec d'autres fantômes.

## Fantôme de qualité d'image complète

Avec IQphan, les utilisateurs peuvent effectuer un contrôle qualité sur les systèmes d'imagerie CT, des scanners de diagnostic sophistiqués aux systèmes à faisceau conique en passant par les systèmes de radiothérapie embarqués. Une combinaison de modules prend en charge une grande variété de tests.

## Analyse automatisée

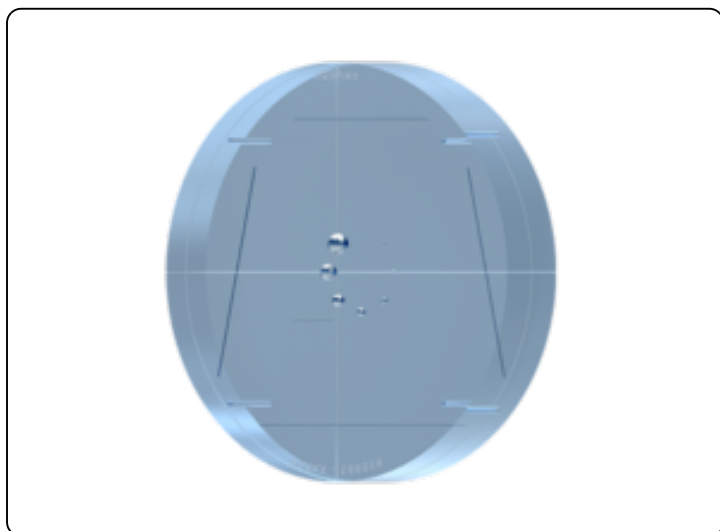
Utilisez IQphan avec le logiciel d'analyse de la qualité d'image RapidCHECK™ pour des tests précis de qualité d'imagerie CT, avec une analyse rapide et cohérente.



## Module de résolution à contraste élevé

Conçu pour une analyse manuelle et automatisée, ce module comprend des paires de lignes haute résolution, de grands modèles 3D faciles à visualiser et une analyse robuste des données dans le logiciel RapidCHECK.

- Toutes les cibles des paires de lignes sont orientées à 45° par rapport à la ligne radiale pour un équilibre cohérent entre la résolution radiale et circumférentielle
- Comprend des résolutions élevées jusqu'à 22 lp/cm
- Conçu pour l'automatisation : comprend des échantillons solides de matériaux de résolution pour des résultats précis lors de l'analyse logicielle<sup>1</sup>
- Le matériau en zinc à contraste élevé offre une visibilité sans portée excessive des scanners



### **Module d'évaluation de l'épaisseur et de la géométrie des tranches**

Plusieurs matériaux et diamètres de rampes métalliques permettent à ce module d'analyser l'épaisseur des tranches sur des scanners allant du CT de diagnostic au CBCT et MVCT.

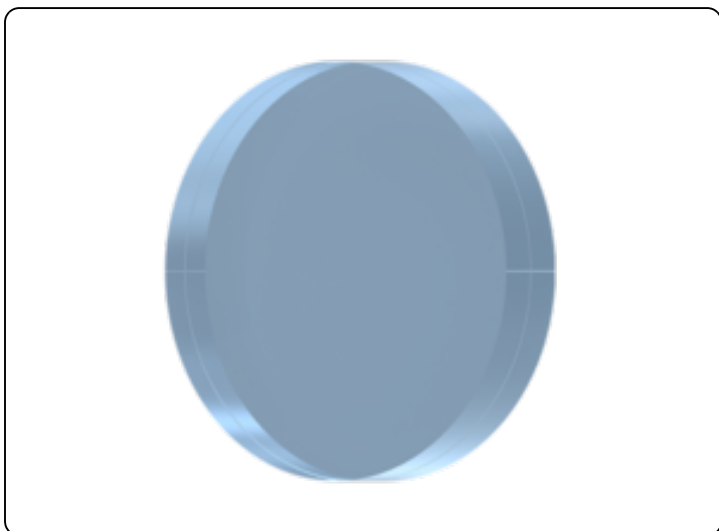
- Mesurez l'épaisseur de la tranche avec deux paires opposées de rampes métalliques, une paire plus fine et une paire plus épaisse.
- Permet la fonction de transfert de modulation avec un fil vertical unique
- Vérifiez la précision géométrique avec un jeu de 8 sphères acryliques
- Effectuer des mesures MTF avec des BB de deux tailles différentes
- Robuste sur une large gamme de systèmes CT, du diagnostic à la RT



## Module de détectabilité à faible contraste

Enfin, un test à faible contraste qui fonctionne aussi bien pour les systèmes de radiothérapie que pour la tomodensitométrie diagnostique. Défiiez vos systèmes haut de gamme avec des contrastes de 0,3 % et 0,6 %. Testez vos systèmes CT de radiothérapie avec des contrastes semblables à ceux du corps de 1,0 % et 2,0 %, dans des tailles allant de 2,0 à 25,0 mm.

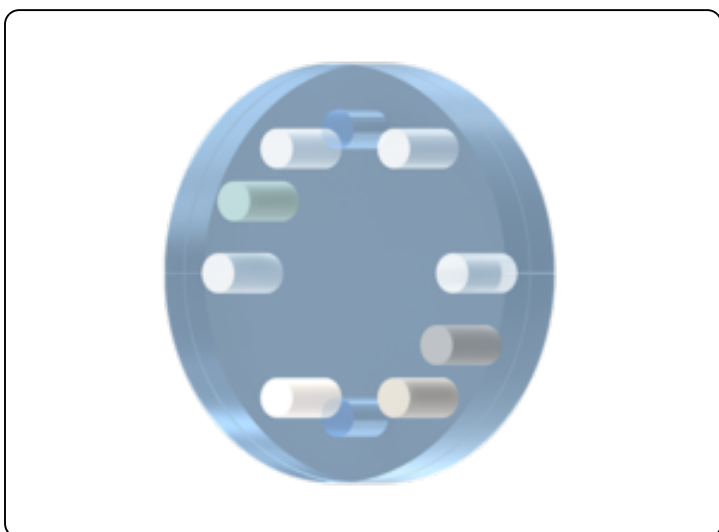
- Évaluez la détectabilité à faible contraste à quatre niveaux de contraste différents : 0,3 %, 0,6 %, 1,0 % et 2,0 % (3 HU, 6 HU, 10 HU et 20 HU)
- Les tailles de chaque objet de contraste vont de 2 à 25 mm
- Contrastes basés sur la densité Low-Z
- Les quatre niveaux de contraste formulés avec précision utilisent des variations de densité de matériaux à faible Z pour une cohérence entre les énergies CT



## Module d'uniformité

Évaluez le bruit et l'uniformité de notre matériau HE CT Solid Water.

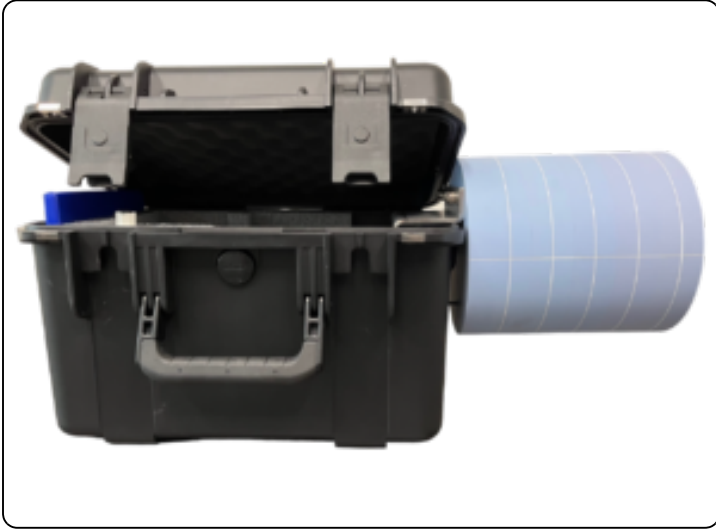
- Mesurer l'uniformité et le bruit
- Construit en eau solide HE CT pour une équivalence d'eau inégalée sur tout le spectre énergétique



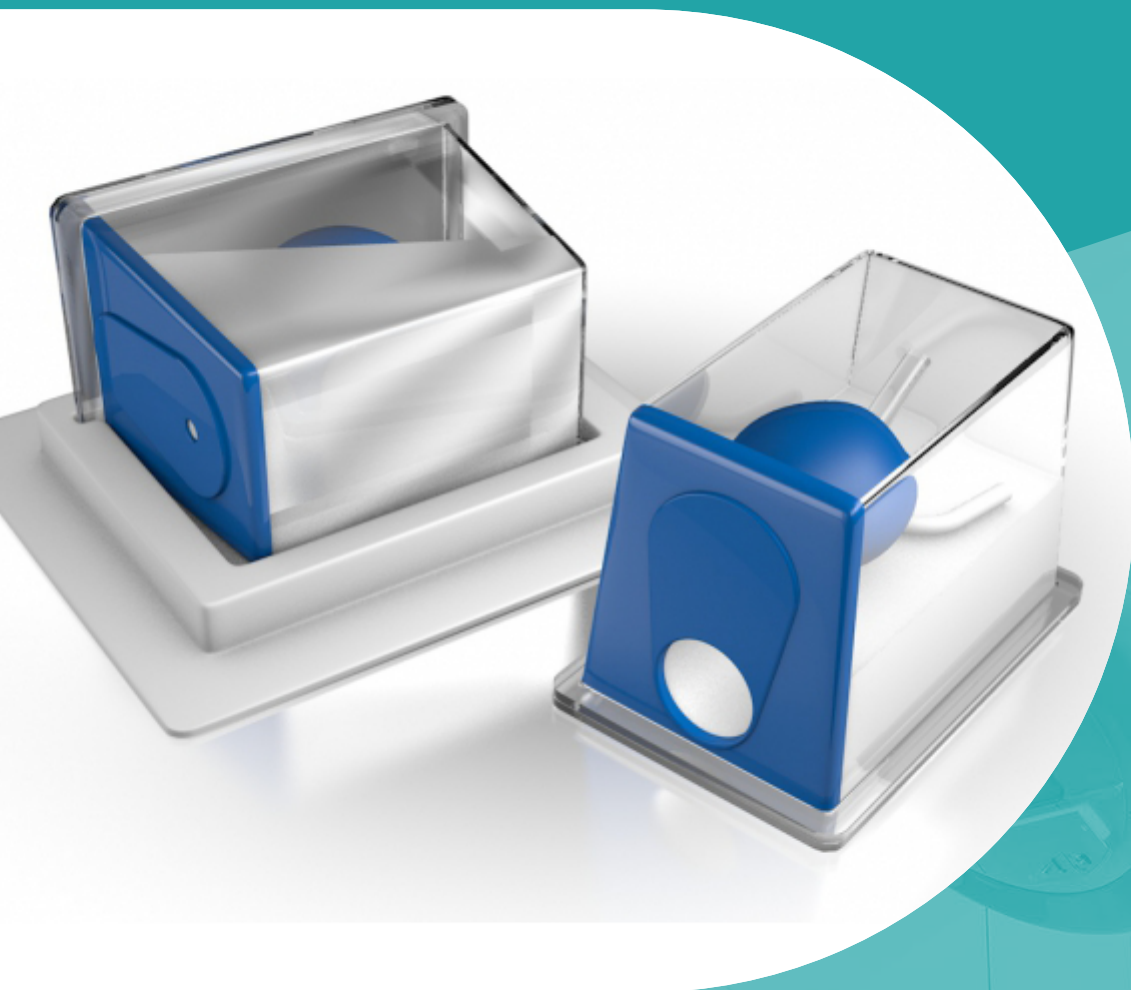
## Module HU

Testez la cohérence des matériaux HU connus et mesurez l'énergie efficace du scan.

- 12 échantillons de matériaux
- Les matériaux comprennent des matériaux imitant les tissus (TMM) ainsi que des plastiques couramment référencés.
- L'os n'est pas seulement du plastique dense ; Les TMM incluent des matériaux à Z plus élevé qui peuvent améliorer les étalonnages et les mesures d'énergie efficaces



# FANTÔMES D'ENTRAÎNEMENT





## Partner Bertin Technologies



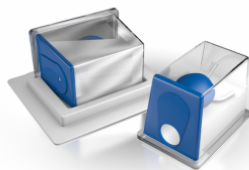
Bertin Technologies est un fournisseur mondial de solutions avancées de détection des rayonnements et de surveillance de l'environnement, spécialisé dans les moniteurs portatifs, les dosimètres électroniques personnels, les systèmes de surveillance de l'environnement et les technologies de gestion des déchets et du recyclage. Ses instruments sont conçus pour répondre aux exigences rigoureuses des installations nucléaires, des équipes d'intervention d'urgence et des agences environnementales.

### Product offering

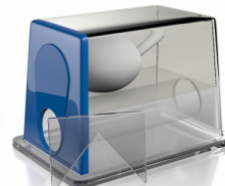
**Model 057A Triple Modality 3D Abdominal Phantom - CIRS**



**Model 053S, 053L and 053L-EF Ultrasound Prostate Training Phantom - CIRS**



**Model 053-I Ultrasound Prostate Training Phantom - CIRS**



**Model 600 3D Sectional Torso Phantom - CIRS**







Imagerie médicale / Radiologie > Fantômes d'entraînement

## Model 057A Triple Modality 3D Abdominal Phantom - CIRS

The CIRS Triple Modality 3D Abdominal Phantom is constructed of a self-healing formulation of Zerdine®(1) that allows multiple biopsy insertions with minimal needle tracking, and is ideal for demonstrating image-guided navigation technologies.



Abdominal imaging is useful for diagnosing disease and monitoring treatments. The Model 057A is representative of a small adult abdomen and can be imaged under CT, MR and ultrasound. This feature makes the phantom a useful tool for applications such as image fusion studies; imaging protocol developments; scan technique training; and system testing, validation and demonstration.

The Model 057A simulates the abdomen from approximately the thorax vertebrae (T9/T10) to the lumbar vertebrae (L2/L3) using simplified anthropomorphic geometry. The materials provide contrast between the structures under CT, MR and ultrasound. The solid polymer background gel will not leak when punctured.\*

Internal structures include the liver, the portal vein, two partial kidneys, a partial lung, the abdominal aorta, the vena cava, a simulated spine and six ribs. The liver has six lesions and the kidneys each have one lesion. A muscle layer and outside fat layer surround these structures and plastic end caps make the phantom durable enough for extended scanning. Blood vessels have CT contrast added to provide enhanced auto registration in image fusion applications

The Phantom includes a foam lined hard carry case. To accommodate image fusion techniques, CIRS can offer value-added options and services such as phantom specific CMM, reference CT or MRI data sets, attachment of customer specific registration devices and inclusion of special point markers.

### Features

- Demonstrate CT, ultrasound and MRI scan techniques
- Assess image fusion algorithms
- Test new equipment
- Validate automated biopsy systems
- Optimize imaging protocols
- Improve performance of freehand abdominal biopsies

Contact our product specialist or download the datasheet.

← **Back to partner**



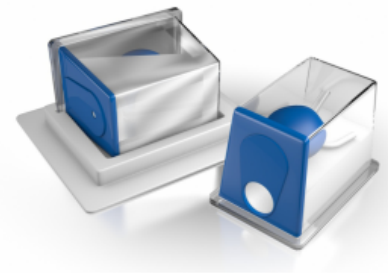
**Imagerie médicale / Radiologie > Fantômes d'entraînement**

## **Model 053S, 053L and 053L-EF Ultrasound Prostate Training Phantom - CIRS**

CIRS designed the Ultrasound Prostate Training Phantom as a multi-modality disposable phantom developed for practicing procedures that involve scanning the prostate with a rectal probe. There are three different models: Model 053S, 053L and 053L-EF.

The clear, acrylic container contains the prostate along with structures simulating the rectal wall, seminal vesicles and urethra. A 3 mm simulated perineal membrane enables various probes and surgical tools to be inserted into the prostate.

This phantom is an ideal training device for ultrasound guided cryosurgery, radioactive seed implantation, and needle biopsy.



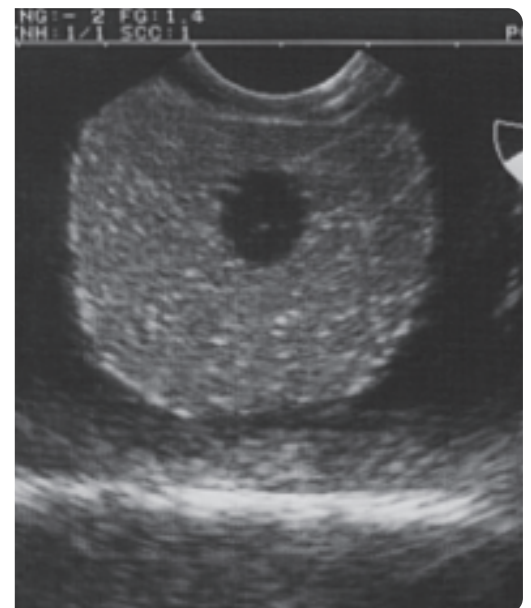
### **OPTIONS**

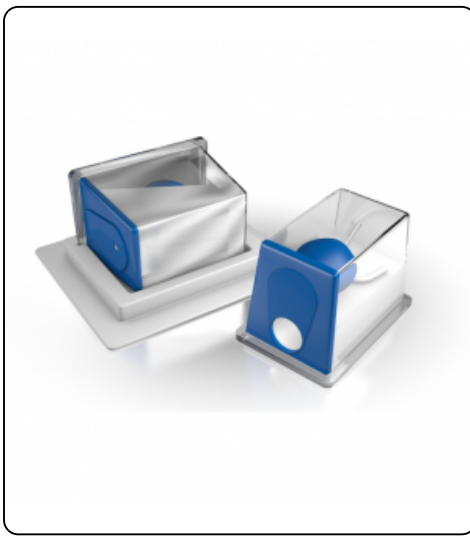
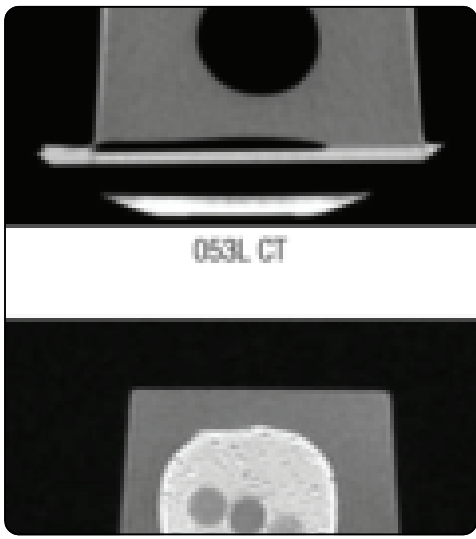
The phantom is available in three ways. The phantom is available with lesions (053L), without lesions (053S) and you can order either the standard side-fire configuration or an alternate geometry optimised for end-fire probes (053L-EF).

### **MODEL 053S 053L & 053L-EF FEATURES**

- Includes rectal wall, seminal vesicles, perineal membrane and urethra
- Train for ultrasound-guided cryosurgery, seed implantation and needle biopsy with one phantom
- Compatible with multiple probes and surgical tools
- Structures are visible under CT, MRI, ultrasound and elastography
- Gel designed to minimise needle tracking

For more information, go to [this page](#) from our partner.





**If you have any questions...**

**Contact PEO**

← Back to partner

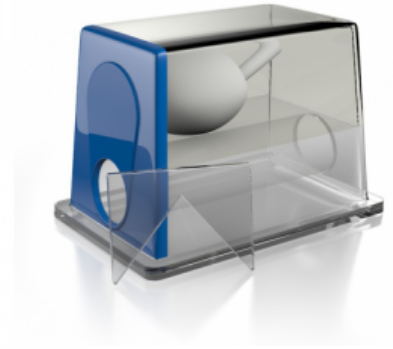


Imagerie médicale / Radiologie > Fantômes d'entraînement

## Model 053-I Ultrasound Prostate Training Phantom - CIRS

The CIRS Ultrasound Prostate Training Phantom (model 053-I) is a disposable phantom perfect for practicing permanent seed implantation procedures. It contains several unique features to assist the teaching and learning process.

The simulated perineal membrane permits needle insertion with realistic resistance. In addition, the area below the rectal wall is a clear gel to permit visualisation of probe orientation.



### PROSTATE TRAINING PHANTOM FEATURES

- Perineal membrane for needle insertion with realistic resistance
- Assess image fusion algorithms
- Test new equipment
- Optimize imaging protocols
- Improve performance of freehand abdominal biopsies

For more information about prostate phantoms, visit [our partner's website!](#)

← [Back to partner](#)



Radiothérapie > Fantômes d'AQ

## Model 600 3D Sectional Torso Phantom - CIRS

The Model 600 3D Sectional Torso Phantom has been designed for providing an accurate simulation of an average torso (22 cm posterior-anterior thickness) for medical imaging and dosimetry applications.



### Model 600 3D Sectional Torso Phantom features:

- can be configured to accommodate a multitude of dose measurement media
- usable on any X-ray imaging or treatment device
- includes internal organ structures
- ideal for calibration, QA and training purposes when specific internal organs are of interest

Read more about the Model 600 3D Sectional Torso Phantom on the [CIRS website](#)

[Model 600 3D Sectional Torso Phantom CIRS](#)



## Partner **Sun Nuclear Corporation**



Sun Nuclear est l'un des principaux fournisseurs de solutions complètes de gestion de la qualité pour la radiothérapie et l'imagerie diagnostique. Son portefeuille comprend des systèmes de positionnement, des outils de dosimétrie, des fantômes d'assurance qualité, des détecteurs, des dispositifs de surveillance du débit de dose, des logiciels d'analyse et des fantômes de formation. Ces solutions sont conçues pour aider les professionnels de la santé à assurer des soins précis, sûrs et efficaces aux patients.

### Product offering

**Fantôme de biopsie abdominale guidée par l'image (modèle 071B) - CIRS**



**Model 1425 - Doppler Flow System - Sun Nuclear**



**Model 1430 - Mini-Doppler Flow System - Sun Nuclear**



**Model 164A - Stereotactic Breast Biopsy Phantom - Sun Nuclear**



**Model 711-HN ATOM Max Dental & Diagnostic Head Phantom - CIRS**





Imagerie médicale / Radiologie > Fantômes d'entraînement

## Fantôme de biopsie abdominale guidée par l'image (modèle 071B) - CIRS

Le fantôme de biopsie abdominale guidé par l'image est un fantôme abdominal simplifié. Il convient à la formation et à la démonstration d'outils ou de procédures de navigation pour biopsie à l'aiguille guidée par l'image qui nécessitent une référence visuelle constante pour le placement de l'aiguille. Le fantôme permet de nombreuses utilisations dans le temps car le gel de fond minimise les traces d'aiguilles en cas de perforation.



Le fantôme contient 12 lésions de 5 à 12 mm de diamètre, positionnées en groupes de trois à des endroits cohérents dans le fantôme. Il comprend également une colonne vertébrale et des côtes simulées, ainsi qu'un marqueur « H » dans la colonne vertébrale pour aider à déterminer le côté de la tête dans une image CT. Vous pouvez voir les lésions et la colonne vertébrale sous échographie, tomodensitométrie et IRM. Le fond de gel polymère solide est anéchoïque et ne fuira pas non plus lorsqu'il est percé.

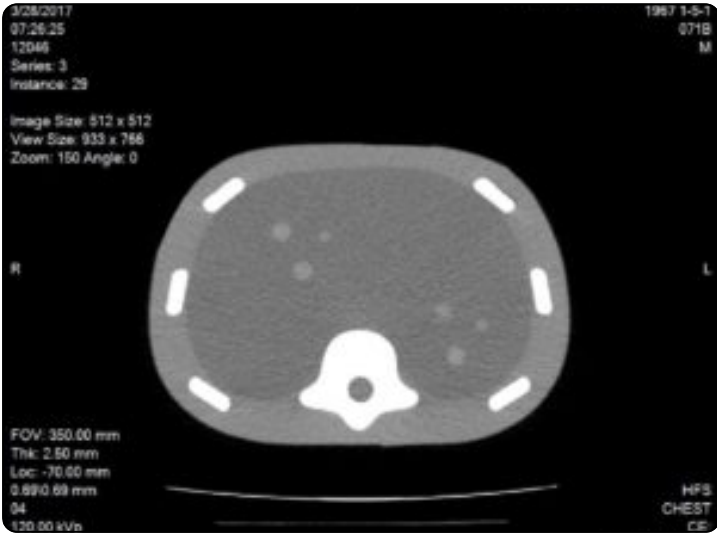
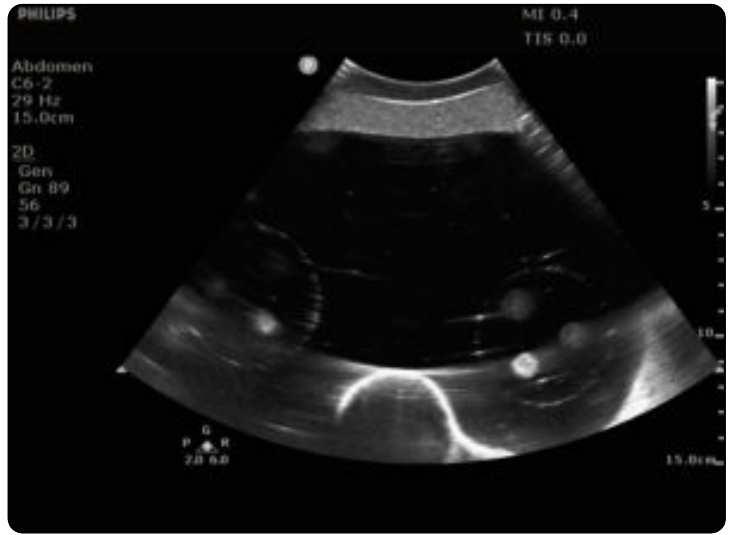
Le fantôme comprend également un étui de transport rigide doublé de mousse et il est utile dans plusieurs domaines. Le fantôme est parfait pour la tomodensitométrie, l'échographie et l'IRM, la numérisation en direct et la formation à la biopsie.

### CARACTÉRISTIQUES DU FANTÔME DE BIOPSIE ABDOMINALE GUIDÉE PAR IMAGE

- Améliorer les performances des biopsies abdominales à main levée
- Suivi minimal de l'aiguille - La couche de graisse Z-skin et le gel plus doux offrent de meilleures propriétés d'auto-guérison
- Valider les systèmes de biopsie automatisés
- Convient pour la tomodensitométrie, l'IRM et l'échographie

[Si vous souhaitez en savoir plus sur ce fantôme, jetez un œil au site de notre partenaire !](#)







← Back to partner



Imagerie médicale / Radiologie > Fantômes d'entraînement

## Model 1425 - Doppler Flow System - Sun Nuclear

The Doppler Flow System from Sun Nuclear (formerly Gammex) tests both Doppler and B-mode ultrasound systems in a single unit. The compact, easy to store and transport designed system combines the flow system, phantom and electronic flow controller into a single unit. Scanner selection, quality control testing, training and research can all be performed using this multi-faceted ultrasound tool. A wide range of targets and vessels are included in the unit.

### Doppler Flow System features:

- the Choice of attenuations of 0.5 or 0.7 dB/cm/MHz
- combines low echo matrix with line reflectors and anechoic cyst targets at 2, 4 and 6 mm depths
- two 5mm vessels in the system adhere to FDA Doppler sensitivity recommendations.
- flow controller with a range of 1 to 12.5 ml/sec
- 5 preset pulse flow patterns

Do you want to know more about the Doppler Flow System?

If you want to continue your search for additional information on this product try this [link](#).



← Back to partner



Imagerie médicale / Radiologie > Fantômes d'entraînement

## Model 1430 - Mini-Doppler Flow System - Sun Nuclear

The Doppler Flow System tests both Doppler and B-mode ultrasound systems in a single unit. The compact, easy to store and transport designed system combines the flow system, phantom and electronic flow controller into a single unit. Scanner selection, quality control testing, training and research can all be performed using this multi-faceted ultrasound tool. A wide range of targets and vessels are included in the unit.



### Mini-Doppler Flow System features:

- the Choice of attenuations of 0.5 or 0.7 dB/cm/MHz
- includes 404GS LE components with Grey Scale targets
- combines low echo matrix with line reflectors and anechoic cyst targets at 2, 4 and 6 mm depths
- two 4 mm vessels in the system adhere to FDA Doppler sensitivity recommendations.
- flow controller with a range of 0 to 10 ml/sec
- 8 preset pulse rates

Do you want to know more about the Mini-Doppler Flow System?

If you want to continue your search for additional information on this product try this [link](#).



Imagerie médicale / Radiologie › Fantômes d'entraînement

## Model 164A - Stereotactic Breast Biopsy Phantom - Sun Nuclear

The Stereotactic Breast Biopsy Phantom from Sun Nuclear (formerly Gammex) is designed to be used as a training phantom for performing biopsy procedures. It provides a good representation of breast tissue.

Multiple radiopaque lesions are impeded in the phantom to permit multiple uses of the phantom by different personnel.



### Model 164A Stereotactic Breast Biopsy Phantom features:

- made of clear gel encased in a soft vinyl for easy compression and a skin-like resistance to needle insertion
- embedded in the gel are radiopaque lesions ranging in size for practicing core biopsies
- liquid dye filled lesions allow for the practice of fine needle aspiration
- compressible within a biopsy instrument

If you want to continue your search for additional information on this product try this [link](#).



Imagerie médicale / Radiologie › Fantômes d'entraînement

## Model 711-HN ATOM Max Dental & Diagnostic Head Phantom - CIRS

The Model 711-HN ATOM Max Dental & Diagnostic Head Phantom is a standard of reference for diagnostic radiology of the head. The phantom has been developed to assist clinical and technical staff in the monitoring, selection, verification and training of scanning parameters common to most radiological procedures requiring fine anatomical details.

### Model 711-HN ATOM Max Dental & Diagnostic Head Phantom features:

- tissue Equivalent from 50 keV to 25 MeV
- carrying case included
- includes detailed anatomical features
- Frankfurt plane identified to ensure proper alignment
- positioning stand with six degrees-of-freedom
- easy to set up and use

Read more about the Model 711-HN ATOM Max Dental & Diagnostic Head Phantom on the [CIRS website](#)

