

# DR 800

6010/200

---

## Εγχειρίδιο χρήστη



# Περιεχόμενα

<b>Ανακοίνωση νομικού περιεχομένου.....</b>	<b>7</b>
<b>Εισαγωγή σε αυτό το εγχειρίδιο.....</b>	<b>8</b>
Αντικείμενο αυτού του εγχειριδίου.....	9
Σχετικά με τις οδηγίες ασφαλείας που περιέχονται στο παρόν έγγραφο.....	10
Αποποίηση ευθυνών.....	11
<b>Εισαγωγή.....</b>	<b>12</b>
Προβλεπόμενη χρήση.....	13
Ενδείξεις χρήσης.....	14
Προβλεπόμενος χρήστης.....	15
Επισκόπηση συστήματος DR 800.....	16
Ακτινογραφική έδρα.....	18
Ρυθμιστές θέσης.....	19
Παράθυρο Κατάλογος εργασιών.....	23
Κονσόλα λογισμικού.....	24
Ρυθμιστές έκθεσης.....	25
Παράθυρο Εξέταση.....	26
Παράθυρο λήψης.....	27
Παράθυρο Επεξεργασία.....	28
Παράθυρο βασικού μενού.....	29
Οθόνη για εικόνες αναφοράς.....	30
Διακόπτης ανιχνευτή DR.....	31
Σκόπευτρο.....	32
Φορητός ανιχνευτής DR.....	33
Συμπιεστής.....	34
FLFS overlay.....	35
Κουμπί διακοπής έκτακτης ανάγκης.....	36
Διακόπτης τερματισμού λειτουργίας έκτακτης ανάγκης.....	37
Περιβλήματα και διακόπτης ισχύος.....	38
Ακτινογραφική επιτοίχια βάση.....	39
Ανάρτηση οροφής.....	43
Μηνύματα.....	46
Ετικέτες.....	47
Πρόσθετες ετικέτες της ακτινογραφικής έδρας.....	50
Επιπλέον σήμανση της κονσόλας τοποθέτησης.....	52
Επιπλέον σήμανση της ασύρματης κονσόλας.....	53
Επιπλέον σήμανση του περιβλήματος συγχρονισμού του DR 800.....	54
Επιπλέον σήμανση του περιβλήματος του συγκροτήματος τοποθέτησης.....	55
Πρόσθετες ετικέτες για την ακτινογραφική επιτοίχια βάση.....	56
Πρόσθετη σήμανση του κύριου ηλεκτρικού πίνακα.....	57
Πρόσθετες ετικέτες σκοπεύτρου.....	58
Επιπλέον σήμανση της ανάρτησης οροφής λυχνίας ακτίνων X.....	59
Επιπλέον σήμανση του Full Leg Full Spine overlay.....	60
Επιπλέον επισήμανση των εξαρτημάτων με προστασία κατά του σεισμού.....	61
Εγκατάσταση.....	62
Παροχή ρεύματος.....	63

Προστασία από την ακτινοβολία.....	64
Προστασία από την ακτινοβολία.....	65
Ακτινοσκόπηση.....	66
Παρακολούθηση του προσωπικού.....	67
Προστατευμένη περιοχή και κατάλληλες ζώνες χωρητικότητας.....	68
Συντήρηση.....	71
Συντήρηση της ανάρτησης οροφής και της ακτινογραφικής επιτοίχιας βάσης.....	74
Βαθμονόμηση μετατόπισης.....	75
Έλεγχος αυτόματης σκόπευσης.....	76
Ημερήσια προθέρμανση λυχνίας ακτίνων X.....	77
Αυτοματοποιημένη ροή εργασιών για καθημερινή προθέρμανση της λυχνίας ακτίνων X.....	78
Μηνιαία προθέρμανση λυχνίας ακτίνων X.....	79
Προσαρμογή-προετοιμασία της λυχνίας ακτίνων X.....	80
<b>Καθαρισμός και απολύμανση.....</b>	<b>81</b>
FLFS Overlay.....	84
<b>Οδηγίες ασφαλείας.....</b>	<b>85</b>
Επικίνδυνες περιοχές.....	87
Ορατότητα ασθενούς.....	90
Ασύρματη κονσόλα.....	91
Ανέβασμα στην έδρα και κατέβασμα από αυτήν.....	92
Αποφυγή πρόκλησης ζημιάς στον εξοπλισμό.....	93
Προσοχή στα υπερψωμένα φορτία.....	94
Full Leg Full Spine.....	95
Ψηφιακή τομοσύνθεση.....	96
Ανάρτηση οροφής και ακτινογραφική επιτοίχια βάση.....	97
<b>Βασική ροή εργασίας.....</b>	<b>98</b>
Εκκίνηση του συστήματος.....	99
Ροή εργασίας DR με ακτινοσκόπηση για τοποθέτηση.....	100
Ροή εργασίας DR για δυναμικές εικόνες.....	105
Ροή εργασιών DR για ψηφιακή τομοσύνθεση.....	111
Ροή εργασιών DR για ψηφιακή αφαιρετική αγγειογραφία (DSA).....	116
Ροή εργασιών DR για χαρτογράφηση DSA.....	121
Διακοπή λειτουργίας του συστήματος.....	127
<b>Παραδείγματα εφαρμογής.....</b>	<b>128</b>
Τοποθέτηση του ασθενούς στην έδρα εξέτασης.....	129
Προσαρμογή της θέσης της έδρας κεντράρισμα της περιοχής εξέτασης.....	131
Γαστρεντερικές εξετάσεις: οισοφάγος και στομάχι.....	132
Γαστρεντερικές εξετάσεις: λεπτό και παχύ έντερο.....	133
Σκελετός.....	134
Αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης.....	135
Κοιλιακή και οσφυϊκή χώρα.....	136
Άνω και κάτω άκρα (επίσης με φορτίο).....	137
Θώρακας και πνεύμονες.....	138
Ουρογραφία και πυελογραφία.....	139
Υστεροσαλπινγογραφία.....	140
Κατευθυντήριες οδηγίες για παιδιατρικές εφαρμογές.....	141
Τυπικές ρυθμίσεις εξέτασης.....	143

<b>Full Leg Full Spine.....</b>	<b>145</b>
Ανάκτηση των πληροφοριών ασθενούς.....	146
Επιλογή της έκθεσης.....	146
Προετοιμασία διαμόρφωσης του πλήρους κάτω άκρου / πλήρους σπονδυλικής στήλης.....	147
Προετοιμασία της εξέτασης.....	149
Προετοιμασία του συστήματος ακτίνων X για την εξέταση.....	151
Ελέγξτε τις ρυθμίσεις έκθεσης.....	152
Εκτελέστε την έκθεση.....	153
Εκτέλεση ποιοτικού ελέγχου.....	154
Ολοκλήρωση της εξέτασης.....	155
Αποθήκευση του FLFS overlay.....	156
Μη αυτόματη ρύθμιση εικόνας DR Full Leg Full Spine.....	157
Περιστροφή όλων των τμηματικών εικόνων.....	158
Συρραφή συνόλου τμηματικών εικόνων.....	159
Ευθυγράμμιση των τμηματικών εικόνων με βάση την προβολή τους στο πλέγμα συρραφής.....	160
Για ευθυγράμμιση των τμηματικών εικόνων με βάση την ανάλυση των ανατομι- κών πληροφοριών στην εικόνα.....	161
Μη αυτόματη ευθυγράμμιση δύο τμηματικών εικόνων.....	162
Ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση των μαύρων περιθωρίων στη σκόπευση.....	164
Αποθήκευση της συραμμένης εικόνας.....	165
Απόρριψη εικόνας DR Full Leg Full Spine.....	166
Μετρήσεις.....	167

<b>Κονσόλα λογισμικού.....</b>	<b>169</b>
Επισκόπηση εξέτασης.....	170
Πλαίσιο κατάστασης μονάδας ακτίνων X.....	172
Κατάσταση "Έτοιμο για έκθεση".....	173
Θέση μονάδας.....	174
Διακόπτης ανιχνευτή DR.....	175
Κατάσταση ανιχνευτή DR.....	176
Εκτέλεση βαθμονόμησης μετατόπισης.....	177
Άγνωστη κατάσταση.....	178
Κατάσταση φίλτρου.....	179
Κατάσταση αντιδιαχυτικού διαφράγματος.....	180
Μονάδες θέρμανσης.....	181
Κατάσταση ακτινοβολίας.....	182
Τιμή DAP.....	183
Fluo χρονόμετρο.....	184
Μηδενισμός του fluo χρονόμετρου.....	185
Ρυθμιστές γεννήτριας για στατική εικόνα, γρήγορη ακολουθία ή DSA.....	186
Λειτουργίες απεικόνισης ακτινογραφίας.....	187
Ηλικιακή ομάδα ασθενών.....	188
Λειτουργίες εργασίας με ένα σημείο, δύο σημεία και τρία σημεία.....	189
Περιοχή αισθητήρα.....	190
Ακτινογραφικές παράμετροι.....	191
Ένδειξη σημείου εστίασης.....	192
Αυτόματος έλεγχος έκθεσης (AEE).....	193
Επιλογή πεδίου AEC.....	194
Δόση.....	195
Πυκνότητα.....	196
Μέγεθος ασθενούς.....	197
Διακοπή δόσης AEE.....	199

Ρυθμιστές γεννήτριας για ακτινοσκόπηση ή χαρτογράφηση.....	200
Λειτουργίες απεικόνισης ακτινοσκόπησης.....	201
Ηλικιακή ομάδα ασθενών.....	202
Περιοχή αισθητήρα.....	203
Ακτινογραφικές παράμετροι για ακτινοσκόπηση.....	204
Αυτόματο σύστημα φωτεινότητας (ABS).....	205
Κάμερα σκοπεύτρου.....	207
Ρυθμιστές μονάδας ακτίνων Χ.....	208
Ρυθμιστές θέσης.....	209
Αυτόματη θέση.....	210
Παράμετροι πραγματικής θέσης και θέσης-στόχου.....	211
Ρυθμιστές σκόπευσης.....	212
Κατάσταση ασύρματης κονσόλας.....	213
Ρυθμιστές για ψηφιακή τομοσύνθεση.....	214
Ακτινογραφικές παράμετροι για ψηφιακή τομοσύνθεση.....	215
Παράμετροι τοποθέτησης για ψηφιακή τομοσύνθεση.....	216
Παράμετροι αναπαράστασης.....	217
Οθόνη μηνυμάτων συστήματος.....	218

## **Προαιρετικά στοιχεία και παρελκόμενα..... 220**

Τοποθέτηση υποπόδιου ασθενούς.....	221
Συναρμολόγηση υποπόδιου ασθενούς σαν κάθισμα.....	223
Αφαίρεση υποπόδιου ασθενούς.....	224
Τοποθέτηση των χειρολαβών.....	225
Τοποθέτηση των στηριγμάτων ώμου.....	226
Τοποθέτηση του ιμάντα συμπίεσης.....	227
Τοποθέτηση στηρίγματος κάτω άκρων, στηρίγματος αστραγάλου ή συσκευής τοποθέτη- σης κεφαλιού.....	229
Τοποθέτηση του πλευρικού στηρίγματος βραχίονα στην ακτινογραφική έδρα.....	230
Τοποθέτηση του πλευρικού στηρίγματος βραχίονα στην ακτινογραφική επιτοίχια βάση.....	232
Τοποθέτηση της πλευρικής υποδοχής ανιχνευτή.....	233
Τοποθέτηση της κονσόλας χειριστηρίου στην ακτινογραφική έδρα.....	235
Τοποθέτηση του μαξιλαριού στην επιφάνεια της έδρας.....	236
Τοποθέτηση παιδιατρικής βάσης.....	237
Χρήση της παιδιατρικής βάσης σε κατακόρυφη θέση.....	238
Πεντάλ ελέγχου έκθεσης.....	239

## **Επίλυση προβλημάτων.....241**

Ο συμπίεστές δεν μπορεί να αποδεσμευτεί.....	242
Ο ανιχνευτής DR πρέπει να βαθμονομηθεί εκ νέου.....	243
Το περίβλημα συγχρονισμού του DR 800 δεν λειτουργεί.....	244
Η ανατομική συρραφή δεν είναι η βέλτιστη.....	245
Η συρραφή απέτυχε.....	246
Εμφανίζεται μόνο ένα τμήμα της εικόνας πλήρους κάτω άκρου / πλήρους σπονδυλικής στήλης.....	247
Η εξέταση Full Leg Full Spine διακόπηκε.....	249
Δεν είναι δυνατή η επαναφορά της σύνδεσης της ασύρματης κονσόλας με τους ρυθμιστές θέσης.....	250
Προβλήματα με την ανάρτηση οροφής.....	251
Μηνύματα σφάλματος στην ανάρτηση οροφής.....	252

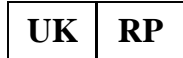
## **Πληροφορίες προϊόντος.....253**

Συμβατότητα.....	254
------------------	-----


Συμμόρφωση.....	255
Γενικά.....	256
Ασφάλεια.....	256
Ασφάλεια ακτίνων Χ.....	256
Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα.....	257
Προστασία κατά του σεισμού.....	257
Ταξινόμηση του εξοπλισμού.....	258
Πεντάλ ελέγχου έκθεσης.....	259
Εφαρμοζόμενα τμήματα.....	259
Ασφάλεια δεδομένων ασθενών.....	260
Απαιτήσεις αναφορικά με το λειτουργικό περιβάλλον.....	260
Παράπονα για το προϊόν.....	262
Προστασία του περιβάλλοντος.....	263
Τεκμηρίωση συστήματος.....	264
Εκπαίδευση.....	265
Λειτουργία.....	266
Τεχνικά στοιχεία.....	267
Τεχνικά στοιχεία του DR 800.....	268
Ακτινογραφική έδρα.....	270
Τεχνικά στοιχεία σταθερού ανιχνευτή DR (Pixium RF 4343 FL μοντέλο 3 - 30 fps).....	272
Οι δυναμικές λειτουργίες απεικόνισης (Pixium RF 4343 FL μοντέλο 3 - 30 fps).....	273
Τεχνικά στοιχεία σταθερού ανιχνευτή DR (Pixium RF 4343 FL μοντέλο 4 - 40 fps).....	275
Οι δυναμικές λειτουργίες απεικόνισης (Pixium RF 4343 FL μοντέλο 4 - 40 fps).....	276
Ασύρματη κονσόλα.....	278
Τεχνικά στοιχεία του σκοπεύτρου.....	279
Τεχνικά στοιχεία μετρητή γινομένου δόσης επιφανείας (VacuTec DAP).....	280
Ακτινογραφική επιτοίχια βάση.....	281
Ανάρτηση οροφής.....	282
Τεχνικά δεδομένα σταθμού εργασίας H/Y.....	284
DR 800 FLFS overlay.....	285
Ισοδύναμο φιλτράρισμα.....	286
Δοσομετρικές και ποσοτικές πληροφορίες (IEC 60601-2-54, IEC 60601-1-3).....	287
Παροχή ρεύματος.....	290
Τεχνικά δεδομένα προαιρετικών στοιχείων και παρελκόμενων.....	293
Παρατηρήσεις για τις εκπομπές υψηλών συχνοτήτων και τη θωράκιση (ακτινογραφική έδρα).....	294
Θωράκιση σε εξοπλισμό ασύρματης επικοινωνίας με ραδιοσυχνότητες.....	296
Παρατηρήσεις για τις εκπομπές υψηλών συχνοτήτων και τη θωράκιση (ακτινογραφική επιτοίχια βάση).....	297
Παρατηρήσεις για την εκπομπή υψηλών συχνοτήτων και τη θωράκιση (bucky ακτινογραφικής επίτοιχης βάσης με μετακινούμενο αντιδιαχυτικό διάφραγμα).....	301

# Ανακοίνωση νομικού περιεχομένου

---



Agfa HealthCare UK Limited, 515 Coldhams Lane, CB1 3JS Cambridge, Cambridgeshire, UK

 Agfa NV, Septestraat 27, 2640 Mortsel - Βέλγιο

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τα προϊόντα της Agfa, επισκεφθείτε την τοποθεσία [agfaradiologysolutions.com](http://agfaradiologysolutions.com).

Η ονομασία Agfa και ο ρόμβος Agfa είναι εμπορικά σήματα της Agfa-Gevaert N.V., Βελγίου ή των θυγατρικών της εταιρειών. Τα NX και DR 800 είναι εμπορικά σήματα της Agfa NV, Βελγίου ή μίας εκ των θυγατρικών της εταιρειών. Όλα τα άλλα εμπορικά σήματα ανήκουν στους αντίστοιχους κατόχους τους και χρησιμοποιούνται για σκοπούς σύνταξης του εγγράφου, χωρίς πρόθεση παραβίασης των σχετικών δικαιωμάτων.

Η Agfa NV δεν παρέχει εγγυήσεις ή αντιπροσώπευση, ρητή ή υπονοούμενη, όσον αφορά την ακρίβεια, την πληρότητα ή τη χρησιμότητα των πληροφοριών που περιέχονται στο έντυπο αυτό και αποκηρύσσει συγκεκριμένα εγγυήσεις καταλληλότητας για οποιονδήποτε ιδιαίτερο σκοπό. Ορισμένα προϊόντα και υπηρεσίες ίσως να μην είναι διαθέσιμα στη γεωγραφική σας περιοχή. Επικοινωνήστε με τον τοπικό σας εκπρόσωπο πωλήσεων για πληροφορίες διαθεσιμότητας. Η Agfa NV προσπαθεί συνεχώς να παρέχει όσο το δυνατό πιο ακριβείς πληροφορίες, αλλά δεν φέρει ευθύνη για οποιοδήποτε τυπογραφικό λάθος. Η Agfa NV δεν φέρει σε καμία περίπτωση ευθύνη για οποιαδήποτε ζημιά προκύψει από τη χρήση ή την αδυναμία χρήσης οποιασδήποτε πληροφορίας, συσκευής, μεθόδου ή διαδικασίας περιγράφεται στο παρόν έντυπο. Η Agfa NV διατηρεί το δικαίωμα να επιφέρει αλλαγές στο έντυπο αυτό χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση. Η αρχική έκδοση αυτού του εγγράφου είναι στα αγγλικά.

Copyright 2024 Agfa NV

Με επιφύλαξη κάθε δικαιώματος.

Έκδοση της Agfa NV

2640 Mortsel - Βέλγιο.

Απαγορεύεται η αναπαραγωγή, η αντιγραφή, η προσαρμογή ή η μεταβίβαση σε οποιαδήποτε μορφή ή με οποιονδήποτε τρόπο του εντύπου αυτού χωρίς τη γραπτή συγκατάθεση της Agfa NV

## Εισαγωγή σε αυτό το εγχειρίδιο

---

- Αντικείμενο αυτού του εγχειριδίου στη σελίδα 9
- Σχετικά με τις οδηγίες ασφαλείας που περιέχονται στο παρόν έγγραφο στη σελίδα 10
- Αποποίηση ευθυνών στη σελίδα 11

## **Αντικείμενο αυτού του εγχειριδίου**

---

Το εγχειρίδιο αυτό περιέχει γενικές πληροφορίες για την ασφαλή και αποτελεσματική λειτουργία του συστήματος DR 800.

## Σχετικά με τις οδηγίες ασφαλείας που περιέχονται στο παρόν έγγραφο

---

Τα δείγματα που ακολουθούν υποδεικνύουν τον τρόπο με τον οποίο θα εμφανίζονται στο έγγραφο οι προειδοποιήσεις, τα σημεία προσοχής και οι οδηγίες. Το κείμενο εξηγεί την προβλεπόμενη χρήση τους.



**ΚΙΝΔΥΝΟΣ:** Η επισήμανση ασφαλείας για ενδεχόμενο κίνδυνο επισημαίνει μια επικίνδυνη κατάσταση που ενέχει άμεσο κίνδυνο για πιθανό σοβαρό τραυματισμό του χρήστη, του μηχανικού συντήρησης, του ασθενούς ή οποιουδήποτε άλλου ατόμου.



**Προειδοποίηση:** Η επισήμανση προειδοποίησης ασφαλείας επισημαίνει μια επικίνδυνη κατάσταση που μπορεί να οδηγήσει σε πιθανό σοβαρό τραυματισμό του χρήστη, του μηχανικού συντήρησης, του ασθενούς ή οποιουδήποτε άλλου ατόμου.



**Προσοχή:** Η επισήμανση προσοχής ασφαλείας επισημαίνει μια επικίνδυνη κατάσταση που μπορεί να οδηγήσει σε πιθανό ήπιο τραυματισμό του χρήστη, του μηχανικού συντήρησης, του ασθενούς ή οποιουδήποτε άλλου ατόμου.



Η οδηγία όταν δεν εφαρμόζεται, μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα να προκληθεί ζημιά στον εξοπλισμό που περιγράφεται στο εγχειρίδιο αυτό ή/και σε άλλο εξοπλισμό ή αγαθά, ή/και περιβαλλοντική μόλυνση.



Η απαγόρευση όταν παραβιάζεται μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα να προκληθεί ζημιά στον εξοπλισμό που περιγράφεται στο εγχειρίδιο αυτό ή/και σε άλλο εξοπλισμό ή αγαθά, ή/και περιβαλλοντική μόλυνση.



**Σημείωση** Οι σημειώσεις παρέχουν συμβουλές και επισημαίνουν ασυνήθιστα σημεία. Η σημείωση δεν αποτελεί οδηγία.

## Αποποίηση ευθυνών

---

Η Agfa δεν φέρει καμία ευθύνη για τη χρήση του εγγράφου αυτού, εάν έχουν πραγματοποιηθεί μη εγκεκριμένες τροποποιήσεις στο περιεχόμενο ή τη μορφή του.

Έχουν ληφθεί όλα τα αναγκαία μέτρα για να εξασφαλιστεί η ακρίβεια των πληροφοριών στο έγγραφο αυτό. Ωστόσο, η Agfa δεν φέρει καμία ευθύνη για τυχόν σφάλματα, ανακρίβειες ή παραλείψεις που μπορεί να υπάρχουν στο έγγραφο αυτό. Για να βελτιώσει την αξιοπιστία, τη λειτουργία ή το σχεδιασμό του, η Agfa διατηρεί το δικαίωμα να τροποποιήσει το προϊόν χωρίς άλλη ειδοποίηση. Το εγχειρίδιο αυτό παρέχεται χωρίς καμία εγγύηση, σιωπηρή ή ρητή, συμπεριλαμβανομένων μεταξύ άλλων και των σιωπηρών εγγυήσεων εμπορευσιμότητας και καταλληλότητας για συγκεκριμένο σκοπό.



**Σημείωση** Στις Ηνωμένες Πολιτείες, βάσει της ομοσπονδιακής νομοθεσίας, αυτή η συσκευή περιορίζεται κατόπιν εντολής ιατρού μόνο για συνταγογράφηση.

# Εισαγωγή

---

- [Προβλεπόμενη χρήση](#) στη σελίδα 13
- [Ενδείξεις χρήσης](#) στη σελίδα 14
- [Προβλεπόμενος χρήστης](#) στη σελίδα 15
- [Επισκόπηση συστήματος DR 800](#) στη σελίδα 16
- [Μηνύματα](#) στη σελίδα 46
- [Ετικέτες](#) στη σελίδα 47
- [Εγκατάσταση](#) στη σελίδα 62
- [Προστασία από την ακτινοβολία](#) στη σελίδα 65
- [Συντήρηση](#) στη σελίδα 71

## Προβλεπόμενη χρήση

---

Το DR 800 είναι μια μονάδα ακτίνων X. Έχει σχεδιαστεί για γενική ακτινογραφία και δυναμικές εφαρμογές (ακτινοσκόπηση ή/και γρήγορες ακολουθίες). Το DR 800 θα χρησιμοποιηθεί σε ακτινολογικό περιβάλλον από ειδικευμένο προσωπικό για την καταγραφή και τη δρομολόγηση στατικών και δυναμικών ακτινογραφιών.

Το DR 800 δεν προορίζεται για καρδιοαγγειακές και εγκεφαλοαγγειακές μελέτες αντίθεσης και εφαρμογές μαστογραφίας.

## Ενδείξεις χρήσης

---

Το σύστημα DR 800 ενδείκνυται για την εκτέλεση εξετάσεων δυναμικής απεικόνισης (ακτινοσκόπηση ή/και γρήγορη ακολουθία) στις παρακάτω ανατομίες/διαδικασίες:

- Τοποθέτηση - διαδικασίες ακτινοσκόπησης
- Γαστρεντερικές εξετάσεις
- Εξετάσεις ουροποιητικού συστήματος
- Αγγειογραφία
- Ψηφιακή αφαιρετική αγγειογραφία

Προορίζεται για αντικατάσταση των ακτινοσκοπικών εικόνων που ελήφθησαν με τεχνολογία ενίσχυσης εικόνας.

Επιπλέον, το σύστημα προορίζεται για προβολική ακτινογραφία όλων των μερών του σώματος.

Επιπλέον, το σύστημα παρέχει την επιλογή τομοσύνθεσης της Agfa η οποία προορίζεται για τη λήψη τομογραφικών τομών της ανθρώπινης ανατομίας και χρησιμοποιείται με τα συστήματα ακτίνων X Agfa DR. Η ψηφιακή τομοσύνθεση χρησιμοποιείται για τη σύνθεση τομογραφικών τομών από μια μεμονωμένη τομογραφική σάρωση.

Δεν προορίζεται για καρδιοαγγειακές και εγκεφαλοαγγειακές μελέτες αντίθεσης.

Δεν προορίζεται για εφαρμογές μαστογραφίας.

## Προβλεπόμενος χρήστης

---

Το εγχειρίδιο αυτό έχει συνταχθεί για χρήστες εκπαιδευμένους στη χρήση των προϊόντων Agfa. Ως χρήστες θεωρούνται τα άτομα που χειρίζονται, στην πραγματικότητα, τον εξοπλισμό, καθώς και τα άτομα που έχουν δικαιοδοσία επί του εξοπλισμού. Πριν από τη χρήση αυτού του εξοπλισμού, ο χρήστης πρέπει να διαβάσει, να κατανοήσει και, στη συνέχεια, να εφαρμόσει αυστηρά όλες τις προειδοποιήσεις, τα σημεία προσοχής και τις επισημάνσεις ασφάλειας που υπάρχουν στον εξοπλισμό.

Μόνο ένας ιατρός ή ένα νόμιμα πιστοποιημένο άτομο θα πρέπει να χρησιμοποιεί αυτό το προϊόν.

## Επισκόπηση συστήματος DR 800

Το πλήρες σύστημα DR 800 αποτελείται από τα ακόλουθα στοιχεία:

- Ακτινογραφική έδρα με λυχνία ακτίνων X, σκόπευτρο και ενσωματωμένο ανιχνευτή DR για δυναμική απεικόνιση.
- Γεννήτρια ακτίνων X
- MUSICA Acquisition Workstation

(στο εξής θα αναφέρεται ως σταθμός εργασίας NX)

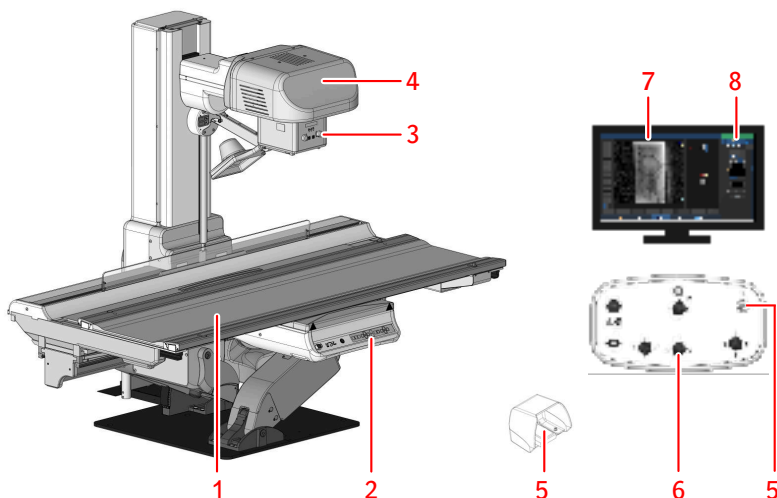
- Κονσόλα τοποθέτησης και ρυθμιστές έκθεσης
- DR Generator Sync Box
- Αυτόματος έλεγχος έκθεσης (ΑΕΕ)
- Μετρητής γινομένου δόσης επιφανείας (DAP, προαιρετικά)

Το DR 800 μπορεί να επεκταθεί με

- Ανάρτηση οροφής με δεύτερη λυχνία ακτίνων X και σκόπευτρο.
- Ακτινογραφική επιτοίχια βάση με bucky. Στο bucky μπορεί να εισαχθεί ένας ανιχνευτής DR.
- Οθόνη για εμφάνιση μιας εικόνας αναφοράς.
- Διπλοί ρυθμιστές λειτουργίας στην αίθουσα εξέτασης:
  - Ασύρματη κονσόλα με ρυθμιστές θέσης.
  - Οθόνη για τον σταθμό εργασίας NX.
  - Οθόνη για εμφάνιση μιας εικόνας αναφοράς.
  - Διπλό πεντάλ ακτινοσκόπησης και ακτινογραφίας.
- Εξαρτήματα για την ακτινογραφική έδρα.

Οι παράμετροι ακτίνων X ελέγχονται μέσω της κονσόλας λογισμικού στον σταθμό εργασίας NX.

Το DR 800 μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε συνδυασμό με φορητούς ανιχνευτές DR.



1. Ακτινογραφική έδρα
2. Ρυθμιστές θέσης στην έδρα
3. Σκόπευτρο
4. Λυχνία ακτίνων X
5. Ρυθμιστές έκθεσης
6. Ρυθμιστές θέσης
7. Λογισμικό σταθμού εργασίας NX
8. Κονσόλα λογισμικού

- Επισκόπηση εξέτασης
- Ρυθμιστές γεννήτριας για στατική εικόνα ή γρήγορη ακολουθία
- Ρυθμιστές γεννήτριας για ακτινοσκόπηση
- Ρυθμιστές μονάδας ακτίνων X
- Ρυθμιστές θέσης
- Μηνύματα

### **Σχήμα 1: Διαμόρφωση DR 800**

- [Ακτινογραφική έδρα](#) στη σελίδα 18
- [Ρυθμιστές θέσης](#) στη σελίδα 19
- [Παράθυρο Κατάλογος εργασιών](#) στη σελίδα 23
- [Κονσόλα λογισμικού](#) στη σελίδα 24
- [Ρυθμιστές έκθεσης](#) στη σελίδα 25
- [Παράθυρο Εξέταση](#) στη σελίδα 26
- [Παράθυρο λήψης](#) στη σελίδα 27
- [Παράθυρο Επεξεργασία](#) στη σελίδα 28
- [Παράθυρο βασικού μενού](#) στη σελίδα 29
- [Οθόνη για εικόνες αναφοράς](#) στη σελίδα 30
- [Διακόπτης ανιχνευτή DR](#) στη σελίδα 31
- [Σκόπευτρο](#) στη σελίδα 32
- [Φορητός ανιχνευτής DR](#) στη σελίδα 33
- [Συμπιεστής](#) στη σελίδα 34
- [FLFS overlay](#) στη σελίδα 35
- [Κουμπί διακοπής έκτακτης ανάγκης](#) στη σελίδα 36
- [Διακόπτης τερματισμού λειτουργίας έκτακτης ανάγκης](#) στη σελίδα 37
- [Περιβλήματα και διακόπτης ισχύος](#) στη σελίδα 38
- [Ακτινογραφική επιτοίχια βάση](#) στη σελίδα 39
- [Ανάρτηση οροφής](#) στη σελίδα 43

## Ακτινογραφική έδρα

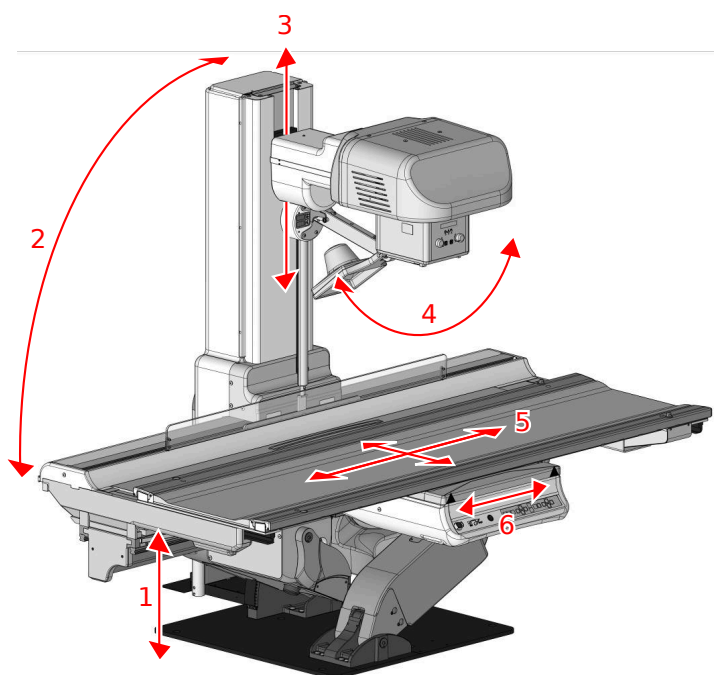
Η ακτινογραφική έδρα χρησιμοποιείται για την τοποθέτηση του ασθενούς σε οριζόντια, καθιστή ή όρθια θέση μπροστά από τον ανιχνευτή για έκθεση.

Η ακτινογραφική έδρα προσαρμόζεται αναλόγως ώστε να λαμβάνουν χώρα διαφορετικές εξετάσεις.

Η ακτινογραφική έδρα περιλαμβάνει ενσωματωμένο ανιχνευτή DR για τη λήψη ακτινογραφικών ή ακτινοσκοπικών εικόνων.

Η ακτινογραφική έδρα διαθέτει δύο παραλλαγές:

- Την ακτινογραφική έδρα με ενσωματωμένο σετ εστιασμένων πλεγμάτων. Οι εκθέσεις μπορούν να πραγματοποιηθούν με ή χωρίς πλέγμα. Το πλέγμα επιλέγεται αυτόματα με βάση το SID.
- Την ακτινογραφική έδρα με αφαιρούμενα πλέγματα. Η εστιακή απόσταση του πλέγματος ανιχνεύεται στο bucky.

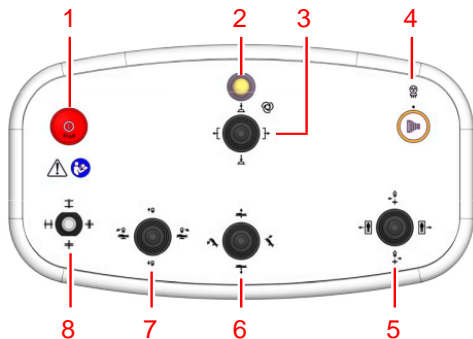


1. Ύψος έδρας
2. Γωνία κλίσης έδρας
3. Απόσταση πηγής εικόνας (SID)
4. Γωνία κλίσης λυχνίας ακτίνων X, σε σύνδεση με μετατόπιση του ανιχνευτή DR (για πλάγιες εκθέσεις)  
Περιστροφή λυχνίας ακτίνων X (για την απομάκρυνση της λυχνίας ακτίνων X από την ακτινογραφική έδρα)
5. Διαμήκης και εγκάρσια μετατόπιση της επιφάνειας έδρας
6. Διαμήκης μετατόπιση της λυχνίας ακτίνων X και του ανιχνευτή DR

**Σχήμα 2: Μετακινήσεις ακτινογραφικής έδρας**

## Ρυθμιστές θέσης

Οι ρυθμιστές θέσης είναι διαθέσιμοι στην αίθουσα χειριστή. Προαιρετικά, υπάρχει διαθέσιμη μια ασύρματη κονσόλα με ρυθμιστές θέσης στην αίθουσα εξέτασης.



1. Κουμπί διακοπής έκτακτης ανάγκης για μηχανοκίνητες μετατοπίσεις της ακτινογραφικής έδρας
2. Η ενδεικτική λυχνία αναβοσβήνει αν επιλεγεί μια αυτόματη θέση έως ότου ολοκληρωθεί η αυτόματη μετακίνηση
3. Μετακινηθείτε στην επιλεγμένη αυτόματη θέση ενώ η ενδεικτική λυχνία αναβοσβήνει  
Ενώ η ενδεικτική λυχνία είναι σβηστή:
  - Διαμήκης μετατόπιση της επιφάνειας έδρας
  - Λειτουργία του συμπιεστή
4. Κουμπί έκθεσης
5.
  - Εγκάρσια μετατόπιση της επιφάνειας έδρας
  - Διαμήκης μετατόπιση του ανιχνευτή DR
6.
  - Γωνία κλίσης έδρας
  - Ύψος έδρας
7.
  - Γωνία κλίσης λυχνίας ακτίνων X
  - Απόσταση πηγής εικόνας (SID)
8. Σκόπευτρο

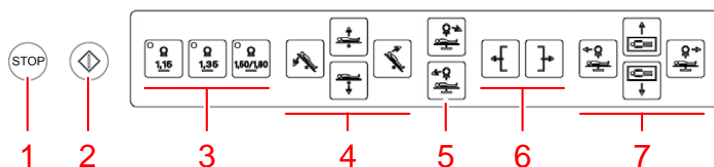
### Σχήμα 3: Ρυθμιστές θέσης

Για να επιτρέψετε τη μετακίνηση χρησιμοποιώντας ένα από τα χειριστήρια, κρατήστε πατημένο το πλήκτρο στο χειριστήριο. Η κίνηση μπορεί να σταματήσει στις προκαθορισμένες οριακές θέσεις και μπορεί να συνεχιστεί αφήνοντας το χειριστήριο και χρησιμοποιώντας το ξανά.

Η γωνία κλίσης στην οποία ωθείτε τον μοχλό του χειριστηρίου ελέγχει την ταχύτητα της μετακίνησης.

Η κατεύθυνση στην οποία ωθείτε το χειριστήριο αντιστοιχεί στην κατεύθυνση στην οποία η περιοχή ενδιαφέροντος μετακινείται στην εικόνα όπως φαίνεται στην οθόνη.

Ένα άλλο σετ ρυθμιστών θέσης είναι διαθέσιμο στην ακτινογραφική έδρα.



1. Κουμπί διακοπής έκτακτης ανάγκης για μηχανοκίνητες μετατοπίσεις της ακτινογραφικής έδρας
2. Αφήστε τον ρυθμιστή θέσης. Κρατήστε πατημένο το κουμπί για να επιτρέψετε την μετακίνηση.
3. Απόσταση πηγής εικόνας (SID)
4. Γωνία κλίσης έδρας

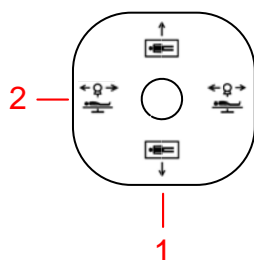
Ύψος έδρας

5. Γωνία κλίσης λυχνίας ακτίνων X
6. Διαμήκης μετατόπιση της επιφάνειας έδρας
7. Εγκάρσια μετατόπιση της επιφάνειας έδρας

Διαμήκης μετατόπιση του ανιχνευτή DR



#### Σχήμα 4: Ρυθμιστές θέσης στην ακτινογραφική έδρα

Μια κονσόλα χειριστηρίων μπορεί να είναι διαθέσιμη στην ακτινογραφική έδρα. Για να επιτρέψετε την μετακίνηση, κρατήστε πατημένο το κουμπί για να αποδεσμεύσετε τον ρυθμιστή θέσης ενώ ασχολείστε με το χειριστήριο.



1. Εγκάρσια μετατόπιση της επιφάνειας έδρας
2. Διαμήκης μετατόπιση του ανιχνευτή DR

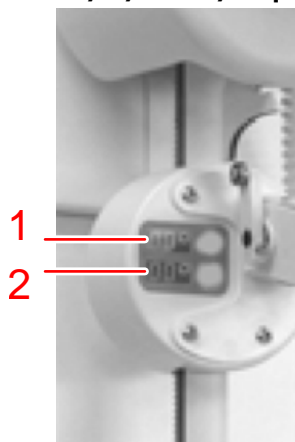
#### Σχήμα 5: Προαιρετικό χειριστήριο τοποθέτησης στην ακτινογραφική έδρα

-  **Προειδοποίηση:** Τυχόν εσφαλμένη εγκατάσταση του χειριστηρίου μπορεί να προκαλέσει ζημιά σε ασθενείς, σε χειριστές και στον εξοπλισμό.
-  **Προειδοποίηση:** Όλοι οι ρυθμιστές θέσης ενεργοποιούνται ταυτόχρονα. Μην εκτελείτε τους ρυθμιστές σε διαφορετικές κονσόλες ταυτόχρονα.

#### Συναφείς πληροφορίες

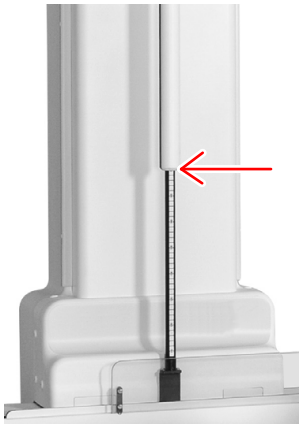
[Ρυθμιστές θέσης](#) στη σελίδα 209

#### Ενδείξεις θέσεις στην ακτινογραφική έδρα.



1. Γωνία κλίσης λυχνίας ακτίνων X
2. Γωνία κλίσης έδρας

#### Σχήμα 6: Ψηφιακή ένδειξη γωνιών κλίσης

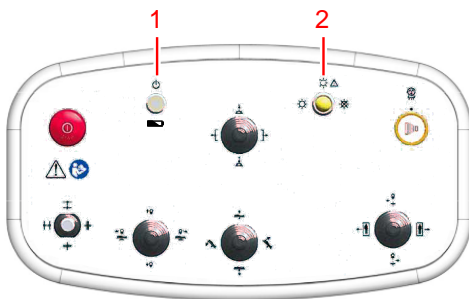


**Σχήμα 7: Ένδειξη κλίμακας απόστασης πηγής-εικόνας (SID)**

### Ασύρματη κονσόλα με ρυθμιστές θέσης

Η ασύρματη κονσόλα έχει τους ίδιους ρυθμιστές θέσης, εκτός από τον ρυθμιστή αυτόματης τοποθέτησης.

Η ασύρματη κονσόλα έχει ενδείξεις για την κατάσταση της μπαταρίας και την κατάσταση της ασύρματης σύνδεσης με την ακτινογραφική έδρα.



1. Κουμπί ενεργοποίησης / απενεργοποίησης με πολυλειτουργική ενδεικτική λυχνία που υποδεικνύει την κατάσταση ενεργοποίησης / απενεργοποίησης της κονσόλας και την κατάσταση φόρτισης της μπαταρίας.

Για να ενεργοποιήσετε την ασύρματη κονσόλα, πατήστε το κουμπί ενεργοποίησης / απενεργοποίησης (on/off).

Για να απενεργοποιήσετε την ασύρματη κονσόλα, πατήστε παρατεταμένα το κουμπί εκκίνησης για 3 δευτερόλεπτα έως ότου σβήσει η ενδεικτική λυχνία.

2. Ενδεικτική λυχνία για την κατάσταση της ασύρματης σύνδεσης. Η ενδεικτική λυχνία ανάβει όταν η ασύρματη σύνδεση είναι ενεργή. Η ενδεικτική λυχνία αναβοσβήνει όταν η σύνδεση χαθεί.

Για να ενεργοποιήσετε την ασύρματη σύνδεση, μετακινήστε την ασύρματη κονσόλα εντός της εμβέλειας επικοινωνίας bluetooth της ακτινογραφικής έδρας.

### Σχήμα 8: Ασύρματη κονσόλα

Μετά την ενεργοποίηση της ασύρματης κονσόλας ή όταν η ασύρματη σύνδεση διακοπεί και ενεργοποιηθεί ξανά, η λυχνία ακτίνων X μετακινείται σε μια προεπιλεγμένη απόσταση πηγής-εικόνας (SID).



**Προειδοποίηση:** Κανένας ασθενής ή αντικείμενο δεν πρέπει να βρίσκεται κοντά ή επάνω στην έδρα μέχρι το σύστημα να βρεθεί στην προεπιλεγμένη θέση του.

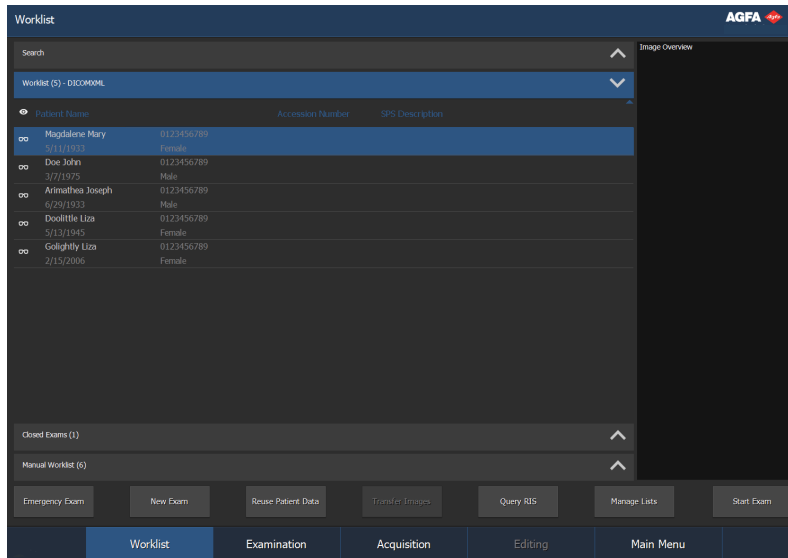
Στο κάτω μέρος της ασύρματης κονσόλας, υπάρχουν μια πρίζα και ένας διακόπτης για τη σύνδεση της κονσόλας με το ρεύμα και τη φόρτιση της μπαταρίας.

**Συναφείς πληροφορίες**

[Κατάσταση ασύρματης κονσόλας](#) στη σελίδα 213

[Δεν είναι δυνατή η επαναφορά της σύνδεσης της ασύρματης κονσόλας με τους ρυθμιστές θέσης](#) στη σελίδα 250

## Παράθυρο Κατάλογος εργασιών



### Σχήμα 9: Παράθυρο καταλόγου εργασιών

Στο παράθυρο **Κατάλογος εργασιών** μπορείτε να προβάλλετε και να διαχειρίζεστε τις εξετάσεις που είναι προγραμματισμένες και που έχουν εκτελεστεί.

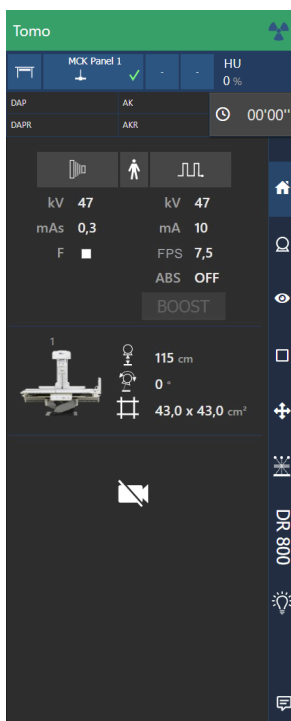
## Κονσόλα λογισμικού

Η κονσόλα λογισμικού μπορεί να υποστηρίξει τον έλεγχο έκθεσης σε ακτίνες X και τον έλεγχο παραμέτρων τοποθέτησης μέσω του σταθμού εργασίας NX. Εμφανίζεται στον σταθμό εργασίας NX, δίπλα στην εφαρμογή NX.

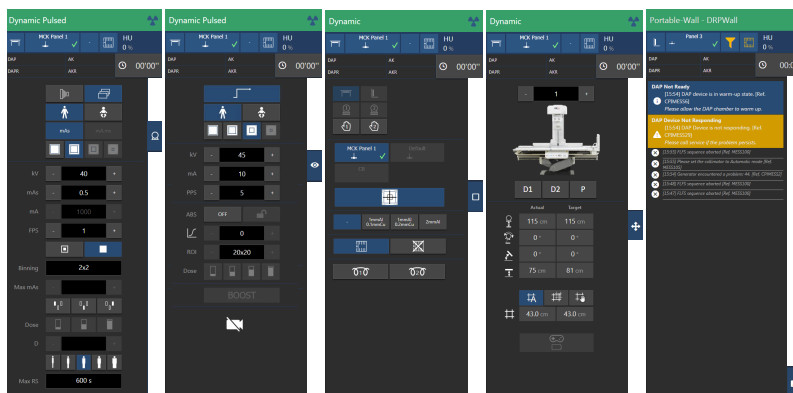
Η κονσόλα λογισμικού χρησιμοποιείται για τον έλεγχο των ρυθμίσεων έκθεσης σε ακτίνες X.

Η κονσόλα λογισμικού χρησιμοποιείται για την προσαρμογή των παραμέτρων για αυτόματη τοποθέτηση στην πλήρως αυτόματη διαμόρφωση.

Η κονσόλα λογισμικού περιέχει τον διακόπτη ανιχνευτή DR.



Σχήμα 10: Επισκόπηση εξέτασης κονσόλας λογισμικού

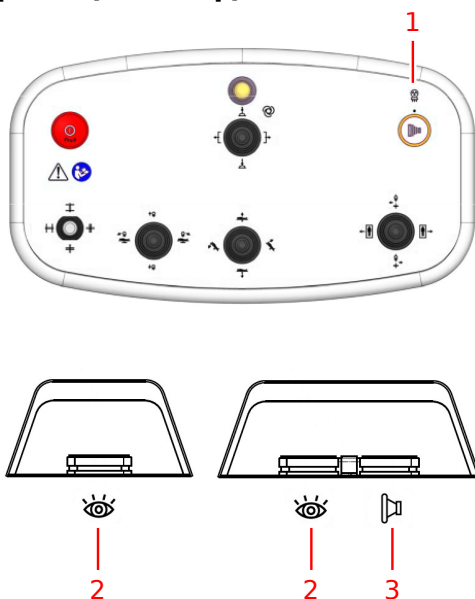


Σχήμα 11: Η κονσόλα λογισμικού ελέγχει τη γεννήτρια, την ακτινοσκόπηση, τη μονάδα ακτίνων X, τον ρυθμιστή θέσεως και τα μηνύματα του συστήματος

### Συναφείς πληροφορίες

[Κονσόλα λογισμικού](#) στη σελίδα 169

## Ρυθμιστές έκθεσης



1. Το κουμπί έκθεσης χρησιμοποιείται για τη λήψη στατικής εικόνας, για τη λήψη γρήγορης ακολουθίας ή για τη λήψη ακολουθίας τομοσύνθεσης, ανάλογα με τη λειτουργία που επιλέγεται από την κονσόλα λογισμικού.

Το κουμπί έκθεσης είναι διαθέσιμο στην κονσόλα με τους ρυθμιστές θέσης. Η κονσόλα βρίσκεται στην αίθουσα χειριστή και μια άλλη κονσόλα μπορεί να βρίσκεται στην αίθουσα εξέτασης.

Το κουμπί έκθεσης μπορεί να πατηθεί παρατεταμένα στο πρώτο σημείο πίεσης για την προετοιμασία της λυχνίας ακτίνων X για έκθεση.

Το κουμπί έκθεσης πατιέται παρατεταμένα για την πραγματοποίηση της έκθεσης ή κατά τη διάρκεια της γρήγορης ακολουθίας.

2. Το πεντάλ ακτινοσκόπησης χρησιμοποιείται για ακολουθία ακτινοσκόπησης.

Το πεντάλ ακτινοσκόπησης είναι διαθέσιμο στην αίθουσα χειριστή ως μεμονωμένο πεντάλ ή μαζί με πεντάλ ακτινογραφίας. Ένα άλλο πεντάλ ακτινοσκόπησης μπορεί να υπάρχει στην αίθουσα εξέτασης μαζί με ένα πεντάλ ακτινογραφίας.

Το πεντάλ ακτινοσκόπησης πατιέται κατά τη διάρκεια της ακολουθίας ακτινοσκόπησης.

3. Το πεντάλ έκθεσης χρησιμοποιείται για τη λήψη στατικής εικόνας ή τη λήψη γρήγορης ακολουθίας, ανάλογα με τη λειτουργία που επιλέγεται από την κονσόλα λογισμικού.

Το πεντάλ ακτινογραφίας μπορεί να υπάρχει στην αίθουσα εξέτασης μαζί με ένα πεντάλ ακτινοσκόπησης.

Το πεντάλ ακτινογραφίας πατιέται για την πραγματοποίηση της έκθεσης ή κατά τη διάρκεια λήψης της γρήγορης ακολουθίας.

### Σχήμα 12: Ρυθμιστές έκθεσης

Τα ηχητικά σήματα που ακούγονται όταν πατάτε τα πεντάλ είναι διαφορετικά για την ακτινοσκόπηση και για την ακτινογραφία.

Ανάλογα με τη διαμόρφωση, το κουμπί έκθεσης στην ασύρματη κονσόλα και τον διακόπτη ποδός στην αίθουσα εξέτασης απενεργοποιούνται όταν επιλέγεται μια εξέταση για την ανάρτηση οροφής.

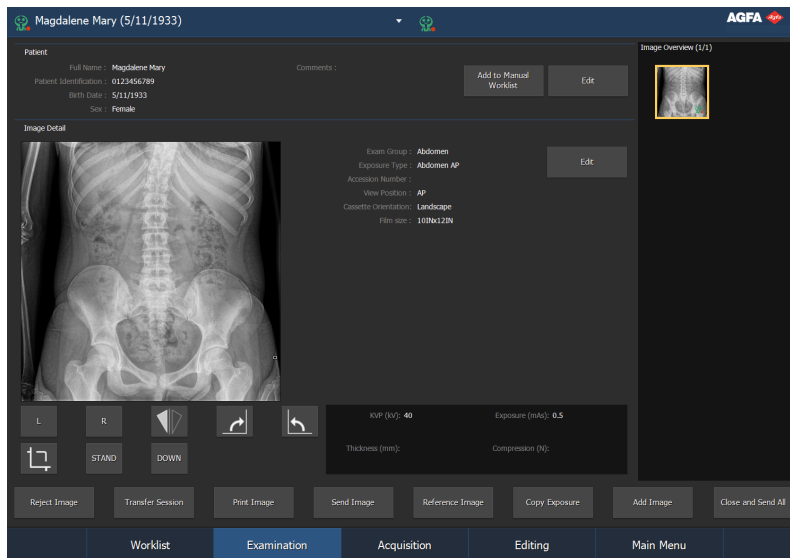
### Συναφείς πληροφορίες

[Λειτουργίες απεικόνισης ακτινογραφίας](#) στη σελίδα 187

[Λειτουργίες απεικόνισης ακτινοσκόπησης](#) στη σελίδα 201

[Πεντάλ ελέγχου έκθεσης](#) στη σελίδα 239

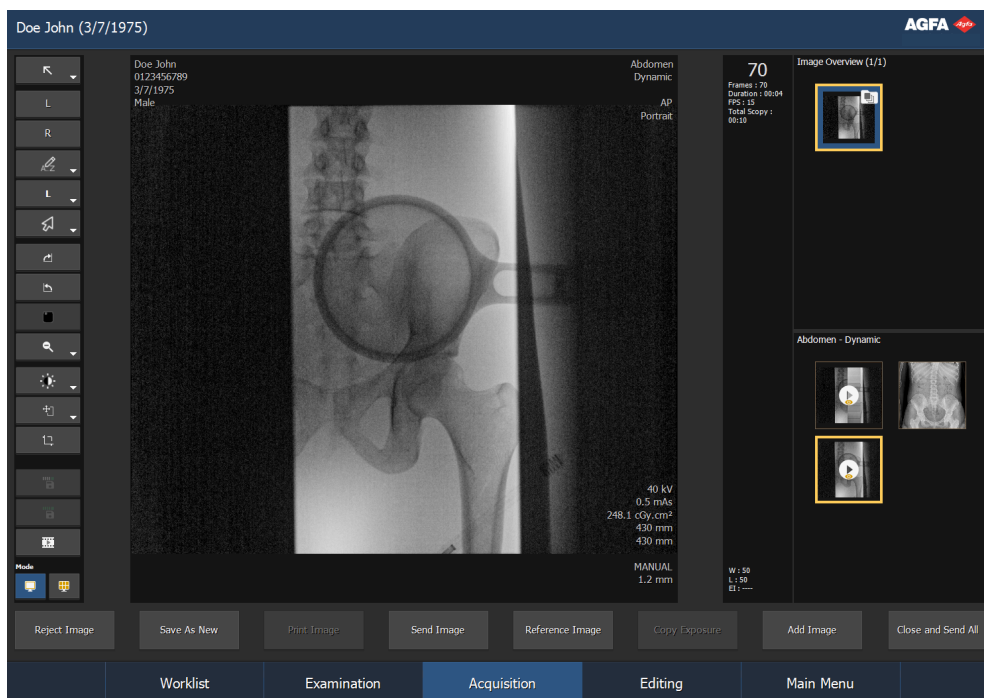
## Παράθυρο Εξέταση



### Σχήμα 13: Παράθυρο Εξέταση

Στο παράθυρο **Εξέταση**, μπορείτε να προβάλλετε και να διαχειρίζεστε τα στοιχεία μιας συγκεκριμένης εξέτασης. Ο αναπτυσσόμενος κατάλογος στη γραμμή τίτλου του παραθύρου εμφανίζει το όνομα του ασθενούς για τον οποίον έχει εκτελεστεί η εξέταση. Μπορείτε να επιλέξετε ένα άλλο όνομα από τον κατάλογο για να εμφανίσετε την εξέταση του ασθενούς. Επίσης, τα σημαντικότερα εργαλεία προετοιμασίας εικόνων για διάγνωση είναι διαθέσιμα εδώ.

## Παράθυρο λήψης



**Σχήμα 14: Παράθυρο λήψης**

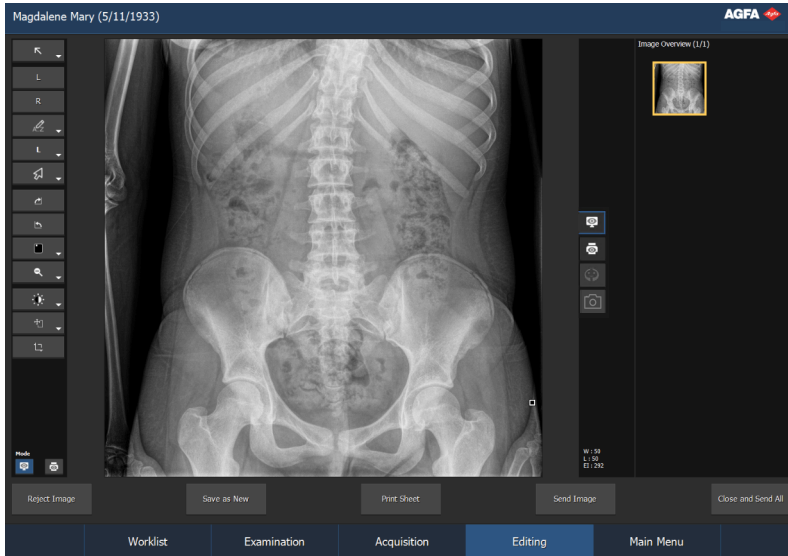
Στο παράθυρο **Λήψη**, μπορείτε να διαχειριστείτε τη λήψη εικόνων για εξετάσεις ακτινογραφίας και ακτινοσκόπησης.

Μια **φιο** ομάδα υποστηρίζει μια DR ροή εργασίας με ακτινοσκόπηση για τοποθέτηση και περιέχει ένα σύνολο **φιο** ακολουθιών και μια μεμονωμένη, στατική εικόνα.

Μια **δυναμική** εικόνα υποστηρίζει μια DR ροή εργασίας για δυναμικές εικόνες και μπορεί να περιέχει **φιο** ακολουθίες, γρήγορες ακολουθίες και στατικές εικόνες.

Οι **φιο** και οι γρήγορες ακολουθίες προβάλλονται μέσω ενός δυναμικού προγράμματος προβολής εικόνων ή σε **μωσαϊκό** και προετοιμάζονται για διάγνωση.

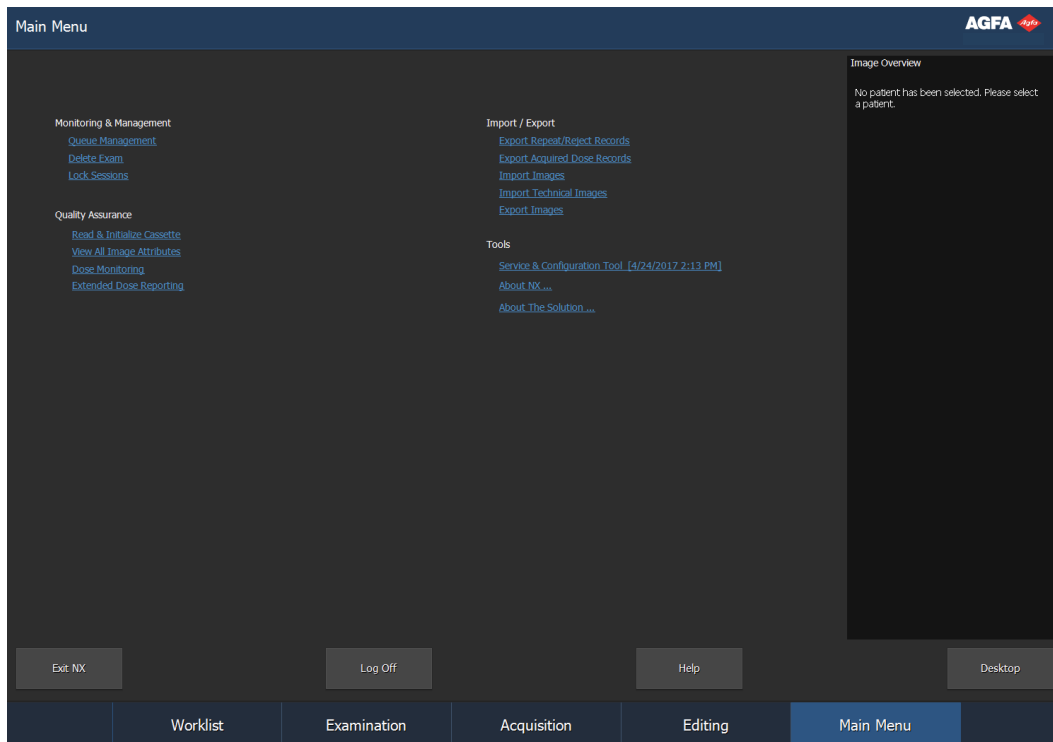
## Παράθυρο Επεξεργασία



### Σχήμα 15: Παράθυρο Επεξεργασία

Στο παράθυρο **Επεξεργασία**, μπορείτε να ετοιμάσετε την εικόνα για εκτύπωση.

## Παράθυρο βασικού μενού

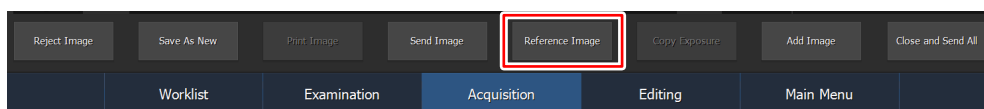


**Σχήμα 16:** Παράθυρο βασικού μενού

Στο παράθυρο **Βασικό μενού**, μπορείτε να διαχειριστείτε ορισμένες παραμέτρους της ροής εργασιών που δεν είναι μέρος της καθημερινής ροής εργασιών.

## Οθόνη για εικόνες αναφοράς

Μια προαιρετική οθόνη μπορεί να εγκατασταθεί στην αίθουσα χειριστή ή/και στην αίθουσα εξέτασης. Σε αυτήν μπορούν να προβληθούν εικόνες κατά τη διάρκεια της εξέτασης οι οποίες έχουν ληφθεί νωρίτερα κατά τη διάρκεια της ίδιας εξέτασης.

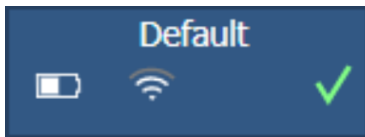


**Σχήμα 17: Κουμπί ενέργειας για την εμφάνιση εικόνας αναφοράς**

## Διακόπτης ανιχνευτή DR

Ο διακόπτης ανιχνευτή DR είναι διαθέσιμος στο πλαίσιο κατάστασης της μονάδας ακτίνων X της κονσόλας λογισμικού.

Ο διακόπτης ανιχνευτή DR δείχνει το ποιος ανιχνευτής DR είναι ενεργός, καθώς και την κατάστασή του. Ο διακόπτης ανιχνευτή DR μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ενεργοποίηση άλλου ανιχνευτή DR.



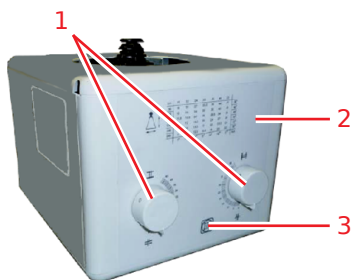
Σχήμα 18: Διακόπτης ανιχνευτή DR

## Σκόπευτρο

Οι ρυθμιστές του σκοπεύτρου περιλαμβάνουν ένα κουμπί για την ενεργοποίηση της λυχνίας του σκοπεύτρου και δύο περιστρεφόμενα κομβία για το άνοιγμα ή το κλείσιμο των εσωτερικών πτερυγίων του σκοπεύτρου.

Όταν πιέζετε το κουμπί της λυχνίας του σκοπεύτρου, ανάβει η λυχνία του σκοπεύτρου. Παραμένει αναμμένη για 30 δευτερόλεπτα, προτού σβήσει αυτόματα (ο χρόνος ενεργοποίησης επιδέχεται διαμόρφωση).

Το πεδίο έκθεσης στον δέκτη προσαρμόζεται με ρύθμιση των δύο περιστρεφόμενων κουμπιών. Ο πίνακας στην πρόσοψη υποδεικνύει τον αριθμό που πρέπει να οριστεί με τα περιστροφικά κουμπιά για το άνοιγμα των πτερυγίων ανάλογα με την απόσταση SID και το πεδίο ακτίνων X που θα χρησιμοποιηθεί.




1. Περιστροφικά κουμπιά για το άνοιγμα ή το κλείσιμο των πτερυγίων του σκοπεύτρου
2. Ενδεικτική λυχνία που ανάβει όταν επιλέγεται η λυχνία ακτίνων X
3. Κουμπί λυχνίας σκοπεύτρου

### Σχήμα 19: Ρυθμιστές σκοπεύτρου

Ο κατευθυντήρας διαθέτει ενσωματωμένη κάμερα για την απεικόνιση της εξεταζόμενης ανατομικής περιοχής στην κονσόλα λογισμικού, ενώ η ρύθμιση της θέσης του ασθενούς γίνεται εξ αποστάσεως. Παρέχει τις παρακάτω λειτουργίες:

- αποθήκευση μιας φωτογραφίας ως μέσο ταυτοποίησης του ασθενούς ή ως αναφορά στη θέση του ασθενούς στη διάρκεια της έκθεσης
- ορισμός της εξεταζόμενης περιοχής για μια εξέταση πλήρους κάτω άκρου / πλήρους σπονδυλικής στήλης
- επαλήθευση τη θέση του ασθενούς πριν πραγματοποιήσετε μια έκθεση


 **Σημείωση** Ανατρέξτε στο αντίστοιχο εγχειρίδιο του κατευθυντήρα για εκτεταμένες πληροφορίες σχετικά με τη λειτουργία ή για μια τεχνική περιγραφή που απαιτείται για να διατηρηθεί η συμμόρφωση με το πρότυπο IEC 60601--1--3: 2008.

### Συναφείς πληροφορίες

[Κάμερα σκοπεύτρου](#) στη σελίδα 207

### Περιστροφή σκοπεύτρου



Ανάλογα με τη διαμόρφωση, το σκόπευτρο μπορεί να περιστραφεί γύρω από τον άξονα της δέσμης ακτίνων X.

 **Σημείωση** Τα μαύρα περιθώρια δεν εφαρμόζονται σε δυναμικές εικόνες αν το σκόπευτρο έχει περιστραφεί. Τοποθετήστε το σκόπευτρο στην προεπιλεγμένη θέση για να εκτελέσετε εξετάσεις δυναμικής απεικόνισης.

## Φορητός ανιχνευτής DR

Όταν εκτελείτε έκθεση, μην ξεχνάτε τα εξής σημεία που βοηθούν στον σωστό προσανατολισμό του ανιχνευτή:

**Πίνακας 1: Βοηθήματα προσανατολισμού**

	<p>Εικονίδιο πλευράς λυχνίας: επισημαίνει την πλευρά που είναι στραμμένη προς τη λυχνία ακτίνων X</p>
	<p>Δείκτης προσανατολισμού ασθενούς: πλήρες ορθογώνιο εκτυπωμένο στη γωνία του ανιχνευτή, ώστε ο προσανατολισμός ως προς τον ασθενή να είναι σταθερός</p>

Για μια επισκόπηση των στοιχείων ελέγχου λειτουργίας του ανιχνευτή DR, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο χρήσης του ανιχνευτή DR.

Ο ανιχνευτής DR ενδέχεται να έρθει σε επαφή με τον ασθενή.



**Σημείωση** Οι ανιχνευτές DR που λειτουργούν ασύρματα περιέχουν πομπό ραδιοσυχνότητας. Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο χρήστη του ανιχνευτή DR.

## Συμπιεστής

Ο τηλεχειριζόμενος συμπιεστής επιτρέπει μια αποτελεσματική αλλά όχι τραυματική ψηλάφηση. Η προκαθορισμένη δύναμη συμπίεσης είναι 150 N. Ο συμπιεστής έχει σχεδιαστεί για μηχανική και ηλεκτρική ασφάλεια, καθώς και για ασφάλεια από λάθος χειρισμούς.

Ο συμπιεστής έχει μια θέση στάθμευσης από την οποία μετακινείται αυτόματα εντός και εκτός.

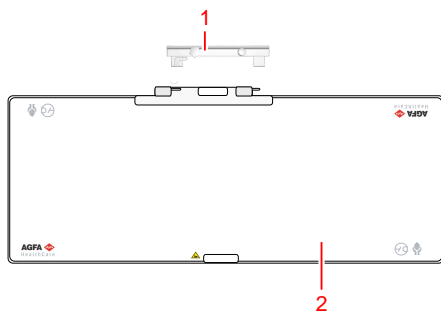


Σχήμα 20: Συμπιεστής που μετακινείται αυτόματα στη θέση στάθμευσης

## FLFS overlay

Το FLFS overlay αποτελείται από ένα πλέγμα συρραφής και μια μονάδα τοποθέτησης. Το πλέγμα συρραφής μπορεί να στερεωθεί στην ακτινογραφική έδρα χρησιμοποιώντας τη μονάδα τοποθέτησης.

Οι τμηματικές εικόνες της εξέτασης FLFS συρράπτονται αυτόματα για τη δημιουργία μιας εικόνας DR Full Leg Full Spine. Η συρραφή εφαρμόζεται με βάση ένα πλέγμα σημαντήρων εντός του πλέγματος συρραφής και εφαρμόζεται διόρθωση βάσει της ευθυγράμμισης των ανατομικών πληροφοριών στην εικόνα.

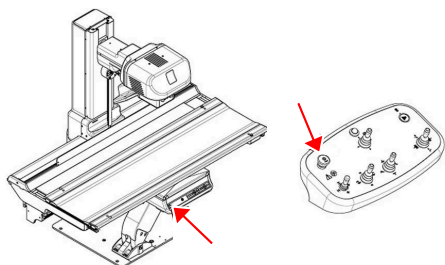


1. Μονάδα τοποθέτησης
2. Πλέγμα συρραφής

**Σχήμα 21: FLFS overlay**

## Κουμπί διακοπής έκτακτης ανάγκης

Εάν μια δυσλειτουργία του συστήματος προκαλέσει κατάσταση επείγουσας ανάγκης στον ασθενή, το προσωπικό χειρισμού ή σε οποιοδήποτε στοιχείο του συστήματος, ενεργοποιήστε τη διακοπή έκτακτης ανάγκης.



- Στην κονσόλα ρυθμιστών θέσης
- Στους ρυθμιστές θέσης

### Σχήμα 22: Υπάρχουν πολλά κουμπιά διακοπής έκτακτης ανάγκης στο σύστημα

Τα κουμπιά διακοπής έκτακτης ανάγκης είναι κόκκινα με τη λέξη "ΔΙΑΚΟΠΗ" για εύκολη αναγνώριση.

Πατώντας ένα κουμπί διακοπής έκτακτης ανάγκης, απενεργοποιείται η επιφάνεια έδρας που ελέγχεται εξ αποστάσεως και συνεπώς διακόπτονται όλες οι μετακινήσεις της έδρας.

**⚠ Προειδοποίηση:** Το κουμπί διακοπής έκτακτης ανάγκης πρέπει να είναι ξεκλειδωμένο (τραβήξτε το κόκκινο κουμπί) μόνο μετά τη σαφή αναγνώριση και εξάλειψη της αιτίας του κινδύνου.

Όταν το κουμπί διακοπής έκτακτης ανάγκης απασφαλίσει, η λυχνία ακτίνων X μετακινείται σε μια προεπιλεγμένη απόσταση πηγής-εικόνας (SID).

**⚠ Προειδοποίηση:** Κανένας ασθενής ή αντικείμενο δεν πρέπει να βρίσκεται κοντά ή επάνω στην έδρα μέχρι το σύστημα να βρεθεί στην προεπιλεγμένη θέση του.

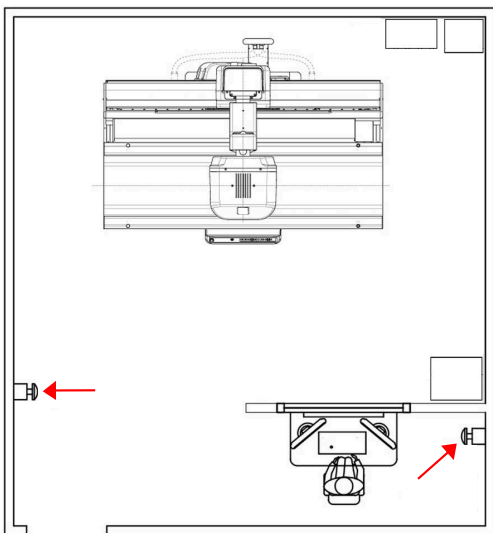
## Διακόπτης τερματισμού λειτουργίας έκτακτης ανάγκης

Χρησιμοποιήστε το διακόπτη τερματισμού λειτουργίας έκτακτης ανάγκης, εάν δεν είναι δυνατή η εξάλειψη μιας επικίνδυνης κατάστασης, πατώντας το κουμπί τερματισμού έκτακτης ανάγκης.

**Προειδοποίηση:** Χρησιμοποιήστε το διακόπτη τερματισμού λειτουργίας έκτακτης ανάγκης σε περίπτωση κινδύνου για τους ασθενείς, τους χειριστές, τρίτους ή κάποιος από τις μονάδες. Η λειτουργία ολόκληρου του συστήματος τερματίζεται και διακόπτεται η παροχή ηλεκτρικού ρεύματος. Σε αυτήν την περίπτωση, δεν πρέπει να γίνει επανεκκίνηση του συστήματος. Πρέπει να επικοινωνήσετε με το τμήμα σέρβις της Agfa.

Μια εγκατάσταση πρέπει να διαθέτει δύο κουμπιά διακοπής έκτακτης ανάγκης. Πρέπει να έχουν τη σωστή διάταξη ώστε το πρώτο κουμπί να είναι κοντά στην ακτινογραφική έδρα και να είναι εύκολα προσβάσιμο από τον χειριστή. Το δεύτερο κουμπί πρέπει να βρίσκεται στον θάλαμο χειριστή και να είναι εύκολα προσβάσιμο από τον χειριστή. Ο πελάτης εγκαθιστά και τοποθετεί ετικέτες στα κουμπιά διακοπής έκτακτης ανάγκης.

**Προειδοποίηση:** Πρέπει να διασφαλίζετε ότι οι διακόπτες λειτουργίας έκτακτης ανάγκης είναι πάντα ελεύθερα προσβάσιμοι.



**Σχήμα 23:** Παράδειγμα τυπικής τοποθέτησης των κουμπιών διακοπής έκτακτης ανάγκης στην αίθουσα εξέτασης και στην αίθουσα χειριστή.

## Περιβλήματα και διακόπτης ισχύος

Ο κύριος ηλεκτρικός πίνακας της αίθουσας εξέτασης έχει έναν ηλεκτρικό διακόπτη που χρησιμοποιείται για την έναρξη και τη διακοπή λειτουργία του συστήματος.

Τρία ηλεκτρονικά περιβλήματα είναι εγκατεστημένα στην αίθουσα:

- Περίβλημα γεννήτριας
- Περίβλημα ρυθμιστή θέσεως
- Περίβλημα συγχρονισμού DR 800

Το περίβλημα συγχρονισμού του DR 800 εγκαθίσταται στην κορυφή του περιβλήματος της γεννήτριας ή κοντά στον σταθμό εργασίας NX. Αυτές είναι οι λειτουργίες του περιβλήματος συγχρονισμού του DR 800:

- σύνδεση μεταξύ του σταθμού εργασίας και άλλων περιβλημάτων
- συγχρονισμός του ανιχνευτή DR και της γεννήτριας

Το περίβλημα συγχρονισμού του DR 800 έχει έναν διακόπτη ενεργοποίησης/απενεργοποίησης.

### Συναφείς πληροφορίες

[Εκκίνηση του συστήματος](#) στη σελίδα 99

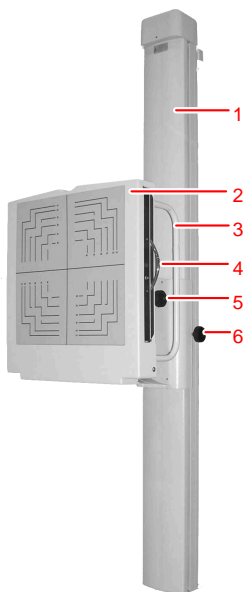
[Διακοπή λειτουργίας του συστήματος](#) στη σελίδα 127

## Ακτινογραφική επιτοίχια βάση

Η ακτινογραφική επιτοίχια βάση χρησιμοποιείται για την τοποθέτηση ασθενών σε όρθια ή καθιστή θέση προς το bucky για έκθεση.

Η ακτινογραφική επιτοίχια βάση διαθέτει δύο παραλλαγές:

- Επιτοίχια βάση με κατακόρυφο bucky
- Επιτοίχια βάση με κεκλιμένο bucky



1. Στήλη επιτοίχιας βάσης
2. Bucky
3. Χειρολαβές ασθενούς
4. Λαβή συρταριού bucky
5. Φρένο κλίσης
6. Φρένο κατακόρυφης κίνησης

### Σχήμα 24: Επιτοίχια βάση με κεκλιμένο bucky

Το bucky έχει δύο παραλλαγές, ανάλογα με τον προσανατολισμό για την τοποθέτηση του ανιχνευτή:

- Δεξιά φόρτωση
- Αριστερή φόρτωση

Η ακτινογραφική επιτοίχια βάση διαθέτει ένα σταθερό ενσωματωμένο αντιδιαχυτικό διάφραγμα.

### Συναφείς πληροφορίες

[Ανάρτηση οροφής και ακτινογραφική επιτοίχια βάση](#) στη σελίδα 97

### Τοποθέτηση του bucky επιτοίχιας βάσης

Για τη ρύθμιση του ύψους (μηχανικό φρένο):



**Σχήμα 25: Μηχανικό φρένο**

1. Αφήστε το μηχανικό φρένο για κάθετη μετακίνηση, στρέφοντας το περιστροφικό κουμπί του φρένου κατακόρυφης μετακίνησης αριστερόστροφα.

Το bucky μπορεί να μετακινηθεί επάνω και κάτω.

2. Ασφαλίστε το bucky στη θέση του, γυρίζοντας το περιστρεφόμενο κουμπί προς τα δεξιά.

**⚠ Προειδοποίηση:** Όταν αφήνετε τα φρένα, ο φορέας τείνει να ανασηκώνεται μαζί με το bucky. Αυτή η εξισορρόπηση βοηθά τον χρήστη να τοποθετήσει κατακόρυφα το bucky. Όταν το bucky είναι κενό και δεν υπάρχουν άλλα επιπλέον εξαρτήματα, πρέπει να συνοδέψετε το bucky κατά την κατακόρυφη μετακίνησή του. Αυτό βοηθάει επίσης στην αποφυγή τυχόν βίαιης σύγκρουσης όταν ο προφυλακτήρας φτάσει στο επάνω όριο του εύρους κίνησης.

**⚠ Προειδοποίηση:** Μην μετακινείτε το bucky με υπερβολική δύναμη προς τις θέσεις αναστολέων.

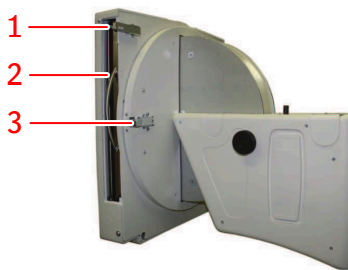
Για κλίση του bucky:



**Σχήμα 26: Φρένο κλίσης**

1. Αφήστε το φρένο κλίσης, γυρίζοντας το περιστροφικό κουμπί του φρένου κλίσης αριστερόστροφα.
2. Ρυθμίστε τη γωνία κλίσης.
3. Ασφαλίστε το bucky στη θέση του, γυρίζοντας το περιστρεφόμενο κουμπί προς τα δεξιά.

Για περιστροφή του bucky:



1. Κλείδωμα δίσκου ανιχνευτή
2. Δίσκος ανιχνευτή

### 3. Μοχλός κλειδώματος περιστροφής

#### Σχήμα 27: Ρυθμιστές περιστροφής

1. Βεβαιωθείτε ότι ο δίσκος ανιχνευτή έχει κλειδώσει, για να προστατεύεται ο ανιχνευτής DR από πτώση.
2. Κρατήστε το bucky με το ένα χέρι και λύστε με το άλλο χέρι τον μοχλό που κλειδώνει την περιστροφή.
3. Περιστρέψτε το bucky προς τα δεξιά και λύστε τον μοχλό.
4. Συνεχίστε την περιστροφή μέχρι να κλείσει το κλείδωμα.



**Προειδοποίηση:** Επαληθεύστε ότι ο δίσκος bucky έχει ασφαλίσει καλά στη θέση του όταν πραγματοποιείτε περιστροφές! Εάν η συσκευή δεν έχει ασφαλίσει, μπορεί να εξέλθει της κίνησης περιστροφής και να πέσει στο έδαφος προκαλώντας βλάβη σε αυτή ή τραυματισμό του ασθενή ή/και των χειριστών!

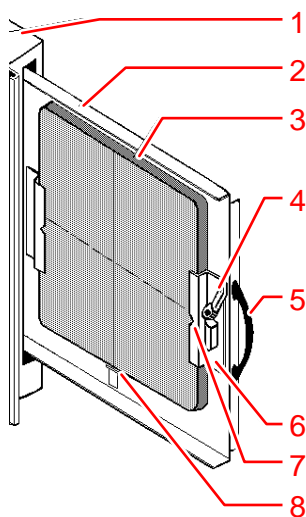


**Προειδοποίηση:** Μην εξαγάγετε ποτέ τον δίσκο bucky όταν η θέση φόρτωσης είναι στραμμένη προς το έδαφος! Μπορεί εύκολα να πέσει στο έδαφος προκαλώντας βλάβη σε αυτό ή τραυματισμό στον ασθενή ή/και στους χειριστές!



**Προειδοποίηση:** Να διατηρείτε πάντα την περιστροφή του bucky υπό έλεγχο. Μην περιστρέφετε το bucky με μη ελεγχόμενο τρόπο, ούτε να επιτρέπετε να χτυπάει δυνατά τους μηχανικούς αναστολείς. Αυτό μπορεί να καταστρέψει τα στοιχεία ή να προκαλέσει πρόωρες αστοχίες.

#### Εισαγωγή ενός ανιχνευτή DR στο bucky επιτοίχιας βάσης



1. Bucky
2. Συρτάρι bucky
3. Ανιχνευτής DR
4. Μοχλός για κλείδωμα των σφιγκτήρων
5. Λαβή συρταριού bucky
6. Σφιγκτήρας
7. Ένδειξη κατακόρυφης κεντρικής θέσης
8. Κατακόρυφος αναστολέας

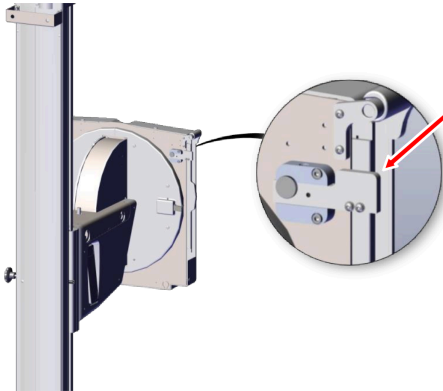
#### Σχήμα 28: Bucky



**Προσοχή:** Αποφύγετε τη σύνθλιψη των δαχτύλων σας από στοιχεία εσωτερικά του συρταριού bucky. Χρησιμοποιείτε τη λαβή συρταριού bucky όταν ανοίγετε ή κλείνετε το συρτάρι.

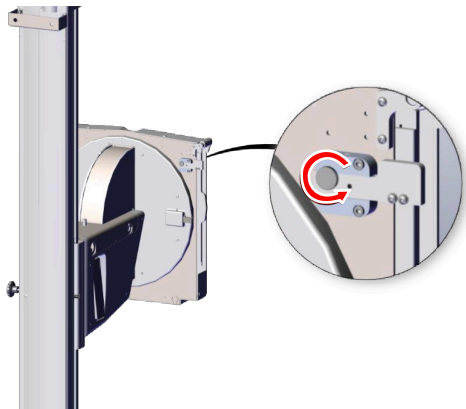
### Ασφάλιση του ανιχνευτή στο bucky

Για να ασφαλίσετε τον αφαιρούμενο ανιχνευτή DR στο bucky, αυτό μπορεί να είναι εξοπλισμένο με διάφορα κλειδώματα:



#### Σχήμα 29: Κλείδωμα δίσκου ανιχνευτή για κλίση bucky

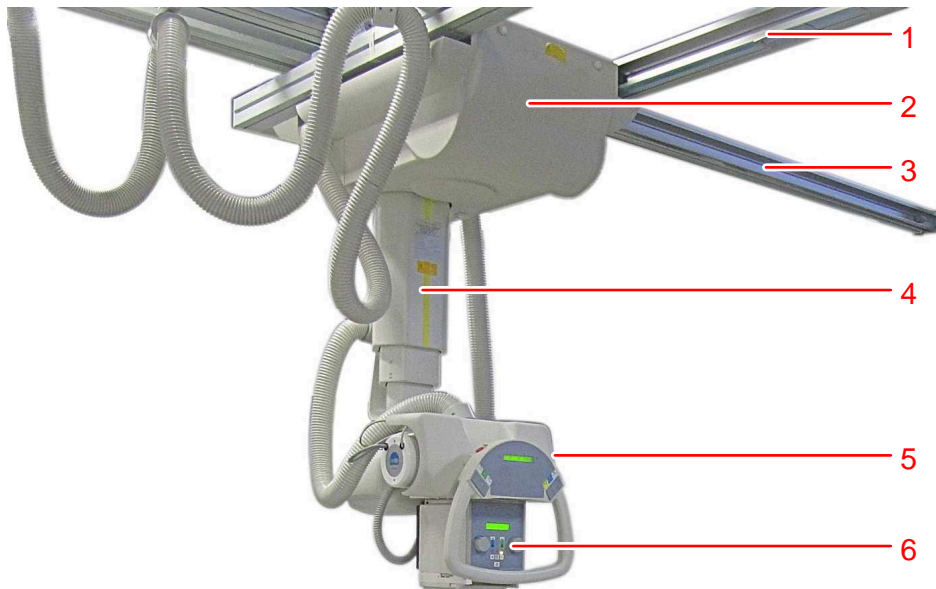
Πιέστε τον μοχλό για να λύσετε το κλείδωμα δίσκου ανιχνευτή



#### Σχήμα 30: Κλείδωμα δίσκου ανιχνευτή για αντίσταση σε σεισμούς

Για να ασφαλίσετε το κλείδωμα για αντίσταση σε σεισμούς, στρίψτε πρώτα το περιστρεφόμενο κουμπί στον μοχλό προς τα αριστερά για να επιτρέψετε την αποδέσμευση του κλειδώματος.

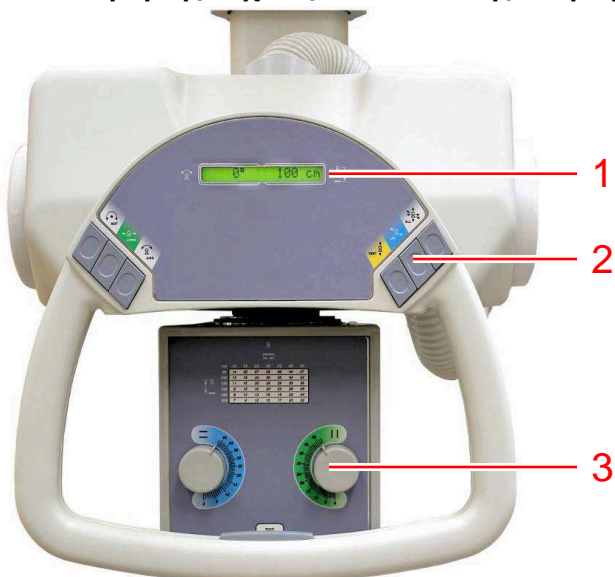
## Ανάρτηση οροφής



1. Εγκάρσιες ράγες
2. Φορέας
3. Διαμήκειες ράγες
4. Τηλεσκοπικός ορθοστάτης
5. Μονάδα κεφαλής λυχνίας ακτίνων Χ
6. Σκόπευτρο

### Σχήμα 31: Ανάρτηση οροφής

#### Τοποθέτηση της λυχνίας ακτίνων Χ της ανάρτησης οροφής



1. Οθόνη για τη γωνία περιστροφής της λυχνίας ακτίνων Χ και την τιμή SID
2. Ρυθμιστές θέσης
3. Ρυθμιστές σκοπεύτρου

### Σχήμα 32: Πίνακας ελέγχου της λυχνίας ακτίνων Χ

Τα στοιχεία ελέγχου λειτουργίας της μονάδας κεφαλής λυχνίας ακτίνων X βρίσκονται στον πίνακα ελέγχου. Η λυχνία ακτίνων X μπορεί να τοποθετείται χειροκίνητα από τον χειριστή.







Για να αποδεσμεύσετε το φρένο για την επιλεγμένη κατεύθυνση κίνησης ή για περιστροφή, πατήστε και κρατήστε πατημένο το κουμπί και μετακινήστε τη μονάδα κεφαλής λυχνίας ακτίνων X. Για βελτίωση της άνετης κίνησης, η κίνηση υποστηρίζεται από μοτέρ.


Για να σταματήσετε τη μετακίνηση και να ενεργοποιήσετε το φρένο, αφήστε το κουμπί.


Η οθόνη του πίνακα ελέγχου δείχνει τη γωνία περιστροφής της λυχνίας ακτίνων X και την τιμή SID. Η τιμή SID μπορεί να υπολογιστεί σωστά μόνο όταν η λυχνία ακτίνων X είναι σε ορθή γωνία (κάθετη) σε σχέση με το bucky της ακτινογραφικής επιτοίχιας βάσης. Αυτή η λειτουργία δεν μετράει ως φυσική ευθυγράμμιση της πηγής ακτίνων X με τον ανιχνευτή DR. Να επαληθεύετε πάντα οπτικά ότι η πηγή ακτίνων X είναι ευθυγραμμισμένη με τον ανιχνευτή DR πριν τη λήψη εκθέσεων!


Για την αποφυγή συγκρούσεων, η μετακίνηση της ακτινογραφικής έδρας εμποδίζεται έως ότου η λυχνία ακτίνων X της ανάρτησης οροφής να επανατοποθετηθεί στη θέση στάθμευσης. Η θέση στάθμευσης της ανάρτησης οροφής μπορεί να ανιχνεύεται με τις εγκοπές στις ράγες.

## Πίνακας 2: Ρυθμιστές θέσης

	Περιστροφή λυχνίας ακτίνων X (βήτα)
	Μετακίνηση εγκάρσιου άξονα (πίσω & μπροστά).
	Μετακίνηση κατακόρυφου άξονα (επάνω & κάτω)
	Μετακίνηση διαμήκους άξονα (δεξιά & αριστερά)
	Γωνία λυχνίας ακτίνων X (άλφα)
	Εγκάρσια, κατακόρυφη και διαμήκης κίνηση.

 **Προειδοποίηση:** Αν παρουσιαστεί εμπλοκή της κίνησης προς οποιαδήποτε κατεύθυνση, μην ασκείτε δύναμη για την απεμπλοκή. Επικοινωνήστε με το τοπικό κέντρο service.

 **Σημείωση** Για να αποφευχθούν τυχόν κραδασμοί και ζημιές, μετακινήστε τη μονάδα κεφαλής σωλήνα με κανονική ταχύτητα και επιβραδύνετε όταν φτάσετε στους μηχανικούς αναστολείς.

 **Προσοχή:** Η περιστροφή μπορεί να περιορίζεται από καλώδια. Αποφύγετε την καταπόνηση των καλωδίων κατά την περιστροφή.

### Συναφείς πληροφορίες

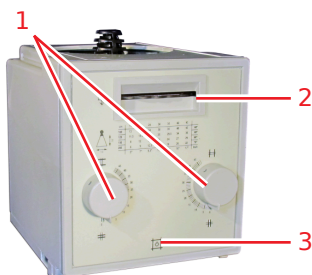
[Ανάρτηση οροφής και ακτινογραφική επιτοίχια βάση](#) στη σελίδα 97

### Σκόπευτρο της ανάρτησης οροφής

Οι ρυθμιστές του σκοπεύτρου περιλαμβάνουν ένα κουμπί για την ενεργοποίηση της λυχνίας του σκοπεύτρου, δύο περιστροφικά κουμπιά για το άνοιγμα ή το κλείσιμο των εσωτερικών πτερυγίων του σκοπεύτρου και έναν τροχό επιλογής φίλτρου.

Όταν πιέζετε το κουμπί της λυχνίας του σκοπεύτρου, ανάβει η λυχνία του σκοπεύτρου. Παραμένει αναμμένη για 30 δευτερόλεπτα, προτού σβήσει αυτόματα (ο χρόνος ενεργοποίησης επιδέχεται διαμόρφωση).

Το πεδίο έκθεσης στον δέκτη προσαρμόζεται με ρύθμιση των δύο περιστρεφόμενων κουμπιών. Ο πίνακας στην πρόσοψη υποδεικνύει τον αριθμό που πρέπει να οριστεί με τα περιστροφικά κουμπιά για το άνοιγμα των πτερυγίων ανάλογα με την απόσταση SID και το πεδίο ακτίνων X που θα χρησιμοποιηθεί.



1. Περιστροφικά κουμπιά για το άνοιγμα ή το κλείσιμο των πτερυγίων του σκοπεύτρου
2. Επιλογή φίλτρου
3. Κουμπί λυχνίας σκοπεύτρου

### Σχήμα 33: Ρυθμιστές σκοπεύτρου



**Σημείωση** Ανατρέξτε στο αντίστοιχο εγχειρίδιο σκοπεύτρου για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη λειτουργία ή την τεχνική περιγραφή που απαιτείται για τη συμμόρφωση με το πρότυπο IEC 60601-1-3: 2008.

## Μηνύματα

---












Υπό ορισμένες συνθήκες, το σύστημα εμφανίζει ένα παράθυρο διαλόγου που περιέχει ένα μήνυμα στη μέση της οθόνης ή εμφανίζεται ένα μήνυμα σε μία σταθερή περιοχή μηνυμάτων στη διασύνδεση χρήστη. Το μήνυμα αυτό πληροφορεί τον χρήστη ότι έχει παρουσιαστεί κάποιο πρόβλημα ή ότι δεν είναι δυνατή η πραγματοποίηση της αιτούμενης ενέργειας. Ο χρήστης πρέπει να διαβάσει προσεκτικά αυτά τα μηνύματα. Παρέχουν πληροφορίες για το τι πρέπει να κάνει στη συνέχεια. Δηλαδή, είτε να πραγματοποιήσει μια συγκεκριμένη ενέργεια για να δώσει λύση στο πρόβλημα είτε να επικοινωνήσει με το σέρβις. Λεπτομέρειες σχετικά με το περιεχόμενο των μηνυμάτων περιλαμβάνονται στην τεκμηρίωση σέρβις που έχει στη διάθεσή του το προσωπικό συντήρησης.






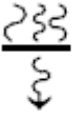





### **Συναφείς πληροφορίες**




[Οθόνη μηνυμάτων συστήματος](#) στη σελίδα 218

## Ετικέτες

Μην αφαιρείτε τις ετικέτες στον εξοπλισμό, αποτελούν ένα αναπόσπαστο κομμάτι των οδηγιών και της τεκμηρίωσης που τον συνοδεύουν.

Σύμβολο	Επεξήγηση
	Γενική προειδοποίηση, προσοχή, κίνδυνος.
	Διαβάστε και κατανοήστε όλες τις οδηγίες και τις ετικέτες προειδοποιήσεων που υπάρχουν στην τεκμηρίωση του προϊόντος προτού χρησιμοποιήσετε τον εξοπλισμό. Φυλάξτε το εγχειρίδιο για μελλοντική αναφορά.
	Ιονίζουσα ακτινοβολία
	Συσκευές με ηλεκτροστατική ευαισθησία.
	Επικίνδυνη τάση
	Προειδοποιητικό σύμβολο που υποδεικνύει ότι τα δάχτυλα μπορεί να συνθλιβούν.
	Προειδοποίηση λέιζερ Επισημαίνει την παρουσία μιας συσκευής που χρησιμοποιεί την τεχνολογία λέιζερ.
   <b>xxx Kg.</b> <b>xxx lbs.</b>	Ετικέτα με ένδειξη για το μέγιστο βάρος που μπορεί να αντέξει (φορτίο) το αξεσουάρ. Για λεπτομέρειες των μέγιστων πραγματικών φορτίων κάθε αξεσουάρ, ανατρέξτε στον πίνακα στο κεφάλαιο με τα τεχνικά στοιχεία.
	Μην ωθείτε τη μονάδα, παρά μόνο κατά τη μετακίνηση αφού αποδεσμεύσετε τα φρένα.

Σύμβολο	Επεξήγηση
	Προειδοποίηση "μην κάθεστε" Επισημαίνει ότι το κάθισμα ατόμων επάνω σε ένα στοιχείο μπορεί να προκαλέσει ζημιά στον εξοπλισμό.
	Διακοπή έκτακτης ανάγκης
I	Ενεργοποίηση (On) (σύνδεση στην παροχή)
O	Απενεργοποίηση (Off) (αποσύνδεση από την παροχή)
⓪	Ενεργοποίηση - Απενεργοποίηση (με πάτημα-πάτημα)
	Προστατευτική γείωση
	Λειτουργική γείωση
	Εφαρμοζόμενο εξάρτημα τύπου B
	Σύμβολο φιλτραρίσματος.
	Κατασκευαστής
	Ημερομηνία κατασκευής
	Αριθμός σειράς
	Η ένδειξη αυτή υποδεικνύει συμμόρφωση του εξοπλισμού με τον Κανονισμό 2017/745 (για την Ευρωπαϊκή Ένωση).
	Αυτό το σύμβολο σε προϊόντα ή/και σε συνοδευτικά έγγραφα σημαίνει ότι τα μεταχειρισμένα ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά προϊόντα δεν πρέπει να τυγχάνουν της ίδιας μεταχείρισης με τα γενικά οικιακά απόβλητα, ούτε να αναμιγνύονται με αυτά.






Σύμβολο	Επεξήγηση
	Σύνδεσμος για ακτινοσκόπηση και πεντάλ ακτινογραφίας.
	Έλεγχος ρύπανσης. (Ισχύει μόνο για τη Λαϊκή Δημοκρατία της Κίνας (ΛΔΚ)). Αυτό το σύμβολο υποδεικνύει ότι το προϊόν περιέχει επιβλαβή υλικά, σε ποσότητα που υπερβαίνει τα όρια που έχουν καθιερωθεί από τα κινεζικά πρότυπα. Δεν πρέπει να απορρίπτεται ως δημοτικό απόβλητο χωρίς διάλογη και πρέπει να συλλέγεται χωριστά. Επικοινωνήστε με έναν εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο του κατασκευαστή ή με μια εξουσιοδοτημένη εταιρεία διαχείρισης αποβλήτων για πληροφορίες σχετικά με τη θέση του εξοπλισμού εκτός λειτουργίας.
	Η ετικέτα INMETRO βρίσκεται κοντά στην ετικέτα τύπου.

- Πρόσθετες ετικέτες της ακτινογραφικής έδρας στη σελίδα 50
- Επιπλέον σήμανση της κονσόλας τοποθέτησης στη σελίδα 52
- Επιπλέον σήμανση της ασύρματης κονσόλας στη σελίδα 53
- Επιπλέον σήμανση του περιβλήματος συγχρονισμού του DR 800 στη σελίδα 54
- Επιπλέον σήμανση του περιβλήματος του συγκροτήματος τοποθέτησης στη σελίδα 55
- Πρόσθετες ετικέτες για την ακτινογραφική επιτοίχια βάση στη σελίδα 56
- Πρόσθετη σήμανση του κύριου ηλεκτρικού πίνακα στη σελίδα 57
- Πρόσθετες ετικέτες σκοπεύτρου στη σελίδα 58
- Επιπλέον σήμανση της ανάρτησης οροφής λυχνίας ακτίνων X στη σελίδα 59
- Επιπλέον σήμανση του Full Leg Full Spine overlay στη σελίδα 60
- Επιπλέον επισήμανση των εξαρτημάτων με προστασία κατά του σεισμού στη σελίδα 61

### Συναφείς πληροφορίες

Τεχνικά δεδομένα προαιρετικών στοιχείων και παρελκόμενων στη σελίδα 293

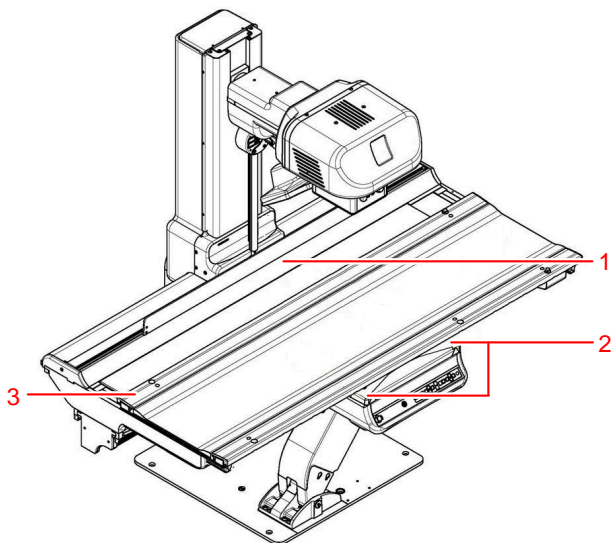
## Πρόσθετες ετικέτες της ακτινογραφικής έδρας

 <p><b>Σχήμα 34: Παράδειγμα ετικέτας τύπου</b></p>	<p>Η ετικέτα τύπου της ακτινογραφικής έδρας βρίσκεται στην κάτω αριστερή πλευρά του κεντρικού πλαισίου έδρας.</p>
	<p>Προειδοποιητικό σύμβολο που υποδεικνύει ότι τα δάχτυλα μπορεί να συνθλιβούν.</p>
	<p>Προειδοποίηση για μέγιστο φορτίο στην έδρα, όπως ορίζεται στα τεχνικά δεδομένα της ακτινογραφικής έδρας.</p>
	<p>Αφήστε τον συμπιεστή.</p>
	<p>Εφαρμοζόμενο εξάρτημα τύπου B</p>

### Συναφείς πληροφορίες

[Ακτινογραφική έδρα](#) στη σελίδα 270

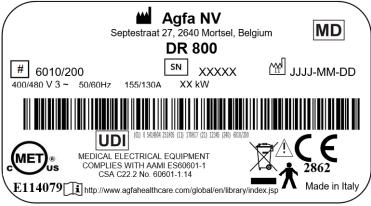
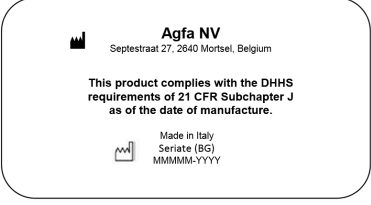
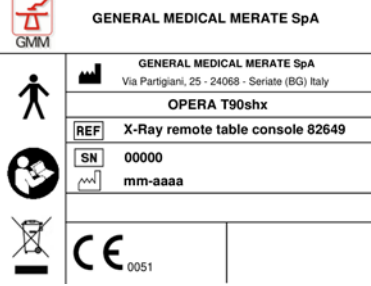

### Προειδοποιητικές ετικέτες στην ακτινογραφική έδρα





1. Προειδοποίηση σύνθλιψης εξαιτίας της διαμήκους και εγκάρσιας μετατόπισης της επιφάνειας έδρας
2. Προειδοποίηση σύνθλιψης εξαιτίας της εγκάρσιας μετατόπισης της επιφάνειας έδρας
3. Προειδοποίηση για μέγιστο φορτίο στην έδρα

**Σχήμα 35: Θέση ετικετών**

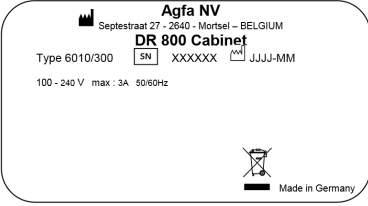
## Επιπλέον σήμανση της κονσόλας τοποθέτησης

 <p><b>Σχήμα 36: Παράδειγμα ετικέτας τύπου</b></p>	<p>Ετικέτα τύπου στο πίσω μέρος της κονσόλας τοποθέτησης.</p>
 <p><b>Σχήμα 37: Παράδειγμα ετικέτας τύπου</b></p>	<p>Η ετικέτα 21 CFR Subchapter J βρίσκεται κοντά στην ετικέτα τύπου.</p>
 <p><b>Σχήμα 38: Παράδειγμα ετικέτας τύπου</b></p>	<p>Ετικέτα τύπου στο πίσω μέρος της κονσόλας τοποθέτησης.</p>
 <p><b>Προειδοποίηση:</b> Αυτή η μονάδα ακτίνων-X μπορεί να είναι επικίνδυνη για τον ασθενή και το χειριστή, εάν δεν τηρούνται οι παράγοντες ασφαλούς έκθεσης, οι οδηγίες λειτουργίας και τα προγράμματα συντήρησης.</p>	<p>Ετικέτα προειδοποίησης στα Αγγλικά στην πρόσοψη του περιβλήματος της κονσόλας τοποθέτησης.</p>

## Επιπλέον σήμανση της ασύρματης κονσόλας



<div data-bbox="224 212 462 352"> <p><b>WARNING</b> A wrong replacement of the battery may involve a risk of explosion, flame and/or leakage. Always use the battery with a battery of the same model or with a model recommended by manufacturer. Recharge batteries must be approved according to the manufacturer's instructions.</p> <p><b>ATTENZIONE: SCHEDE ALIMENTATE IN BATTERIA</b> <b>WARNING: BOARD POWERED IN BATTERY</b></p> </div> <div data-bbox="462 212 576 352"> <p><b>ATTENTION</b> Il rimpiazzamento scorretto di una batteria comporta il rischio di esplosione, incendio, fuoriuscita di liquidi e/o perdite. Usare sempre una batteria di uguale tipo o di cui è stato specificato il rimpiazzamento dal produttore. Ricaricare le batterie deve essere autorizzato secondo le istruzioni del produttore.</p> </div> <div data-bbox="462 212 576 352">  </div> <p><b>Σχήμα 38: Παράδειγμα ετικέτας προειδοποίησης</b></p>	<p>Η παρακάτω προειδοποίηση είναι τυπωμένη στην πίσω πλευρά της ασύρματης κονσόλας στα Αγγλικά και στα Ιταλικά:</p> <p><b>ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:</b></p> <p>Ο πίνακας λειτουργεί με μπαταρία.</p> <p>Τυχόν εσφαλμένη τοποθέτηση της μπαταρίας ενέχει κίνδυνο έκρηξης. Φροντίστε να αντικαταστήσετε την μπαταρία με μία του ίδιου μοντέλου ή με ένα μοντέλο που συνιστάται από τον κατασκευαστή. Οι μπαταρίες που αντικαθίστανται πρέπει να απορρίπτονται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.</p>
<p> <b>Προειδοποίηση:</b> Αυτή η μονάδα ακτίνων-Χ μπορεί να είναι επικίνδυνη για τον ασθενή και το χειριστή, εάν δεν τηρούνται οι παράγοντες ασφαλούς έκθεσης, οι οδηγίες λειτουργίας και τα προγράμματα συντήρησης.</p>	<p>Ετικέτα προειδοποίησης στα Αγγλικά στην πρόσοψη του περιβλήματος της ασύρματης κονσόλας.</p>

**Επιπλέον σήμανση του περιβλήματος συγχρονισμού του DR 800**

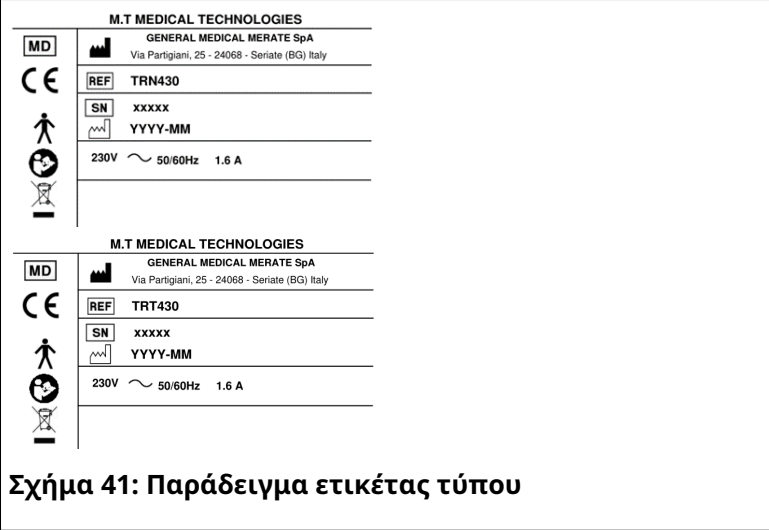

 <p>Agfa NV Septestraat 27 - 2640 - Mortsel - BELGIUM DR 800 Cabinet Type 6010/300 SN XXXXXX CH JJJJ-MM 100 - 240 V max : 3A 50/60Hz Made in Germany</p>	<p>Η ετικέτα τύπου του περιβλήματος συγχρονισμού του DR 800 είναι στο πλάι του περιβλήματος.</p>
---	--

**Σχήμα 39: Παράδειγμα ετικέτας τύπου**

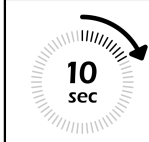
## Επιπλέον σήμανση του περιβλήματος του συγκροτήματος τοποθέτησης

 <p><b>GENERAL MEDICAL MERATE SpA</b></p> <hr/> <p><b>GENERAL MEDICAL MERATE SpA</b> Via Partigiani, 25 - 24068 - Seriate (BG) Italy</p> <hr/> <p><b>OPERA T90shx</b></p> <hr/> <p><b>REF</b> X-Ray remote table cabinet 72449</p> <hr/> <p><b>SN</b> 00000 mm-aaaa</p> <hr/> <p>220/230/240V ~ 50/60Hz 20A</p> <hr/> <p> 0051</p> <p><b>Σχήμα 40: Παράδειγμα ετικέτας τύπου</b></p>	<p>Ετικέτα τύπου στο κάτω μέρος του περιβλήματος του συγκροτήματος τοποθέτησης.</p>
--	---

## Πρόσθετες ετικέτες για την ακτινογραφική επιτοίχια βάση


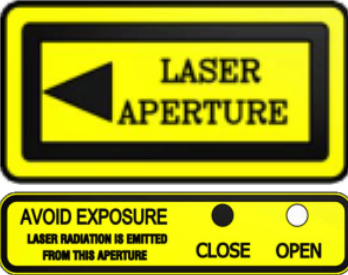
 <p><b>Σχήμα 41: Παράδειγμα ετικέτας τύπου</b></p>	<p>Ο τύπος ετικέτας της ακτινογραφικής επιτοίχιας βάσης είναι στην κορυφή της στήλης.</p>
 <p><b>Σχήμα 42: Παράδειγμα ετικέτας συντήρησης</b></p>	<p>Η ετικέτα συντήρησης βρίσκεται στην κορυφή της στήλης στην αριστερή πλευρά.</p>

## Πρόσθετη σήμανση του κύριου ηλεκτρικού πίνακα

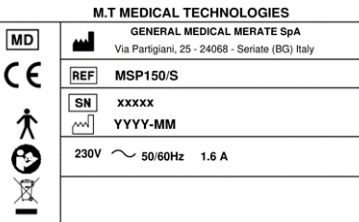



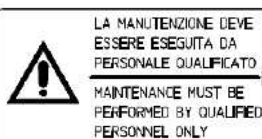


Η ετικέτα βρίσκεται δίπλα στον διακόπτη της αίθουσας ηλεκτρικών συστημάτων. Αν το σύστημα μόλις σταμάτησε, περιμένετε τουλάχιστον 10 δευτερόλεπτα πριν το ξεκινήσετε πάλι.

## Πρόσθετες ετικέτες σκοπεύτρου


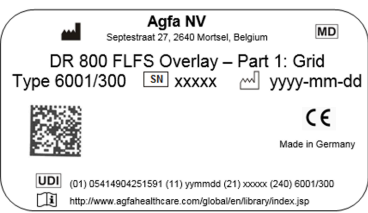




<p>Σχήμα 43: Παράδειγμα ετικέτας τύπου</p>	<p>Ετικέτα τύπου του σκοπεύτρου.</p>
	<p>Ισχύς λέιζερ.</p>
	<p>Τοποθεσία πηγής λέιζερ.</p>

## Επιπλέον σήμανση της ανάρτησης οροφής λυχνίας ακτίνων Χ


 <p><b>Σχήμα 44: Παράδειγμα ετικέτας τύπου</b></p>	<p>Η ετικέτα τύπου της ανάρτησης οροφής βρίσκεται στην μπροστινή πλευρά της τηλεσκοπικής στήλης.</p>
 <p><b>Σχήμα 45: Παράδειγμα ετικέτας συντήρησης</b></p>	<p>Η ετικέτα συντήρησης βρίσκεται στην μπροστινή πλευρά της τηλεσκοπικής στήλης.</p>
 <p><b>Σχήμα 46: Παράδειγμα ετικέτας προειδοποίησης</b></p>	<p>Να ελέγχετε τακτικά τα καλώδια.</p>
 <p><b>Σχήμα 47: Παράδειγμα ετικέτας προειδοποίησης</b></p>	<p>Εξοπλισμός υψηλής τάσης</p>
 <p><b>Σχήμα 48: Παράδειγμα ετικέτας προειδοποίησης</b></p>	<p>Η συντήρηση πρέπει να εκτελείται από εξειδικευμένο προσωπικό μόνο.</p>

## Επιπλέον σήμανση του Full Leg Full Spine overlay

Πίνακας 3: FLFS Overlay

Ετικέτα	Σημασία
	Η ένδειξη αυτή υποδεικνύει συμμόρφωση του εξοπλισμού με τον Κανονισμό 2017/745 (για την Ευρωπαϊκή Ένωση).
	Ετικέτα τύπου στην αντίστροφη του Ful Leg Full Spine overlay
	Ετικέτα τύπου στο πίσω μέρος της μονάδας τοποθέτησης
	Χειριστείτε με προσοχή
	Πλευρά λυχνίας
	Άνω πλευρά σύμφωνα με τον προσανατολισμό του ασθενούς

## Επιπλέον επισημάνση των εξαρτημάτων με προστασία κατά του σεισμού

 <p><b>Certificate of Compliance Seismic Certification Label California Building Code</b></p> <p>OSHPD Special Seismic Certification Preapproval: OSP-xxxx-xx          Product Name: DR800 R/F System          Product Type: R/F System          Support and Attachments: Ceiling Suspended          Seismic Performance Characteristics: SDS = 2.0 @ <math>\lambda/n = 1</math>; IP = 1.5          SDS = 2.5 @ <math>\lambda/n = 0</math>; IP = 1.5</p> <p><b>Manufacturer's Identification Number:</b></p> <table border="0"> <tr><td>DR 800 OCT MANUAL CEILING SUSPENSION</td><td>6010/600</td></tr> <tr><td>DR 800 OCT LONGI. RAILS EXT. TO xxxCM<sup>1</sup></td><td>6010/xxx</td></tr> <tr><td>xxx<sup>2</sup></td><td>xxx</td></tr> <tr><td>xxx<sup>3</sup></td><td>xxx</td></tr> <tr><td>COLLIMATOR</td><td>R 302/A</td></tr> <tr><td>DR 800 OCT COLLIMATOR ROTATION</td><td>6010/740</td></tr> <tr><td>xxx<sup>4</sup></td><td>xxx</td></tr> </table>	DR 800 OCT MANUAL CEILING SUSPENSION	6010/600	DR 800 OCT LONGI. RAILS EXT. TO xxxCM <sup>1</sup>	6010/xxx	xxx <sup>2</sup>	xxx	xxx <sup>3</sup>	xxx	COLLIMATOR	R 302/A	DR 800 OCT COLLIMATOR ROTATION	6010/740	xxx <sup>4</sup>	xxx	<p>Η ετικέτα υποδεικνύει ότι το εξάρτημα έχει ελεγχθεί για προστασία κατά του σεισμού.</p>
DR 800 OCT MANUAL CEILING SUSPENSION	6010/600														
DR 800 OCT LONGI. RAILS EXT. TO xxxCM <sup>1</sup>	6010/xxx														
xxx <sup>2</sup>	xxx														
xxx <sup>3</sup>	xxx														
COLLIMATOR	R 302/A														
DR 800 OCT COLLIMATOR ROTATION	6010/740														
xxx <sup>4</sup>	xxx														
<p><b>Σχήμα 49: Παράδειγμα ετικέτας</b></p>															

## Εγκατάσταση

---

Η εγκατάσταση και η διαμόρφωση πραγματοποιείται από έναν εκπαιδευμένο και εξουσιοδοτημένο μηχανικό σέρβις της Agfa. Για περισσότερες πληροφορίες, επικοινωνήστε με την τοπική οργάνωση υποστήριξης.

Η μονάδα δεν πρέπει να εγκαθίσταται σε υγρά περιβάλλοντα, όπως επείγοντα και χειρουργεία.

Αυτή η μονάδα δεν πρέπει να εγκαθίσταται σε περιβάλλοντα όπου υπάρχει κίνδυνος έκρηξης.

- [Παροχή ρεύματος](#) στη σελίδα 63
- [Προστασία από την ακτινοβολία](#) στη σελίδα 64

## Παροχή ρεύματος

Όλα τα εξαρτήματα της εγκατάστασης ακτίνων X πρέπει να είναι συνδεδεμένα με το ηλεκτρικό ρεύμα μέσω μιας πρίζας ή άλλου πολυπολικού συνδέσμου που πρέπει να έχει εγκατασταθεί από τον πελάτη. Η αίθουσα της εγκατάστασης πρέπει να τηρεί τις προδιαγραφές των προτύπων IEC/CEI ή UL/CSA σε ισχύ (όπου απαιτείται).

Οι σχετικοί εθνικοί κανονισμοί πρέπει να εφαρμόζονται σε όλες τις χώρες. Η συμμόρφωση με τα προαναφερόμενα πρότυπα συνιστάται ανεπιφύλακτα όταν δεν έρχονται σε σύγκρουση με τους εθνικούς κανονισμούς σε ισχύ, ώστε να διασφαλιστεί η ασφάλεια του χειριστή, του ασθενούς και των τρίτων.

## Προστασία από την ακτινοβολία

Το σύστημα προορίζεται για χρήση σε αίθουσες ακτίνων X με κατάλληλη θωράκιση.

## Προστασία από την ακτινοβολία

---

Η ακτινοβολία ακτίνων X μπορεί να προκαλέσει σοβαρή βλάβη στην υγεία, επομένως πρέπει να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί και να διασφαλίζετε ότι εφαρμόζεται πάντα προστασία έναντι της έκθεσης σε ακτίνες X.

Ορισμένες επιπτώσεις της ακτινοβολίας ακτίνων-X είναι αθροιστικές και μπορεί να εκτείνονται για μια χρονική περίοδο. Συνεπώς, ο χειριστής των ακτίνων X πρέπει να αποφεύγει διαρκώς την έκθεση σε ακτινοβολία ακτίνων X.

Τυχόν αντικείμενα στη διαδρομή της δέσμης των ακτίνων X μπορεί να παραγάγουν σκεδαζόμενη ακτινοβολία. Η ένταση εξαρτάται από την ενέργεια και την ένταση της έκθεσης στις ακτίνες X, το υλικό του αντικείμενου και την απόσταση έως το αντικείμενο που εκπέμπει σκεδαζόμενη ακτινοβολία. Πρέπει να λαμβάνετε προστατευτικά μέτρα για να αποτρέπετε την έκθεση σε σκεδαζόμενη ακτινοβολία.

Τα προστατευτικά μέτρα περιλαμβάνουν:

- δομική διαμόρφωση του δωματίου όπου εκπέμπονται ακτίνες X (π.χ. δωμάτια με θωράκιση από μόλυβδο)
- προστασία από ακτινοβολία για τους χειριστές (π.χ. ατομικοί δοσομετρητές ακτινοβολίας, μολύβδινες ποδιές, γυαλιά προστασίας από την ακτινοβολία, φορητά φίλτρα μολύβδου, διατήρηση μέγιστης απόστασης από την πηγή ακτίνων X και από το αντικείμενο που εκπέμπει σκεδαζόμενη ακτινοβολία, τακτική εκπαίδευση, κτλ.)
- προστασία των ασθενών από μη αναγκαία ακτινοβολία (π.χ. περιορισμός του πεδίου ακτίνων X με σκόπευση, θωράκιση με μόλυβδο, μολύβδινες ποδιές κτλ.)
- [Ακτινοσκόπηση](#) στη σελίδα 66
- [Παρακολούθηση του προσωπικού](#) στη σελίδα 67
- [Προστατευμένη περιοχή και κατάλληλες ζώνες χωρητικότητας](#) στη σελίδα 68

## Ακτινοσκόπηση

Η ακτινοσκόπηση είναι μια ακτινολογική τεχνική που χρησιμοποιείται για τη λήψη εικόνων, σε πραγματικό χρόνο, της εσωτερικής ανατομίας ενός ασθενούς με τη δυνατότητα καταγραφής και αναπαραγωγής των εικόνων σε μια οθόνη.

Η χρήση των ακτίνων X, και εν συνεχεία η ακτινοσκόπηση, απαιτεί οι πιθανοί κίνδυνοι έκθεσης να εξισορροπούνται προσεκτικά από τα οφέλη όσον αφορά τη διάγνωση που μπορεί να προσφέρει η εξέταση. Παρά την προσπάθεια χρήσης μειωμένων δόσεων ακτινοβολίας, ο χρόνος ακολουθίας της ακτινοσκόπησης μπορεί να είναι αρκετά μεγάλος και η απορροφούμενη δόση μπορεί να είναι σχετικά υψηλή.



**Προειδοποίηση:** Επαναλαμβανόμενες ή παρατεταμένες εκθέσεις μπορεί να έχουν ως αποτέλεσμα επίπεδα δόσης που προκαλούν ανεπιθύμητες παρενέργειες στους ιστούς.

## Παρακολούθηση του προσωπικού

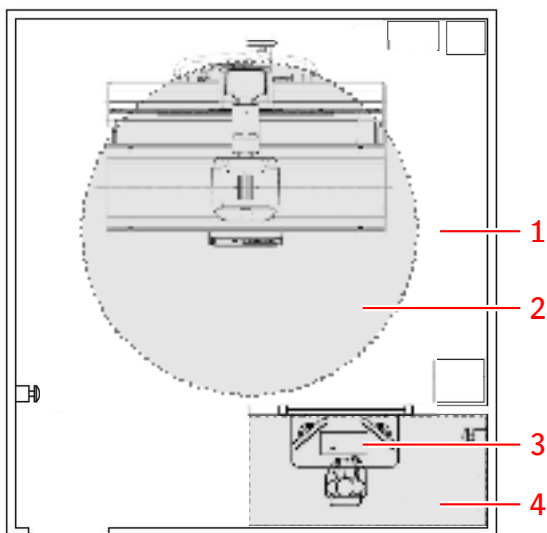
Η παρακολούθηση ελέγχει την ποσότητα της ακτινοβολίας των ακτίνων X στην οποία εκτίθεται το προσωπικό. Καθορίζει την ασφάλεια των χειριστών και βοηθά να επιβεβαιώνετε αν τα μέτρα ασφαλείας του περιβάλλοντος των ακτίνων X είναι κατάλληλα. Τυχόν ανεπαρκής ή ακατάλληλη προστασία μπορεί να προκαλέσει σοβαρή βλάβη στην υγεία.

Για τη μέτρηση της ακτινοβολίας, συνήθως χρησιμοποιούνται ατομικοί δοσομετρητές ακτινοβολίας. Μπορείτε να τους φοράτε στο σώμα σας συνέχεια όταν εργάζεστε σε περιβάλλον με ακτινοβολία ακτίνων X. Παρέχουν μια ένδειξη για την ποσότητα της ακτινοβολίας στην οποία εκτίθεται ο χειριστής.

## Προστατευμένη περιοχή και κατάλληλες ζώνες χωρητικότητας

Εάν ο χειριστής ή το προσωπικό δεν χρειάζεται να είναι κοντά στον ασθενή κατά τη διάρκεια της έκθεσης, τότε ο χειριστής και το προσωπικό χρησιμοποιούν την προστατευμένη περιοχή για να ελέγχουν τις παρακάτω λειτουργίες:

- επιλογή τρόπου λειτουργίας
- επιλογή ρυθμίσεων έκθεσης (παράγοντες φορτίου ακτίνων X)
- τοποθέτηση του συστήματος ακτίνων X
- ενεργοποίηση του κουμπιού έκθεσης
- άλλοι απαραίτητοι ρυθμιστές για τον χειριστή κατά τη διάρκεια της έκθεσης



1. Αίθουσα ακτίνων X
2. Περιβάλλον ασθενούς
3. Σταθμός εργασίας
4. Αίθουσα χειριστή: προστατευμένη περιοχή

### Σχήμα 50: Προστατευμένη περιοχή και κατάλληλες ζώνες χωρητικότητας



**Προειδοποίηση:** Ο ασθενής πρέπει να φορά τα κατάλληλα ενδύματα ακτινοπροστασίας.

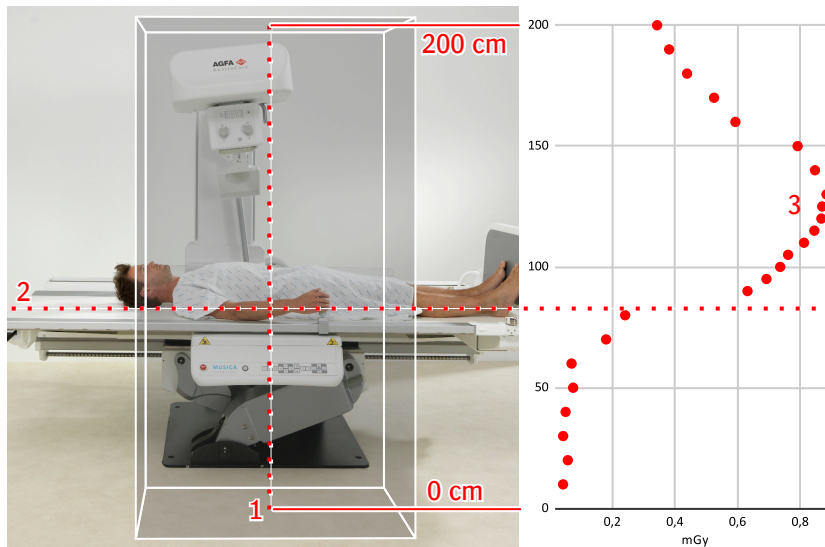
### Κατάλληλες ζώνες εργασίας στην ακτινογραφική έδρα

Εάν ο χειριστής ή το προσωπικό πρέπει να είναι κοντά στον ασθενή κατά τη διάρκεια κανονικής χρήσης (π.χ σε ορισμένους τύπους παιδιατρικών εξετάσεων ή σε τύπους εξετάσεων για τις οποίες ο ασθενής χρειάζεται βοήθεια ή για διαδικασίες που απαιτούν την παρουσία του ιατρού δίπλα στον ασθενή), η κατάλληλη ζώνη εργασίας ισχύει για τον χειριστή και το προσωπικό.

Διατηρήστε τη μέγιστη απόσταση από την πηγή ακτίνων X και από το αντικείμενο που εκπέμπει σκεδαζόμενη ακτινοβολία. Η ένταση της σκεδαζόμενης ακτινοβολίας εξαρτάται από την ενέργεια και την ένταση της έκθεσης στις ακτίνες X, το υλικό του αντικειμένου και την απόσταση έως το αντικείμενο.



**Προειδοποίηση:** Ο ασθενής και ο χειριστής πρέπει να φορούν κατάλληλα ενδύματα ακτινοπροστασίας.

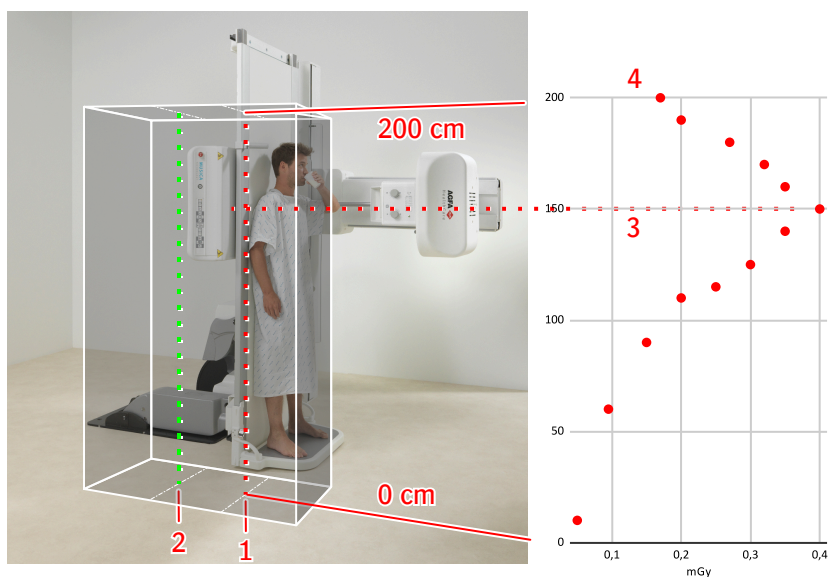


1. Ο κατακόρυφος άξονας υποδεικνύει τη θέση του χειριστή (σε απόσταση 60 cm από την κεντρική ακτίνα X) και το εύρος ύψους μέτρησης της διαφεύγουσας ακτινοβολίας (0 cm - 200 cm)
2. Ο οριζόντιος άξονας υποδεικνύει το ύψος έδρας
3. Διαφεύγουσα ακτινοβολία σε mGy που μετριέται στη θέση χειριστή

**Σχήμα 51: Κατάλληλη ζώνη εργασίας και διαφεύγουσα ακτινοβολία κατά τη διάρκεια της εξέτασης με οριζόντια έδρα**

**Πίνακας 4: Οι συνθήκες μέτρησης των τιμών διαφεύγουσας ακτινοβολίας παρουσιάζονται στις εικόνες**

Ροή εργασιών	Ακτινοσκόπηση
Αντικείμενο	Ανθρωπόμορφο ομοίωμα κοιλίας
SID	115 cm
Παράμετροι έκθεσης	100 kV, 50 mA, 10 καρτέ ανά δευτερόλεπτο, 10 ms πλάτος παλμού
Συνολικός χρόνος έκθεσης	100 s
Εσωτερικό φίλτράρισμα	2,9 mm Al ισοδύναμο
Συνολική δόση ακτινοβολίας	6600 cGy·cm <sup>2</sup>



1. Ο κατακόρυφος άξονας υποδεικνύει τη θέση του χειριστή στη δεξιά πλευρά της έδρας (σε 15 cm από τη δεξιά πλευρά της επιφάνειας έδρας και σε απόσταση 50 cm από την κεντρική ακτίνα X) και το εύρος ύψους μέτρησης της διαφεύγουσας ακτινοβολίας (0 cm - 200 cm)
2. Ο κατακόρυφος άξονας υποδεικνύει τη θέση του χειριστή στην αριστερή πλευρά της έδρας
3. Ο οριζόντιος άξονας υποδεικνύει τη θέση της λυχνίας ακτίνων X
4. Διαφεύγουσα ακτινοβολία σε mGy που μετριέται στη θέση χειριστή [1]

**Σχήμα 52: Κατάλληλη ζώνη εργασίας και διαφεύγουσα ακτινοβολία κατά τη διάρκεια της εξέτασης με κατακόρυφη έδρα**

- ✓ **Σημείωση** Η διαφεύγουσα ακτινοβολία θα είναι σημαντικά χαμηλότερη σε μια θέση στην αριστερή πλευρά της επιφάνειας έδρας (υποδεικνύεται με τον αριθμό [2] στην εικόνα). Ο χειριστής θα πρέπει να λάβει αυτή τη θέση κατά τη διάρκεια έκθεσης και θα μπορεί ακόμα να παρέχει βοήθεια στον ασθενή.

**Πίνακας 5: Οι συνθήκες μέτρησης των τιμών διαφεύγουσας ακτινοβολίας παρουσιάζονται στις εικόνες**

Ροή εργασιών	Ακτινοσκόπηση
Αντικείμενο	Ομοίωμα PMMA διαστάσεων 25 cm x 25 cm x 25 cm
Σκόπευση	10 cm x 10 cm
Παράμετροι έκθεσης	125 kV, 80 mA, 10 καρτέ ανά δευτερόλεπτο, 10 ms πλάτος παλμού
Συνολικός χρόνος έκθεσης	200 s
Εσωτερικό φίλτράρισμα	2,9 mm Al ισοδύναμο
Συνολική δόση ακτινοβολίας	3000 cGy·cm <sup>2</sup>

## Συντήρηση

Η μονάδα ακτίνων X και όλα τα στοιχεία απαιτούν τακτική συντήρηση για να εξασφαλίζεται ότι ο εξοπλισμός είναι ασφαλής και λειτουργεί αξιόπιστα.

-  **Προειδοποίηση:** Η λειτουργία σε μη ασφαλείς συνθήκες ενέχει τον κίνδυνο έκθεσης σε ακτινοβολία και τραυματισμού ασθενούς ή/και χειριστή. Ο πελάτης είναι υπεύθυνος να διασφαλίζει συνθήκες λειτουργίας του εξοπλισμού χωρίς σφάλματα.
-  **Προειδοποίηση:** Τυχόν εσφαλμένη, ακανόνιστη ή ελλιπής συντήρηση του εξοπλισμού μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς (π.χ. κίνδυνος ακτινοβολίας) και υλικές ζημιές ως αποτέλεσμα δυσλειτουργιών και ελαττωμάτων του εξοπλισμού.
-  **Προειδοποίηση:** Τυχόν φθορά του εξοπλισμού λόγω υπερβολικά μεγάλων διαστημάτων μεταξύ των σέρβις μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς και υλικές ζημιές λόγω φθαρμένων και μη ασφαλών τμημάτων.
-  **Προειδοποίηση:** Η χρήση λάθος ή ελαττωματικών ανταλλακτικών μπορεί να έχει αρνητικά αποτελέσματα όσον αφορά στην ασφάλεια του συστήματος και να προκαλέσει φθορές, δυσλειτουργίες ή γενική βλάβη του συστήματος. Να χρησιμοποιείτε μόνο τα αυθεντικά ανταλλακτικά που παρέχονται από τον κατασκευαστή.
-  **Προειδοποίηση:** Τυχόν εσφαλμένες μεταβολές, προσθήκες, εργασίες συντήρησης ή επισκευής του συστήματος ή του λογισμικού μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμούς, ηλεκτροπληξία και βλάβη του εξοπλισμού. Η ασφάλεια είναι εγγυημένη μόνο όταν οι μεταβολές, οι προσθήκες, η συντήρηση ή οι επισκευές πραγματοποιούνται από μηχανικό επιτόπιου σέρβις πιστοποιημένο από την Agfa. Σε περίπτωση που κάποιος μη πιστοποιημένος τεχνικός τροποποιήσει ή κάνει service σε μια ιατρική συσκευή, τότε αυτός ενεργεί με δική του ευθύνη και η εγγύηση ακυρώνεται.
-  **Προειδοποίηση:** Κατά τη διάρκεια όλων των δοκιμών λειτουργίας που απαιτούν την ενεργοποίηση της ακτινολογικής γεννήτριας, πρέπει να φοράτε προστατευτικά ενδύματα, να τηρείτε επαρκή απόσταση και εάν χρειάζεται, να έχετε έναν δοσομετρητή τύπου πέννας για τον έλεγχο της έκθεσής σας σε ακτίνες X.
-  **Προειδοποίηση:** Πριν ξεκινήσετε τις διαδικασίες συντήρησης, συνιστάται να διαβάσετε τις οδηγίες ασφάλειας στο παρόν εγχειρίδιο.
-  **Προσοχή:** Σε περίπτωση ελαττωματικής λειτουργίας ή άλλων παρεκκλίσεων από την κανονική λειτουργία, πρέπει να απενεργοποιήσετε αμέσως τη μονάδα και να ενημερώσετε το προσωπικό σέρβις. Ο εξοπλισμός πρέπει να τεθεί ξανά σε λειτουργία μόνο αφότου αποκατασταθεί το σφάλμα.
-  **Προσοχή:** Η χρήση ανταλλακτικών από τρίτους προμηθευτές μπορεί να επηρεάσει την ασφάλεια του εξοπλισμού. Σε περίπτωση βλάβης των στοιχείων, χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια ανταλλακτικά.

### Πίνακας 6: Συντήρηση

<b>Διάρκεια ζωής</b>	
Αναμενόμενη διάρκεια ζωής του συστήματος ακτίνων X	10 έτη
<b>Περιοδική συντήρηση</b>	
Για να διασφαλιστεί η σωστή και ασφαλής λειτουργία του εξοπλισμού, πρέπει να προβείτε σε προληπτική συντήρηση. Αν δεν έχετε συνάψει σύμβαση συντήρησης, επικοινωνήστε με το τμήμα σέρβις του κατασκευαστή ή του εκπροσώπου του.	Κάθε 12 μήνες
<b>Συντήρηση από τον χρήστη</b>	

Καθαρίστε τυχόν υπολείμματα σκιαγραφικής ουσίας από την επιφάνεια έδρας.	Καθημερινά
Ελέγξτε οπτικά τη μετακίνηση του εξοπλισμού, τις οθόνες και τα φωτεινά σήματα.	Καθημερινά
Βεβαιωθείτε ότι τα απαραίτητα εξαρτήματα για την ακινητοποίηση του ασθενούς έχουν τοποθετηθεί σωστά στον εξοπλισμό και ειδικά οι χειρολαβές.	Καθημερινά
Ελέγξτε τη σωστή λειτουργία της ανάρτησης οροφής: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Βεβαιωθείτε ότι δεν εμφανίζονται μηνύματα σφάλματος στην οθόνη.</li> <li>• Πατήστε το κουμπί διακοπής μετακίνησης και εκτελέστε μία κίνηση του συστήματος.</li> <li>• Ελέγξτε αν οι μετακινήσεις μπορούν να εκτελεστούν εύκολα και χωρίς αντίσταση.</li> <li>• Ελέγξτε τη σωστή λειτουργία της μονάδας σκοπεύτρου.</li> </ul>	Καθημερινά
Ημερήσια προθέρμανση λυχνίας ακτίνων X	Καθημερινά ή μετά από διάστημα μη χρήσης άνω των 30 λεπτών
Μηνιαία προθέρμανση λυχνίας ακτίνων X	Μετά από διάστημα μη χρήσης μεγαλύτερο του ενός μήνα
Ελέγξτε ότι τα κουμπιά διακοπής μετακίνησης λειτουργούν σωστά.	Κάθε 6 μήνες
Ελέγξτε ότι οι διαστάσεις του φωτεινού πεδίου οριοθετούνται από το σκόπευτρο ακολουθώντας τη διαδικασία που περιγράφεται στα τεχνικά εγχειρίδια.	Κάθε 6 μήνες
Ελέγξτε τα καλώδια. Βεβαιωθείτε ότι τα καλώδια δεν είναι χαλασμένα και τα περιβλήματα των καλωδίων δεν είναι σχισμένα.	Κάθε 6 μήνες
Ελέγξτε την αυτόματη σκόπευση	Κάθε 6 μήνες
Προσαρμογή-προετοιμασία της λυχνίας ακτίνων X	Μετά από διάστημα μη χρήσης άνω των έξι μηνών (απαιτείται σέρβις)
Αντικαταστήστε τις μπαταρίες στο ασύρματο πεντάλ	Κάθε 12 μήνες
Διενέργεια δοκιμών ηλεκτρικής ασφάλειας σύμφωνα με το πρότυπο IEC 62353.	Κάθε 36 μήνες
Ο ανιχνευτής DR απαιτεί τακτική βαθμονόμηση. Οι οδηγίες βαθμονόμησης περιγράφονται στο DR Detector Calibration Key User Manual (Εγχειρίδιο χρήστη-κλειδιού βαθμονόμησης ανιχνευτή DR) (έγγρ. 0134).	Στο MUSICA Acquisition Workstation εμφανίζεται ένα μήνυμα που υποδεικνύει ότι απαιτείται επαναβαθμονόμηση του ανιχνευτή DR.




- [Συντήρηση της ανάρτησης οροφής και της ακτινογραφικής επιτοίχιας βάσης](#) στη σελίδα 74
- [Βαθμονόμηση μετατόπισης](#) στη σελίδα 75
- [Έλεγχος αυτόματης σκόπευσης](#) στη σελίδα 76
- [Ημερήσια προθέρμανση λυχνίας ακτίνων X](#) στη σελίδα 77
- [Αυτοματοποιημένη ροή εργασιών για καθημερινή προθέρμανση της λυχνίας ακτίνων X](#) στη σελίδα 78

- Μηνιαία προθέρμανση λυχνίας ακτίνων X στη σελίδα 79
- Προσαρμογή-προετοιμασία της λυχνίας ακτίνων X στη σελίδα 80

**Συναφείς πληροφορίες**

Καθαρισμός και απολύμανση στη σελίδα 81

## Συντήρηση της ανάρτησης οροφής και της ακτινογραφικής επιτοίχιας βάσης

- 
**Προειδοποίηση:** Το χαλύβδινο καλώδιο και τα τύμπανα τύλιξης πρέπει να ελέγχονται κάθε έτος. Το χαλύβδινο καλώδιο πρέπει να αντικαθίσταται σύμφωνα με την ένδειξη στην ετικέτα που τοποθετείται στον εξοπλισμό και το αργότερο κάθε 5 έτη για την ανάρτηση οροφής και κάθε 10 έτη για την επιτοίχια βάση.
- 
**Προειδοποίηση:** Ο κατασκευαστής αποποιείται κάθε ευθύνη για κάθε είδους μη τήρηση των οδηγιών. Η έλλειψη ελέγχου και ρυθμιστών μπορεί να προκαλέσει πτώση του συστήματος και συνιστά σοβαρή απειλή για τη ζωή του ασθενούς και του χειριστή.
- 
**Προειδοποίηση:** Ένα σπασμένο ελατήριο προκαλεί έλλειμμα αρκετών κιλών δύναμης στο σύστημα εξισορρόπησης τηλεσκοπίου. Το σύστημα φρεναρίσματος αντισταθμίζει τη δύναμη και διατηρεί τη μετακίνηση σταθερή. Η ανάρτηση οροφής δεν πρέπει να χρησιμοποιηθεί έως ότου αντικατασταθεί το σπασμένο ελατήριο.

### Πίνακας 7: Συντήρηση

Περιοδική συντήρηση	
Πρέπει να ελέγχονται όλα τα χαλύβδινα καλώδια, τα τύμπανα τύλιξης, οι τροχαλίες και οι διατάξεις ασφαλείας της ανάρτησης οροφής και της ακτινογραφικής επιτοίχιας βάσης	Κάθε 12 μήνες
Κατάσταση των ελατηρίων τάσης της ανάρτησης οροφής.	Κάθε 12 μήνες
Αντικατάσταση χαλύβδινων καλωδίων της ανάρτησης οροφής	Κάθε 5 έτη, υποδεικνύεται στην ετικέτα που βρίσκεται στον εξοπλισμό
Αντικατάσταση χαλύβδινων καλωδίων της επιτοίχιας βάσης	Κάθε 10 έτη, υποδεικνύεται στην ετικέτα που βρίσκεται στον εξοπλισμό
Αντικατάσταση των ελατηρίων τάσης της ανάρτησης οροφής	Όπως απαιτείται

## Βαθμονόμηση μετατόπισης

Ο ενσωματωμένος ανιχνευτής DR είναι ρυθμισμένος να εκτελεί αυτόματα μια βαθμονόμηση μετατόπισης κάθε λεπτό. Ο χρήστης μπορεί να ενεργοποιήσει αυτόματα τη βαθμονόμηση μετατόπισης πατώντας το κουμπί **Βαθμονόμηση μετατόπισης** στην κονσόλα λογισμικού.

Ο διακόπτης του ανιχνευτή DR υποδεικνύει το πότε η βαθμονόμηση μετατόπισης είναι σε εξέλιξη.



### Σχήμα 53: Βαθμονόμηση μετατόπισης σε εξέλιξη

Η βαθμονόμηση μετατόπισης δεν εκτελείται αυτόματα ενώ στον σταθμό εργασίας NX επιλέγεται μια μικρογραφία για μια έκθεση στον ενσωματωμένο ανιχνευτή DR. Αν δεν έχει εκτελεστεί βαθμονόμηση μετατόπισης για μεγάλο χρονικό διάστημα, το κουμπί **Βαθμονόμηση μετατόπισης** στην κονσόλα λογισμικού θα αρχίσει να αναβοσβήνει για να υπενθυμίσει στον χρήστη να ενεργοποιήσει αυτόματα τη βαθμονόμηση μετατόπισης πατώντας το κουμπί.



**Προειδοποίηση:** Τεχνητά σφάλματα εικόνας μετά την καθυστέρηση της βαθμονόμησης μετατόπισης. Εκτελέστε τη μη αυτόματη βαθμονόμηση μετατόπισης αμέσως μόλις το κουμπί **Βαθμονόμηση μετατόπισης** αρχίσει να αναβοσβήνει.



**Προειδοποίηση:** Τεχνητά σφάλματα εικόνας μετά την έκθεση του συστήματος σε ξένη ακτινοβολία X. Αν μια άλλη συσκευή ακτίνων X (λυχνίες ακτίνων X που δεν είναι συνδεδεμένες με τη γεννήτρια DR 800) έχει χρησιμοποιηθεί κοντά στο σύστημα και δεν είστε βέβαιοι ότι έχει γίνει αυτόματη βαθμονόμηση μετατόπισης (π.χ. επειδή επιλέγονταν μια μικρογραφία στο NX συνεχώς), εκτελέστε μια χειροκίνητη βαθμονόμηση μετατόπισης πριν κάνετε νέες εκθέσεις μέσω του συστήματος.

### Συναφείς πληροφορίες

[Ρυθμιστές μονάδας ακτίνων X](#) στη σελίδα 208

[Κατάσταση ανιχνευτή DR](#) στη σελίδα 176

## Έλεγχος αυτόματης σκόπευσης

1. Μετακινήστε την εστιακή απόσταση στα 115 cm.
2. Επιλέξτε τη δεύτερη περιοχή αισθητήρα και βεβαιωθείτε ότι το σκόπευτρο έχει οριστεί αυτόματα στην επιλεγμένη τιμή (30x30).
3. Αλλάξτε την εστιακή απόσταση και βεβαιωθείτε ότι η επιλεγμένη μορφή διατηρεί τη σωστή τιμή.
4. Επιλέξτε την τρίτη περιοχή αισθητήρα και βεβαιωθείτε ότι το σκόπευτρο έχει οριστεί αυτόματα στην επιλεγμένη τιμή (20x20).
5. Αλλάξτε την εστιακή απόσταση και βεβαιωθείτε ότι η μορφή παραμένει ίδια ακόμα και αν αλλάξει η εστιακή απόσταση.
6. Επιλέξτε την τέταρτη περιοχή αισθητήρα και βεβαιωθείτε ότι το σκόπευτρο έχει οριστεί αυτόματα στην επιλεγμένη τιμή (15x15).
7. Αλλάξτε την εστιακή απόσταση και βεβαιωθείτε ότι η μορφή παραμένει ίδια ακόμα και αν αλλάξει η εστιακή απόσταση.

## Ημερήσια προθέρμανση λυχνίας ακτίνων X

Η λυχνία ακτίνων X πρέπει να προθερμανθεί πριν την πραγματοποίηση εκθέσεων σε ακτίνες X στην αρχή κάθε ημέρας και όταν η λυχνία ακτίνων X δεν έχει χρησιμοποιηθεί για περισσότερο από 30 λεπτά. Αυτό επεκτείνει τη διάρκεια ζωής της λυχνίας ακτίνων X.

Για προθέρμανση της λυχνίας ακτίνων-X

1. Κλείστε τελείως τα πτερύγια του σκοπεύτρου
2. Ορίστε τις ρυθμίσεις έκθεσης: 80 kV, 200 mAs, 100 mA και μεγάλη εστίαση
3. Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει κανένα άτομο που μπορεί να υποβληθεί σε έκθεση
4. Πραγματοποιήστε συνολικά 14 εκθέσεις, με διάστημα δύο δευτερολέπτων μεταξύ δύο διαδοχικών εκθέσεων.

Αυτή η διαδικασία χρησιμοποιείται για τυπική λυχνία ακτίνων-X. Συμβουλευτείτε τις οδηγίες του κατασκευαστή της λυχνίας ακτίνων X για την πραγματική λυχνία ακτίνων X που χρησιμοποιείται και συμμορφωθείτε με αυτές αν υπάρχει ασυμφωνία με αυτή τη διαδικασία.

## Αυτοματοποιημένη ροή εργασιών για καθημερινή προθέρμανση της λυχνίας ακτίνων Χ

Η κονσόλα λογισμικού παρέχει μια αυτοματοποιημένη ροή εργασιών για προθέρμανση της λυχνίας ακτίνων Χ.

1. Κλείστε τελείως τα πτερύγια του σκοπεύτρου.
2. Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει κανένα άτομο που μπορεί να υποβληθεί σε έκθεση.
3. Στην κονσόλα λογισμικού, μεταβείτε στην οθόνη με τους ρυθμιστές μονάδας.



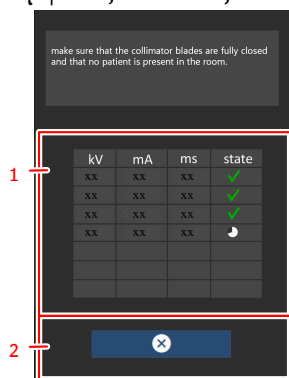
### Σχήμα 54: Κουμπί πλοήγησης για τους ρυθμιστές μονάδας

4. Κάντε κλικ στο κουμπί για να ξεκινήσει η αυτοματοποιημένη ροή εργασιών για προθέρμανση της λυχνίας ακτίνων Χ.

### Σχήμα 55: Κουμπί για την έναρξη της αυτοματοποιημένης ροής εργασιών για προθέρμανση της λυχνίας ακτίνων Χ



Εμφανίζεται ένας πίνακας με τη λίστα των εκθέσεων.



1. Έδρα με λίστα εκθέσεων
2. Κουμπί για ακύρωση της διαδικασίας προθέρμανσης

### Σχήμα 56: Λίστα εκθέσεων για προθέρμανση της λυχνίας ακτίνων Χ

5. Βεβαιωθείτε ότι τα πτερύγια του σκοπεύτρου είναι εντελώς κλειστά και ότι δεν υπάρχει ασθενής στην αίθουσα.

Για να αποφευχθεί η ακτινοβολία σε ανιχνευτή DR, αφαιρέστε τον ανιχνευτή, στρέψτε τη λυχνία μακριά από τον ανιχνευτή ή καλύψτε τον ανιχνευτή με μολύβδινη ποδιά.

6. Πραγματοποιήστε τις εκθέσεις και περιμένετε να ολοκληρωθεί η μέτρηση στο εικονίδιο του χρονομέτρου μεταξύ των εκθέσεων.

Οι παραμέτροι έκθεσης ορίζονται αυτόματα.

## Μηνιαία προθέρμανση λυχνίας ακτίνων X

Η λυχνία ακτίνων X πρέπει να έχει μία εκτεταμένη διάρκεια προθέρμανσης, αν δεν έχει χρησιμοποιηθεί για περισσότερο από έναν μήνα ή αν οι τεχνικές έκθεσης χρησιμοποιούνται με ενέργειες άνω των 120 kV. Αυτό επεκτείνει τη διάρκεια ζωής της λυχνίας ακτίνων X.

Για προθέρμανση της λυχνίας ακτίνων-X

1. Κλείστε τελείως τα πτερύγια του σκοπεύτρου.
2. Ορίστε τις ρυθμίσεις έκθεσης:
  - θέση λειτουργίας: μη αυτόματη
  - 80 kV
  - 63 mAs
  - 63 mA
  - 1000 ms
  - μεγάλη εστίαση
3. Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει κανένα άτομο που μπορεί να υποβληθεί σε έκθεση.
4. Βεβαιωθείτε ότι τα πτερύγια του σκοπεύτρου είναι εντελώς κλειστά και ότι δεν υπάρχει ασθενής στην αίθουσα.  
Για να αποφευχθεί η ακτινοβολία σε ανιχνευτή DR, αφαιρέστε τον ανιχνευτή, στρέψτε τη λυχνία μακριά από τον ανιχνευτή ή καλύψτε τον ανιχνευτή με μολύβδινη ποδιά.
5. Πραγματοποιήστε μια σειρά εκθέσεων, ανά δύο δευτερόλεπτα.

Ο αριθμός των εκθέσεων εξαρτάται από το μοντέλο της λυχνίας ακτίνων X.

### Πίνακας 8: Αριθμός εκθέσεων

Λυχνία ακτίνων X	RTM-101/102	RTC 600	RTC 1000
Αριθμός εκθέσεων	11	14	25

## **Προσαρμογή-προετοιμασία της λυχνίας ακτίνων X**

Αν η λυχνία ακτίνων X δεν έχει χρησιμοποιηθεί για περισσότερο από έξι μήνες, επικοινωνήστε με την τοπική εταιρεία σέρβις σας για να εκτελέσει μια διαδικασία προσαρμογής-προετοιμασίας της λυχνίας ακτίνων X.

## Καθαρισμός και απολύμανση

Πρέπει να τηρούνται όλες οι κατάλληλες πολιτικές και διαδικασίες, ώστε να αποφεύγεται η μόλυνση του προσωπικού, των ασθενών και του εξοπλισμού. Όλες οι υπάρχουσες προφυλάξεις γενικής χρήσης πρέπει να επεκτείνονται, ώστε να αποφεύγονται οι πιθανές μολύνσεις, καθώς και να αποτρέπεται η (στενή) επαφή των ασθενών με τη συσκευή. Καθαριστικά και απολυμαντικά θα πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο από εκπαιδευμένα άτομα, που διαθέτουν τις απαραίτητες γνώσεις για την ολοκλήρωση του καθαρισμού και της απολύμανσης με τρόπο ασφαλές και αποτελεσματικό. Εάν το σύστημα χρησιμοποιείται σε περιβάλλον όπου απαιτείται απολύμανση, ή κάπου όπου μπορεί να έρθει σε επαφή με αίμα ή άλλα σωματικά υγρά, χρησιμοποιήστε καλύμματα ή περιβλήματα για να προστατεύσετε το σύστημα από την άμεση επαφή με τον ασθενή. Χρησιμοποιείτε μόνο προστατευτικά καλύμματα νόμιμου εμπορίου. Υπεύθυνος για την επιλογή της διαδικασίας απολύμανσης είναι ο χρήστης.

1. Τοποθετήστε το σύστημα έτσι ώστε τα μέρη που πρέπει να καθαριστούν ή να απολυμανθούν να είναι εύκολα προσβάσιμα.
2. Διακόψτε τη λειτουργία του συστήματος



**Προειδοποίηση:** Όταν ο εξοπλισμός πρόκειται να καθαριστεί, φροντίστε να απενεργοποιήσετε το σύστημα. Μη χρησιμοποιείτε ποτέ άνυδρες ή υψηλής διαλυτικής ικανότητας αλκοόλες, βενζίνη, αραιωτικά μέσα ή οποιοδήποτε άλλο εύφλεκτο μέσο καθαρισμού. Κάτι τέτοιο ενδέχεται να προκαλέσει πυρκαγιά ή ηλεκτροπληξία.

3. Σκουπίστε το εξωτερικό τμήμα του συστήματος με ένα πανί που δεν αφήνει χνούδια, ελαφρά νοτισμένο με ένα ουδέτερο απορρυπαντικό.



**Προσοχή:** Προσέξτε να μην περάσει υγρό μέσα στη συσκευή.



**Προσοχή:** Η εισχώρηση υγρών στον ανιχνευτή DR ή στην μπαταρία ενδέχεται να προκαλέσει δυσλειτουργία και μόλυνση. Να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί ως προς την πλευρά του ανιχνευτή DR κοντά στον κόλπο της μπαταρίας και το καλώδιο συνδέσμου.



**Προσοχή:** Καθαρίστε τον εξοπλισμό μόνο με έναν πανάκι ελαφρώς νοτισμένο. Μην ψεκάζετε απολυμαντικά ή απορρυπαντικά απευθείας επάνω στον εξοπλισμό. Μη χύνετε υγρά απευθείας επάνω στον εξοπλισμό.



**Προσοχή:** Μη χρησιμοποιείτε διαλύτες, όπως οι άνυδρες ή υψηλής διαλυτικής ικανότητας αλκοόλες, τα αραιωτικά μέσα ή η βενζίνη. Μη χρησιμοποιείτε διαβρωτικά, διαλυτικά ή σκληρά καθαριστικά ή γυαλιστικά προϊόντα. Ενδέχεται να καταστραφεί η επιφάνεια του εξοπλισμού. Εάν χρησιμοποιήσετε ακατάλληλα καθαριστικά ή ακατάλληλες μεθόδους μπορεί να προκληθεί φθορά, όταν η επιφάνεια γίνει θαμπή και εύθραυστη (προϊόντα που περιέχουν αλκοόλη).

Μην ανοίγετε τον εξοπλισμό για καθαρισμό. Δεν υπάρχουν στο εσωτερικό της συσκευής εξαρτήματα που χρειάζονται καθαρισμό από τον χρήστη.

4. Σκουπίστε το εξωτερικό του συστήματος με ένα στεγνό πανί που δεν αφήνει χνούδια ή με ένα πανί ελαφρά βρεγμένο με νερό, για να απομακρύνετε όλα τα υπολείμματα του καθαριστικού. Αφήστε όλες τις επιφάνειες να στεγνώσουν.
5. Επιθεωρήστε οπτικά το εξωτερικό του συστήματος.

Η αίθουσα πρέπει να είναι επαρκώς φωτισμένη για να γίνει η οπτική επιθεώρηση.

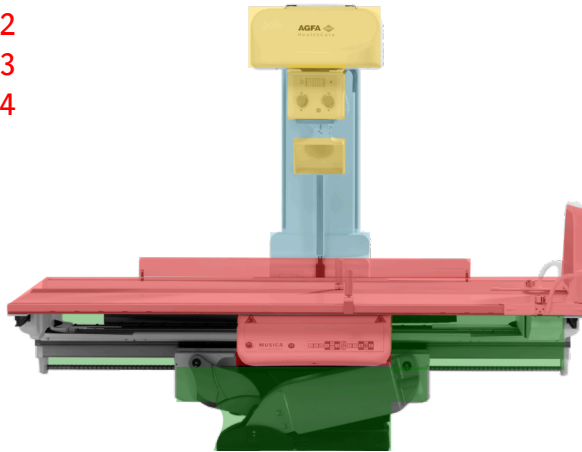
Ελέγξτε για φθορές, όπως διάβρωση, ρωγμές ή έντονους αποχρωματισμούς, για ζημιά στα καλώδια ή τα περιβλήματα των καλωδίων, για λασκαρισμένες βίδες.

Βεβαιωθείτε ότι τα συνοδευτικά εξαρτήματα για την ακινητοποίηση του ασθενούς δεν έχουν βγει από τη θέση τους.

Αν εξακολουθεί να υπάρχει βρομιά ή υπολείμματα καθαριστικού, επαναλάβετε τον καθαρισμό.

6. Απολυμαίνετε όλα τα μέρη του συστήματος που έχουν επιμολυνθεί ή που αγγίζονται συχνά από τους χρήστες ή τους ασθενείς.

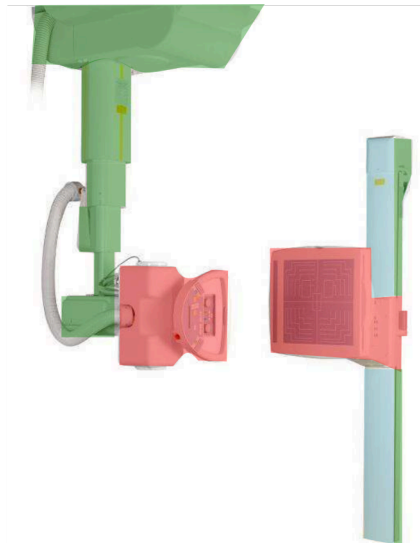
- 1
- 2
- 3
- 4



1. Πολύ συχνά
2. Τακτικά
3. Σπάνια
4. Σχεδόν ποτέ

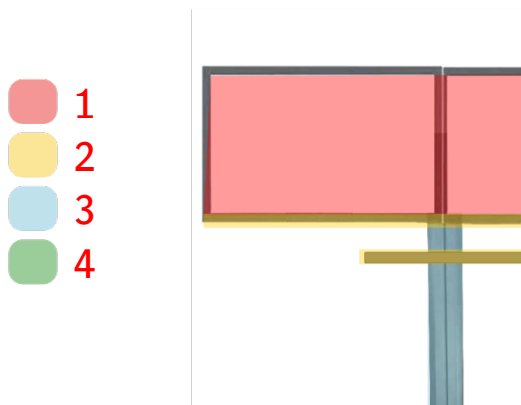
**Σχήμα 57: Πόσο συχνά αγγίζονται τα μέρη της ακτινογραφικής έδρας;**

- 1
- 2
- 3
- 4



1. Πολύ συχνά
2. Τακτικά
3. Σπάνια
4. Σχεδόν ποτέ

**Σχήμα 58: Πόσο συχνά αγγίζονται τα μέρη της ακτινολογικής επίτοιχης βάσης και της ανάρτησης οροφής;**



1. Πολύ συχνά
2. Τακτικά
3. Σπάνια
4. Σχεδόν ποτέ

### Σχήμα 59: Πόσο συχνά αγγίζονται τα μέρη της ακτινολογικής επίτοιχης βάσης και της ανάρτησης οροφής;



**Προειδοποίηση:** Για να απολυμάνετε τη συσκευή, χρησιμοποιείτε μόνο απολυμαντικά και μεθόδους απολύμανσης που έχουν εγκριθεί από την Agfa και συμμορφώνονται με τους εθνικούς κανονισμούς και τις εθνικές κατευθυντήριες οδηγίες καθώς και την προστασία έναντι εκρήξεων.

Ανατρέξτε στον ιστότοπο της Agfa για τις προδιαγραφές των απολυμαντικών που έχουν βρεθεί συμβατά με το υλικό του καλύμματος της συσκευής και μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην εξωτερική επιφάνεια της συσκευής.

<http://www.agfahealthcare.com/global/en/library/overview.jsp?ID=41651138>

Αν σκοπεύετε να χρησιμοποιήσετε άλλα απολυμαντικά, απαιτείται έγκριση της Agfa πριν τα χρησιμοποιήσετε, καθώς τα περισσότερα απολυμαντικά μπορεί να προκαλέσουν ζημιά στο μηχάνημα. Επίσης, δεν επιτρέπεται η απολύμανση με υπεριώδη ακτινοβολία. Μη χρησιμοποιείτε διαβρωτικά, διαλυτά ή αέρια απολυμαντικά.

Συμβουλευτείτε τα Δελτία δεδομένων ασφάλειας υλικών (MSDS) του κατασκευαστή και τις συστάσεις στην ετικέτα του προϊόντος για πρόσθετες πληροφορίες πριν από τη χρήση.



**Προειδοποίηση:** Η χρήση απολυμαντικών προϊόντων τα οποία σχηματίζουν εκρηκτικά ή εύφλεκτα αέρια μείγματα είναι επικίνδυνη για τη ζωή και την υγεία λόγω κινδύνου έκρηξης. Πριν από την απολύμανση σβήστε τον εξοπλισμό. Αφήστε το αέριο μείγμα να εξατμιστεί πριν ενεργοποιήσετε ξανά το σύστημα ακτίνων X.

- a) Πραγματοποιήστε τη διαδικασία απολύμανσης ακολουθώντας τις οδηγίες χρήσης, τις οδηγίες απόρριψης και τις οδηγίες ασφαλείας των επιλεγμένων απολυμαντικών και εργαλείων, καθώς και του νοσοκομείου.

Η χρήση απολυμαντικού σπρέι μπορεί να προκαλέσει δυσλειτουργίες λόγω της εισχώρησης του απολυμαντικού στον εξοπλισμό. Απολυμάνετε όλα τα μέρη της μονάδας, συμπεριλαμβανομένων των παρελκομένων και των καλωδίων σύνδεσης απλά σκουπίζοντάς τα. Σβήστε το σύστημα και καλύψτε το κρύο σύστημα προσεκτικά πριν εκτελέσετε απολύμανση στο χώρο με σπρέι.

Στοιχεία που έχουν μολυνθεί με αίμα ή σωματικά υγρά, τα οποία μπορεί να περιέχουν αιματογενή παθογόνα, θα πρέπει να καθαρίζονται και στη συνέχεια να απολυμαίνονται ενδιάμεσα με ένα προϊόν που έχει καταχώριση EPA για δράση κατά της ηπατίτιδας B.



**Προσοχή:** Η χρήση ακατάλληλων απολυμαντικών μπορεί να προκαλέσει αποχρωματισμό και ζημιά στην επιφάνεια του εξοπλισμού. Αν παρατηρηθεί κάποια λειτουργική υποβάθμιση ή δυσλειτουργία του προϊόντος λόγω της απολύμανσης, επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή της ιατρικής συσκευής.

b) Σκουπίστε το εξωτερικό του συστήματος με ένα στεγνό πανί που δεν αφήνει χνούδια ή με ένα πανί ελαφρά βρεγμένο με νερό, για να απομακρύνετε όλα τα υπολείμματα του μέσου απολύμανσης.

Αφήστε όλες τις επιφάνειες να στεγνώσουν.

c) Επιθεωρήστε οπτικά το εξωτερικό του συστήματος.

Η αίθουσα πρέπει να είναι επαρκώς φωτισμένη για να γίνει η οπτική επιθεώρηση.

Ελέγξτε για φθορές, όπως διάβρωση, ρωγμές ή έντονους αποχρωματισμούς, για ζημιά στα καλώδια ή τα περιβλήματα των καλωδίων, για λασκαρισμένες βίδες.

Βεβαιωθείτε ότι τα συνοδευτικά εξαρτήματα για την ακινητοποίηση του ασθενούς δεν έχουν βγει από τη θέση τους.

Αν εξακολουθούν να υπάρχουν υπολείμματα απολυμαντικού, επαναλάβετε τον καθαρισμό.

7. Θέστε σε λειτουργία το σύστημα.

Πραγματοποιήστε τους ελέγχους που απαιτούνται πριν από τη λειτουργία του συστήματος.

- [FLFS Overlay](#) στη σελίδα 84

### **Συναφείς πληροφορίες**
















[Συντήρηση](#) στη σελίδα 71












## **FLFS Overlay**

Πρέπει να τηρούνται όλες οι κατάλληλες πολιτικές και διαδικασίες, ώστε να αποφεύγεται η μόλυνση του χρήστη/προσωπικού, των ασθενών και άλλου εξοπλισμού. Όλες οι υπάρχουσες προφυλάξεις πρέπει να λαμβάνονται σε μεγάλη έκταση ώστε να αποφεύγεται επαφή με τον ασθενή ή κοντινή επαφή με ασθενή ή πιθανές μολύνσεις. Υπεύθυνος για την επιλογή της διαδικασίας απολύμανσης είναι ο χρήστης.

- Εφόσον απαιτείται, σκουπίστε τις επιφάνειες επαφής με τον ασθενή του FLFS overlay χρησιμοποιώντας απολυμαντικά όπως η αιθανόλη (70%), ώστε να αποφευχθεί ο κίνδυνος μόλυνσης.
- Μη ψεκάσετε απευθείας τον εξοπλισμό με απολυμαντικά ή απορρυπαντικά.
- Σκουπίστε το με ένα ύφασμα που έχετε ελαφρά βρέξει με ένα ουδέτερο απορρυπαντικό. Μη χρησιμοποιείτε διαλύτες, όπως άνυδρες ή υψηλής διαλυτικής ικανότητας αλκοόλες, αραιωτικά μέσα ή βενζίνη. Ενδέχεται να καταστραφεί η επιφάνεια του εξοπλισμού.
- Να είστε προσεκτικοί κατά τη χρήση απολυμαντικών διότι το δέρμα του χρήστη ή του ασθενούς μπορεί να ερεθιστεί.

## Οδηγίες ασφαλείας

-  **Προειδοποίηση:** Η ασφάλεια είναι εγγυημένη μόνο όταν το προϊόν εγκαθίσταται από μηχανικό επιτόπιου σέρβις πιστοποιημένο από την Agfa.
-  **Προειδοποίηση:** Το προϊόν πρέπει να εγκαθίσταται χρησιμοποιώντας μόνο με εγκεκριμένα στοιχεία και διαμορφώσεις.
-  **Προειδοποίηση:** Για να αποφευχθεί ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας, ο εξοπλισμός αυτός πρέπει να συνδέεται μόνο σε δίκτυο παροχής ρεύματος με προστατευτική γείωση.
-  **Προειδοποίηση:** Μη συνδέετε πρόσθετα καλώδια προέκτασης ή πολλαπλές υποδοχές ρεύματος στο σύστημα.
-  **Προειδοποίηση:** Μη συνδέετε τον εξοπλισμό με οτιδήποτε άλλο εκτός από αυτά που καθορίζονται. Διαφορετικά, μπορεί να προκύψει πυρκαγιά ή ηλεκτροπληξία.
-  **Προειδοποίηση:** Για να αποφύγετε τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας, μην αφαιρείτε τα καλύμματα. Τυχόν αλλαγές, προσθήκες, εργασίες συντήρησης ή επιδιόρθωσης πρέπει να διεξάγονται από πιστοποιημένο μηχανικό επιτόπιου σέρβις της Agfa.
-  **Προειδοποίηση:** Ο χρήστης δεν πρέπει να ακουμπά κανένα τμήμα της κονσόλας της γεννήτριας ακτίνων X και τον ασθενή ταυτόχρονα.
-  **Προειδοποίηση:** Οι ιονίζουσες ακτινοβολίες μπορεί να οδηγήσουν σε τραυματισμούς από ακτινοβολία αν ο χειρισμός τους δεν πραγματοποιηθεί σωστά. Όταν χρησιμοποιείται ακτινοβολία, θα πρέπει να τηρούνται τα απαραίτητα μέτρα προστασίας.
-  **Προειδοποίηση:** Ο χειριστής πρέπει να λαμβάνει προφυλάξεις ώστε να προστατευτεί από την επικίνδυνη έκθεση σε ακτίνες X όταν χρησιμοποιεί τον ανιχνευτή DR στη διαδρομή της δέσμης ακτίνων X μιας πηγής ακτίνων X.
-  **Προειδοποίηση:** Ο ανιχνευτής DR δεν προορίζεται για χρήση ως πρωτεύων φραγμός ενάντια στις ακτίνες-X. Ο χρήστης είναι υπεύθυνος για τη διασφάλιση της ασφάλειας του χειριστή, των παρισταμένων και των αντικειμένων που υποβάλλονται σε ακτινογράφημα.
-  **Προειδοποίηση:** Η ακτινοβολία ακτίνων X διευρύνεται πέραν της πρωταρχικής προστατευτικής θωράκισης όταν περιστρέφετε τη λυχνία ακτίνων X μακριά από την ακτινογραφική έδρα ή όταν ρυθμίζετε χειροκίνητα το σκόπευτρο μέχρι να φτάσετε στα μηχανικά του όρια και να κάνετε ελεύθερες εκθέσεις.
-  **Προειδοποίηση:** Η λειτουργία ελαττωματικού εξοπλισμού ενέχει κίνδυνο έκθεσης σε ακτινοβολία και τραυματισμού ασθενούς και χειριστή. Να λειτουργείτε τον εξοπλισμό μόνο όταν υφίστανται ασφαλείς συνθήκες χωρίς σφάλματα.
-  **Προειδοποίηση:** Τα εξαρτήματα για την ακτινογραφική έδρα μπορεί να γλιστρήσουν από αυτή αν δεν είναι σωστά τοποθετημένα, προκαλώντας τραυματισμό ή βλάβη στον εξοπλισμό. Να στερεώνετε πάντα καλά τα εξαρτήματα στους οδηγούς της επιφάνειας έδρας.
-  **Προειδοποίηση:** Μην υποβάλετε τη μονάδα σε επικίνδυνη καταπόνηση, π.χ. απότομη διακοπή των κινούμενων μερών στο τέλος του εύρους κίνησης, υπερβολικό στρίψιμο των ηλεκτρικών καλωδίων ή εξαναγκασμό κινήσεων χωρίς λύσιμο των φρένων.
-  **Προειδοποίηση:** Η έδρα μπορεί να γείρει σε αρνητική θέση (κεφαλή προς τα κάτω). Αυτό μπορεί να δημιουργήσει μια επικίνδυνη κατάσταση όπου ο ασθενής μπορεί να γλιστρήσει από την έδρα. Να ελέγχετε πάντα την αυτόματη τοποθέτηση προτού ενεργοποιήσετε την αυτόματη μετακίνηση και να προσέχετε τον ασθενή κατά τη διάρκεια των μετακινήσεων.
-  **Προειδοποίηση:** Ελέγξτε εκ των προτέρων, πριν ξεκινήσετε τη διαδικασία ψηφιακής αφαιρετικής αγγειογραφίας ή χαρτογράφησης, ότι η ρύθμιση του μέγιστου mAs είναι κατάλληλη για το στοχευόμενο τμήμα του σώματος του συγκεκριμένου ασθενούς.

-  **Προειδοποίηση:** Το σύστημα δεν είναι διαθέσιμο λόγω σφάλματος υλικού ή λογισμικού. Αν το προϊόν χρησιμοποιείται σε κρίσιμες κλινικές ροές εργασίας, ένα σύστημα αντιγράφων ασφαλείας πρέπει να προβλέπεται.
-  **Προειδοποίηση:** Πρέπει να λαμβάνονται όλες οι απαραίτητες προφυλάξεις για να αποφευχθεί η χρήση του εξοπλισμού από μη εξουσιοδοτημένο ή ανειδίκευτο προσωπικό, κάτι που μπορεί να θέσει σε κίνδυνο τους ίδιους και άλλα άτομα.
-  **Προειδοποίηση:** Η εσφαλμένη και ακατάλληλη χρήση του μηχανήματος από άτομα με ανεπαρκή εξειδίκευση που είναι ακατάλληλα και ανεπαρκώς εκπαιδευμένα μπορεί να προκαλέσει θανατηφόρα ατυχήματα.
-  **Προειδοποίηση:** Αυτή η μονάδα πρέπει να απορρίπτεται από κατάλληλο προσωπικό προκειμένου να αποφεύγεται οποιοσδήποτε κίνδυνος.
-  **Προειδοποίηση:** Όταν απορρίπτετε το σκόπευτρο, τη λυχνία ακτίνων X, τη γεννήτρια ή άλλες σημαντικές συσκευές του συστήματος, ανατρέξτε στα τεχνικά εγχειρίδια που τις συνοδεύουν.
-  **Προειδοποίηση:** Πλέγμα κατεστραμμένο. Η ποιότητα της εικόνας είναι υποβαθμισμένη. Χειρίζεστε τα πλέγματα με ιδιαίτερη προσοχή.
-  **Προειδοποίηση:** Κατά την εισαγωγή αντιδιαχυτικών διαφραγμάτων, είναι σημαντικό το διάφραγμα να αντιστοιχεί στην προβλεπόμενη απόσταση πηγής-εικόνας (SID) στην οποία εστιάζει το διάφραγμα. Λόγω της εστίασης των διαφραγμάτων, η μονάδα κεφαλής της λυχνίας πρέπει να είναι κεντραρισμένη στο αντιδιαχυτικό διάφραγμα (bucky).
-  **Προσοχή:** Η ακτινοβολία λέιζερ είναι κατά πάσα πιθανότητα επικίνδυνη για το δέρμα και τα μάτια. Μην κοιτάζετε απευθείας ή μέσω οπτικών οργάνων τη δέσμη λέιζερ. Μην τοποθετείτε τη δέσμη λέιζερ στο πρόσωπο ή στα μάτια του ασθενούς.
-  **Προσοχή:** Μην κοιτάζετε το φως του σκοπεύτρου για μεγάλο χρονικό διάστημα καθώς μπορεί να βλάψει τα μάτια σας.
-  **Προσοχή:** Εφαρμόζετε αυστηρά όλες τις προειδοποιήσεις, τις επισημάνσεις για προσοχή, τις σημειώσεις και τις επισημάνσεις για την ασφάλεια που περιλαμβάνονται στο έγγραφο και βρίσκονται επάνω στο μηχάνημα.
-  **Προσοχή:** Όλα τα ιατρικά προϊόντα της Agfa πρέπει να χρησιμοποιούνται από εκπαιδευμένο και εξειδικευμένο προσωπικό.

- [Επικίνδυνες περιοχές](#) στη σελίδα 87
- [Ορατότητα ασθενούς](#) στη σελίδα 90
- [Ασύρματη κονσόλα](#) στη σελίδα 91
- [Ανέβασμα στην έδρα και κατέβασμα από αυτήν](#) στη σελίδα 92
- [Αποφυγή πρόκλησης ζημιάς στον εξοπλισμό](#) στη σελίδα 93
- [Προσοχή στα υπερψωμένα φορτία](#) στη σελίδα 94
- [Full Leg Full Spine](#) στη σελίδα 95
- [Ψηφιακή τομοσύνθεση](#) στη σελίδα 96
- [Ανάρτηση οροφής και ακτινογραφική επιτοίχια βάση](#) στη σελίδα 97

## Επικίνδυνες περιοχές

Κατά τη μετακίνηση του συστήματος ακτίνων X, οι επικίνδυνες περιοχές μπορούν να αναγνωριστούν στον περιβάλλοντα χώρο. Είναι απαραίτητο να δώσετε ιδιαίτερη προσοχή σε αυτές τις περιοχές για να αποτρέψετε τυχόν συγκρούσεις ή σύνθλιψες.

Προτού ενεργοποιήσετε τον εξοπλισμό, ελέγξτε τα εξής:

- τις επικίνδυνες περιοχές στο σύστημα όπου υπάρχουν πιθανοί κίνδυνοι σύγκρουσης ή σύνθλιψης
- τις επικίνδυνες περιοχές στο σύστημα όπου ο ασθενής ή ο χειριστής μπορεί να τραυματιστεί
- τις επικίνδυνες μετακινήσεις που μπορεί να προκαλέσουν ζημιά στον εξοπλισμό

Μπορεί να υπάρξουν συγκρούσεις μεταξύ του κινούμενου συστήματος και των αντικειμένων στην αίθουσα τα οποία βρίσκονται εντός της περιοχής όπου μετακινείται το σύστημα, όπως: φορεία, καρέκλες, κινητές έδρες με όργανα, καλάθια, βάσεις, πεντάλ, αναρτημένες συσκευές κ.λπ.



**Προειδοποίηση:** Σύγκρουση με αντικείμενα εντός της περιοχής κινήσεων του συστήματος. Μην ενεργοποιείτε την αυτόματη κίνηση αν βρίσκονται περιττά αντικείμενα στην περιοχή κινήσεων του συστήματος.

Μπορεί να προκληθεί σύνθλιψη μεταξύ του κινούμενου συστήματος και του χειριστή, του ασθενούς ή άλλων ατόμων εντός της περιοχής όπου μετακινείται το σύστημα.



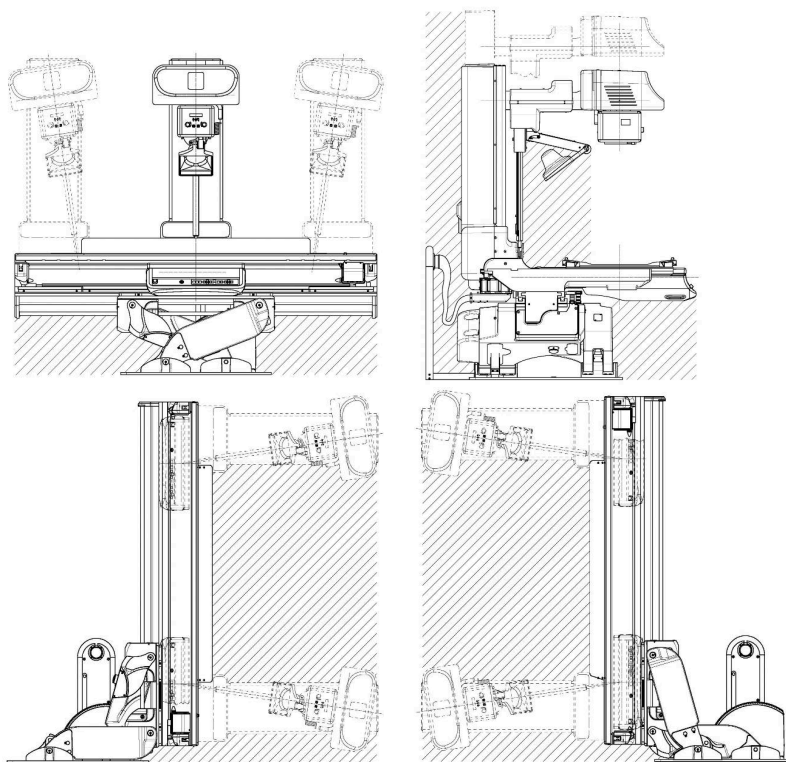
**Προειδοποίηση:** Προτού ενεργοποιήσετε οποιαδήποτε κίνηση του συστήματος, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν άλλα άτομα, εκτός του ασθενούς, στην περιοχή όπου κινείται το μηχάνημα και ότι ο ασθενής είναι σωστά τοποθετημένος και με ασφάλεια στην επιφάνεια της έδρας. Κατά τον έλεγχο της θέσης του συστήματος, μην στέκεστε κοντά στο μηχάνημα. Κατά τον έλεγχο της θέσης του συστήματος, μην κάθεστε επάνω στον εξοπλισμό για να εργαστείτε. Να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί όσον αφορά τα πόδια σας διότι υπάρχει κίνδυνος σύνθλιψης όταν η αντινογραφική έδρα γέρνει.



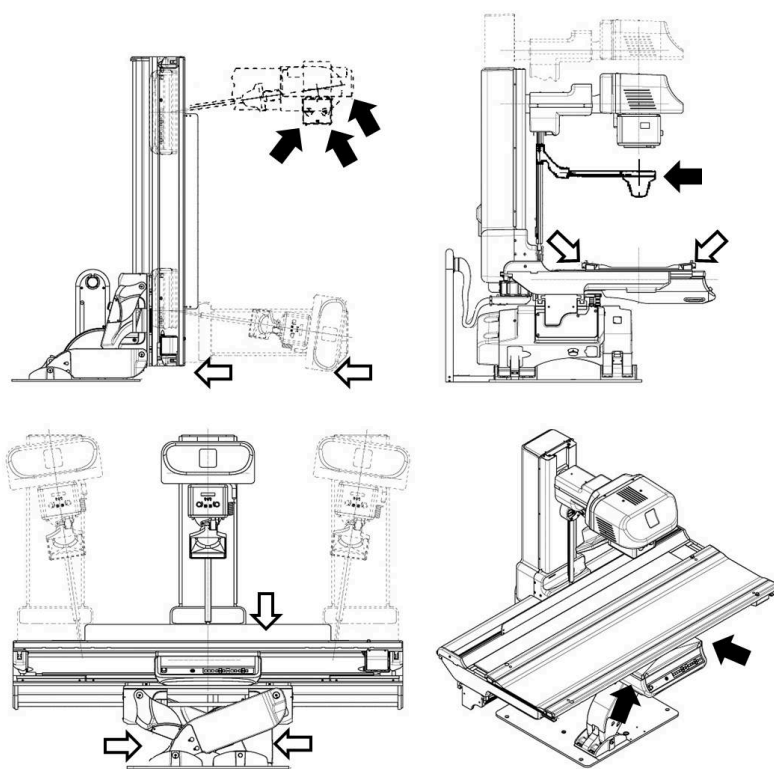
**Προειδοποίηση:** Όταν ο εξοπλισμός μετακινείται ή ο ασθενής τοποθετείται, το προσωπικό και ο ασθενής μπορούν να πιάσουν μόνο τις λαβές που παρέχονται ειδικά για αυτόν τον σκοπό.



**Προειδοποίηση:** Ο χειριστής πρέπει να κρατάει τα χέρια, τα πόδια, τα ρούχα, τα κοσμήματα και τα μαλλιά του μακριά από κινούμενα μέρη για να αποφεύγεται πιθανή εμπλοκή με τους κινούμενους μηχανισμούς.



**Σχήμα 60:** Η περιοχή με τις γραμμές υποδεικνύει ότι υπάρχει κίνδυνος σύγκρουσης ή σύνθλιψης, ανάλογα με τη θέση του συστήματος



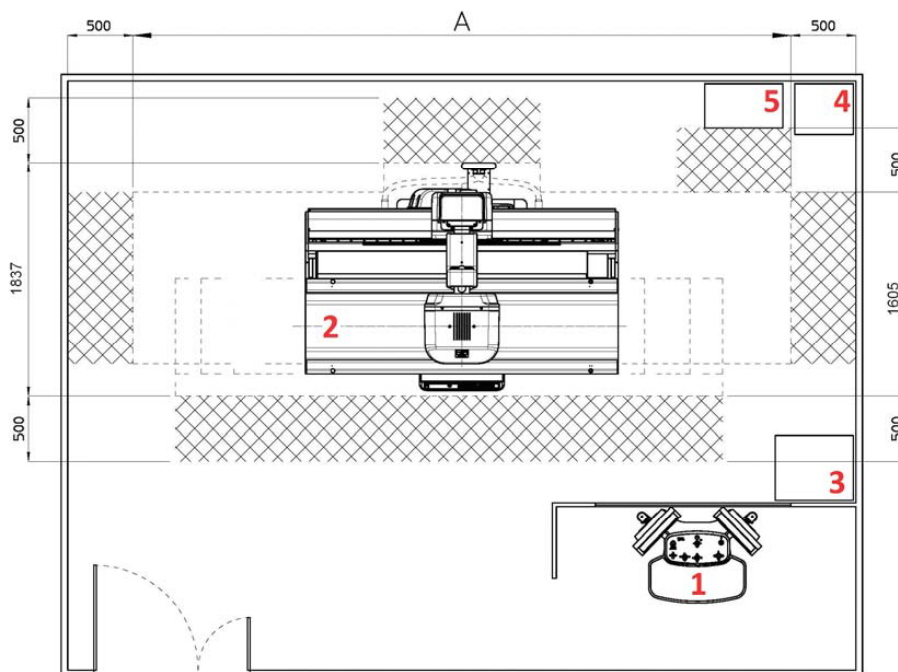
**Σχήμα 61:** Τα μαύρα βέλη υποδεικνύουν ότι υπάρχει κίνδυνος σύγκρουσης και τα άσπρα βέλη υποδεικνύουν ότι υπάρχει κίνδυνος σύνθλιψης

Ένα ζευγάρι χειρολαβών είναι τυπικό εξάρτημα του συστήματος. Βεβαιωθείτε ότι αυτές οι χειρολαβές είναι πάντα εγκατεστημένες.

Αν δεν είναι δυνατή η χρήση των χειρολαβών:

- να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί διότι υπάρχει πιθανός κίνδυνος σύνθλιψης μεταξύ των φορητών μερών και των ανοιγμάτων
- κατά τη διάρκεια της εξέτασης, βεβαιωθείτε ότι ο ασθενής δεν πιάνεται από το άκρο της επιφάνειας έδρας

## Ορατότητα ασθενούς



1. Κονσόλα τοποθέτησης και ρυθμιστές έκθεσης στην αίθουσα χειριστή
2. Ακτινογραφική έδρα
3. Περίβλημα συγχρονισμού DR 800
4. Περίβλημα γεννήτριας
5. Περίβλημα ρυθμιστή θέσεως

### Σχήμα 62: Τυπική διάταξη αίθουσας (το A είναι η μέγιστη διαμήκης διάσταση, η περιοχή ασφαλείας υποδεικνύεται με γραμμές)

Η διάταξη της αίθουσας πρέπει να επιτρέπει στον χειριστή να διατηρεί πλήρη οπτική επαφή με την κινούμενη επιφάνεια εργασίας και να παρακολουθεί τον ασθενή ακόμη και από την αίθουσα χειριστή.

Εάν η κονσόλα τοποθέτησης είναι εγκατεστημένη σε άλλες θέσεις (για παράδειγμα πλευρικά σε σχέση με την επιφάνεια έδρας), τότε ο χειριστής και ο ασθενής είναι εκτεθειμένοι σε κινδύνους που οφείλονται στην έλλειψη ορατότητας όταν το μηχάνημα κινείται.






Για να έχει ο χειριστής τον πλήρη έλεγχο όλων των μετακινήσεων, μπορούν να ληφθούν τα εξής μέτρα:

- Αφαιρέστε το υποπόδιο ασθενούς όταν εργάζεστε σε οριζόντια κατεύθυνση με τον ασθενή να βρίσκεται στην επιφάνεια έδρας.
- Εάν είναι απαραίτητο, ρυθμίστε κάποιους καθρέφτες, οι οποίοι εξασφαλίζουν την παρακολούθηση του ασθενούς ακόμα και όταν αυτός βρίσκεται σε θέσεις όπου τον κρύβει η επιφάνεια της έδρας.
- Να παρακολουθείτε σε κάθε περίπτωση το μηχάνημα και τον ασθενή κατά τη διάρκεια οποιασδήποτε μετακίνησης.

Προκειμένου να διασφαλιστεί η ασφάλεια των ασθενών, μια κάμερα που απεικονίζει την εικόνα του ασθενούς είναι ενσωματωμένη στο σκόπευτρο έτσι ώστε ο χειριστής να μπορεί να παρακολουθεί τη θέση του ασθενούς. Η εικόνα της κάμερας εμφανίζεται στην κονσόλα λογισμικού.

## Ασύρματη κονσόλα

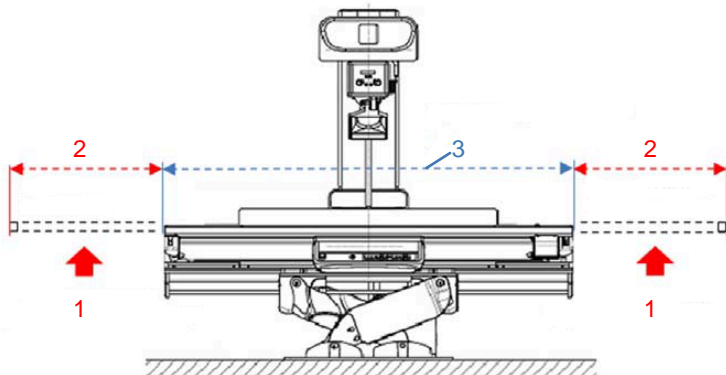
---

-  **Προειδοποίηση:** Η επικοινωνία μέσω Bluetooth λειτουργεί σε μέγιστη απόσταση 10 μέτρων. Για τη σωστή λειτουργία του συστήματος, να χρησιμοποιείτε την ασύρματη κονσόλα αποκλειστικά μέσα στην αίθουσα εξέτασης.
-  **Προειδοποίηση:** Για τη διατήρηση της ισχύος της μπαταρίας, η ασύρματη κονσόλα απενεργοποιείται αυτόματα 3 λεπτά μετά την απενεργοποίηση του εξοπλισμού.
-  **Προειδοποίηση:** Όταν η φόρτιση της μπαταρίας είναι μικρότερη από 10%, πρέπει να την φορτίσετε εκ νέου συνδέοντάς την στο καλώδιο τροφοδοσίας και ενεργοποιώντας τον διακόπτη δικτύου ρεύματος.
-  **Προειδοποίηση:** Η ασύρματη κονσόλα δεν θα πρέπει να μένει χωρίς επίβλεψη όταν είναι ενεργή. Εάν δεν το κάνετε, μπορεί να προκληθεί μη σκόπιμη μετακίνηση της έδρας.
-  **Προειδοποίηση:** Όταν η ασύρματη κονσόλα δεν χρησιμοποιείται, απενεργοποιήστε την και σταθμεύστε την εκτός της εμβέλειας μετακίνησης της ακτινογραφικής έδρας.

## Ανέβασμα στην έδρα και κατέβασμα από αυτήν



**Προειδοποίηση:** Αν η επιφάνεια της έδρας μετακινηθεί προς τα αριστερά ή προς τα δεξιά, απαγορεύεται να αφήσετε τον ασθενή να λάβει θέση ή να απομακρυνθεί από την επιφάνεια της έδρας στο άκρο που προεξέχει.



1. Προεξέχον άκρο της επιφάνειας έδρας
2. Απαγορεύεται να ανεβαίνετε ή να κατεβαίνετε από την έδρα
3. Επιτρέπεται να ανεβαίνετε ή να κατεβαίνετε από την έδρα



**Προειδοποίηση:** Για ασθενή που ζυγίζει περισσότερο από 265 kg (μέγ. 320 kg), η ακτινογραφική έδρα πρέπει να βρίσκεται στη χαμηλότερη θέση και να μη μετακινείται υπό φορτίο.

Για ασθενείς που ζυγίζουν άνω των 265 kg (μέγ. 320 kg) είναι απαραίτητο να τοποθετείτε την έδρα στο ελάχιστο ύψος της, να τοποθετείτε την κινητή περιοχή βάσει της περιοχής εξέτασης και, μόνον αργότερα, να επιτρέπετε στον ασθενή να ανέβει στην επιφάνεια έδρας.

### Συναφείς πληροφορίες

Τοποθέτηση του ασθενούς στην έδρα εξέτασης στη σελίδα 129

## Αποφυγή πρόκλησης ζημιάς στον εξοπλισμό

---

Πριν από οποιαδήποτε μετακίνηση, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν εμπόδια στην περιοχή μετακίνησης.

Δεν πρέπει να υπάρχει κανένα αντικείμενο ή υλικό επάνω στην επιφάνεια έδρας, στον δέκτη εικόνας ή στις ράβδους. Ενώ ο δέκτης εικόνας ή η επιφάνεια έδρας μετακινούνται, αυτά τα αντικείμενα μπορεί να συνθλιβούν.

Μην τοποθετείτε αντικείμενα επάνω σε οποιαδήποτε άλλη επιφάνεια. Αν γείρετε την επιφάνεια έδρας, αυτά τα αντικείμενα μπορεί να πέσουν και να προκαλέσουν ζημιά ή τραυματισμό.

Μην σκαρφαλώνετε επάνω σε οποιοδήποτε τμήμα του καλύμματος επιφάνειας έδρας ή του δέκτη εικόνας. Τα καλύμματα μπορεί να υποστούν ζημιά και να δημιουργηθούν προβλήματα ή δυσλειτουργίες.

Μην κάθεστε επάνω στη στήλη ή στον βραχίονα της λυχνίας ακτίνων X όταν ο εξοπλισμός είναι σε κατακόρυφη θέση. Το φορτίο μπορεί να σπάσει το υλικό και να προκληθεί ζημιά.



Μην τοποθετείτε ποτήρια για σκιαγραφικά υγρά ή άλλα δοχεία επάνω στον εξοπλισμό, την κονσόλα ή το περίβλημα. Το σκιαγραφικό υγρό μπορεί να εισχωρήσει σε κάποια εξαρτήματα του εξοπλισμού και να προκαλέσει δυσλειτουργίες ή εσφαλμένη ερμηνεία των ακτινογραφικών εικόνων. Συνιστάται να σκουπίσετε αμέσως τυχόν κηλίδες σκιαγραφικού υγρού.

Οι ρυθμιστές θέσης αποτρέπουν τυχόν ακούσια μετακίνηση και σταματούν κάθε μετακίνηση μόλις ο χειριστής σταματήσει να τους χρησιμοποιεί.

Ο αισθητήρας χαμηλής οροφής εγγυάται ότι το σύστημα δεν θα συγκρουστεί ποτέ με την οροφή της αίθουσας εξέτασης στην οποία είναι εγκατεστημένο. Ο αισθητήρας είναι προαιρετικός και ενεργοποιείται σε περίπτωση που το λογισμικό για τα όρια χαμηλής οροφής δεν λειτουργεί. Εάν ενεργοποιείται ο αισθητήρας, απαιτείται μια παρέμβαση τεχνικού για την επανενεργοποίηση του συστήματος.

## Προσοχή στα υπερυψωμένα φορτία

Μια ανάρτηση οροφής λυχνίας ακτίνων X προορίζεται για τη στήριξη και τη μετακίνηση υπερυψωμένων συσκευών. Αυτό το σύστημα μπορεί να χρησιμοποιηθεί με άλλες υπερυψωμένες συσκευές ή συσκευές με τμήματα που προεξέχουν, φορητές ή σταθερές, και μπορεί να είναι επικίνδυνο τόσο για τους ασθενείς όσο και για τους χειριστές που βρίσκονται στην αίθουσα εξέτασης. Να είστε προσεκτικοί ως προς αυτές τις συσκευές και να φροντίσετε να γνωρίζετε το πού βρίσκονται ώστε να μην έρθετε κατά λάθος σε επαφή μαζί τους. Να ελέγχετε πάντα τις κινήσεις του ασθενούς εντός του χώρου εργασίας ώστε να τον προστατεύετε και να φροντίζετε να μην έρχεται σε επαφή με τον εξοπλισμό.

	<p>Αυτός ο φορητός εξοπλισμός προορίζεται να κουβαλά υπερυψωμένα φορτία: ο ασθενής ή ο χειριστής πρέπει να είναι κοντά σε τέτοιου είδους εξοπλισμούς μόνο όταν αυτό είναι απαραίτητο για την εκτέλεση εξετάσεων ή το σέρβις τους.</p>
	<p>Να είστε προσεκτικοί ως προς τη στάθμευση της μονάδας ανάρτησης ώστε να αποτρέπεται τυχόν ακούσια επαφή με τον υπερυψωμένο εξοπλισμό.</p>

## Full Leg Full Spine

---



**Προειδοποίηση:** Μη χρησιμοποιείτε το FLFS overlay αν έχει υποστεί ζημιά ώστε να αποφύγετε τυχόν τραυματισμούς.



**Προειδοποίηση:** Να είστε προσεκτικοί ως προς τον χειρισμό του FLFS overlay για να αποφευχθεί τυχόν ζημιά.



**Προειδοποίηση:** Το FLFS overlay ενδέχεται να ολισθήσει εκτός της ακτινογραφικής έδρας, όταν αυτή έχει κλίση, αν δεν στερεωθεί καλά και μπορεί να προκληθεί τραυματισμός ή ζημιά στον εξοπλισμό. Να λαμβάνετε πάντα υπόψη τον προσανατολισμό του ασθενούς (κεφάλι αριστερά ή κεφάλι δεξιά) κατά την τοποθέτηση του FLFS overlay.

## Ψηφιακή τομοσύνθεση








---



**Προειδοποίηση:** Οι μεταλλικές δομές στην εικόνα μπορεί να επηρεάσουν την ποιότητα της εικόνας της αναπαράστασης τομοσύνθεσης.

## Ανάρτηση οροφής και ακτινογραφική επιτοίχια βάση

---

-  **Προειδοποίηση:** Όλες οι κινήσεις της ανάρτησης οροφής εμποδίζονται με μόνιμα μαγνητικά φρένα που απαιτούν ενεργοποίηση της τροφοδοσίας για την ελευθέρωσή τους. Αυτό σημαίνει ότι σε περίπτωση τυχαίας διακοπής της τροφοδοσίας, τα φρένα παραμένουν ενεργά, επομένως θα πρέπει να αποφεύγετε τη χειροκίνητη μετακίνηση της συσκευής.
-  **Προειδοποίηση:** Κρατάτε γερά τη λαβή της μονάδας κεφαλής της λυχνίας ακτίνων X όποτε απενεργοποιείτε τα φρένα, για να διατηρείτε το περίβλημα της λυχνίας υπό πλήρη έλεγχο.
-  **Προειδοποίηση:** Χρησιμοποιείτε σωστά τα φρένα. Ενεργοποιήστε τους ρυθμιστές θέσης για να μετακινήσετε τον εξοπλισμό. Αφήστε τους ρυθμιστές θέσης μόνο μετά την τοποθέτηση του εξοπλισμού στη θέση του.
-  **Προειδοποίηση:** Στο bucky και στο συρτάρι bucky υπάρχουν μεταλλικές προεξοχές και σημεία σύνθλιψης που μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμό στα χέρια του χρήστη. Να χρησιμοποιείτε επομένως τη σωστή λαβή για να απομακρύνετε και να εισαγάγετε τον δίσκο από το bucky.
-  **Προειδοποίηση:** Μην προσπαθήσετε να πιέσετε απότομα τη λυχνία ακτίνων X προς τα κάτω όταν το κύριο σχοινί έχει κοπεί! Μην χρησιμοποιείτε ποτέ την ανάρτηση οροφής μετά την παρεμβολή της συσκευής ασφαλείας. Επικοινωνήστε αμέσως με το τμήμα σέρβις και αντικαταστήστε το κομμένο σχοινί.
-  **Προειδοποίηση:** Εάν η μονάδα επιτοίχιας βάσης χρησιμοποιείται με κινητή έδρα ή φορείο, είναι σημαντικό ο χειριστής να ασφαλίζει τους τροχούς για τη σταθερή τοποθέτηση του φορείου όσο βοηθά τον ασθενή να ανέβει ή να κατέβει από την έδρα.
-  **Προσοχή:** Μη χρησιμοποιείτε την επιτοίχια βάση εάν παρουσιάζει σημάδια βλάβης σε ένα από τα δύο σχοινιά ή εμφανή σημάδια φθοράς ή θραύσης. Επικοινωνήστε με το τμήμα σέρβις για την αντικατάσταση κομμένων σχοινιών.

## Βασική ροή εργασίας

---

- Εκκίνηση του συστήματος στη σελίδα 99
- Ροή εργασίας DR με ακτινοσκόπηση για τοποθέτηση στη σελίδα 100
- Ροή εργασίας DR για δυναμικές εικόνες στη σελίδα 105
- Ροή εργασιών DR για ψηφιακή τομοσύνθεση στη σελίδα 111
- Ροή εργασιών DR για ψηφιακή αφαιρετική αγγειογραφία (DSA) στη σελίδα 116
- Ροή εργασιών DR για χαρτογράφηση DSA στη σελίδα 121
- Διακοπή λειτουργίας του συστήματος στη σελίδα 127

## Εκκίνηση του συστήματος

---

Κατά την εκκίνηση ή την επανεκκίνηση του συστήματος, η λυχνία ακτίνων X μετακινείται σε μια προεπιλεγμένη απόσταση SID 115 cm.



**Προειδοποίηση:** Κανένας ασθενής ή αντικείμενο δεν πρέπει να βρίσκεται κοντά ή επάνω στην έδρα μέχρι το σύστημα να βρεθεί στην προεπιλεγμένη θέση του.

Για να εκκινήσετε το σύστημα:

1. Ενεργοποιήστε τον ηλεκτρικό διακόπτη του δωματίου.

Βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης τερματισμού λειτουργίας έκτακτης ανάγκης για το σύστημα και το κουμπί τερματισμού έκτακτης ανάγκης για την ακτινογραφική έδρα δεν είναι ενεργοποιημένα. Ελέγξτε ότι ο διακόπτης ισχύος του περιβλήματος συγχρονισμού του DR 800 είναι ενεργοποιημένος.

2. Εκκινήστε το σταθμό εργασίας NX.

Για λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με την εκκίνηση του NX, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο χρήστη του NX, έγγραφο 4420.

Η εφαρμογή NX και η κονσόλα λογισμικού είναι διαθέσιμες στο σταθμό εργασίας NX.

3. Σε μια διαμόρφωση με ασύρματο ανιχνευτή DR, ενεργοποιήστε τον ανιχνευτή DR:

a) Προσαρτήστε μια πλήρως φορτισμένη μπαταρία στον ανιχνευτή DR.

b) Ενεργοποιήστε τον ανιχνευτή DR.

c) εάν χρειάζεται, καταχωρίστε τον ανιχνευτή DR στο σταθμό εργασίας NX.

Για λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με την ενεργοποίηση του ανιχνευτή DR, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο χρήσης του ανιχνευτή DR.

### Συναφείς πληροφορίες

[Ημερήσια προθέρμανση λυχνίας ακτίνων X](#) στη σελίδα 77

[Αυτοματοποιημένη ροή εργασιών για καθημερινή προθέρμανση της λυχνίας ακτίνων X](#) στη σελίδα 78

[Μηνιαία προθέρμανση λυχνίας ακτίνων X](#) στη σελίδα 79

[Προσαρμογή-προετοιμασία της λυχνίας ακτίνων X](#) στη σελίδα 80

[Συντήρηση](#) στη σελίδα 71

## Ροή εργασίας DR με ακτινοσκόπηση για τοποθέτηση

Αυτή η ροή εργασιών είναι διαθέσιμη μόνο σε συστήματα DR που υποστηρίζουν δυναμική απεικόνιση.

Η ακτινοσκόπηση μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν οδηγός για τοποθέτηση του ασθενούς πριν τη διεξαγωγή της προγραμματισμένης έκθεσης.

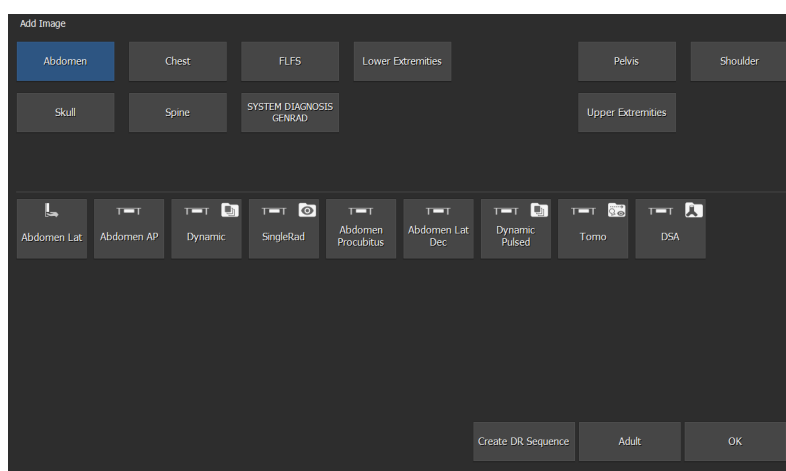
Για να χρησιμοποιήσετε την ακτινοσκόπηση για τοποθέτηση:

### 1. Προσθέστε μία ομάδα ακτινοσκοπικών εικόνων στο τμήμα παραθύρου **Επισκόπηση εικόνας**.

Εάν η ομάδα ακτινοσκοπικών εικόνων έχει ήδη προστεθεί με βάση τα δεδομένα από το RIS, το βήμα αυτό μπορεί να παραληφθεί.

#### a) Στο παράθυρο **Εξέταση**, κάντε κλικ στο κουμπί **Προσθήκη εικόνας**.

Εμφανίζεται το παράθυρο **Προσθήκη εικόνας**.



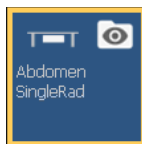
**Σχήμα 63: Προσθήκη εικόνας**

#### b) Καθορίστε την ομάδα εξέτασης και τον τύπο εξέτασης, κάνοντας κλικ στα κουμπιά.

#### c) Επιλέξτε έναν τύπο εξέτασης που έχει διαμορφωθεί ως ομάδα ακτινοσκοπικών εικόνων και κάντε κλικ στο **OK**.

Η μικρογραφία ομάδας ακτινοσκοπικών εικόνων προστίθεται στο τμήμα παραθύρου **Επισκόπηση εικόνας**.

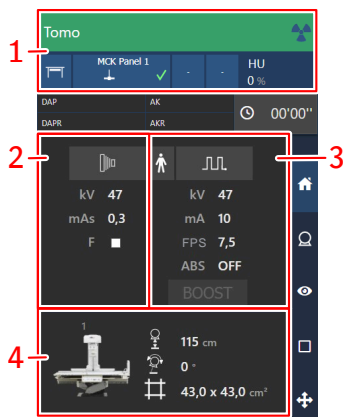
Μία μικρογραφία ομάδας ακτινοσκοπικών εικόνων υποδεικνύεται από ένα εικονίδιο στην πάνω δεξιά γωνία της μικρογραφίας.



**Σχήμα 64: Μικρογραφία για μία ομάδα ακτινοσκοπικών εικόνων**

### 2. Επιλέξτε τη μικρογραφία για την ομάδα ακτινοσκοπικών εικόνων στο τμήμα παραθύρου **Επισκόπηση εικόνας** του παραθύρου **Λήψη**.

Ενεργοποιείται ο επιλεγμένος ανιχνευτής DR. Οι προεπιλεγμένες παράμετροι έκθεσης ακτίνων X και τη θέση συστήματος ακτίνων X για την επιλεγμένη εξέταση αποστέλλονται στη μονάδα. Η κονσόλα λογισμικού εμφανίζει αυτές τις ρυθμίσεις στην επισκόπηση εξέτασης.



1. Ρυθμίσεις μονάδας ακτίνων X
2. Ρυθμίσεις γεννήτριας για τη στατική εικόνα
3. Ρυθμίσεις γεννήτριας για ακτινοσκόπηση
4. Αυτόματη θέση

### Σχήμα 65: Επισκόπηση εξέτασης

- a) Ελέγξτε τις ρυθμίσεις της μονάδας ακτίνων X.



### Σχήμα 66: Ρυθμιστές μονάδας ακτίνων X στην κονσόλα λογισμικού

- b) Ελέγξτε τις ρυθμίσεις έκθεσης.

Η ομάδα ακτινοσκοπικών εικόνων περιέχει ρυθμίσεις για ακτινοσκόπηση και για την στατική εικόνα.



### Σχήμα 67: Ρυθμιστές γεννήτριας για ακτινοσκόπηση



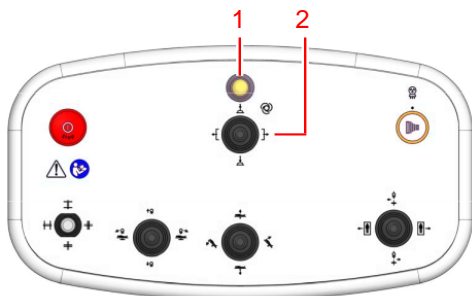
### Σχήμα 68: Ρυθμιστές γεννήτριας για τη στατική εικόνα

3. Μετακινήστε το σύστημα των ακτίνων X στη σωστή θέση.
  - a) Ελέγξτε αν έχει επιλεγεί μια σωστή αυτόματη τοποθέτηση.



### Σχήμα 69: Ρυθμιστές θέσης στην κονσόλα λογισμικού

b) Μετακίνηση στην επιλεγμένη αυτόματη θέση.



1. Η ενδεικτική λυχνία αναβοσβήνει αν επιλεγεί μια αυτόματη θέση έως ότου ολοκληρωθεί η αυτόματη μετακίνηση
2. Χρησιμοποιήστε το χειριστήριο για να μετακινηθείτε στην επιλεγμένη αυτόματη θέση ενώ η ενδεικτική λυχνία αναβοσβήνει

#### Σχήμα 70: Ρυθμιστές θέσης

Οι παράμετροι πραγματικής θέσης και θέσης-στόχου εμφανίζονται στην κονσόλα λογισμικού. Όταν επιτευχθεί η θέση-στόχος, η μετακίνηση σταματά και η ενδεικτική λυχνία στην κονσόλα σβήνει.

- c) Προσαρμόστε τη θέση χρησιμοποιώντας τους ρυθμιστές θέσης.
4. Τοποθετήστε τον ασθενή.
  - a) Πατήστε και κρατήστε πατημένο το πεντάλ ακτινοσκόπησης για να εμφανιστεί μια εικόνα ακτινοσκόπησης πραγματικού χρόνου στην **οθόνη δυναμικής εικόνας**.



Πληροφορίες σχετικά με την δυναμική εικόνα εμφανίζονται δίπλα από την εικόνα.

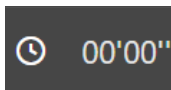


1. Αριθμός τρέχοντος πλαισίου
2. Διάρκεια μέχρι στιγμής της τρέχουσας ακολουθίας ακτινοσκόπησης
3. Τελική διάρκεια μέχρι στιγμής όλων των ακολουθιών ακτινοσκόπησης σε αυτήν την εξέταση
4. Σήμανση προειδοποίησης για καθυστέρηση απεικόνισης πραγματικού χρόνου

#### Σχήμα 71: Οθόνη δυναμικών εικόνων

Μπορεί να εμφανιστεί προειδοποιητική ένδειξη αν η απεικόνιση σε πραγματικό χρόνο δεν είναι εγγυημένη.

Το **fluo** χρονόμετρο δείχνει την τελική διάρκεια μέχρι στιγμής όλων των ακολουθιών ακτινοσκόπησης σε αυτήν την εξέταση. Όταν φτάσει η ώρα συναγερμού, ακούγεται ένα ηχητικό σήμα. Όταν επιτευχθεί η μέγιστη διάρκεια, η ακολουθία ακτινοσκόπησης διακόπτεται.



### Σχήμα 72: Fluo χρονόμετρο

- b) Αφήστε το πεντάλ ακτινοσκόπησης για να σταματήσετε την ακολουθία ακτινοσκόπησης.

Η ακολουθία ακτινοσκοπικών εικόνων αποθηκεύεται και εμφανίζεται σαν μικρογραφία ακολουθίας ακτινοσκοπικών εικόνων στο κάτω μισό του τμήματος παραθύρου **Επισκόπηση εικόνας**. Η τελευταία εικόνα της ακολουθίας είναι ορατή στη μικρογραφία.

Η μικρογραφία ακολουθίας ακτινοσκοπικών εικόνων υποδεικνύεται με ένα διαφανές εικονίδιο **Αναπαραγωγή** στο κέντρο.





### Σχήμα 73: Μικρογραφία ακολουθίας ακτινοσκοπικών εικόνων

Εάν απαιτείται, μπορούν να γίνουν πολλαπλές ακολουθίες ακτινοσκοπικών εικόνων.

5. Μετά από διακοπή μιας δυναμικής έκθεσης, η **οθόνη δυναμικής εικόνας** παραμένει ορατή και η ληφθείσα ακολουθία εικόνων αναπαράγεται συνεχώς.

### Πίνακας 9: Κουμπιά στην οθόνη δυναμικής εικόνας μετά από διακοπή της έκθεσης

Κουμπί	Λειτουργία
	Εμφάνιση της δυναμικής εικόνας σε πλήρη οθόνη για περαιτέρω επεξεργασία.
	Επιστροφή στο παράθυρο <b>Λήψη</b> .

Ανάλογα με την παραμετροποίηση, αυτό το βήμα παραλείπεται και η οθόνη επιστρέφει στο παράθυρο **Λήψη** αμέσως μετά από τη διακοπή της έκθεσης.

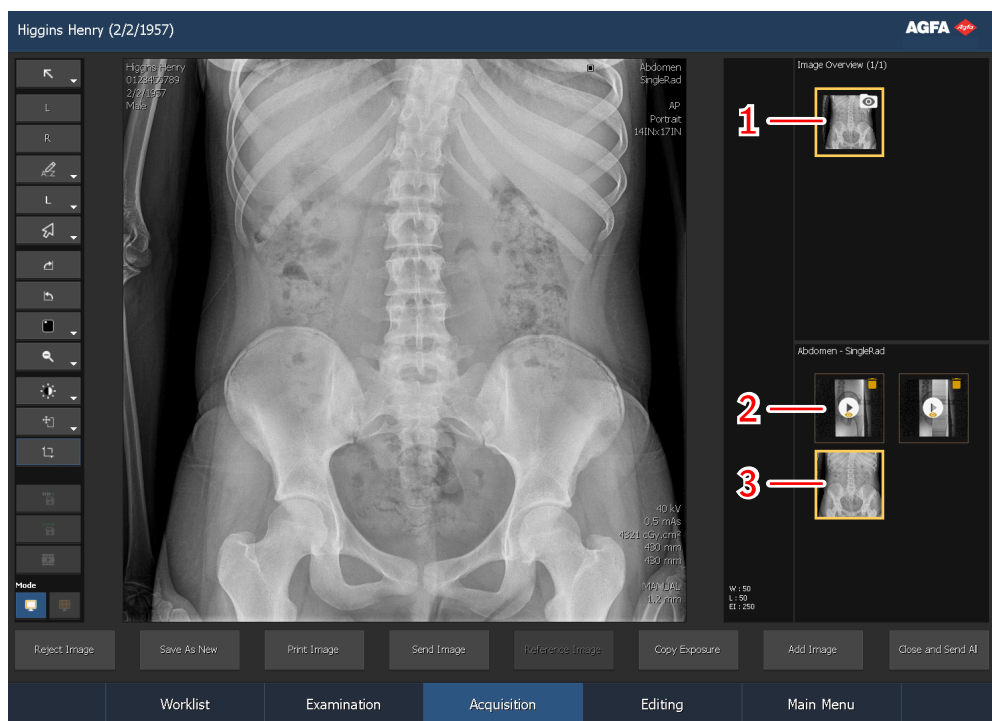
6. Εκτελέστε την έκθεση.

Χρησιμοποιείτε το κουμπί έκθεσης ή το πεντάλ ακτινοσκόπησης για να κάνετε την προγραμματισμένη έκθεση.



Η εικόνα που λαμβάνεται από τον ανιχνευτή DR και εμφανίζεται σε μία νέα μικρογραφία στο κάτω μισό του τμήματος παραθύρου **Επισκόπηση εικόνας**.

Μετά την πραγματοποίηση της έκθεσης, το παράθυρο **Λήψη** θα έχει την ακόλουθη μορφή:



1. Μικρογραφία ομάδας ακτινοσκοπικών εικόνων
2. Μικρογραφία ακολουθίας ακτινοσκοπικών εικόνων
3. Μικρογραφία εικόνων

#### Σχήμα 74: Αποτέλεσμα της έκθεσης

Μετά την πραγματοποίηση της έκθεσης, δεν μπορούν να προστεθούν περισσότερες ακολουθίες ακτινοσκοπικών εικόνων ή στατικές εικόνες στην ομάδα ακτινοσκοπικών εικόνων.

7. Εκτελέστε ποιοτικό έλεγχο.
8. Εάν όλες οι εικόνες στην εξέταση είναι εντάξει, κάντε κλικ στο **Κλείσιμο και αποστολή όλων**.

Εάν είναι διαμορφωμένη, η εικόνα αποστέλλεται στον εκτυπωτή ή/και στο αρχείο PACS. Η εξέταση τοποθετείται στο τμήμα παραθύρου **Κλειστές εξετάσεις**.

Οι ακολουθίες ακτινοσκοπικών εικόνων διαγράφονται κατά προεπιλογή μετά το κλείσιμο της εξέτασης και δεν αποθηκεύονται ούτε στέλνονται σε ένα αρχείο PACS. Αυτό υποδεικνύεται από ένα κίτρινο εικονίδιο στην πάνω δεξιά γωνία της μικρογραφίας ακολουθίας ακτινοσκοπικών εικόνων. Για αποθήκευση και αρχειοθέτηση μιας επιλεγμένης ακολουθίας ακτινοσκοπικών εικόνων, κάντε κλικ στο κουμπί **Αποθήκευση ακολουθίας** πριν κάνετε κλικ στο **Κλείσιμο και αποστολή όλων**.



**Σχήμα 75: Εικονίδιο που δείχνει ότι η ακολουθία ακτινοσκοπικών εικόνων δεν θα αποθηκευτεί**

#### Συναφείς πληροφορίες

[Μηδενισμός του fluo χρονόμετρου](#) στη σελίδα 185

## Ροή εργασίας DR για δυναμικές εικόνες

Αυτή η ροή εργασιών είναι διαθέσιμη μόνο σε συστήματα DR που υποστηρίζουν δυναμική απεικόνιση.

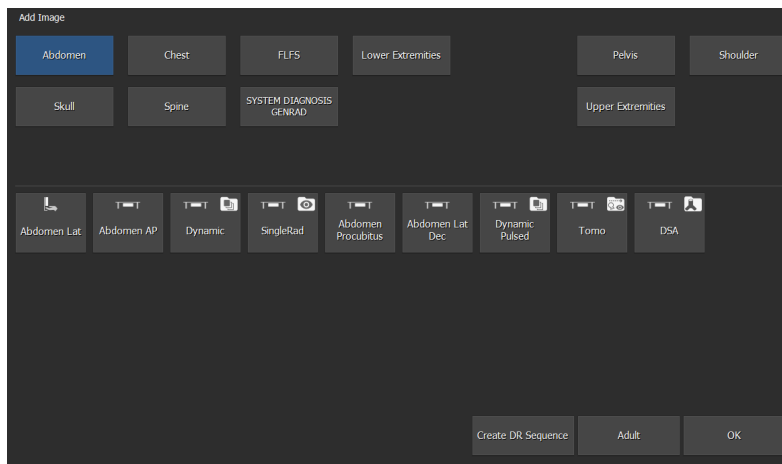
Για απόκτηση ενός σετ ακολουθιών ακτινοσκοπικών εικόνων, γρήγορων ακολουθιών και στατικών εικόνων για διάγνωση:

### 1. Προσθέστε μία δυναμική ομάδα στο τμήμα παραθύρου **Επισκόπηση εικόνας**.

Εάν μία δυναμική ομάδα έχει ήδη προστεθεί με βάση τα δεδομένα από το RIS, αυτό το βήμα μπορεί να παραληφθεί.

#### a) Στο παράθυρο **Εξέταση**, κάντε κλικ στο κουμπί **Προσθήκη εικόνας**.

Εμφανίζεται το παράθυρο **Προσθήκη εικόνας**.



#### Σχήμα 76: Προσθήκη εικόνας

#### b) Καθορίστε την ομάδα εξέτασης και τον τύπο εξέτασης, κάνοντας κλικ στα κουμπιά.

#### c) Επιλέξτε έναν τύπο εξέτασης που έχει διαμορφωθεί ως δυναμική ομάδα και κάντε κλικ στο **OK**.

Η μικρογραφία της δυναμικής ομάδας προστίθεται στο τμήμα παραθύρου **Επισκόπηση εικόνας**.

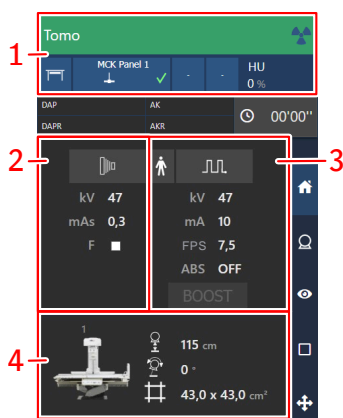
Μία μικρογραφία δυναμικής ομάδας υποδεικνύεται από ένα εικονίδιο στην πάνω δεξιά γωνία της μικρογραφίας.



#### Σχήμα 77: Μικρογραφία για δυναμική ομάδα

### 2. Επιλέξτε τη μικρογραφία για τη δυναμική ομάδα στο τμήμα παραθύρου **Επισκόπηση εικόνας** του παραθύρου **Λήψη**.

Ενεργοποιείται ο επιλεγμένος ανιχνευτής DR. Οι προεπιλεγμένες παράμετροι έκθεσης ακτίνων X και τη θέση συστήματος ακτίνων X για την επιλεγμένη εξέταση αποστέλλονται στη μονάδα. Η κονσόλα λογισμικού εμφανίζει αυτές τις ρυθμίσεις στην επισκόπηση εξέτασης.



1. Ρυθμίσεις μονάδας ακτίνων X
2. Ρυθμίσεις της γεννήτριας για τη στατική έκθεση ή την έκθεση γρήγορης ακολουθίας, ανάλογα με τη λειτουργία που επιλέγεται στην οθόνη ελέγχων γεννήτριας της κονσόλας λογισμικού
3. Ρυθμίσεις γεννήτριας για ακτινοσκόπηση
4. Αυτόματη θέση

### Σχήμα 78: Επισκόπηση εξέτασης

- a) Ελέγξτε τις ρυθμίσεις της μονάδας ακτίνων X.



### Σχήμα 79: Ρυθμιστές μονάδας ακτίνων X στην κονσόλα λογισμικού

- b) Ελέγξτε τις ρυθμίσεις έκθεσης.

Η ομάδα ακτινοσκοπικών εικόνων περιέχει ρυθμίσεις για ακτινοσκόπηση, για στατικές εικόνες και για εκθέσεις γρήγορης ακολουθίας.



### Σχήμα 80: Ρυθμιστές γεννήτριας για ακτινοσκόπηση



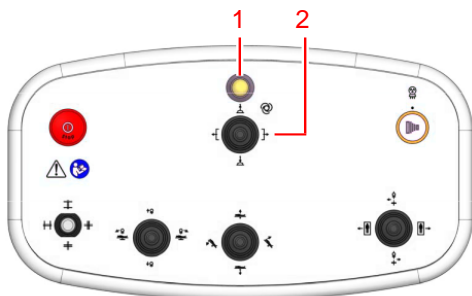
### Σχήμα 81: Ρυθμιστές γεννήτριας για στατικές εικόνες και για εκθέσεις γρήγορης ακολουθίας

3. Μετακινήστε το σύστημα των ακτίνων X στη σωστή θέση.
  - a) Ελέγξτε αν έχει επιλεγεί σωστή αυτόματη τοποθέτηση.



### Σχήμα 82: Ρυθμιστές θέσης στην κονσόλα λογισμικού

b) Μετακίνηση στην επιλεγμένη αυτόματη θέση.



1. Η ενδεικτική λυχνία αναβοσβήνει αν επιλεγεί αυτόματη θέση έως ότου ολοκληρωθεί η αυτόματη μετακίνηση
2. Χρησιμοποιήστε το χειριστήριο για να μετακινηθείτε στην επιλεγμένη αυτόματη θέση ενώ η ενδεικτική λυχνία αναβοσβήνει

### Σχήμα 83: Ρυθμιστές θέσης

Οι παράμετροι πραγματικής θέσης και θέσης-στόχου εμφανίζονται στην κονσόλα λογισμικού. Όταν επιτευχθεί η θέση-στόχος, η μετακίνηση σταματά και η ενδεικτική λυχνία στην κονσόλα σβήνει.

c) Προσαρμόστε τη θέση χρησιμοποιώντας τους ρυθμιστές θέσης.

4. Τοποθετήστε τον ασθενή.
5. Κάντε λήψη ενός σετ ακολουθιών ακτινοσκοπικών εικόνων, γρήγορων ακολουθιών και στατικών εικόνων.

Μπορεί να υπάρχει οποιοσδήποτε αριθμός ακολουθιών ακτινοσκόπησης, γρήγορων ακολουθιών ή στατικών εικόνων με οποιαδήποτε σειρά.

### Πίνακας 10: Ροές εργασίας που υποστηρίζονται

Τύπος εικόνας	Ρυθμίσεις	Βήμα 1: ενεργοποίηση	Βήμα 2: έναρξη έκθεσης	Αποτέλεσμα
Ακτινοσκόπηση		δεν χρειάζεται	 πεντάλ ακτινοσκόπησης	
Γρήγορη ακολουθία			 κουμπί έκθεσης ή πεντάλ ακτινοσκόπησης	
Στατική εικόνα			 κουμπί έκθεσης ή πεντάλ ακτινοσκόπησης	

Πληροφορίες σχετικά με τη δυναμική εικόνα εμφανίζονται δίπλα στην εικόνα.



1. Αριθμός τρέχοντος πλαισίου
2. Μέχρι στιγμής διάρκεια έκθεσης της τρέχουσας ακτινοσκόπησης ή γρήγορης ακολουθίας
3. Τελική διάρκεια μέχρι στιγμής όλων των ακολουθιών ακτινοσκόπησης σε αυτήν την εξέταση
4. Σήμανση προειδοποίησης για καθυστέρηση απεικόνισης πραγματικού χρόνου

#### Σχήμα 84: Οθόνη δυναμικών εικόνων

Μπορεί να εμφανιστεί μια προειδοποιητική ένδειξη αν η απεικόνιση σε πραγματικό χρόνο δεν είναι εγγυημένη.

#### 6. Επίτευξη ακολουθίας ακτινοσκοπικών εικόνων.

- a) Πατήστε και κρατήστε πατημένο το πεντάλ ακτινοσκόπησης για να εμφανιστεί μια εικόνα ακτινοσκόπησης πραγματικού χρόνου στην **οθόνη δυναμικής εικόνας**.



- b) Αφήστε το πεντάλ ακτινοσκόπησης για να σταματήσετε την ακολουθία ακτινοσκόπησης.

Η ακολουθία ακτινοσκοπικών εικόνων αποθηκεύεται και εμφανίζεται σαν μικρογραφία ακολουθίας ακτινοσκοπικών εικόνων στο κάτω μισό του τμήματος παραθύρου **Επισκόπηση εικόνας**. Η τελευταία εικόνα της ακολουθίας εμφανίζεται στη μικρογραφία

Μια μικρογραφία ακολουθίας ακτινοσκοπικών εικόνων υποδεικνύεται με ένα διαφανές εικονίδιο **Αναπαραγωγή** στο κέντρο.



#### Σχήμα 85: Μικρογραφία ακολουθίας ακτινοσκοπικών εικόνων

#### 7. Επίτευξη γρήγορης ακολουθίας.

- a) Επιλέξτε τη λειτουργία γρήγορης ακολουθίας εικόνων στην **κονσόλα λογισμικού**.



#### Σχήμα 86: Λειτουργία γρήγορης ακολουθίας

- b) Πιέστε και κρατήστε πατημένο το κουμπί έκθεσης ή το πετάλι ακτινοσκόπηση για να κάνετε μία έκθεση γρήγορης ακολουθίας.



- c) Αφήστε το κουμπί έκθεσης ή το πεντάλ ακτινοσκόπησης για να σταματήσετε τη γρήγορη ακολουθία.

Η γρήγορη ακολουθία αποθηκεύεται και εμφανίζεται ως μικρογραφία γρήγορης ακολουθίας στο κάτω μισό τμήμα του παραθύρου **Επισκόπηση εικόνας**. Η τελευταία εικόνα της ακολουθίας είναι ορατή στη μικρογραφία.

Μία μικρογραφία γρήγορης ακολουθίας υποδεικνύεται από ένα άσπρο εικονίδιο **Αναπαραγωγή** στο κέντρο.





**Σχήμα 87: Μικρογραφία γρήγορης ακολουθίας**



**Προειδοποίηση:** Σε εξαιρετικές περιπτώσεις, η τελευταία εικόνα μιας γρήγορης ακολουθίας ενδέχεται να μην έχει την κατάλληλη ποιότητα εξαιτίας μη ολοκληρωμένης έκθεσης. Σε αυτήν την περίπτωση, ο χρήστης μπορεί να επιλέξει να διατηρήσει ή να απορρίψει αυτήν την εικόνα στον σταθμό εργασίας NX και να χρησιμοποιήσει την προτελευταία εικόνα.

8. Μετά από διακοπή μιας δυναμικής έκθεσης, η **οθόνη δυναμικής εικόνας** παραμένει ορατή και η ληφθείσα ακολουθία εικόνων αναπαράγεται συνεχώς.

**Πίνακας 11: Κουμπιά στην οθόνη δυναμικής εικόνας μετά από διακοπή της έκθεσης**

Κουμπί	Λειτουργία
	Εμφάνιση της δυναμικής εικόνας σε πλήρη οθόνη για περαιτέρω επεξεργασία.
	Επιστροφή στο παράθυρο <b>Λήψη</b> .

Ανάλογα με την παραμετροποίηση, αυτό το βήμα παραλείπεται και η οθόνη επιστρέφει στο παράθυρο **Λήψη** αμέσως μετά από τη διακοπή της δυναμικής έκθεσης.

9. Λήψη στατικής εικόνας.

- a) Επιλέξτε τη λειτουργία στατικής εικόνας στην **κονσόλα λογισμικού**.



**Σχήμα 88: Λειτουργία στατική εικόνας**

- b) Πατήστε και κρατήστε πατημένο το κουμπί έκθεσης ή το πετάλι ακτινοσκόπησης για να κάνετε λήψη μίας στατικής εικόνας.



Η εικόνα αποθηκεύεται και εμφανίζεται σαν μία μικρογραφία στο κάτω μισό του τμήματος παραθύρου **Επισκόπηση εικόνας**.



### Σχήμα 89: Μικρογραφία στατικής εικόνας

Εάν απαιτείται, μπορούν να γίνουν πολλαπλές στατικές εικόνες.

**10.** Εκτελέστε ποιοτικό έλεγχο.

**11.** Εάν όλες οι εικόνες στην εξέταση είναι εντάξει, κάντε κλικ στο **Κλείσιμο και αποστολή όλων**.

Εάν υπάρχει στη διαμόρφωση, οι ακολουθίες ακτινοσκοπικών εικόνων, οι στατικές εικόνες και οι γρήγορες ακολουθίες αποστέλλονται στον εκτυπωτή ή/και στο αρχείο PACS. Η εξέταση τοποθετείται στο τμήμα παραθύρου **Κλεισμένες εξετάσεις**.

Ανάλογα με την παραμετροποίηση, οι ακολουθίες ακτινοσκοπικών εικόνων μπορεί να μην αποθηκεύονται και να μην αποστέλλονται σε αρχείο PACS. Αυτό υποδεικνύεται από ένα κίτρινο εικονίδιο στην πάνω δεξιά γωνία της μικρογραφίας ακολουθίας ακτινοσκοπικών εικόνων. Για να αποθηκεύσετε και να αρχειοθετήσετε μία επιλεγμένη ακολουθία ακτινοσκοπικών εικόνων, κάντε κλικ στο κουμπί **Αποθήκευση ακολουθίας** πριν πατήσετε **Κλείσιμο και αποστολή όλων**.

### Συναφείς πληροφορίες

[Μηδενισμός του fluo χρονόμετρου](#) στη σελίδα 185

## Ροή εργασιών DR για ψηφιακή τομοσύνθεση

Αυτή η ροή εργασιών είναι διαθέσιμη μόνο σε συστήματα DR που υποστηρίζουν ψηφιακή τομοσύνθεση.

Το αποτέλεσμα μιας εξέτασης ψηφιακής τομοσύνθεσης είναι μια ακολουθία λήψης και μια ακολουθία αναπαράστασης.

Η ακολουθία λήψης είναι μια ακολουθία στατικών εικόνων που λαμβάνονται κατά τη διάρκεια της τομογραφικής μετακίνησης της λυχνίας ακτίνων X γύρω από το κέντρο της περιοχής ενδιαφέροντος. Οι εικόνες της ακολουθίας λήψης δεν έχουν διαγνωστική ποιότητα. Η ακολουθία λήψης χρησιμεύει για τον υπολογισμό της ακολουθίας αναπαράστασης.

Η ακολουθία αναπαράστασης είναι ένα σύνολο τομών που αντιπροσωπεύουν τον όγκο 3D του εξετασθέντος τμήματος σώματος εντός μιας συγκεκριμένης περιοχής ενδιαφέροντος.

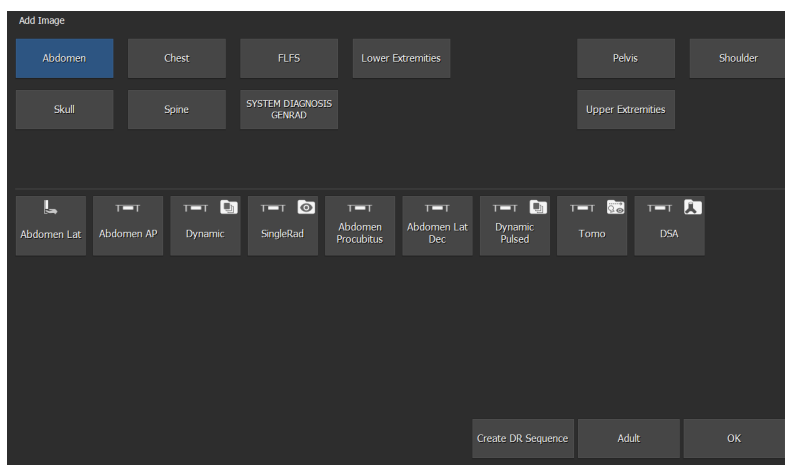
Για να εκτελέσετε μια εξέταση ψηφιακής τομοσύνθεσης:

### 1. Προσθέστε μια ομάδα ψηφιακής τομοσύνθεσης στο τμήμα παραθύρου **Επισκόπηση εικόνας**.

Εάν έχει ήδη προστεθεί μια ομάδα ψηφιακής τομοσύνθεσης με βάση τα δεδομένα από το RIS, το βήμα αυτό μπορεί να παραληφθεί.

#### a) Στο παράθυρο **Εξέταση**, κάντε κλικ στο κουμπί **Προσθήκη εικόνας**.

Εμφανίζεται το παράθυρο **Προσθήκη εικόνας**.



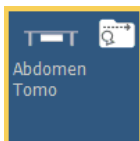
#### Σχήμα 90: Προσθήκη εικόνας

#### b) Καθορίστε την ομάδα εξέτασης και τον τύπο εξέτασης, κάνοντας κλικ στα κουμπιά.

#### c) Επιλέξτε έναν τύπο εξέτασης που έχει διαμορφωθεί ως ομάδα ψηφιακής τομοσύνθεσης και κάντε κλικ στο **OK**.

Η μικρογραφία ομάδας ψηφιακής τομοσύνθεσης προστίθεται στο τμήμα παραθύρου **Επισκόπηση εικόνας**.

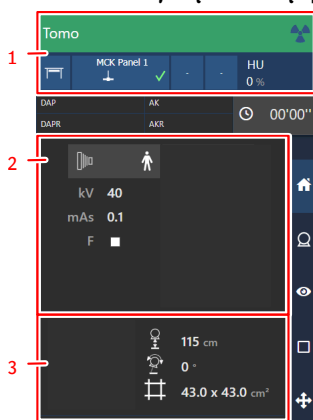
Μια μικρογραφία ομάδας ψηφιακής τομοσύνθεσης υποδεικνύεται από ένα εικονίδιο στην επάνω δεξιά γωνία της μικρογραφίας.



#### Σχήμα 91: Μικρογραφία μιας ομάδας ψηφιακής τομοσύνθεσης

2. Επιλέξτε τη μικρογραφία για την ομάδα ψηφιακής τομοσύνθεσης στο τμήμα παραθύρου **Επισκόπηση εικόνας** του παραθύρου **Λήψη**.

Ενεργοποιείται ο επιλεγμένος ανιχνευτής DR. Οι προεπιλεγμένες παράμετροι έκθεσης ακτίνων X και τη θέση συστήματος ακτίνων X για την επιλεγμένη εξέταση αποστέλλονται στη μονάδα. Η κονσόλα λογισμικού εμφανίζει αυτές τις ρυθμίσεις στην επισκόπηση εξέτασης.



1. Ρυθμίσεις μονάδας ακτίνων X
2. Ρυθμίσεις γεννήτριας για τη στατική εικόνα
3. Αυτόματη θέση

#### Σχήμα 92: Επισκόπηση εξέτασης

- a) Ελέγξτε τις ρυθμίσεις της μονάδας ακτίνων X.



#### Σχήμα 93: Ρυθμιστές μονάδας ακτίνων X στην κονσόλα λογισμικού

- b) Ελέγξτε τις ρυθμίσεις έκθεσης.



#### Σχήμα 94: Ρυθμιστές γεννήτριας για στατικές εικόνες

- a) Ελέγξτε τις ρυθμίσεις ψηφιακής τομοσύνθεσης.

Η ομάδα ψηφιακής τομοσύνθεσης περιέχει ρυθμίσεις της μονάδας ακτίνων X για τον έλεγχο της μετακίνησης του συστήματος ακτίνων X, των παραμέτρων έκθεσης σε ακτίνες X και την επεξεργασία εικόνας για την αναπαράσταση.



#### Σχήμα 95: Ρυθμιστές ψηφιακής τομοσύνθεσης

3. Μετακινείτε το σύστημα των ακτίνων X στη σωστή θέση.
- a) Ελέγξτε αν έχει επιλεγεί μια σωστή αυτόματη τοποθέτηση.



#### Σχήμα 96: Ρυθμιστές θέσης στην κονσόλα λογισμικού

- b) Μετακινείτε το σύστημα των ακτίνων X στην επιλεγμένη, αυτόματη θέση. Οι παράμετροι πραγματικής θέσης και θέσης-στόχου εμφανίζονται στην κονσόλα λογισμικού. Όταν επιτευχθεί η θέση-στόχος, η μετακίνηση σταματά.

c) Προσαρμόστε τη θέση χρησιμοποιώντας τους ρυθμιστές θέσης.

#### 4. Τοποθετήστε τον ασθενή.

Η θέση του ασθενούς μπορεί να ελεγχθεί χρησιμοποιώντας μια κάμερα σκοπεύτρου.



**Προειδοποίηση:** Προειδοποιήστε τον ασθενή ότι η λυχνία ακτίνων X θα εκτελέσει μια κίνηση σάρωσης κατά τη διάρκεια της εξέτασης. Δώστε οδηγίες για να μην χάσει ο ασθενής την ισορροπία του και για να μην τραυματιστεί στα χέρια ή στα δάχτυλα.

#### 5. Στο σκόπευτρο, ενεργοποιήστε τον εντοπισμό φωτός. Εφαρμόστε τη σκόπευση.

#### 6. Λήψη στατικής εικόνας.

Αν γίνει λήψη μιας εικόνας αναφοράς, πραγματοποιήστε λήψη μιας στατικής εικόνας. Οι εικόνες της ακολουθίας λήψης δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται για την αντικατάσταση μιας στατικής εικόνας.

Πατήστε και κρατήστε πατημένο το κουμπί έκθεσης ή το πετάλι ακτινοσκόπησης για να κάνετε λήψη μίας στατικής εικόνας.

Η εικόνα αποθηκεύεται και εμφανίζεται σαν μία μικρογραφία στο κάτω μισό του τμήματος παραθύρου **Επισκόπηση εικόνας**.

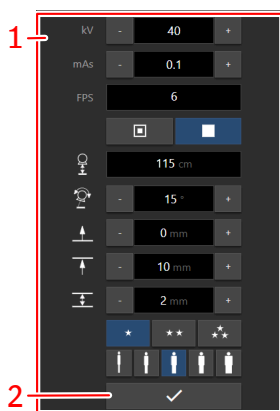


#### Σχήμα 97: Μικρογραφία μίας στατικής εικόνας

Εάν απαιτείται, πολλαπλές στατικές εικόνες μπορούν να γίνουν.

Ανάλογα με τη διαμόρφωση, η λήψη στατικών εικόνων κατά τη διάρκεια μιας ροής εργασιών DR για ψηφιακή τομοσύνθεση μπορεί να μην είναι εφικτή.

#### 7. Στην οθόνη ψηφιακής τομοσύνθεσης της κονσόλας λογισμικού, κάντε κλικ στο κουμπί για να ξεκινήσει η ροή εργασιών της ψηφιακής τομοσύνθεσης.



1. Οθόνη ψηφιακής τομοσύνθεσης της κονσόλας λογισμικού

2. Κουμπί έναρξης της ροής εργασιών ψηφιακής τομοσύνθεσης

#### Σχήμα 98: Κουμπί έναρξης της ροής εργασιών ψηφιακής τομοσύνθεσης

Αν η θέση του συστήματος ακτίνων X δεν είναι κατάλληλη για την εκτέλεση της εξέτασης, το κουμπί απενεργοποιείται. Προσπαθήστε να προσαρμόσετε το σύστημα ακτίνων X για να ενεργοποιήσετε το κουμπί.

#### 8. Τοποθετήστε τη λυχνία ακτίνων X κάθετα σε σχέση με την έδρα.

Αν η γωνία κλίσης της λυχνίας ακτίνων X δεν είναι 0°, χρησιμοποιήστε τους ρυθμιστές αυτόματης τοποθέτησης για αλλάξετε τη γωνία κλίσης της λυχνίας ακτίνων X στην απαιτούμενη θέση.

9. Πατήστε παρατεταμένα το κουμπί έκθεσης στη λειτουργία προετοιμασίας.

Η λυχνία ακτίνων X μετακινείται στη θέση έναρξης της έκθεσης ψηφιακής τομοσύνθεσης.

10. Πατήστε παρατεταμένα το κουμπί έκθεσης για να δημιουργήσετε μια ακολουθία λήψης ψηφιακής τομοσύνθεσης.

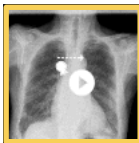
Κρατήστε πατημένο το κουμπί έκθεσης έως ότου ακουστούν τρεις χαρακτηριστικοί ήχοι ("μπιπ") που υποδεικνύουν ότι η εξέταση έχει ολοκληρωθεί.

Μαζί με το ηχητικό σήμα, εμφανίζονται μηνύματα στην κονσόλα λογισμικού που υποδεικνύουν ότι η εξέταση έχει ολοκληρωθεί.

Αν αφήσετε το κουμπί έκθεσης προτού ολοκληρωθεί η κίνηση, η ακολουθία έκθεσης ματαιώνεται και η αναπαράσταση μπορεί να αποτύχει.

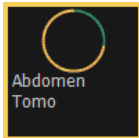
Η ακολουθία λήψης αποθηκεύεται και εμφανίζεται σαν μικρογραφία ακολουθίας λήψης στο κάτω μισό του τμήματος παραθύρου **Επισκόπηση εικόνας**.

Η τελευταία εικόνα της ακολουθίας είναι ορατή στη μικρογραφία. Μια μικρογραφία ακολουθίας λήψης υποδεικνύεται από ένα άσπρο εικονίδιο **Αναπαραγωγή** στο κέντρο.



**Σχήμα 99: Μικρογραφία μιας ακολουθίας λήψης για ψηφιακή τομοσύνθεση**

Η επεξεργασία εικόνας για τη δημιουργία της ακολουθίας αναπαράστασης ξεκινά αυτόματα και μπορεί να διαρκέσει έως ένα λεπτό.



**Σχήμα 100: Ένδειξη προόδου για την επεξεργασία της εικόνας με σκοπό τη δημιουργία ακολουθίας αναπαράστασης**

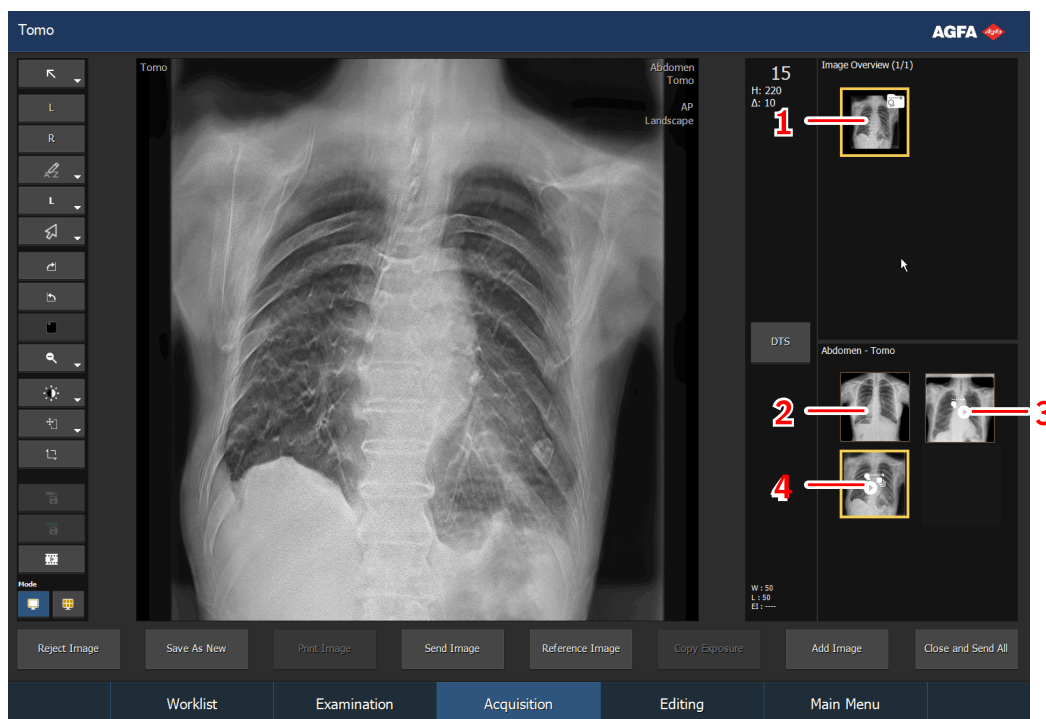
Η τελευταία ακολουθία αναπαράστασης αποθηκεύεται και εμφανίζεται σαν μικρογραφία ακολουθίας αναπαράστασης στο κάτω μισό του τμήματος παραθύρου Επισκόπηση εικόνας.

Η μεσαία τομή της ακολουθίας είναι ορατή στη μικρογραφία. Μια μικρογραφία ακολουθίας λήψης υποδεικνύεται από ένα άσπρο εικονίδιο **Αναπαραγωγή** στο κέντρο.



**Σχήμα 101: Μικρογραφία της ακολουθίας αναπαράστασης**

Αφού η ακολουθία αναπαράστασης καταστεί διαθέσιμη, το παράθυρο Λήψη θα έχει την ακόλουθη μορφή:



1. Μικρογραφία ομάδας ψηφιακής τομοσύνθεσης
2. Μικρογραφία εικόνας (αν έχει ληφθεί μια εικόνα αναφοράς)
3. Ακολουθία λήψης
4. Ακολουθία αναπαράστασης

### Σχήμα 102: Αποτέλεσμα της έκθεσης

Μετά την πραγματοποίηση της έκθεσης ψηφιακής τομοσύνθεσης, καμία ακολουθία στατικών εικόνων ή ακολουθία ψηφιακής τομοσύνθεσης δεν μπορεί να προστεθεί στην ομάδα ψηφιακής τομοσύνθεσης.

#### 11. Εκτελέστε ποιοτικό έλεγχο.

Η ακολουθία αναπαράστασης εμφανίζεται στο παράθυρο λήψης ως δυναμική εικόνα. Οι τομές της ακολουθίας αναπαράστασης είναι τα πλαίσια της δυναμικής εικόνας. Το πρώτο πλαίσιο είναι η χαμηλότερη τομή (πιο κοντά στην επιφάνεια έδρας).

Στο πρόγραμμα αναπαραγωγής δυναμικής εικόνας, μια δυναμική εικόνα εμφανίζεται και αποτελείται από όλες τις τομές.

Στο πρόγραμμα προβολής σε μωσαϊκό, όλες οι τομές εμφανίζονται ως ξεχωριστές εικόνες.

#### 12. Εάν όλες οι εικόνες στην εξέταση είναι εντάξει, κάντε κλικ στο κουμπί **Κλείσιμο και αποστολή**.

Εάν είναι διαμορφωμένες, οι στατικές εικόνες και η γρήγορη ακολουθία αποστέλλονται στον εκτυπωτή ή/και στο αρχείο PACS. Η εξέταση τοποθετείται στο τμήμα παραθύρου **Κλειστές εξετάσεις**.

Οι ακολουθίες λήψης δεν αποστέλλονται σε ένα αρχείο PACS. Για να αρχειοθετήσετε μια επιλεγμένη ακολουθία λήψης, κάντε κλικ στο κουμπί **Αποθήκευση ακολουθίας** πριν πατήσετε **Κλείσιμο και αποστολή όλων**.

## Ροή εργασιών DR για ψηφιακή αφαιρετική αγγειογραφία (DSA)

Αυτή η ροή εργασιών είναι διαθέσιμη μόνο σε συστήματα DR που υποστηρίζουν ψηφιακή αφαιρετική αγγειογραφία (DSA).

Από μια εξέταση DSA προκύπτει μια ακολουθία εικόνων DSA. Επίσης, στη διάρκεια μιας εξέτασης DSA μπορούν να ληφθούν ακολουθίες εικόνων χαρτογράφησης, ακολουθίες ακτινοσκοπικών εικόνων και στατικές εικόνες.

Η ακολουθία εικόνων DSA αποτελείται από μια έκθεση γρήγορης ακολουθίας. Αμέσως μετά την έναρξη της έκθεσης, χρησιμοποιείται ένα πρώτο σετ από καρέ για να δημιουργηθεί μια αρχική ακτινοσκοπική εικόνα. Τότε εγχέεται η σκιαγραφική ουσία. Τα επακόλουθα καρέ από την ίδια έκθεση εμφανίζονται μετά από την αφαίρεση της αρχικής ακτινοσκοπικής εικόνας. Τα αιμοφόρα αγγεία που περιέχουν τη σκιαγραφική ουσία διακρίνονται καθαρά χωρίς να παρεμβάλλονται τα οστά ή τα πυκνά μαλακά μέρη στο περιβάλλον.

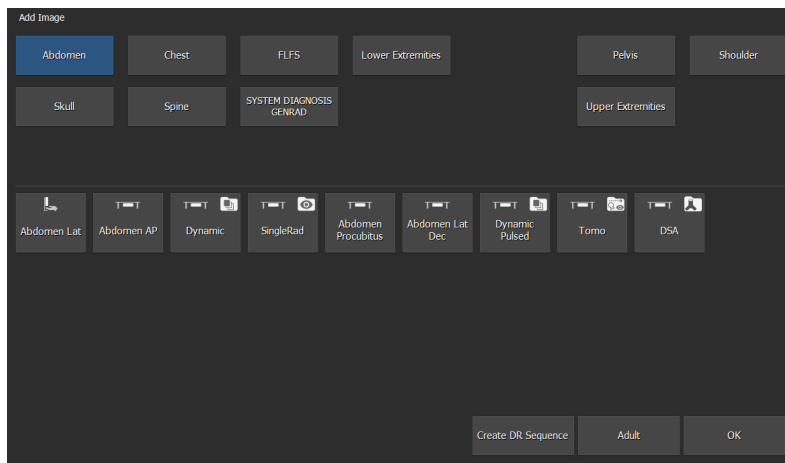
Για να πραγματοποιήσετε μια εξέταση DSA:

### 1. Προσθέστε μία ομάδα DSA στο επιμέρους παράθυρο **Επισκόπηση εικόνας**.

Αν η ομάδα DSA έχει ήδη προστεθεί με βάση τα δεδομένα από το RIS, μπορείτε να παραλείψετε αυτό το βήμα.

#### a) Στο παράθυρο **Εξέταση**, κάντε κλικ στο κουμπί **Προσθήκη εικόνας**.

Εμφανίζεται το παράθυρο **Προσθήκη εικόνας**.



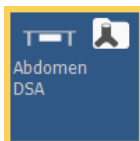
#### Σχήμα 103: Προσθήκη εικόνας

b) Καθορίστε την ομάδα εξέτασης και τον τύπο εξέτασης, κάνοντας κλικ στα κουμπιά.

c) Επιλέξτε έναν τύπο εξέτασης που έχει διαμορφωθεί ως ομάδα DSA και κάντε κλικ στο **OK**.

Η μικρογραφία της ομάδας DSA προστίθεται στο επιμέρους παράθυρο **Επισκόπηση εικόνας**.

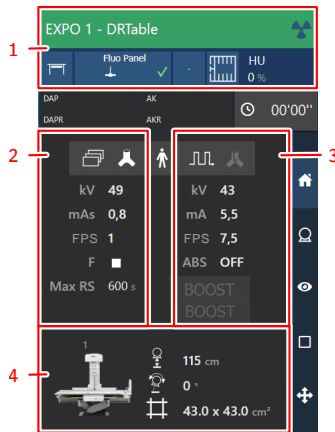
Η μικρογραφία ομάδας DSA επισημαίνεται με ένα εικονίδιο στην επάνω δεξιά γωνιά της μικρογραφίας.



#### Σχήμα 104: Μικρογραφία ομάδας DSA

2. Επιλέξτε τη μικρογραφία για την ομάδα DSA στο επιμέρους παράθυρο **Επισκόπηση εικόνας** του παραθύρου **Λήψη**.

Ενεργοποιείται ο επιλεγμένος ανιχνευτής DR. Οι προεπιλεγμένες παράμετροι έκθεσης ακτίνων X και τη θέση συστήματος ακτίνων X για την επιλεγμένη εξέταση αποστέλλονται στη μονάδα. Η κονσόλα λογισμικού εμφανίζει αυτές τις ρυθμίσεις στην επισκόπηση εξέτασης.



1. Ρυθμίσεις μονάδας ακτίνων X
2. Ρυθμίσεις γεννήτριας για λήψη εικόνας DSA
3. Ρυθμίσεις γεννήτριας για την ακτινοσκόπηση ή τη λήψη εικόνας χαρτογράφησης (η χαρτογράφηση δεν αποτελεί μέρος αυτής της ροής εργασιών)
4. Αυτόματη θέση

#### Σχήμα 105: Επισκόπηση εξέτασης

- a) Ελέγξτε τις ρυθμίσεις της μονάδας ακτίνων X.



#### Σχήμα 106: Ρυθμιστές μονάδας ακτίνων X στην κονσόλα λογισμικού

- b) Ελέγξτε τις ρυθμίσεις έκθεσης.

Η ομάδα λήψης DSA περιέχει ρυθμίσεις για ακτινοσκόπηση, για στατικές εικόνες και για έκθεση DSA (με βάση τη γρήγορη ακολουθία εικόνων).



#### Σχήμα 107: Κουμπιά γεννήτριας για στατικές εικόνες και για DSA



#### Σχήμα 108: Κουμπιά γεννήτριας για ακτινοσκόπηση και χαρτογράφηση



**Προειδοποίηση:** Οι υψηλότερες ταχύτητες καρτέ (FPS) για DSA μειώνουν τον χρόνο εξέτασης μέχρι να συμπληρωθεί το όριο θερμότητας. Συνιστώνται χαμηλότερες ταχύτητες καρτέ κατά περίπτωση, ιδίως σε συνδυασμό με μέρη του σώματος μεγαλύτερου πάχους ή απορροφητικότητας

3. Μετακινείτε το σύστημα των ακτίνων X στη σωστή θέση.  
 α) Ελέγξτε αν έχει επιλεγεί μια σωστή αυτόματη τοποθέτηση.



**Σχήμα 109: Ρυθμιστές θέσης στην κονσόλα λογισμικού**

- β) Μετακινείτε το σύστημα των ακτίνων X στην επιλεγμένη, αυτόματη θέση.  
 Οι παράμετροι πραγματικής θέσης και θέσης-στόχου εμφανίζονται στην κονσόλα λογισμικού.  
 Όταν επιτευχθεί η θέση-στόχος, η μετακίνηση σταματά.  
 γ) Προσαρμόστε τη θέση χρησιμοποιώντας τους ρυθμιστές θέσης.
4. Τοποθετήστε τον ασθενή.

Χρησιμοποιείτε τα διαθέσιμα εξαρτήματα ακινητοποίησης ασθενούς, για να αποφευχθούν οι κινήσεις του ασθενούς κατά τις επεμβατικές διαδικασίες.

Η θέση του ασθενούς μπορεί να ελεγχθεί χρησιμοποιώντας μια κάμερα σκοπεύτρου.

5. Στο σκόπευτρο, ενεργοποιήστε τον εντοπισμό φωτός. Εφαρμόστε τη σκόπευση.  
 6. Πραγματοποιήστε λήψη ενός σετ ακολουθιών εικόνων DSA, εξετάσεων χαρτογράφησης, ακολουθιών ακτινοσκοπικών εικόνων και στατικών εικόνων.

Μπορείτε να πραγματοποιήσετε λήψη οποιουδήποτε αριθμού ακολουθιών εικόνων DSA, εξετάσεων χαρτογράφησης, ακολουθιών ακτινοσκοπικών εικόνων ή στατικών εικόνων, με οποιαδήποτε σειρά.

**Πίνακας 12: Ροές εργασίας που υποστηρίζονται**

Τύπος εικόνας	Ρυθμίσεις	Βήμα 1: ενεργοποίηση	Βήμα 2: έναρξη έκθεσης	Αποτέλεσμα
Χαρτογράφιση		 Μετά την τελική έκθεση, ολοκληρώστε τη ροή εργασίας χρησιμοποιώντας το ίδιο κουμπί: 	 πεντάλ ακτινοσκόπησης	Μάσκα χαρτογράφησης:  Μία ή περισσότερες ακολουθίες εικόνων χαρτογράφησης 
DSA			 κουμπί έκθεσης ή πεντάλ ακτινοσκόπησης	


Τύπος ει- κόνας	Ρυθμίσεις	Βήμα 1: ενεργοποί- ηση	Βήμα 2: έναρξη έκθεσης	Αποτέλεσμα
Στατική ει- κόνα			 κουμπί έκθεσης ή πεντάλ ακτινοσκό- πησης	
Ακτινο- σκόπηση		δεν χρειάζεται	 πεντάλ ακτινοσκό- πησης	

Η ροή εργασιών για τη λήψη μιας ακολουθίας εικόνων DSA επεξηγείται στα επόμενα βήματα. Οι υπόλοιπες ροές εργασιών επεξηγούνται σε άλλες ενότητες αυτού του εγχειριδίου.

7. Επιλέξτε τη λειτουργία DSA στην κονσόλα λογισμικού.



#### Σχήμα 110: Λειτουργία DSA

 **Προειδοποίηση:** Η τελικοποίηση εικόνας DSA βασίζεται στην ακινησία. Μην αλλάζετε τη θέση της τράπεζας, της λυχνίας ακτίνων X ή του κατευθυντήρα κατά την εξέταση DSA.

8. Πατήστε και κρατήστε πατημένο το πεντάλ ακτινοσκόπησης ή το κουμπί έκθεσης.



Το πρώτο σετ των καρτέ χρησιμοποιείται για να γίνει η σύνθεση της αρχικής ακτινοσκοπικής εικόνας. Τα καρτέ που θα ακολουθήσουν εμφανίζονται μετά από αφαίρεση της αρχικής εικόνας. Το εικονίδιο της σύριγγας επισημαίνει ότι η αρχική ακτινοσκοπική εικόνα έχει δημιουργηθεί.



#### Σχήμα 111: Εικονίδιο που επισημαίνει ότι η έγχυση του σκιαγραφικού μπορεί να αρχίσει

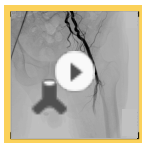
9. Αρχίστε την έγχυση του σκιαγραφικού όταν εμφανιστεί το εικονίδιο της σύριγγας.

Τα αιμοφόρα αγγεία που περιέχουν τη σκιαγραφική ουσία διακρίνονται καθαρά.

10. Αφήστε το πεντάλ ακτινοσκόπησης ή το κουμπί έκθεσης, για να σταματήσει η έκθεση.

Η ακολουθία εικόνων DSA αποθηκεύεται και εμφανίζεται ως μικρογραφία ακολουθίας εικόνων DSA στο κάτω μισό του επιμέρους παραθύρου **Επισκόπηση εικόνας**. Η τελευταία εικόνα της ακολουθίας εμφανίζεται στη μικρογραφία

Η μικρογραφία ακολουθίας εικόνων DSA επισημαίνεται με ένα διαφανές εικονίδιο **αναπαραγωγής** στο κέντρο.



#### Σχήμα 112: Μικρογραφία μιας ακολουθίας εικόνων DSA

**11.Εκτελέστε ποιοτικό έλεγχο.**

Μπορείτε να μετεπεξεργαστείτε τις ακολουθίες εικόνων DSA για να αλλάξετε την αρχική ακτινοσκοπική εικόνα, να εφαρμόσετε μετατόπιση εικονοστοιχείων (pixel shift) ώστε να διορθωθεί τυχόν κίνηση στην εικόνα που αφαιρέθηκε, ή να εφαρμόσετε οδηγιά σημεία ώστε τα ανατομικά στοιχεία στο φόντο να γίνουν όσο διακριτά επιθυμείτε.

Τροποποιώντας τις ρυθμίσεις εικόνας στο MUSICA, μπορείτε να κάνετε λεπτομερείς ρυθμίσεις στην παρουσίαση των ακολουθιών εικόνων DSA.

**12.Εάν όλες οι εικόνες στην εξέταση είναι εντάξει, κάντε κλικ στο κουμπί **Κλείσιμο και αποστολή**.**

Αν έχει γίνει η σχετική ρύθμιση, οι στατικές εικόνες και οι ακολουθίες εικόνων DSA αποστέλλονται στον εκτυπωτή ή/και στο αρχείο PACS. Η εξέταση τοποθετείται στο τμήμα παραθύρου **Κλειστές εξετάσεις**.

Οι ακολουθίες ακτινοσκοπικών εικόνων δεν αποστέλλονται στο αρχείο PACS. Για να αρχειοθετήσετε μια επιλεγμένη ακολουθία λήψης, κάντε κλικ στο κουμπί **Αποθήκευση ακολουθίας** πριν πατήσετε **Κλείσιμο και αποστολή όλων**.

## Ροή εργασιών DR για χαρτογράφηση DSA

Αυτή η ροή εργασιών είναι διαθέσιμη μόνο σε συστήματα DR που υποστηρίζουν χαρτογράφηση ψηφιακής αφαιρετικής αγγειογραφίας.

Η εξέταση χαρτογράφησης πραγματοποιείται στο πλαίσιο μιας εξέτασης DSA. Από μια εξέταση χαρτογράφησης προκύπτει μια ακολουθία εικόνων χαρτογράφησης. Μπορούν επίσης να ληφθούν ακολουθίες εικόνων DSA, ακολουθίες ακτινοσκοπικών εικόνων και στατικές εικόνες στη διάρκεια της ίδιας εξέτασης, πριν ή μετά από την εξέταση χαρτογράφησης.

Πρώτα, η εξέταση χαρτογράφησης δημιουργεί μια μάσκα χαρτογράφησης με λήψη ακολουθίας ακτινοσκοπικών εικόνων κατά την έγχυση του σκιαγραφικού. Η μάσκα χαρτογράφησης εμφανίζεται ως αφαιρεθείσα εικόνα στην οποία υπάρχει πλήρωση των αιμοφόρων αγγείων με σκιαγραφική ουσία. Αν η είναι ενεργοποιημένη η λειτουργία μέγιστης αδιαφάνειας, τα αιμοφόρα αγγεία οπτικοποιούνται με μέγιστη αδιαφάνεια.

Η τελευταία εικόνα αυτής της πρώτης ακολουθίας εικόνων χρησιμοποιείται ως αρχική εικόνα για τις επακόλουθες εκθέσεις ακτινοσκόπησης στη διάρκεια του ίδιου χρονικού διαστήματος χαρτογράφησης. Τα αιμοφόρα αγγεία διακρίνονται καθαρά (ως οδικός χάρτης), όπως και οι καθετήρες ή τα συρματίδια-οδηγοί που κινούνται μέσω των αγγείων.



**Προειδοποίηση:** Ο χρήστης πρέπει να ολοκληρώσει πλήρως τη ροή εργασιών χαρτογράφησης για να μπορέσει να εκτελέσει οποιοδήποτε άλλες ενέργειες. Αυτό σημαίνει π.χ. ότι πρέπει να προηγηθεί ο έλεγχος ή η επιλογή προηγούμενων εικόνων (αναφοράς), πριν αρχίσει η ροή εργασιών χαρτογράφησης. Διαφορετικά αυτές οι ενέργειες μπορεί να έχουν ως αποτέλεσμα η ροή εργασιών χαρτογράφησης να κλείσει και να χρειαστεί επανεκκίνηση ολόκληρης της διαδικασίας.

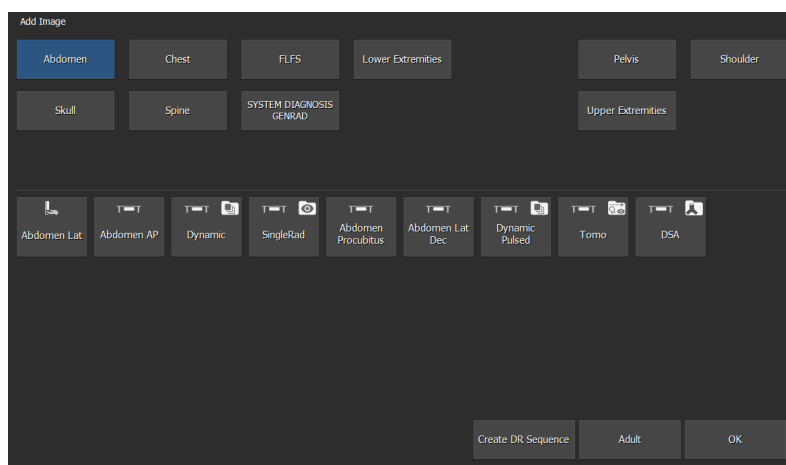
Για να πραγματοποιήσετε μια εξέταση χαρτογράφησης:

### 1. Προσθέστε μία ομάδα DSA στο επιμέρους παράθυρο **Επισκόπηση εικόνας**.

Αν η ομάδα DSA έχει ήδη προστεθεί με βάση τα δεδομένα από το RIS, μπορείτε να παραλείψετε αυτό το βήμα.

#### a) Στο παράθυρο **Εξέταση**, κάντε κλικ στο κουμπί **Προσθήκη εικόνας**.

Εμφανίζεται το παράθυρο **Προσθήκη εικόνας**.



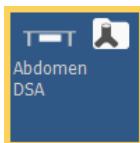
### Σχήμα 113: Προσθήκη εικόνας

b) Καθορίστε την ομάδα εξέτασης και τον τύπο εξέτασης, κάνοντας κλικ στα κουμπιά.

c) Επιλέξτε έναν τύπο εξέτασης που έχει διαμορφωθεί ως ομάδα DSA και κάντε κλικ στο **OK**.

Η μικρογραφία της ομάδας DSA προστίθεται στο επιμέρους παράθυρο **Επισκόπηση εικόνας**.

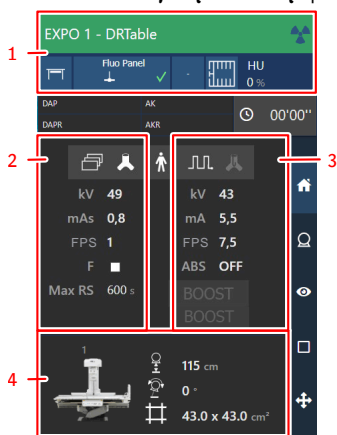
Η μικρογραφία ομάδας DSA επισημαίνεται με ένα εικονίδιο στην επάνω δεξιά γωνιά της μικρογραφίας.



**Σχήμα 114: Μικρογραφία ομάδας DSA**

2. Επιλέξτε τη μικρογραφία για την ομάδα DSA στο επιμέρους παράθυρο **Επισκόπηση εικόνας** του παραθύρου **Λήψη**.

Ενεργοποιείται ο επιλεγμένος ανιχνευτής DR. Οι προεπιλεγμένες παράμετροι έκθεσης ακτίνων X και τη θέση συστήματος ακτίνων X για την επιλεγμένη εξέταση αποστέλλονται στη μονάδα. Η κονσόλα λογισμικού εμφανίζει αυτές τις ρυθμίσεις στην επισκόπηση εξέτασης.



1. Ρυθμίσεις μονάδας ακτίνων X
2. Ρυθμίσεις γεννήτριας για λήψη εικόνας DSA (η εξέταση DSA δεν αποτελεί μέρος αυτής της ροής εργασιών)
3. Ρυθμίσεις γεννήτριας για την ακτινοσκόπηση ή τη λήψη εικόνας χαρτογράφησης
4. Αυτόματη θέση

**Σχήμα 115: Επισκόπηση εξέτασης**

- a) Ελέγξτε τις ρυθμίσεις της μονάδας ακτίνων X.



**Σχήμα 116: Ρυθμιστές μονάδας ακτίνων X στην κονσόλα λογισμικού**

- b) Ελέγξτε τις ρυθμίσεις έκθεσης.

Η ομάδα λήψης DSA περιέχει ρυθμίσεις για ακτινοσκόπηση, για στατικές εικόνες και για έκθεση DSA (με βάση τη γρήγορη ακολουθία εικόνων) και για χαρτογράφηση (βάση ακτινοσκόπησης).



**Σχήμα 117: Κουμπιά γεννήτριας για στατικές εικόνες και για DSA**



**Σχήμα 118: Κουμπιά γεννήτριας για ακτινοσκόπηση και χαρτογράφηση**

3. Μετακινείτε το σύστημα των ακτίνων X στη σωστή θέση.  
 α) Ελέγξτε αν έχει επιλεγεί μια σωστή αυτόματη τοποθέτηση.



**Σχήμα 119: Ρυθμιστές θέσης στην κονσόλα λογισμικού**

- β) Μετακινείτε το σύστημα των ακτίνων X στην επιλεγμένη, αυτόματη θέση.  
 Οι παράμετροι πραγματικής θέσης και θέσης-στόχου εμφανίζονται στην κονσόλα λογισμικού.  
 Όταν επιτευχθεί η θέση-στόχος, η μετακίνηση σταματά.  
 γ) Προσαρμόστε τη θέση χρησιμοποιώντας τους ρυθμιστές θέσης.
4. Τοποθετήστε τον ασθενή.

Χρησιμοποιείτε τα διαθέσιμα εξαρτήματα ακινητοποίησης ασθενούς, για να αποφευχθούν οι κινήσεις του ασθενούς κατά τις επεμβατικές διαδικασίες.







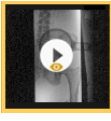
Η θέση του ασθενούς μπορεί να ελεγχθεί χρησιμοποιώντας μια κάμερα σκοπεύτρου.

5. Στο σκόπευτρο, ενεργοποιήστε τον εντοπισμό φωτός. Εφαρμόστε τη σκόπευση.
6. Πραγματοποιήστε λήψη ενός σετ εξετάσεων χαρτογράφησης, ακολουθιών εικόνων DSA, ακολουθιών ακτινοσκοπικών εικόνων και στατικών εικόνων.

Μπορείτε να πραγματοποιήσετε λήψη οποιουδήποτε αριθμού εξετάσεων χαρτογράφησης, ακολουθιών εικόνων DSA, ακολουθιών ακτινοσκοπικών εικόνων ή στατικών εικόνων, με οποιαδήποτε σειρά.

**Πίνακας 13: Ροές εργασίας που υποστηρίζονται**

Τύπος εικόνας	Ρυθμίσεις	Βήμα 1: ενεργοποίηση	Βήμα 2: έναρξη έκθεσης	Αποτέλεσμα
Χαρτογράφηση		 Μετά την τελική έκθεση, ολοκληρώστε τη ροή εργασίας χρησιμοποιώντας το ίδιο κουμπί: 	 πεντάλ ακτινοσκόπησης	Μάσκα χαρτογράφησης:  Μία ή περισσότερες ακολουθίες εικόνων χαρτογράφησης 
DSA			 κουμπί έκθεσης ή πεντάλ ακτινοσκόπησης	


Τύπος ει-κόνας	Ρυθμίσεις	Βήμα 1: ενεργοποίηση	Βήμα 2: έναρξη έκθεσης	Αποτέλεσμα
Στατική ει-κόνα			 κουμπί έκθεσης ή πεντάλ ακτινοσκόπησης	
Ακτινο-σκόπηση		δεν χρειάζεται	 πεντάλ ακτινοσκόπησης	

Η ροή εργασιών για την εξέταση χαρτογράφησης επεξηγείται στα επόμενα βήματα. Οι υπόλοιπες ροές εργασιών επεξηγούνται σε άλλες ενότητες αυτού του εγχειριδίου.

7. Στην οθόνη ακτινοσκόπησης της κονσόλας λογισμικού, κάντε κλικ στο κουμπί για να αρχίσει η ροή εργασιών χαρτογράφησης.



#### Σχήμα 120: Η ροή εργασιών χαρτογράφησης έχει αρχίσει

 **Προειδοποίηση:** Η τελικοποίηση των εικόνων χαρτογράφησης βασίζεται στην ακινησία. Μην αλλάζετε τη θέση της τράπεζας, της λυχνίας ακτίνων X ή του κατευθυντήρα κατά την εξέταση χαρτογράφησης.

8. Πατήστε και κρατήστε πατημένο το πεντάλ ακτινοσκόπησης, για να αρχίσει η ακολουθία ακτινοσκοπικών εικόνων για τη δημιουργία της μάσκας χαρτογράφησης.




Το πρώτο σετ καρτέ χρησιμοποιείται για να γίνει η σύνθεση μιας αρχικής ακτινοσκοπικής εικόνας. Τα καρτέ που θα ακολουθήσουν εμφανίζονται αφού αφαιρεθούν. Το εικονίδιο της σύριγγας επισημαίνει ότι μπορεί να γίνει έγχυση του σκιαγραφικού, για να δημιουργηθεί η μάσκα χαρτογράφησης.



#### Σχήμα 121: Εικονίδιο που επισημαίνει ότι η έγχυση του σκιαγραφικού μπορεί να αρχίσει

9. Αρχίστε την έγχυση του σκιαγραφικού όταν εμφανιστεί το εικονίδιο της σύριγγας.

 **Προειδοποίηση:** Η χαρτογράφηση δεν λειτουργεί με αρνητικό σκιαγραφικό.

Τα αιμοφόρα αγγεία σταδιακά γεμίζουν με σκιαγραφική ουσία και καθίστανται ορατά στην οθόνη. Αν η επιλογή **μέγ. αδιαφάνεια** είναι ενεργοποιημένη, τα αιμοφόρα αγγεία παραμένουν ορατά, ακόμη κι αν το σκιαγραφικό έχει προχωρήσει.

10. Αφήστε το πεντάλ ακτινοσκόπησης όταν τα αιμοφόρα αγγεία έχουν γεμίσει επαρκώς με σκιαγραφική ουσία.

Η μάσκα χαρτογράφησης αποθηκεύεται και εμφανίζεται ως μικρογραφία στο κάτω μισό του επιμέρους παραθύρου **Επισκόπηση εικόνας**.



### Σχήμα 122: Μικρογραφία της μάσκας χαρτογράφησης

11. Πατήστε και κρατήστε πατημένο το πεντάλ ακτινοσκόπησης για να αρχίσει μια έκθεση χαρτογράφησης.

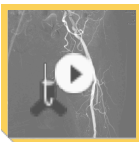


Η μάσκα χαρτογράφησης που λήφθηκε προηγουμένως αφαιρείται από την πραγματική (live) ακολουθία ακτινοσκοπικών εικόνων για να οπτικοποιηθούν τα αιμοφόρα αγγεία, καθώς και οι καθετήρες ή τα συρματίδια-οδηγοί που κινούνται μέσω των αγγείων.

12. Αφήστε το πεντάλ ακτινοσκόπησης, για να σταματήσει η έκθεση.

Η ακολουθία εικόνων χαρτογράφησης αποθηκεύεται και εμφανίζεται ως μικρογραφία ακολουθίας εικόνων χαρτογράφησης στο κάτω μισό του επιμέρους παραθύρου **Επισκόπηση εικόνας**. Η τελευταία εικόνα της ακολουθίας είναι ορατή στη μικρογραφία.

Η μικρογραφία ακολουθίας εικόνων χαρτογράφησης επισημαίνεται με ένα διαφανές εικονίδιο **αναπαραγωγής** στο κέντρο.



### Σχήμα 123: Μικρογραφία της ακολουθίας εικόνων χαρτογράφησης

13. Πραγματοποιήστε όσες εκθέσεις χαρτογράφησης επιθυμείτε, χρησιμοποιώντας την ίδια μάσκα χαρτογράφησης, πατώντας το πεντάλ ακτινοσκόπησης.
14. Κάντε κλικ στο κουμπί χαρτογράφησης στην κονσόλα λογισμικού, για να ολοκληρωθεί η ροή εργασιών χαρτογράφησης.



### Σχήμα 124: Η ροή εργασιών χαρτογράφησης έχει τερματιστεί

Η τρέχουσα μάσκα μάσκας χαρτογράφησης δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί πλέον για να πραγματοποιηθεί άλλη εξέταση χαρτογράφησης.

15. Για να πραγματοποιήσετε άλλη εξέταση χαρτογράφησης, χρησιμοποιώντας μια νέα μάσκα, αρχίστε μια άλλη ροή εργασιών χαρτογράφησης στην κονσόλα λογισμικού.

Αν εκτελούνται πολλαπλές ροές εργασιών χαρτογράφησης, ένα συμπαγές ή κοίλο τρίγωνο στο κάτω μέρος των μικρογραφιών παρέχει έναν εμφανή σύνδεσμο ανάμεσα στις ακολουθίες εικόνων χαρτογράφησης που έχουν ληφθεί χρησιμοποιώντας την ίδια μάσκα.

16. Εκτελέστε ποιοτικό έλεγχο.

Οι ακολουθίες εικόνων χαρτογράφησης μπορούν να υποβληθούν σε μετεπεξεργασία για να εφαρμοστούν οδηγία σημεία και να ρυθμιστεί η φωτεινότητα και η αντίθεση.

17. Εάν όλες οι εικόνες στην εξέταση είναι εντάξει, κάντε κλικ στο κουμπί **Κλείσιμο και αποστολή όλων**.

Εάν έχει γίνει η σχετική ρύθμιση, οι στατικές εικόνες, οι ακολουθίες χαρτογράφησης και οι ακολουθίες εικόνων DSA αποστέλλονται στον εκτυπωτή ή/και στο αρχείο PACS. Η εξέταση τοποθετείται στο τμήμα παραθύρου **Κλειστές εξετάσεις**.

Οι ακολουθίες ακτινοσκοπικών εικόνων δεν αποστέλλονται στο αρχείο PACS. Για να αρχειοθετήσετε μια επιλεγμένη ακολουθία λήψης, κάντε κλικ στο κουμπί **Αποθήκευση ακολουθίας** πριν πατήσετε **Κλείσιμο και αποστολή όλων**.

## Διακοπή λειτουργίας του συστήματος

---

Για να διακόψετε τη λειτουργία του συστήματος:

**1. Διακόψτε τη λειτουργία του σταθμού εργασίας NX.**

Για τον σωστό τερματισμό λειτουργίας του συστήματος, ο σταθμός εργασίας NX πρέπει να τερματιστεί πρώτος.

a) Μεταβείτε στο **Κύριο μενού**.

b) Κάντε κλικ στο κουμπί **Έξοδος από το NX**.

c) Στο **MUSICA Acquisition Workstation Control Center**, επιλέξτε **Διακοπή λειτουργίας NX**.

Για να ανοίξετε το μενού, μεταβείτε στη γραμμή εργασιών των Windows και επιλέξτε **MUSICA Acquisition Workstation Control Center**.

Ο τερματισμός λειτουργίας του λογισμικού NX συνεπάγεται επίσης τον τερματισμό λειτουργίας του περιβλήματος συγχρονισμού του DR 800.

d) Στα Windows, τερματίστε τη λειτουργία του υπολογιστή.

**2. Σε μια διαμόρφωση με ασύρματο ανιχνευτή DR, απενεργοποιήστε τον ανιχνευτή DR:**

- απενεργοποιήστε τον ανιχνευτή DR.
- αφαιρέστε την μπαταρία.

**3. Απενεργοποιήστε τον ηλεκτρικό διακόπτη του δωματίου.**



**Προειδοποίηση:** Εάν το σύστημα μόλις σταμάτησε, περιμένετε τουλάχιστον 10 δευτερόλεπτα πριν το ξεκινήσετε πάλι.

## Παραδείγματα εφαρμογής

---

Οι ακόλουθες ενότητες παρέχουν παραδείγματα σχετικά με τον τρόπο χρήσης του συστήματος, λαμβάνοντας υπόψη έναν ασθενή που είναι ξαπλωμένος ή ακουμπά στην επιφάνεια της ακτινογραφικής έδρας, σύμφωνα με την κύρια προβλεπόμενη χρήση.

- Τοποθέτηση του ασθενούς στην έδρα εξέτασης στη σελίδα 129
- Προσαρμογή της θέσης της έδρας κεντράρισμα της περιοχής εξέτασης στη σελίδα 131
- Γαστρεντερικές εξετάσεις: οισοφάγος και στομάχι στη σελίδα 132
- Γαστρεντερικές εξετάσεις: λεπτό και παχύ έντερο στη σελίδα 133
- Σκελετός στη σελίδα 134
- Αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης στη σελίδα 135
- Κοιλιακή και οσφυϊκή χώρα στη σελίδα 136
- Άνω και κάτω άκρα (επίσης με φορτίο) στη σελίδα 137
- Θώρακας και πνεύμονες στη σελίδα 138
- Ουρογραφία και πυελογραφία στη σελίδα 139
- Υστεροσαλπινγογραφία στη σελίδα 140
- Κατευθυντήριες οδηγίες για παιδιατρικές εφαρμογές στη σελίδα 141
- Τυπικές ρυθμίσεις εξέτασης στη σελίδα 143

## Τοποθέτηση του ασθενούς στην έδρα εξέτασης



Κατά την τοποθέτηση του ασθενούς, η έδρα εξέτασης μπορεί να χαμηλώσει σε απόσταση 50 cm από το δάπεδο για να είναι εύκολη η πρόσβαση και η τοποθέτηση ατόμων με κινητικά προβλήματα, ηλικιωμένων ή παιδιών.

Σε περίπτωση που ο ασθενής δεν μπορεί να παραμείνει σε όρθια θέση, μπορεί να καθίσει στο υποπόδιο, (στο κεφάλαιο "Εξαρτήματα" παρέχονται οδηγίες για τη συναρμολόγηση του υποποδίου ώστε αυτό να χρησιμοποιηθεί ως скаμνάκι). Αυτό καθιστά ευκολότερη την εκτέλεση εξετάσεων στον θώρακα, στον αυχένα, στη σπονδυλική στήλη και στο κρανίο ασθενών που δεν μπορούν να παραμείνουν σε όρθια θέση.



Εάν απαιτούνται προβολές σε ασθενείς που βρίσκονται σε αναπηρικό καροτσάκι, μπορείτε να φέρετε τον ασθενή κοντά στην έδρα εξέτασης αφαιρώντας το υποπόδιο (στο κεφάλαιο "Εξαρτήματα" παρέχονται οδηγίες για τη συναρμολόγηση/αφαίρεση του υποποδίου ώστε αυτό να χρησιμοποιηθεί ως скаμνάκι).



Ασθενής που είναι ξαπλωμένος σε φορείο μπορεί να μετακινηθεί πάνω στην έδρα εξέτασης πιο εύκολα μετακινώντας πρώτα την επιφάνεια έδρας αριστερά ή δεξιά.

**Συναφείς πληροφορίες**

[Ανέβασμα στην έδρα και κατέβασμα από αυτήν](#) στη σελίδα 92

## Προσαρμογή της θέσης της έδρας κεντράρισμα της περιοχής εξέτασης



Εάν απαιτούνται διορθώσεις σε σχέση με την εστιακή απόσταση, τη γωνία κλίσης, το κεντράρισμα της περιοχής εξέτασης και τη λυχνία, ο χειριστής μπορεί να χρησιμοποιήσει την κύρια κονσόλα ελέγχου ή τον πίνακα ελέγχου που βρίσκεται στο μηχάνημα.

## Γαστρεντερικές εξετάσεις: οισοφάγος και στομάχι

---



Κατά τη διάρκεια της εξέτασης του πεπτικού σωλήνα, ο οισοφάγος μπορεί να αναλυθεί με ακτινοσκόπηση συνεχόμενα, ακολουθώντας την πορεία του σκιαγραφικού μέσου αφού γίνει κεντράρισμα στον υποφάρυγγα. Αυτή η διαδικασία μπορεί να γίνει μετακινώντας τη λυχνία ακτίνων X και τον ανιχνευτή DR προς τα κάτω.

Η εξέταση του στομάχου μπορεί να γίνει με ελάχιστη κλίση της έδρας ώστε ο ασθενής να μπορεί να παραμείνει σε μια πιο άνετη θέση και ταυτόχρονα να προσκολληθεί καλύτερα στην επιφάνεια της έδρας έτσι ώστε να μειωθεί περαιτέρω η απόσταση μεταξύ της περιοχής εξέτασης και του ανιχνευτή. Οι πιθανές γωνίες της στήλης της λυχνίας ακτίνων X χρησιμεύουν στην καλύτερη εμφάνιση της μικρής καμπύλης του εντέρου ή του δωδεκαδακτύλου καθώς και των μορφολογικών χαρακτηριστικών του στομάχου.

## Γαστρεντερικές εξετάσεις: λεπτό και παχύ έντερο

---



Όλες οι προβολές στο δωδεκαδάκτυλο και το λεπτό έντερο είναι εύκολο να εκτελεστούν με τον ασθενή ξαπλωμένο μπρούμυτα, ανάσκελα ή πλάγια στην επιφάνεια της έδρας και με την έδρα σε οριζόντια θέση. Ο χειριστής μπορεί να γείρει τη λυχνία ακτίνων X για να λάβει τις προβολές που απαιτούνται για την παροχή των απαιτούμενων αποτελεσμάτων εξέτασης. Επιπλέον, το ιατρικό προσωπικό μπορεί να εργαστεί στην αίθουσα χρησιμοποιώντας τους ρυθμιστές που βρίσκονται στην έδρα για την τοποθέτηση της έδρας όπως απαιτείται.

## Σκελετός

---



Το ευρύ πεδίο εξέτασης που μπορεί να επιτευχθεί, χάρη στις κινήσεις της λυχνίας ακτίνων X και της ομάδας ανιχνευτών DR, επιτρέπει στον χειριστή να εκτελέσει πιο εμπειριστατωμένη ανάλυση του ασθενούς. Οι εξετάσεις του κρανίου σε οποιαδήποτε περίπτωση, της σπονδυλικής στήλης και των κάτω και άνω άκρων μπορούν να πραγματοποιηθούν με την έδρα σε οριζόντια και κατακόρυφη θέση.

## Αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης

---



Μπορεί να εκτελεστεί ακτινογραφία, εφόσον οι συνθήκες είναι κατάλληλες, στην αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης ιδιαίτερα ψηλών ασθενών: αρκεί να μετακινηθούν η λυχνία ακτίνων X και ο ανιχνευτής DR προς το άνω άκρο της έδρας εξέτασης. Η προαιρετική δυνατότητα αλλαγής της εστιακής απόστασης από 115 cm σε 180 cm, επιτρέπει επίσης την περαιτέρω μείωση της γεωμετρικής θόλωσης, εξασφαλίζοντας τον προσδιορισμό, σε μεγαλύτερο βαθμό, των δομών των αυχενικών οστών.

## Κοιλιακή και οσφυϊκή χώρα

---



Μετακινώντας προς τα κάτω τη λυχνία ακτίνων X και τον ανιχνευτή DR, θα είναι δυνατή η εκτέλεση εξετάσεων τόσο στην κοιλιακή χώρα όσο και στην οσφυϊκή, ακόμη και με πλάγιες προβολές χωρίς να χρειάζεται ανύψωση του ασθενούς.

## Άνω και κάτω άκρα (επίσης με φορτίο)

---



Η πλήρης προσβασιμότητα στην επιφάνεια έδρας ασθενούς επιτρέπει την εκτέλεση εξετάσεων στα άνω και κάτω άκρα ακόμα και σε ασθενείς που έχουν κινητικά προβλήματα (π.χ. βρίσκονται σε αναπηρικό καροτσάκι).

Είναι επίσης δυνατή η εκτέλεση εξετάσεων στο γόνατο ή στον αστράγαλο με φορτίο, χρησιμοποιώντας το υποπόδιο για να στηρίξετε τον ασθενή. Ακόμη και χωρίς τη μετατόπιση της επιφάνειας έδρας ασθενούς σε διαμήκη κατεύθυνση (προαιρετικά), είναι δυνατόν να φτάσετε στον αστράγαλο, μετακινώντας τη στήλη / τον ανιχνευτή προς τα κάτω και χρησιμοποιώντας το υποπόδιο σαν κάθισμα.



## Θώρακας και πνεύμονες

---



Η ακτινογραφία του θώρακα μπορεί να εκτελεστεί με μια απόσταση εστίασης-ανιχνευτή της τάξης των 180 cm.

## Ουρογραφία και πυελογραφία

---



Για τις εξετάσεις της θωρακο-οσφυϊκής χώρας και του ουροποιητικού συστήματος μπορεί να απαιτείται η θέση Trendelenburg. Η χρήση εξαρτημάτων όπως το στήριγμα ώμων ή ο μάντας συμπίεσης, εγγυάται τη σταθερότητα του ασθενούς στην επιφάνεια της έδρας εξέτασης και τη βελτιστοποίηση της ποιότητας της εικόνας.

## Υστεροσαλπιογραφία

---

Η δυνατότητα μετακίνησης της λυχνίας ακτίνων X και της ομάδας ανιχνευτών DR προς το μπροστινό άκρο (ή το πίσω άκρο) της έδρας, επιτρέπει στον χειριστή να εκτελεί εύκολα ακτινοσκοπικές εξετάσεις και ακτινογραφίες της ενδομητρικής κοιλότητας και των σαλπύγγων.

## Κατευθυντήριες οδηγίες για παιδιατρικές εφαρμογές



**Προσοχή:** Να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί κατά την απεικόνιση ασθενών που είναι εκτός του τυπικού μεγέθους ενηλίκων. Τα παιδιά έχουν μεγαλύτερη ακτινοευαισθησία από τους ενηλίκους.

Η μείωση της δόσης των ακτινολογικών διαδικασιών με ταυτόχρονη διατήρηση αποδεκτής ποιότητας κλινικής εικόνας είναι προς όφελος των ασθενών. Η τεκμηρίωση χρήστη για αυτό το προϊόν περιέχει ένα σετ κατευθυντήριων οδηγιών για παιδιατρικές εφαρμογές, που ισχύουν στις Η.Π.Α.. Ανατρέξτε στο έγγραφο "Τεχνικές έκθεσης για χρήση σε ασθενείς παιδικής ηλικίας και ενήλικες με το DR 800".

Η υιοθέτηση των κατευθυντήριων της μεθόδου "Image Gently" και η μείωση της δόσης των ακτινολογικών διαδικασιών με ταυτόχρονη διατήρηση αποδεκτής ποιότητας κλινικής εικόνας είναι προς όφελος των ασθενών. Μελετήστε τον παρακάτω σύνδεσμο και μειώστε τους παράγοντες παιδιατρικής τεχνικής ανάλογα: <http://www.imagegently.org>

Ως γενικός κανόνας, πρέπει να τηρούνται οι ακόλουθες συστάσεις σε παιδιατρικές εφαρμογές:

- Η γεννήτρια ακτίνων X πρέπει να έχει μικρούς χρόνους έκθεσης.
- Ο έλεγχος AEC πρέπει να χρησιμοποιείται προσεκτικά. Είναι προτιμότερο να χρησιμοποιείται μη αυτόματη ρύθμιση τεχνικής με εφαρμογή χαμηλότερων δόσεων.
- Εάν είναι δυνατό, χρησιμοποιήστε τεχνικές υψηλής τιμής kVp.

Τοποθέτηση του ασθενούς παιδικής ηλικίας: Οι ασθενείς παιδικής ηλικίας συνήθως δεν κατανοούν όπως οι ενήλικες την ανάγκη να παραμένουν ακίνητοι κατά τη διάρκεια της διαδικασίας. Κατά συνέπεια, η χρήση βοηθημάτων για τη διατήρηση σταθερής θέσης είναι εύλογη. Συνιστάται ιδιαίτερα η χρήση διατάξεων ακινητοποίησης όπως μαλακά μαξιλάρια και συστήματα περιορισμού (αφρώδεις σφήνες, αυτοκόλλητες ταινίες κ.λπ.) προς αποφυγή επανάληψης των εκθέσεων λόγω μετακίνησης των ασθενών παιδικής ηλικίας. Όποτε αυτό είναι δυνατό, χρησιμοποιήστε τεχνικές που βασίζονται στους χαμηλότερους χρόνους έκθεσης.

Θωράκιση: Συνιστούμε να παρέχετε πρόσθετη θωράκιση για τα ακτινοευαίσθητα όργανα ή ιστούς, όπως τα μάτια, οι γεννητικοί αδένες και οι θυρεοειδείς αδένες. Η εφαρμογή σωστής σκόπευσης συμβάλλει επίσης στην προστασία του ασθενούς από την υπερβολική ακτινοβολία. Μελετήστε την παρακάτω επιστημονική βιβλιογραφία αναφορικά με την ακτινοευαισθησία για παιδιά: GROSSMAN, Herman. "Radiation Protection in Diagnostic Radiography of Children". *Pediatric Radiology*, Vol. 51, (No. 1): 141–144, Ιανουάριος, 1973:

<http://pediatrics.aappublications.org/cgi/reprint/51/1/141>.

Παράγοντες τεχνικής: Πρέπει να ακολουθείτε βήματα για μείωση των παραγόντων τεχνικής στα χαμηλότερα δυνατά επίπεδα που είναι συμβατά με τη λήψη ικανοποιητικής εικόνας. Επίσης, πρέπει να περιορίσετε τη διάρκεια ακολουθιών ακτινοσκόπησης και γρήγορων ακολουθιών.

Για παράδειγμα, εάν οι ρυθμίσεις σας κοιλίας ενήλικα είναι: 70–85 kVp, 200–400 mA, 15–80 mAs, εξετάστε να αρχίζετε στα 65–75 kVp, 100–160 mA, 2,5–10 mAs για έναν ασθενή παιδικής ηλικίας. Όποτε αυτό είναι δυνατό, χρησιμοποιείτε τεχνικές υψηλής τιμής kVp και μεγάλης απόστασης SID (Απόσταση εικόνας - πηγής).

Περίληψη:

- Απεικόνιση μόνον όταν υπάρχει σαφές ιατρικό όφελος.
- Απεικόνιση μόνον της ενδεικνυόμενης περιοχής.
- Χρήση χαμηλότερης ποσότητας ακτινοβολίας για επαρκή απεικόνιση με βάση το μέγεθος του παιδιού (μείωση εξόδου λυχνίας – kVp και mAs, περιορίζοντας τη διάρκεια της δυναμικής απεικόνισης).
- Προσπάθεια χρήσης πάντα μικρών χρόνων έκθεσης, μεγάλων τιμών SID και διατάξεων ακινητοποίησης.

- Αποφυγή πολλαπλών σαρώσεων και χρήση εναλλακτικών διαγνωστικών μελετών (όπως υπέρηχοι ή MRI), όποτε αυτό είναι δυνατό.

## Τυπικές ρυθμίσεις εξέτασης

**Πίνακας 14: Στατικές εικόνες**

	kV	AEC	mAs
Οισοφάγος	75-85	x	
Στομάχι	90	x	
Λεπτό έντερο	85-95	x	
Παχύ έντερο	100	x	
Κρανίο	70	x	
Μηρός	70		16
Ωμος	65	x	
Αρθρογραφία ώμου	65		16
Αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης	65	x	
Κοιλία	80	x	
Οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης	80	x	
Χέρι	50		2,5
Καρπός	50		3
Αρθρογραφία καρπού	50		4
Θώρακας	117	x	
Ενδοφλέβια πυελογραφία (IVP)	75	x	
Υστεροσαλπιογραφία	85	x	

**Πίνακας 15: Γρήγορη ακολουθία**

	kV	AEC	mAs	FPS
Οισοφάγος	75-85	x		5
Στομάχι	90	x		2
Λεπτό έντερο	85-95	x		1
Παχύ έντερο	100	x		1
Αρθρογραφία ώμου	65		8	5
Αρθρογραφία καρπού	50		2	5
Υστεροσαλπιογραφία	85	x		5

**Πίνακας 16: Ακτινοσκόπηση**

	kV	ABS	FPS
Οισοφάγος	75-85	x	5-10
Στομάχι	85-95	x	5-10

	<b>kV</b>	<b>ABS</b>	<b>FPS</b>
Λεπτό έντερο	85-95	x	5
Παχύ έντερο	90-110	x	5
Αρθρογραφία ώμου	65-70	x	5
Αρθρογραφία καρπού	50-55	x	5
Υστεροσαλιγγογραφία	75-90	x	5

## Full Leg Full Spine

---

- [Ανάκτηση των πληροφοριών ασθενούς](#) στη σελίδα 146
- [Επιλογή της έκθεσης](#) στη σελίδα 146
- [Προετοιμασία διαμόρφωσης του πλήρους κάτω άκρου / πλήρους σπονδυλικής στήλης](#) στη σελίδα 147
- [Προετοιμασία της εξέτασης](#) στη σελίδα 149
- [Προετοιμασία του συστήματος ακτίνων X για την εξέταση](#) στη σελίδα 151
- [Ελέγξτε τις ρυθμίσεις έκθεσης](#) στη σελίδα 152
- [Εκτελέστε την έκθεση](#) στη σελίδα 153
- [Εκτέλεση ποιοτικού ελέγχου](#) στη σελίδα 154
- [Ολοκλήρωση της εξέτασης](#) στη σελίδα 155
- [Αποθήκευση του FLFS overlay](#) στη σελίδα 156
- [Μη αυτόματη ρύθμιση εικόνας DR Full Leg Full Spine](#) στη σελίδα 157
- [Απόρριψη εικόνας DR Full Leg Full Spine](#) στη σελίδα 166
- [Μετρήσεις](#) στη σελίδα 167

## Ανάκτηση των πληροφοριών ασθενούς

---

Στο σταθμό εργασίας NX στο θάλαμο χειριστή:

1. Όταν έρχεται ένας ασθενής, προσδιορίστε τα στοιχεία του ασθενούς για την εξέταση.
2. Αρχίστε την εξέταση.

## Επιλογή της έκθεσης

---

Στο σταθμό εργασίας NX στο θάλαμο χειριστή:

1. Στο τμήμα παραθύρου Επισκόπηση εικόνας, επιλέξτε τη μικρογραφία για την εξέταση DR Full Leg Full Spine (FLFS).
2. Στο τμήμα παραθύρου Στοιχεία εικόνας, κάντε κλικ στην επιλογή **Έναρξη FLFS**.

## Προετοιμασία διαμόρφωσης του πλήρους κάτω άκρου / πλήρους σπονδυλικής στήλης

Τοποθετήστε το σύστημα ακτίνων X και την επικάλυψη FLFS:

1. Τοποθετήστε την επιφάνεια έδρας στην οριζόντια θέση.
2. Τοποθετήστε την επικάλυψη FLFS πάνω στην ακτινογραφική έδρα.
  - a) Εισαγάγετε τη μονάδα τοποθέτησης στον οδηγό της επιφάνειας έδρας.

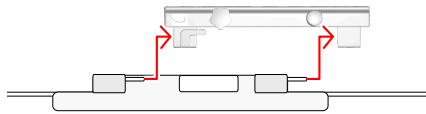
Αν ο ασθενής τοποθετηθεί με το κεφάλι στα αριστερά, τότε η μονάδα τοποθέτησης πρέπει να εισαχθεί στον πίσω οδηγό. Αν ο ασθενής τοποθετηθεί με το κεφάλι στα δεξιά, τότε η μονάδα τοποθέτησης πρέπει να εισαχθεί στον εμπρός οδηγό.

- b) Στερεώστε τη μονάδα τοποθέτησης στρέφοντας τη λαβή και το μικρότερο περιστρεφόμενο κουμπί προς τα δεξιά.



### Σχήμα 125: Στερέωση της μονάδας τοποθέτησης (κεφάλι αριστερά)

- c) Τοποθετήστε την επικάλυψη στην επιφάνεια της έδρας και ολισθήστε την στη μονάδα τοποθέτησης έως ότου κουμπώσει αυτόματα.

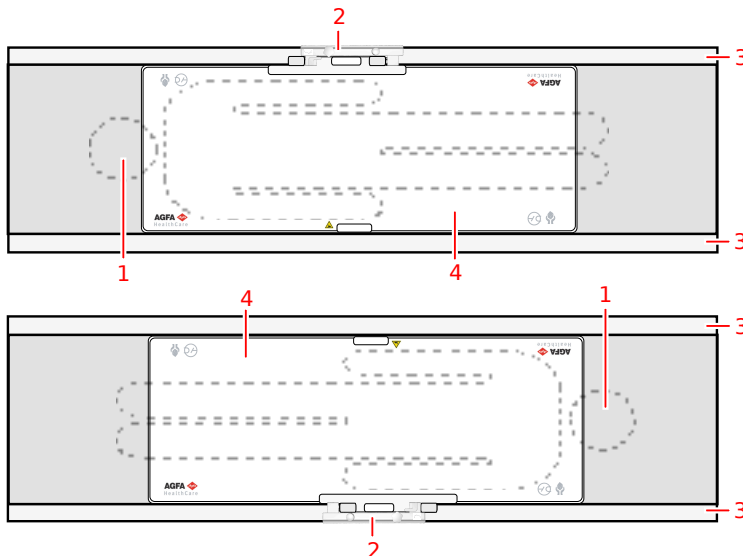


### Σχήμα 126: Τοποθέτηση της επικάλυψης (κεφάλι αριστερά)

Το NX είναι διαμορφωμένο για συγκεκριμένο προσανατολισμό του ασθενούς, είτε με κεφαλή αριστερά (προεπιλογή) είτε με κεφαλή δεξιά.

Στη διαμήκη κατεύθυνση, η θέση της επικάλυψης στην επιφάνεια της έδρας μπορεί να επιλεγεί ανάλογα με την περιοχή ενδιαφέροντος της προγραμματισμένης εξέτασης.

Η επικάλυψη δεν πρέπει να προεξέχει από τα άκρα της επιφάνειας της έδρας.



1. Προσανατολισμός ασθενούς

2. Μονάδα τοποθέτησης
3. Οδηγοί επιφάνειας έδρας
4. Επικάλυψη FLFS

**Σχήμα 127: Επικάλυψη FLFS πάνω στην ακτινογραφική έδρα (κεφάλι αριστερά, κεφάλι δεξιά)**

3. Χρησιμοποιήστε την κονσόλα τοποθέτησης για να μετακινήσετε το σύστημα ακτίνων X στην αυτόματη θέση.

Το σύστημα ακτίνων X μετακινείται στην προεπιλεγμένη θέση για την προετοιμασία της εξέτασης DR πλήρους κάτω άκρου / πλήρους σπονδυλικής στήλης.

Αν η ακτινογραφική έδρα έχει κατακόρυφη κλίση, βεβαιωθείτε ότι η επικάλυψη FLFS παραμένει σε επίπεδη θέση σε σχέση με την επιφάνεια έδρας.



**Προσοχή:** Μετά την εκτέλεση κατακόρυφων εκθέσεων FLFS, το πλέγμα μπορεί να αιωρηθεί μακριά από την έδρα και να ενοχλήσει τον ασθενή. Ρυθμίστε την κλίση της έδρας σε 89 αντί για 90 μοίρες.

## Προετοιμασία της εξέτασης

Τοποθετήστε τον ασθενή και ορίστε την περιοχή ενδιαφέροντος για την εξέταση:

1. Τοποθετήστε τον ασθενή στην ακτινογραφική έδρα που σχετίζεται με το FLFS overlay και βεβαιωθείτε ότι η περιοχή ενδιαφέροντος για την προγραμματισμένη εξέταση είναι εντός του εύρους της επικάλυψης.


**Προειδοποίηση:** Ελέγχετε με ιδιαίτερη προσοχή τη θέση του ασθενούς (χέρια, πόδια, δάχτυλα κ.λπ.) προς αποφυγή τραυματισμού του ασθενούς από τις μετακινήσεις της μονάδας. Τα χέρια του ασθενούς πρέπει να βρίσκονται μακριά από τα κινητά εξαρτήματα της συσκευής ακτίνων X.

**Προειδοποίηση:** Η σωλήνωση ενδοφλέβιας χορήγησης, οι καθετήρες και τυχόν άλλες γραμμές που συνδέονται στον ασθενή πρέπει να δρομολογούνται σε απόσταση από τον κινούμενο εξοπλισμό.

**Προειδοποίηση:** Χρησιμοποιείτε πάντα τις χειρολαβές προς αποφυγή τραυματισμών στα χέρια ή τα δάκτυλα όταν η επιφάνεια της έδρας μετακινείται. Τα χέρια του ασθενούς πρέπει πάντα να διατηρούνται σε απόσταση από τις άκρες της επιφάνειας της έδρας.

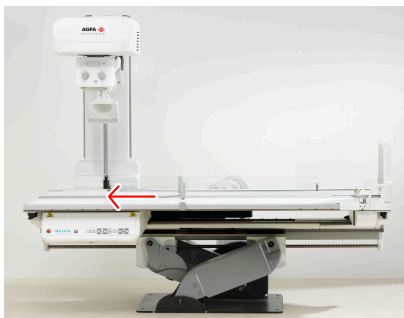
2. Μετακινήστε την επιφάνεια της έδρας κατά μήκος και βεβαιωθείτε ότι η περιοχή ενδιαφέροντος είναι εντός της περιοχής πορείας του DR bucky.
3. Στο σκόπευτρο, ενεργοποιήστε τον εντοπισμό φωτός.

Αν είναι απαραίτητο, σκοπεύστε σε εγκάρσια κατεύθυνση.

 Για αυτόματη συρραφή, το πλάτος της περιοχής σκόπευσης πρέπει να είναι πάνω από 15 cm.

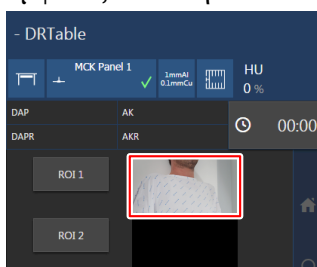
4. Μετακινήστε τη λυχνία ακτίνων X και τον ανιχνευτή DR σε διαμήκη κατεύθυνση, στη θέση που αντιστοιχεί στη θέση τέρμα επάνω για την εξέταση.

**Προειδοποίηση:** Για να ρυθμίσετε τις θέσεις και να ορίσετε την περιοχή ενδιαφέροντος (ROI), η γωνία κλίσης της λυχνίας ακτίνων X πρέπει να είναι 0°.



**Σχήμα 128:** Λυχνία ακτίνων X που έχει μετακινηθεί στη θέση τέρμα επάνω

Επιβεβαιώστε τη θέση μέσω της εικόνας που βλέπετε στην κάμερα του σκοπεύτρου και η οποία εμφανίζεται στην κονσόλα λογισμικού.

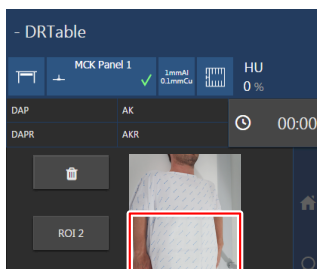


**Σχήμα 129:** Ρύθμιση της θέσης τέρμα επάνω για την εξέταση

5. Πατήστε το κουμπί **ROI 1** για να επιβεβαιώσετε τη θέση.
6. Μετακινήστε τη λυχνία ακτίνων X και τον ανιχνευτή DR στη θέση που αντιστοιχεί στη θέση τέρμα κάτω για την εξέταση.

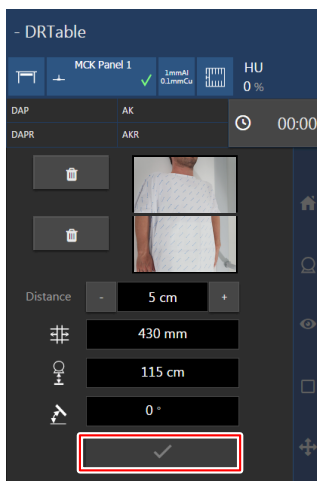


**Σχήμα 130: Λυχνία ακτίνων X που έχει μετακινηθεί στη θέση τέρμα κάτω**



**Σχήμα 131: Ρύθμιση της θέσης τέρμα κάτω για την εξέταση**

7. Πατήστε το κουμπί **ROI 2** για να επιβεβαιώσετε τη θέση.  
Για να ρυθμίσετε τις θέσεις, πατήστε το εικονίδιο του κάδου απορριμάτων και επαναλάβετε την τοποθέτηση.
8. Καταχωρίστε την τιμή για την απόσταση χρησιμοποιώντας τα βέλη επάνω και κάτω στην κονσόλα της οθόνης αφής.  
Απόσταση/OID: αν η εικόνα χρησιμοποιείται για την πραγματοποίηση μετρήσεων μήκους σε NX ή σε εκτυπωμένες εικόνες πραγματικού μεγέθους, εκτιμήστε την απόσταση μεταξύ του FLFS overlay και του οριζόντιου επιπέδου στο οποίο πρόκειται να γίνουν μετρήσεις. Αυτή η απόσταση χρησιμοποιείται για τη βαθμονόμηση μετρήσεων απόστασης στην εικόνα στο NX. Αν δεν απαιτείται βαθμονόμηση, αφήστε την προεπιλεγμένη τιμή.
9. Επιβεβαιώστε την τοποθέτηση.



**Σχήμα 132: Κουμπί επιβεβαίωσης**



**Σημείωση** Το μέγιστο μέγεθος της περιοχής ενδιαφέροντος είναι περίπου 140 cm. Για να χρησιμοποιηθεί η περιοχή ενδιαφέροντος στο μέγιστο βαθμό, η λυχνία ακτίνων X πρέπει να είναι ακριβώς στη μέση της περιοχής ενδιαφέροντος.

## Προετοιμασία του συστήματος ακτίνων X για την εξέταση

---

Προετοιμάστε το σύστημα ακτίνων X για την εξέταση:

Χρησιμοποιήστε την κονσόλα τοποθέτησης για να μετακινήσετε το σύστημα ακτίνων X στην αυτοματη θέση.

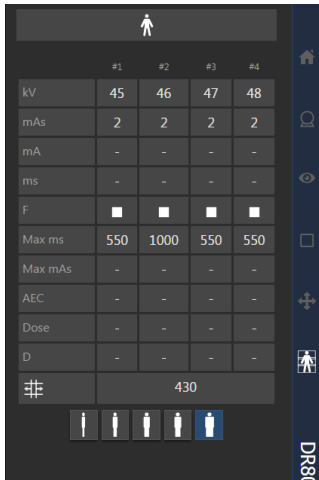
Το σύστημα ακτίνων X μετακινείται στην θέση έναρξης για την εξέταση.

## Ελέγξτε τις ρυθμίσεις έκθεσης

Η διαθεσιμότητα των παρακάτω κουμπιών εξαρτάται από την παραμετροποίηση.

Το τμήμα παραθύρου **Επισκόπηση εικόνας** εμφανίζει τις κενές μικρογραφίες για εκθέσεις που απαιτούνται για την εξέταση.

1. Ελέγξτε αν οι ρυθμίσεις για το μέγεθος του ασθενούς που εμφανίζονται στην κονσόλα ενδείκνυται για την εξέταση.



**Σχήμα 133: Παράμετροι έκθεσης για τις τμηματικές εικόνες**

2. Αν απαιτούνται άλλες τιμές έκθεσης, τροποποιήστε τις ρυθμίσεις.
  - a) Πατήστε στη ρύθμιση που εμφανίζεται. Εμφανίζεται η οθόνη επεξεργασίας.



1. Τμηματικές εικόνες
2. Κουμπί επιβεβαίωσης

**Σχήμα 134: Επεξεργαστείτε τις ρυθμίσεις έκθεσης για τμηματικές εικόνες**

- b) Επιλέξτε την τμηματική εικόνα της οποίας οι ρυθμίσεις πρέπει να αλλάξουν.
- c) Τροποποιήστε τις ρυθμίσεις.
- d) Επιβεβαιώστε τις ρυθμίσεις.

## Εκτελέστε την έκθεση

---

Στον θάλαμο χειριστή:

Πιέστε το κουμπί έκθεσης για να εκτελέσετε την εξέταση. Κρατήστε πατημένο το κουμπί έκθεσης έως ότου ακουστούν τρεις χαρακτηριστικοί ήχοι ("μπιπ") από τον σταθμό εργασίας NX που υποδεικνύουν ότι η εξέταση έχει ολοκληρωθεί.

Ανάλογα με τη διαμόρφωση, το σύστημα θα εκτελέσει τη σειρά εκθέσεων ξεκινώντας από την υψηλότερη ή τη χαμηλότερη θέση.

Μαζί με το ηχητικό σήμα, εμφανίζονται μηνύματα στην κονσόλα λογισμικού και στον πίνακα ελέγχου του συστήματος ακτίνων X που υποδεικνύουν ότι η εξέταση έχει ολοκληρωθεί.

Οι τμηματικές εικόνες αποστέλλονται στον σταθμό εργασίας NX.



**Προειδοποίηση:** Κατά την έκθεση, ιονίζουσα ακτινοβολία εκπέμπεται από το σύστημα των ακτίνων-X. Για να υποδεικνύεται η παρουσία της ιονίζουσας ακτινοβολίας, η ένδειξη ακτινοβολίας στην κονσόλα ελέγχου ανάβει.

Στον σταθμό εργασίας NX στον θάλαμο χειριστή:

- Ένα πράσινο σύμβολο OK εμφανίζεται σε όλες τις μικρογραφίες για τις οποίες θα γίνει έκθεση κατά την εξέταση.
- Η εικόνα αποκτάται από τον ανιχνευτή DR και εμφανίζεται στη μικρογραφία.
- Αν εφαρμόζεται σκόπευση, η εικόνα ξακρίζεται αυτόματα στα περιθώρια της σκόπευσης.
- Οι πραγματικές παράμετροι έκθεσης στις ακτίνες X αποστέλλονται από την κονσόλα πίσω στον σταθμό εργασίας NX.

## Εκτέλεση ποιοτικού ελέγχου

Στον θάλαμο χειριστή του σταθμού εργασίας NX, η εικόνα DR Full Leg Full Spine εμφανίζεται στο τμήμα παραθύρου Συρραφή.




**Σχήμα 135: Τμήμα παραθύρου Συρραφή**

Η συρραφή εφαρμόζεται με βάση σημαντήρες πλέγματος στο πλέγμα συρραφής και εφαρμόζεται διόρθωση βάσει της ευθυγράμμισης των ανατομικών πληροφοριών στην εικόνα.

Οι παράμετροι συρραφής εμφανίζονται στα δεξιά της εικόνας:

**Πίνακας 17: Παράμετροι συρραφής**

Κουμπί	Παράμετρος
	Κάθετη διόρθωση σε σχέση με το πλέγμα συρραφής για την ευθυγράμμιση των ανατομικών πληροφοριών στην εικόνα.
	Οριζόντια διόρθωση σε σχέση με το πλέγμα συρραφής για την ευθυγράμμιση των ανατομικών πληροφοριών στην εικόνα.
	Ένδειξη ότι η αυτόματη συρραφή έχει εκτελεστεί βάσει της ευθυγράμμισης των ανατομικών πληροφοριών στην εικόνα.
	Ένδειξη ότι εντοπίστηκε κίνηση του ασθενούς.
	Ένδειξη ότι έχει εκτελεστεί αυτόματη συρραφή με βάση το πλέγμα συρραφής.

Κουμπί	Παράμετρος
	Ένδειξη ότι έχουν εφαρμοστεί μη αυτόματες διορθώσεις στην ευθυγράμμιση των τμηματικών εικόνων.



**Προσοχή:** Τυχόν κίνηση του ασθενούς μπορεί να προκαλέσει εσφαλμένη ευθυγράμμιση των τμηματικών εικόνων. Η κίνηση του ασθενούς δεν εντοπίζεται πάντοτε από το σύστημα. Ο χρήστης είναι υπεύθυνος για την παρατήρηση τυχόν κίνησης του ασθενούς κατά την εξέταση.

Για εκτέλεση ποιοτικού ελέγχου:

1. Αν είναι απαραίτητο, ρυθμίστε τη συρραφή.
2. Επιλέξτε **Αποδοχή**.

Ανάλογα με τις ρυθμίσεις διαμόρφωσης, οι παράμετροι συρραφής προστίθενται στην εικόνα ως σχόλιο κειμένου.

Το σχόλιο κειμένου περιέχει τις εξής πληροφορίες:

#### Πίνακας 18: Παρατηρήσεις

V	Κάθετη διόρθωση σε σχέση με το πλέγμα συρραφής για την ευθυγράμμιση των ανατομικών πληροφοριών στην εικόνα.
H	Οριζόντια διόρθωση σε σχέση με το πλέγμα συρραφής για την ευθυγράμμιση των ανατομικών πληροφοριών στην εικόνα.
M	Ένδειξη ότι έχουν εφαρμοστεί μη αυτόματες διορθώσεις στην ευθυγράμμιση των τμηματικών εικόνων.
G	Ένδειξη ότι έχει εκτελεστεί αυτόματη συρραφή με βάση το πλέγμα συρραφής.
A	Ένδειξη ότι η αυτόματη συρραφή έχει εκτελεστεί βάσει της ευθυγράμμισης των ανατομικών πληροφοριών στην εικόνα.
Y	Ένδειξη ότι εντοπίστηκε κίνηση του ασθενούς.
N	Ένδειξη ότι δεν εντοπίστηκε κίνηση του ασθενούς.



#### Σχήμα 136: Παράδειγμα σχολίου κειμένου με παραμέτρους συρραφής

3. Προετοιμάστε την εικόνα για διάγνωση, χρησιμοποιώντας π.χ. σημάνσεις Δ/Α ή παρατηρήσεις.
4. Εάν η εικόνα είναι εντάξει, στείλτε την σε έναν εκτυπωτή ή/και στο PACS (Σύστημα επικοινωνίας και αρχειοθέτησης εικόνων).

## Ολοκλήρωση της εξέτασης

Στο θάλαμο χειριστή:

1. Αφήστε τον ασθενή να κατέβει από την ακτινογραφική έδρα.  
Ο ασθενής μπορεί να χρειάζεται βοήθεια για να κατέβει από την ακτινογραφική έδρα.
2. Αφαιρέστε το FLFS overlay από την ακτινογραφική έδρα και αποθηκεύστε το.

## **Αποθήκευση του FLFS overlay**

---

Για να αποθηκεύσετε με ασφάλεια το FLFS overlay όταν δεν χρησιμοποιείται:

Κρεμάστε το FLFS overlay από το άγκιστρο στον τοίχο ή σε μια επίπεδη επιφάνεια.

Όταν η επικάλυψη είναι στραβά σε έναν τοίχο ή δεν υποστηρίζεται πλήρως σε μια έδρα, θα λυγίσει μετά από κάποιο χρονικό διάστημα. Μια λυγισμένη επικάλυψη δεν μπορεί πλέον να χρησιμοποιηθεί λόγω πιθανών παραμορφώσεων στην προκύπτουσα εικόνα.

## Μη αυτόματη ρύθμιση εικόνας DR Full Leg Full Spine

---

Η διαθεσιμότητα αυτών των λειτουργιών εξαρτάται από τη ροή εργασίας που εφαρμόζεται.

- [Περιστροφή όλων των τμηματικών εικόνων](#) στη σελίδα 158
- [Συρραφή συνόλου τμηματικών εικόνων](#) στη σελίδα 159
- [Ευθυγράμμιση των τμηματικών εικόνων με βάση την προβολή τους στο πλέγμα συρραφής](#) στη σελίδα 160
- [Για ευθυγράμμιση των τμηματικών εικόνων με βάση την ανάλυση των ανατομικών πληροφοριών στην εικόνα](#) στη σελίδα 161
- [Μη αυτόματη ευθυγράμμιση δύο τμηματικών εικόνων](#) στη σελίδα 162
- [Ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση των μαύρων περιθωρίων](#) στη σκόπευση στη σελίδα 164
- [Αποθήκευση της συραμμένης εικόνας](#) στη σελίδα 165

## Περιστροφή όλων των τμηματικών εικόνων

Περιστρέψτε όλες τις τμηματικές εικόνες

- Κάντε κλικ στο παρακάτω κουμπί για περιστροφή δεξιόστροφα κατά 90 μοίρες:



### Σχήμα 137: Περιστροφή δεξιόστροφα

- Κάντε κλικ στο παρακάτω κουμπί για περιστροφή αριστερόστροφα κατά 90 μοίρες:



### Σχήμα 138: Περιστροφή αριστερόστροφα

## Συρραφή συνόλου τμηματικών εικόνων

1. Στο NX, μεταβείτε στο παράθυρο **Εξέταση**.
2. Στο τμήμα παραθύρου Επισκόπηση, επιλέξτε τη μικρογραφία μιας από τις τμηματικές εικόνες.
3. Επιλέξτε **Συρραφή εικόνων**.

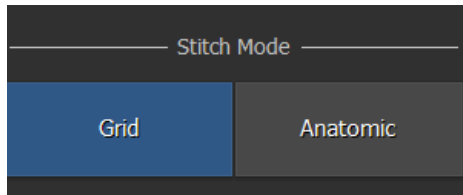
Εμφανίζεται το τμήμα παραθύρου συρραφής.

Η συρραφή εφαρμόζεται με βάση σημαντήρες πλέγματος στο πλέγμα συρραφής και εφαρμόζεται διόρθωση βάσει της ευθυγράμμισης των ανατομικών πληροφοριών στην εικόνα.

Η περιοχή της εικόνας όπου δύο τμηματικές εικόνες συρράπτονται υποδεικνύεται από τα εργαλεία συρραφής που εμφανίζονται στη δεξιά πλευρά της εικόνας. Στην περιοχή αυτή, οι δύο τμηματικές εικόνες επικαλύπτονται ελαφρώς. Αν οι ανατομικές δομές στην περιοχή επικάλυψης δεν είναι ευθυγραμμισμένες, η συρραφή μπορεί να προσαρμοστεί αναλόγως.

## Ευθυγράμμιση των τμηματικών εικόνων με βάση την προβολή τους στο πλέγμα συρραφής

Επιλέξτε **Πλέγμα**.



### Σχήμα 139: Λειτουργία συρραφής: πλέγμα

Η ανατομική δομή στις τμηματικές εικόνες ενδέχεται να μην ευθυγραμμιστεί λόγω μετακίνησης του ασθενούς κατά την εξέταση.

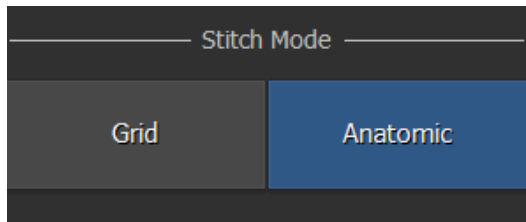
Οι τιμές της οριζόντιας και κάθετης διόρθωσης ορίζονται σε μηδέν. Δίπλα στις περιοχές συρραφής εμφανίζεται η παρακάτω ετικέτα.



### Σχήμα 140: Εργαλεία συρραφής: ευθυγράμμιση τμηματικών εικόνων

## Για ευθυγράμμιση των τμηματικών εικόνων με βάση την ανάλυση των ανατομικών πληροφοριών στην εικόνα

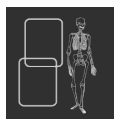
Επιλέξτε Ανατομική.



### Σχήμα 141: Λειτουργία συρραφής: ανατομική

Οι ανατομικές δομές στις επικαλυπτόμενες περιοχές ευθυγραμμίζονται αυτόματα μετατοπίζοντας τις τμηματικές εικόνες σε κάθετη και οριζόντια κατεύθυνση.

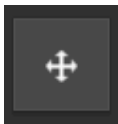
Η νέα ευθυγράμμιση εφαρμόζεται σε κάθε περιοχή συρραφής. Δίπλα στις περιοχές συρραφής εμφανίζεται αυτή η ετικέτα καθώς και η σχετική κάθετη και οριζόντια θέση των τμηματικών εικόνων.



### Σχήμα 142: Εργαλεία συρραφής: ευθυγράμμιση τμηματικών εικόνων (μέσω ανατομικών πληροφοριών)

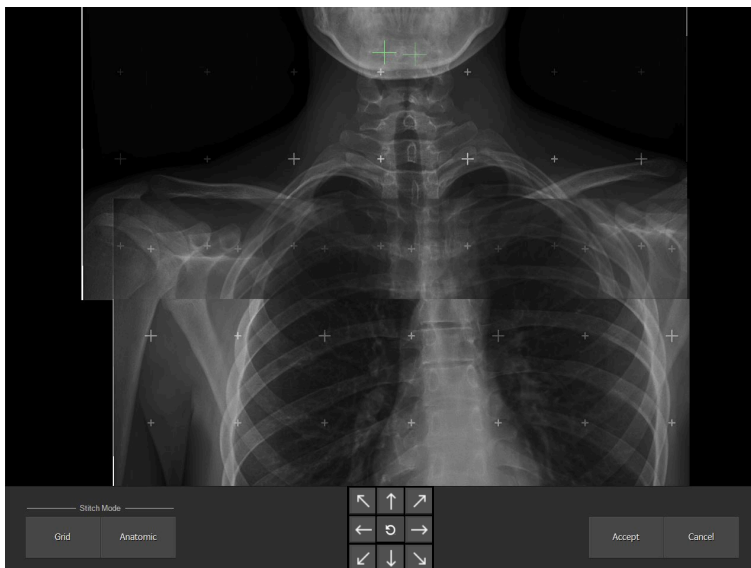
## Μη αυτόματη ευθυγράμμιση δύο τμηματικών εικόνων

1. Κάντε κλικ στο κουμπί Ευθυγράμμιση.



**Σχήμα 143: Κουμπί ευθυγράμμισης**

Εμφανίζεται μια λεπτομέρεια της περιοχής επικάλυψης.




**Σχήμα 144: Λεπτομέρεια περιοχής επικάλυψης**

2. Ευθυγραμμίστε τις δύο τμηματικές εικόνες:

### Πίνακας 19: Μη αυτόματη ευθυγράμμιση

Ρύθμιση της θέσης της κάτω εικόνας	<p>Κάντε δεξί κλικ στην εικόνα, κρατήστε πατημένο το πλήκτρο του ποντικιού και σύρετε το βέλος του ποντικιού προς οποιαδήποτε κατεύθυνση.</p> <p>Πατήστε το κουμπί SHIFT ή CTRL ενώ σύρετε το βέλος του ποντικιού, για να ρυθμίσετε μόνο την κάθετη ή την οριζόντια ευθυγράμμιση.</p> <p>Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα βέλους στο πληκτρολόγιο.</p> <p>Κάντε κλικ στα πλήκτρα βέλους στην οθόνη.</p>
Μετακίνηση πάνω από τις εικόνες	<p>Κάντε αριστερό κλικ στην εικόνα, κρατήστε πατημένο το πλήκτρο του ποντικιού και σύρετε το βέλος του ποντικιού προς οποιαδήποτε κατεύθυνση.</p>
Μεγέθυνση/σμίκρυνση των εικόνων	<p>Χρησιμοποιήστε τον τροχό του ποντικιού.</p>

Επαναφορά της αρχικής ευθυγράμμισης	<p>Κάντε κλικ στο κουμπί <b>Επαναφορά</b>.</p>  <p><b>Σχήμα 145: Κουμπί Επαναφορά</b></p>
-------------------------------------	--

Η σχετική θέση των τμηματικών εικόνων, σε σύγκριση με την αρχική σχετική τους θέση, απεικονίζεται από δύο σταυρονήματα στην εικόνα το καθένα από τα οποία είναι κλειδωμένο στη θέση μιας από τις τμηματικές εικόνες.

3. Αν οι ανατομικές δομές στις τμηματικές εικόνες είναι ευθυγραμμισμένες, κάντε κλικ στην **Αποδοχή** για επιβεβαίωση.

Δίπλα στις περιοχές συρραφής εμφανίζεται αυτή η ετικέτα καθώς και η σχετική κάθετη και οριζόντια θέση των τμηματικών εικόνων.



**Σχήμα 146: Εργαλεία συρραφής: μη αυτόματη ευθυγράμμιση**

## Ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση των μαύρων περιθωρίων στη σκόπευση

Κάντε κλικ στο ακόλουθο εικονίδιο:



**Σχήμα 147: Κουμπί αποκοπής/κατάργησης αποκοπής**

## Αποθήκευση της συραμμένης εικόνας

Επιλέξτε Αποδοχή.

Η εικόνα DR Full Leg Full Spine είναι διαθέσιμη στην εξέταση. Ανάλογα με τις ρυθμίσεις διαμόρφωσης, οι παράμετροι συρραφής προστίθενται στην εικόνα ως σχόλιο κειμένου.



**Σημείωση** Μετά την αποθήκευση, δεν είναι δυνατή καμία προσαρμογή της εικόνας DR Full Leg Full Spine. Το ίδιο σύνολο τμηματικών εικόνων μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη δημιουργία μιας άλλης εικόνας DR Full Leg Full Spine.

## Απόρριψη εικόνας DR Full Leg Full Spine

---

Όταν απορρίπτετε μια εικόνα, επισημαίνετε ότι δεν είναι κατάλληλη για διάγνωση και ότι απαιτείται επανάληψη της λήψης. Όταν απορρίπτετε μια εικόνα, η εικόνα αυτή δεν αφαιρείται από την εξέταση.

Για να απορρίψετε μια εικόνα DR Full Leg Full Spine:

1. Απορρίψτε κάθε τμηματική εικόνα.
2. Αν δημιουργήθηκε εικόνα DR Full Leg Full Spine, απορρίψτε και αυτήν την εικόνα επίσης.

Δεν θα σταλεί καμία εικόνα και θα δημιουργηθεί μια μικρογραφία για μια νέα εξέταση DR Full Leg Full Spine.

## Μετρήσεις

Οι μετρήσεις απόστασης σε εικόνες DR Full Leg Full Spine στο NX βαθμονομούνται με βάση τον Εκτιμώμενο ακτινογραφικό συντελεστή μεγέθυνσης. Ο συντελεστής βαθμονόμησης υπολογίζεται με βάση:

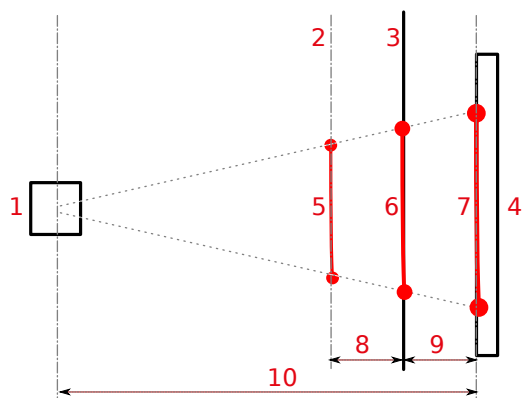
1. την απόσταση ανάμεσα στον ασθενή και το πλέγμα συρραφής. Αυτή η απόσταση καταχωρίζεται κατά τη ροή εργασιών λήψης.
2. την απόσταση πηγής - εικόνας (SID). Αυτή η απόσταση λαμβάνεται μαζί με τις παραμέτρους της γεννήτριας ακτίνων X.



**Σημείωση** Αν η απόσταση μεταξύ του ασθενούς και του πλέγματος συρραφής δεν έχει καταχωριστεί (ή έχει καταχωριστεί ως μηδέν), δεν εφαρμόζεται βαθμονόμηση στο NX. Οι μετρήσεις στην εικόνα DR Full Leg Full Spine βασίζονται στην προβολή της εικόνας στο πλέγμα συρραφής.

Για να κάνετε μετρήσεις, ανατρέξτε στο Εγχειρίδιο χρήστη του NX στην ενότητα Προσθήκη παρατηρήσεων σε μια εικόνα και χρήση εργαλείων μέτρησης.

Για να τροποποιήσετε τον εκτιμώμενο ακτινογραφικό συντελεστή μεγέθυνσης, Εγχειρίδιο χρήστη του NX στην ενότητα Προσθήκη ακτινογραφικού συντελεστή μεγέθυνσης (ERMF).



1. Λυχνία ακτίνων-X
2. Θέση ασθενούς
3. Πλέγμα συρραφής
4. Ανιχνευτής DR
5. Η απόσταση που θα μετρηθεί στο αντικείμενο σε επίπεδο παράλληλο με το πλέγμα συρραφής
6. Προβολή του αντικειμένου στο πλέγμα συρραφής. Αυτή είναι η μετρηθείσα απόσταση στην εικόνα DR Full Leg Full Spine στο NX χωρίς βαθμονόμηση.
7. Προβολή του αντικειμένου στον ανιχνευτή DR. Αυτή είναι η μετρηθείσα απόσταση σε μια τμηματική εικόνα στο NX.
8. Η απόσταση μεταξύ του επιπέδου στο οποίο εκτελείται η μέτρηση και στο πλέγμα συρραφής. Αυτή η απόσταση εκτιμάται από τον χρήστη και καταχωρίζεται στην κονσόλα της οθόνης αφής κατά την προετοιμασία της εξέτασης.
9. Η απόσταση ανάμεσα στο πλέγμα συρραφής και στον ανιχνευτή DR. Αυτή η απόσταση διαμορφώνεται κατά την εγκατάσταση του συστήματος.
10. Απόσταση πηγής από εικόνα (SID). Αυτή η απόσταση λαμβάνεται μαζί με τις παραμέτρους της γεννήτριας ακτίνων X.








### Σχήμα 148: Εκτέλεση μετρήσεων σε εικόνες DR Full Leg Full Spine

Οι αντίστοιχες αποστάσεις ανάμεσα στο επίπεδο στο οποίο εκτελείται η μέτρηση, στο πλέγμα συρραφής, στον ανιχνευτή DR και στη λυχνία ακτίνων X χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό του

εκτιμώμενου ακτινογραφικού συντελεστή μεγέθυνσης για τη βαθμονόμηση της μέτρησης απόστασης στο NX.

## Κονσόλα λογισμικού

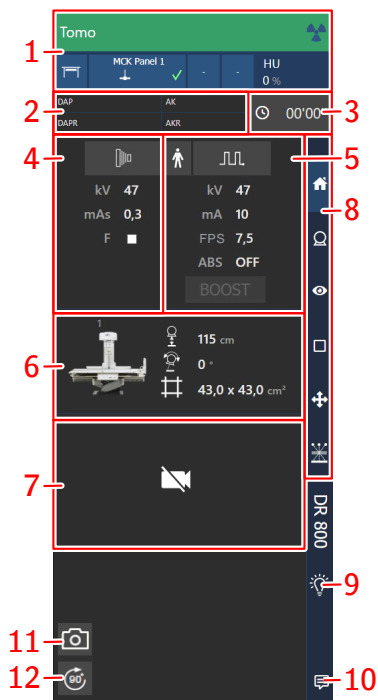
Πίνακας 20: Πλοήγηση

Κουμπί πλοήγησης	Οθόνη κονσόλας λογισμικού
	Επισκόπηση εξέτασης
	Ρυθμιστές γεννήτριας για στατική εικόνα, γρήγορη ακολουθία ή DSA
	Ρυθμιστές γεννήτριας για ακτινοσκόπηση ή χαρτογράφηση
	Ρυθμιστές μονάδας ακτίνων X
	Ρυθμιστές θέσης
	Ρυθμιστές ψηφιακής τομοσύνθεσης
	Μηνύματα συστήματος

- [Επισκόπηση εξέτασης](#) στη σελίδα 170
- [Ρυθμιστές γεννήτριας για στατική εικόνα, γρήγορη ακολουθία ή DSA](#) στη σελίδα 186
- [Ρυθμιστές γεννήτριας για ακτινοσκόπηση ή χαρτογράφηση](#) στη σελίδα 200
- [Ρυθμιστές μονάδας ακτίνων X](#) στη σελίδα 208
- [Ρυθμιστές θέσης](#) στη σελίδα 209
- [Ρυθμιστές για ψηφιακή τομοσύνθεση](#) στη σελίδα 214
- [Οθόνη μηνυμάτων συστήματος](#) στη σελίδα 218

## Επισκόπηση εξέτασης

Στην επισκόπηση εξέτασης εμφανίζονται οι πιο σημαντικές παράμετροι. Για να εμφανίσετε πιο λεπτομερείς παραμέτρους ή για να τροποποιήσετε τις παραμέτρους, μεταβείτε στις οθόνες με τους λεπτομερείς ρυθμιστές πατώντας τα κουμπιά πλοήγησης ή την αντίστοιχη περιοχή στην οθόνη επισκόπησης εξέτασης.



1. Πλαίσιο κατάστασης μονάδας ακτίνων X  
(μεταβείτε στους ρυθμιστές λειτουργίας ακτίνων X πατώντας αυτήν την περιοχή)
2. Τιμή DAP
3. Φλιο χρονόμετρο
4. Ρυθμιστές γεννήτριας για στατική εικόνα ή γρήγορη ακολουθία  
(μεταβείτε στους λεπτομερείς ρυθμιστές πατώντας αυτήν την περιοχή)
5. Ρυθμιστές γεννήτριας για ακτινοσκόπηση  
(μεταβείτε στους λεπτομερείς ρυθμιστές πατώντας αυτήν την περιοχή)
6. Ρυθμιστές θέσης  
(μεταβείτε στους λεπτομερείς ρυθμιστές πατώντας αυτήν την περιοχή)
7. Ζωντανή εικόνα της κάμερας
8. Κουμπιά πλοήγησης
9. Φως σκοπεύτρου
10. Μηνύματα
11. Τραβήξτε μια φωτογραφία
12. Περιστρέψτε τη ζωντανή εικόνα της κάμερας

### Σχήμα 149: Οθόνη επισκόπησης εξέτασης

- [Πλαίσιο κατάστασης μονάδας ακτίνων X](#) στη σελίδα 172
- [Κατάσταση "Έτοιμο για έκθεση"](#) στη σελίδα 173
- [Θέση μονάδας](#) στη σελίδα 174
- [Διακόπτης ανιχνευτή DR](#) στη σελίδα 31

- [Κατάσταση ανιχνευτή DR](#) στη σελίδα 176
- [Εκτέλεση βαθμονόμησης μετατόπισης](#) στη σελίδα 177
- [Άγνωστη κατάσταση](#) στη σελίδα 178
- [Κατάσταση φίλτρου](#) στη σελίδα 179
- [Κατάσταση αντιδιαχυτικού διαφράγματος](#) στη σελίδα 180
- [Μονάδες θέρμανσης](#) στη σελίδα 181
- [Κατάσταση ακτινοβολίας](#) στη σελίδα 182
- [Τιμή DAP](#) στη σελίδα 183
- [Fluo χρονόμετρο](#) στη σελίδα 184
- [Μηδενισμός του fluo χρονόμετρου](#) στη σελίδα 185

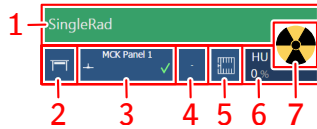
#### **Συναφείς πληροφορίες**

[Ρυθμιστές γεννήτριας για στατική εικόνα, γρήγορη ακολουθία ή DSA](#) στη σελίδα 186

[Ρυθμιστές γεννήτριας για ακτινοσκόπηση ή χαρτογράφηση](#) στη σελίδα 200

[Ρυθμιστές θέσης](#) στη σελίδα 209

## Πλαίσιο κατάστασης μονάδας ακτίνων Χ



1. Κατάσταση "Έτοιμο για έκθεση"
2. Θέση μονάδας
3. Διακόπτης ανιχνευτή DR
4. Κατάσταση φίλτρου
5. Κατάσταση πλέγματος
6. Μονάδες θέρμανσης
7. Κατάσταση ακτινοβολίας




### Σχήμα 150: Πλαίσιο κατάστασης μονάδας ακτίνων Χ

#### Συναφείς πληροφορίες

[Ρυθμιστές μονάδας ακτίνων Χ](#) στη σελίδα 208

## Κατάσταση "Έτοιμο για έκθεση"

Πίνακας 21: Έτοιμο για έκθεση





Χρώμα	Περιγραφή
	<p>Πράσινο</p> <p>Έτοιμο για έκθεση. Υποδεικνύει ότι η επιλεγμένη τεχνική έχει ρυθμιστεί σωστά και ότι δεν υπάρχουν αποτυχίες μανδάλωσης ή σφάλματα συστήματος.</p>
	<p>Κόκκινο</p> <p>Μη έτοιμο για έκθεση.</p> <p>Δείτε το πλαίσιο μηνυμάτων για περισσότερες πληροφορίες. Δεν είναι δυνατή η εκτέλεση μιας έκθεσης λόγω σφάλματος.</p> <p>Η κατάσταση θα γίνει πράσινη όταν επιλυθεί το πρόβλημα.</p>
	<p>Μπλε</p> <p>Μη έτοιμο για έκθεση.</p> <p>Δεν ορίστηκε εξέταση.</p>

## Θέση μονάδας

Η μεταβλητή θέση επιλέγεται αυτόματα με βάση την επιλεγμένη έκθεση.

Για να τροποποιήσετε τη θέση στη μονάδα όπου θα γίνει η έκθεση, πλοηγηθείτε στην οθόνη ρυθμιστών της μονάδας ακτίνων X και επιλέξτε τη θέση της μονάδας.

**Πίνακας 22: Θέση μονάδας**

Εικονίδιο	Περιγραφή
	Η εικόνα έχει προγραμματιστεί για την ακτινογραφική έδρα.
	Η εικόνα έχει προγραμματιστεί για την ακτινογραφική επιτοίχια βάση.
	Η εικόνα έχει προγραμματιστεί ως ελεύθερη έκθεση.
	Μπορεί να γίνει μια μη αυτόματη έκθεση σε ακτίνες X. Δεν θα ληφθεί καμία εικόνα μέσω του σταθμού εργασίας NX.

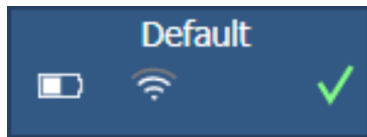
Το ποια κουμπιά είναι διαθέσιμα εξαρτάται από τον τύπο της μονάδας και από τη διαμόρφωση.

Σε μια διαμόρφωση με ανάρτηση οροφής, ένας αριθμός "1" ή "2" εμφανίζεται στο εικονίδιο για να προσδιορίσει τη λυχνία ακτίνων X που θα χρησιμοποιηθεί για την έκθεση.

## Διακόπτης ανιχνευτή DR





Ο διακόπτης ανιχνευτή DR είναι διαθέσιμος στο πλαίσιο κατάστασης της μονάδας ακτίνων X της κονσόλας λογισμικού.





Ο διακόπτης ανιχνευτή DR δείχνει το ποιος ανιχνευτής DR είναι ενεργός, καθώς και την κατάστασή του. Ο διακόπτης ανιχνευτή DR μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ενεργοποίηση άλλου ανιχνευτή DR.









Σχήμα 151: Διακόπτης ανιχνευτή DR

## Κατάσταση ανιχνευτή DR

Εικονίδιο κατάστασης μπαταρίας				
Σημασία	Πλήρης φόρτιση	Μέτριο	Χαμηλό	Κενό

Εικονίδιο κατάστασης σύνδεσης (wifi/ενσύρματη)				
Σημασία	Καλή	Χαμηλό	Άσχημη	Ενσύρματος ανιχνευτής DR

Εικονίδιο κατάστασης ανιχνευτή DR		 (αναβοσβήνει)				
Σημασία	Έτοιμο	Προετοιμασία έκθεσης	Σφάλμα	Σε αδράνεια	Η βαθμονόμηση μετατόπισης είναι σε εξέλιξη.	Ένας ανιχνευτής DR πρέπει να επιλεγεί

## Εκτέλεση βαθμονόμησης μετατόπισης



### Σχήμα 152: Κουμπί Βαθμονόμηση μετατόπισης

Το κουμπί **Βαθμονόμηση μετατόπισης** υπενθυμίζει στον χρήστη να ενεργοποιήσει μη αυτόματα τη βαθμονόμηση μετατόπισης σε περίπτωση που το σύστημα δεν μπορεί να εκτελέσει τη βαθμονόμηση μετατόπισης αυτόματα.

Απαιτείται η μη αυτόματη ενεργοποίηση της βαθμονόμησης μετατόπισης για την αποτροπή τεχνητών σφαλμάτων εικόνων που προκαλούνται εξαιτίας καθυστέρησης στη βαθμονόμηση μετατόπισης.

1. Πατήστε το κουμπί βαθμονόμησης μετατόπισης στον διακόπτη ανιχνευτή DR.  
Οι ρυθμιστές της μονάδας ακτίνων X εμφανίζονται στην κονσόλα λογισμικού
2. Πατήστε το κουμπί βαθμονόμησης μετατόπισης.  
Εκτελείται βαθμονόμηση μετατόπισης.

## Άγνωστη κατάσταση

Εάν μία κατάσταση είναι άγνωστη, εμφανίζεται ένα εικονίδιο με ερωτηματικό:



### Σχήμα 153: Άγνωστη κατάσταση

Ανάλογα με το στοιχείο για το οποίο εμφανίζεται η άγνωστη κατάσταση, απαιτείται μια ενέργεια στο στοιχείο ή το λογισμικό ώστε να δοθούν στο σύστημα οι πληροφορίες που λείπουν.

Π.χ. για να αντιμετωπίσετε την κατάσταση άγνωστου ανιχνευτή, πρέπει να επιλέξετε έναν ανιχνευτή DR.

## Κατάσταση φίλτρου


Σε συστήματα με αυτόματο φιλτράρισμα, το φίλτρο επιλέγεται αυτόματα με βάση την επιλεγμένη έκθεση.

Η ρύθμιση φίλτρου μπορεί να τροποποιηθεί μέσω της κονσόλας λογισμικού.

### Πίνακας 23: Σκόπευτρο με αυτόματο φίλτρο



(κανένα εικονίδιο)	Δεν χρησιμοποιείται φίλτρο.
0.1 mm Cu 1 mm Al	Χρησιμοποιείται φίλτρο. Υλικό και πάχος του φίλτρου καθορίζονται.

### Πίνακας 24: Σκόπευτρο με χειροκίνητο φίλτρο

(κανένα εικονίδιο)	Δεν απαιτείται φίλτρο.
	Απαιτείται φίλτρο. Εισάγετε το φίλτρο με το χέρι.


## Κατάσταση αντιδιαχυτικού διαφράγματος

**Πίνακας 25: Κατάσταση πλέγματος - αφαιρούμενο πλέγμα**

(κανένα εικονίδιο)	Δεν χρησιμοποιείται πλέγμα.
	Χρησιμοποιείται ο σωστός τύπος πλέγματος.
	Δεν έχει εισαχθεί ο σωστός τύπος πλέγματος. Έχει εισαχθεί πλέγμα, αλλά δεν απαιτείται πλέγμα. Το SID δεν αντιστοιχεί στο πλέγμα που έχει εισαχθεί.

Ο τύπος πλέγματος εμφανίζεται μέσα στο εικονίδιο.

**Πίνακας 26: Κατάσταση πλέγματος - αυτόματο πλέγμα**

(κανένα εικονίδιο)	Δεν απαιτείται πλέγμα.
	Απαιτείται πλέγμα.






## Μονάδες θέρμανσης

Η κατάσταση των μονάδων θέρμανσης απεικονίζεται κάτω από το εικονίδιο των ακτίνων-X.

Κατά τη διάρκεια των εκθέσεων, οι μονάδες θέρμανσης υπολογίζονται και λαμβάνεται ο συνολικός τους αριθμός. Η οθόνη των μονάδων θέρμανσης δείχνει το ποσοστό της θερμικής χωρητικότητας της λυχνίας των ακτίνων-X που χρησιμοποιείται. Για παράδειγμα, η ένδειξη "HU 0" (0%) θα μπορούσε να επισημαίνει ότι η χωρητικότητα όλων των μονάδων θέρμανσης της λυχνίας-X διατηρείται. Η ένδειξη "HU 100" (100%) θα μπορούσε να επισημαίνει ότι έχει συμπληρωθεί η μέγιστη χωρητικότητα θέρμανσης της λυχνίας ακτίνων X και ότι δεν μπορούν να πραγματοποιηθούν εκθέσεις μέχρι να κρυώσει η λυχνία.

## Κατάσταση ακτινοβολίας

Πίνακας 27: Κατάσταση ακτινοβολίας

Εικονίδιο	Περιγραφή
	Αυτό το εικονίδιο υποδεικνύει ότι δεν υπάρχει συγκεκριμένη κατάσταση ακτινοβολίας για να αναφερθεί. Αγγίζοντας το εικονίδιο, οι ρυθμιστές έκθεσης του συστήματος απενεργοποιούνται, ανεξάρτητα από την κατάσταση ετοιμότητας έκθεσης.
	Οι ρυθμιστές έκθεσης του συστήματος είναι απενεργοποιημένοι. Δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί καμία έκθεση. Όταν η κατάσταση είναι ενεργή, επισημαίνεται το πλαίσιο κατάστασης μονάδας ακτίνων X με ένα μοτίβο πλέγματος. Αγγίξτε το εικονίδιο για να αποδεσμεύσετε τους ρυθμιστές έκθεσης.
	Το κουμπί έκθεσης πατιέται κατά το ήμισυ και προετοιμάζεται η λυχνία ακτίνων X.
	Το κουμπί έκθεσης πατιέται πλήρως και πραγματοποιείται η έκθεση ακτίνων X. Η ένδειξη πάνω στην κονσόλα θα ανάψει.
	Η πόρτα του θαλάμου εξέτασης είναι ανοικτή.

Πατήστε κατά το ήμισυ το κουμπί έκθεσης (θέση "Prep") για να ετοιμάσετε τη λυχνία ακτίνων X για έκθεση. Η ένδειξη αυτή ανάβει, όταν έχει ολοκληρωθεί η προετοιμασία της λυχνίας ακτίνων X και δεν υπάρχουν αποτυχίες μανδάλωσης ή σφάλματα συστήματος.

Αφού πατήσετε το κουμπί έκθεσης, ενεργοποιούνται οι επόμενες λειτουργίες:

- Περιστροφή της ανόδου.
- Το ρεύμα πυράκτωσης αλλάζει από τη θέση αναμονής στα επιλεγέντα mA.

## Τιμή DAP

Η τιμή DAP δείχνει την τιμή ακτινοβολίας της τελευταίας έκθεσης. Το μέγεθος της ακτινοβολίας υποδεικνύεται ως τιμή DAP (Γινόμενο δόσης επιφάνειας) σε  $\text{cGy}\cdot\text{cm}^2$  (για παράδειγμα: DAP 12.22). Αυτή η μονάδα μέτρησης είναι παραμετροποιήσιμη.

Σε κάθε νέα έκθεση γίνεται επαναφορά της τιμής DAP.

### Τιμές μέτρησης δόσης

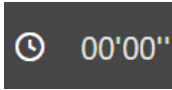
Όταν εμφανίζεται η οθόνη με τους ρυθμιστές γεννήτριας, μπορεί να εμφανιστούν περισσότερες τιμές μέτρησης δόσης:

- DAPR (Ποσοστό γινομένου δόσης επιφάνειας) σε  $\text{cGy}\cdot\text{cm}^2/\text{s}$
- AK (Air Kerma) σε mGy (υπολογισμένη τιμή)
- AKR (Air Kerma Rate) σε mGy/min (υπολογισμένη τιμή)

Να έχετε υπόψη σας ότι η τιμή Air Kerma δεν είναι σωστή όταν χρησιμοποιείται η προαιρετική ανάρτηση οροφής με επιπλέον φίλτράρισμα.

## Fluo χρονόμετρο

Το fluo χρονόμετρο δείχνει την τελική διάρκεια μέχρι στιγμής όλων των ακολουθιών ακτινοσκόπησης σε αυτήν την εξέταση.



### Σχήμα 154: Fluo χρονόμετρο

Για να αποφευχθεί ο υπερβολικός χρόνος ακτινοσκόπησης, μπορούν να οριστούν μια ώρα συναγερμού και μια μέγιστη διάρκεια.

Όταν φτάσει η ώρα συναγερμού, θα ακουστεί ένα ηχητικό σήμα και το fluo χρονόμετρο θα αναβοσβήνει σε πορτοκαλί.

Όταν επιτευχθεί η μέγιστη διάρκεια, η ακολουθία ακτινοσκόπησης διακόπτεται.

Μπορεί να υπάρχει διαφορά μερικών δευτερολέπτων μεταξύ της τιμής του fluo χρονόμετρου στην κονσόλα λογισμικού και της τιμής της συνολικής διάρκειας όλων των δυναμικών εικόνων στο λογισμικό NX.

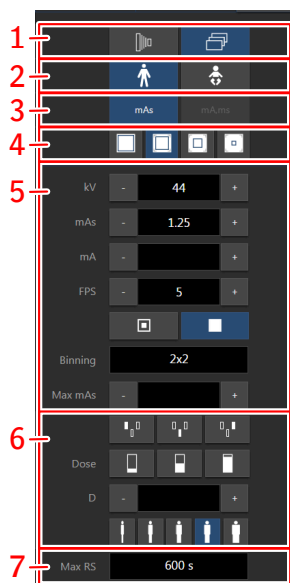
## Μηδενισμός του fλιο χρονόμετρο

Αφού παρέλθει ο μέγιστος χρόνος διάρκειας, η ακτινοσκόπηση μπορεί να συνεχιστεί μηδενίζοντας το fλιο χρονόμετρο.

Για να μηδενίσετε το fλιο χρονόμετρο:

Πατήστε παρατεταμένα το εικονίδιο του fλιο χρονόμετρο.  
Το fλιο χρονόμετρο μηδενίζεται.

## Ρυθμιστές γεννήτριας για στατική εικόνα, γρήγορη ακολουθία ή DSA



1. Λειτουργία απεικόνισης
2. Ηλικιακή ομάδα ασθενών
3. Λειτουργία ακτινογραφίας
4. Περιοχή αισθητήρα
5. Ακτινογραφικές παράμετροι
6. Αυτόματος έλεγχος έκθεσης
7. Μέγιστος χρόνος γρήγορης ακολουθίας

### Σχήμα 155: Ρυθμιστές γεννήτριας (παράδειγμα για γρήγορη ακολουθία)

Για να αλλάξετε μια τιμή, χρησιμοποιήστε τα κουμπιά + και -. Οι τιμές αυξάνονται ή μειώνονται βηματικά κάθε φορά που πατάτε το αντίστοιχο κουμπί. Για να αλλάξετε μια τιμή χωρίς να πατήσετε επαναλαμβανόμενα τα κουμπιά, πατήστε την τιμή δύο φορές. Τα κουμπιά αλλάζουν σε **βέλος επάνω** και **βέλος κάτω**. Πατήστε παρατεταμένα το κουμπί για να αλλάξετε την τιμή.

Μετά την έκθεση όλες οι τιμές υποδεικνύουν τις ρυθμίσεις που χρησιμοποιούνται πραγματικά από τη γεννήτρια.




- [Λειτουργίες απεικόνισης ακτινογραφίας](#) στη σελίδα 187
- [Ηλικιακή ομάδα ασθενών](#) στη σελίδα 188
- [Λειτουργίες εργασίας με ένα σημείο, δύο σημεία και τρία σημεία](#) στη σελίδα 189
- [Περιοχή αισθητήρα](#) στη σελίδα 190
- [Ακτινογραφικές παράμετροι](#) στη σελίδα 191
- [Ένδειξη σημείου εστίασης](#) στη σελίδα 192
- [Αυτόματος έλεγχος έκθεσης \(ΑΕΕ\)](#) στη σελίδα 193
- [Επιλογή πεδίου AEC](#) στη σελίδα 194
- [Δόση](#) στη σελίδα 195
- [Πυκνότητα](#) στη σελίδα 196
- [Μέγεθος ασθενούς](#) στη σελίδα 197
- [Διακοπή δόσης ΑΕΕ](#) στη σελίδα 199

## Λειτουργίες απεικόνισης ακτινογραφίας

Η επιλογή της λειτουργίας απεικόνισης καθορίζει τη λειτουργία του κουμπιού έκθεσης.



**Πίνακας 28: Λειτουργίες απεικόνισης ακτινογραφίας**

	<p><b>Λειτουργία στατικής εικόνας</b></p> <p>Πατώντας το κουμπί έκθεσης θα ενεργοποιηθεί μια μεμονωμένη έκθεση ακτίνων X.</p>
	<p><b>Λειτουργία γρήγορης ακολουθίας</b></p> <p>Πατώντας το κουμπί έκθεσης ή το πεντάλ ακτινογραφίας θα ενεργοποιηθεί μια γρήγορη ακολουθία εκθέσεων ακτίνων X, που διαρκεί μέχρι να αφήσετε το κουμπί.</p>
	<p><b>Λειτουργία DSA</b></p> <p>Πατώντας το κουμπί έκθεσης ή το πεντάλ ακτινογραφίας θα ενεργοποιηθεί μια εξέταση DSA, που διαρκεί μέχρι να αφήσετε το κουμπί.</p> <p>Η λειτουργία DSA χρησιμοποιεί τις ίδιες παραμέτρους ακτινογραφίας με τη λειτουργία γρήγορης ακολουθίας.</p>

Αν μια λειτουργία δεν είναι διαθέσιμη, το εικονίδιο γίνεται γκρι.

### Συναφείς πληροφορίες

[Ρυθμιστές έκθεσης](#) στη σελίδα 25

[Λειτουργίες απεικόνισης ακτινοσκόπησης](#) στη σελίδα 201

## Ηλικιακή ομάδα ασθενών

Η ηλικιακή ομάδα παιδιατρικών ασθενών μπορεί να καθοριστεί με μια προεπιλεγμένη ρύθμιση φίλτρου και με χαμηλότερες τιμές δόσης όταν χρησιμοποιείται AEC ή ABS.

### Πίνακας 29: Ηλικιακή ομάδα ασθενών

	Ενήλικας
	Παιδί




### Συναφείς πληροφορίες

[Δόση](#) στη σελίδα 195

## Λειτουργίες εργασίας με ένα σημείο, δύο σημεία και τρία σημεία

Μπορείτε να επιλέξετε τους ακόλουθους ακτινογραφικούς τρόπους λειτουργίας σύμφωνα με τις παραμέτρους που είναι προς έλεγχο και τον βαθμό αυτοματοποίησης:

**Πίνακας 30: Ακτινογραφικές λειτουργίες**

	<p>Λειτουργία ενός σημείου, επιλέγοντας kV. Η έκθεση ελέγχεται από το AEC.</p>
	<p>Λειτουργία δύο σημείων, επιλέγοντας kV και mA. Το AEC είναι απενεργοποιημένο.</p>
	<p>Λειτουργία τριών σημείων, με επιλογή των παραμέτρων kV, mA και χρόνου έκθεσης μεμονωμένα. Το AEC είναι απενεργοποιημένο.</p>

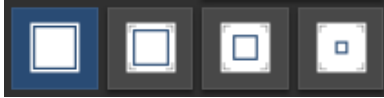
Για να μεταβείτε στη λειτουργία ενός σημείου, ενεργοποιήστε ένα ή περισσότερα πεδία AEC.

Ανάλογα με την ακτινογραφική λειτουργία, ορισμένοι ρυθμιστές της γεννήτριας θα είναι απενεργοποιημένοι.

## Περιοχή αισθητήρα

Όταν χρησιμοποιείτε τη λειτουργία γρήγορης ακολουθίας ή ακτινοσκόπησης, μια μικρότερη ενεργή περιοχή στον ανιχνευτή DR μπορεί να επιλεγεί για καλύτερη ανάλυση των εικόνων ή για περισσότερα πλαίσια ανά δευτερόλεπτο.

Υπάρχουν διάφορα σετ μεγεθών περιοχής αισθητήρα για ακτινοσκόπηση και για γρήγορη ακολουθία. Όταν επιλέγετε μια περιοχή αισθητήρα για ακτινοσκόπηση, μια ίση ή μεγαλύτερη περιοχή αισθητήρα ενεργοποιείται αυτόματα για γρήγορη ακολουθία. Η σκόπευση προσαρμόζεται αυτόματα για να ταιριάζει με τη μικρότερη περιοχή αισθητήρα και ισχύει και για τις δύο λειτουργίες.



**Σχήμα 156: Περιοχή αισθητήρα**

### Συναφείς πληροφορίες

[Οι δυναμικές λειτουργίες απεικόνισης \(Pixium RF 4343 FL μοντέλο 3 - 30 fps\) στη σελίδα 273](#)

[Οι δυναμικές λειτουργίες απεικόνισης \(Pixium RF 4343 FL μοντέλο 4 - 40 fps\) στη σελίδα 276](#)

## Ακτινογραφικές παράμετροι

Μπορείτε να ρυθμίσετε τις ακόλουθες ακτινογραφικές παραμέτρους:

- **kV**: υποδεικνύει την ακτινογραφική τιμή kV (τάση λυχνίας ακτίνων X) που έχει επιλεγεί για την έκθεση.
- **mA**: υποδεικνύει την ακτινογραφική τιμή mA που έχει επιλεγεί για την έκθεση.
- **mA**: υποδεικνύει την ακτινογραφική τιμή mA (ένταση ρεύματος) που έχει επιλεγεί για την έκθεση.
- **ms**: δείχνει την τιμή χρόνου (σε χιλιοστά του δευτερολέπτου) που έχει επιλεγεί για την έκθεση.
- **Max ms**: δείχνει τον χρόνο ενσωμάτωσης του ανιχνευτή DR. Κατά τη λειτουργία του ανιχνευτή DR, ο υπολογιζόμενος χρόνος έκθεσης (ms) ή οι μη αυτόματες ρυθμίσεις παράκαμψης δεν πρέπει να υπερβαίνουν ποτέ τον χρόνο ενσωμάτωσης (ms ανιχνευτή) του ανιχνευτή DR.
- **Max mAs**: δείχνει τη μέγιστη επιτρεπόμενη τιμή mAs για εκθέσεις μέσω του ΑΕΕ. Η υψηλότερη επιτρεπόμενη ρύθμιση για τα μέγιστα mAs εξαρτάται από τη ρύθμιση mA και τη ρύθμιση ms ανιχνευτή. Διατίθεται μόνο στη λειτουργία ΑΕΕ.

Όταν λαμβάνει χώρα μια έκθεση, οι πραγματικές παράμετροι της έκθεσης εμφανίζονται σε ένα μήνυμα.

Όταν χρησιμοποιείτε ΑΕΕ, η έκθεση τερματίζεται από τις ρυθμίσεις ms ανιχνευτή ή τις ρυθμίσεις max mAs ή από τη συσκευή ασφαλείας διακοπής δόσης ΑΕΕ ακόμα και εάν δεν έχει επιτευχθεί η δόση-στόχος.

### Συναφείς πληροφορίες

[Οθόνη μηνυμάτων συστήματος](#) στη σελίδα 218

[Αυτόματος έλεγχος έκθεσης \(ΑΕΕ\)](#) στη σελίδα 193

[Διακοπή δόσης ΑΕΕ](#) στη σελίδα 199

### Επιπλέον παράμετροι στη λειτουργία γρήγορης ακολουθίας

Οι παρακάτω παράμετροι είναι διαθέσιμες μόνο στη λειτουργία γρήγορης ακολουθίας:

- **FPS**: πλαίσια ανά δευτερόλεπτο
- **Συγχώνευση**: κατά τη λήψη δυναμικών εικόνων, ο αριθμός των δεδομένων που πρόκειται να μεταφερθούν μπορεί να μειωθεί χαμηλώνοντας την ανάλυση των εικόνων. Αυτό μπορεί να γίνει με συνένωση γειτονικών pixel σε μία τιμή και αυτή η διαδικασία ονομάζεται συγχώνευση (binning).
- **Max RS**: δείχνει τον μέγιστο χρόνο που είναι διαθέσιμος για την εκτέλεση εκθέσεων γρήγορης ακολουθίας με βάση το φορτίο της λυχνίας ακτίνων X και την κατάσταση της μονάδας θέρμανσης.



### Συναφείς πληροφορίες

[Μονάδες θέρμανσης](#) στη σελίδα 181

## Ένδειξη σημείου εστίασης

Η ένδειξη εστιακού σημείου δείχνει το επιλεγμένο εστιακό σημείο της λυχνίας ακτίνων: "Μικρό" ή "Μεγάλο".

**Πίνακας 31: Ένδειξη σημείου εστίασης**

	Μικρή
	Μεγάλη

Εάν αλλάξετε το εστιακό σημείο, οι τιμές kV και mAs παραμένουν σταθερές. Κατά την αλλαγή από ένα μεγάλο σε ένα μικρότερο εστιακό σημείο, ο χρόνος έκθεσης μπορεί να αυξηθεί όσο η τιμή mAs παραμένει σταθερή αλλά η τιμή mA μπορεί να μειωθεί αυτόματα, ανάλογα με την απόδοση της λυχνίας.

## Αυτόματος έλεγχος έκθεσης (ΑΕΕ)

Ο Αυτόματος Έλεγχος Έκθεσης (ΑΕΕ) παρέχει σταθερή δόση ανιχνευτή ανεξάρτητα από την επιλεγμένη ακτινογραφική τεχνική και το μέγεθος του ασθενούς.

Για να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία ΑΕΕ, πατήστε οποιοδήποτε από τα τρία κουμπιά του πεδίου ΑΕΕ.



**Σχήμα 157: Κουμπιά πεδίου ΑΕΕ**

Για να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία ΑΕΕ, επιλέξτε την ακτινογραφική λειτουργία δύο ή τριών σημείων.






**Σχήμα 158: Κουμπιά για να επιλέξετε την ακτινογραφική λειτουργία δύο ή τριών σημείων**

## Επιλογή πεδίου ΑΕΣ

Κάθε κουμπί υποδεικνύει τη σχετική του φυσική θέση του επιλεγέντος πεδίου στον ανιχνευτή έκθεσης ΑΕΕ, και μπορείτε να το επιλέξετε ή να το αποεπιλέξετε αγγίζοντάς το.

Ο οποιοσδήποτε συνδυασμός πεδίων μπορεί να επιλεγεί και το χρώμα των κουμπιών αλλάζει (φωτισμένων) όταν είναι ενεργά. Η έκθεση ολοκληρώνεται εάν οποιοδήποτε από τα επιλεγμένα πεδία μετρά τη δόση αποκοπής ΑΕΣ.




**Πίνακας 32: Επιλογή πεδίου ΑΕΣ**

	Αριστερό φίλτρο
	Μεσαίο φίλτρο
	Δεξί φίλτρο

## Δόση

Το κάθε ένα από αυτά τα κουμπιά επιτρέπει ρύθμιση της δόσης αποκοπής ΑΕΕ (χαμηλή δόση, μεσαία δόση και υψηλή δόση), ανάλογα με τη διαμόρφωση κατά την εγκατάσταση και την επιλεγμένη ηλικιακή ομάδα ασθενών. Κάθε φορά που επιλέγεται ένα κουμπί (φωτισμένο), τα άλλα αποεπιλέγονται αυτόματα.

**Πίνακας 33: Αυτόματο φίλτρο**

Δόση	
	χαμηλή δόση
	μεσαία δόση
	υψηλή δόση

### Συναφείς πληροφορίες


[Ηλικιακή ομάδα ασθενών](#) στη σελίδα 188

## Πυκνότητα

Το κάθε ένα από αυτά τα κουμπιά επιτρέπει ρύθμιση της δόσης αποκοπής ΑΕΕ (και της δόσης εισόδου ασθενούς αντίστοιχα).

Η πυκνότητα μπορεί να αυξηθεί και να μειωθεί εντός ενός εύρους -4 έως +4, κάτι που αναπαριστά μια αλλαγή της τάξης του -50% έως +100% στη δόση. Όταν απενεργοποιηθεί, ο αριθμός του εύρους πυκνοτήτων εμφανίζεται σε μαύρο χρώμα.

**Πίνακας 34: Μεταβολή δόσης σε σύγκριση με τη δόση αναφοράς**

 (D)	Δόση
-4	0,50
-3	0,63
-2	0,75
-1	0,88
0	1 (δόση αναφοράς)
+1	1,25
+2	1,50
+3	1,75
+4	2,00

## Μέγεθος ασθενούς

Το μέγεθος του ασθενούς ταξινομείται σε πέντε κατηγορίες: Πολύ μικρό, Μικρό, Μεσαίο, Μεγάλο και Πολύ μεγάλο.






Πατήστε ένα από τα κουμπιά για να επιλέξετε το επιθυμητό μέγεθος ασθενούς.

Στη λειτουργία ενός σημείου, η σωματική διάπλαση του ασθενή επηρεάζει τις τιμές kV.





Στη λειτουργία δύο σημείων, η σωματική διάπλαση του ασθενή επηρεάζει τις τιμές mAs. Ανάλογα με την παραμετροποίηση, τα κουμπιά σωματικής διάπλασης ασθενούς μπορούν να απενεργοποιηθούν για τη λειτουργία δύο σημείων.


Οι προεπιλεγμένες τιμές για τη ρύθμιση των τιμών kV και mAs παρατίθενται στους παρακάτω πίνακες.

**Πίνακας 35: Διαφοροποίηση kV στο μέγεθος ασθενούς**

	Μέγεθος ασθενούς	kV
	Πολύ μικρό	κανονικό kV * 0,9
	Μικρό	κανονικό kV * 0,95
	Μέτριο	κανονικό kV
	Μεγάλο	κανονικό kV * 1,05
	Πολύ μεγάλο	κανονικό kV * 1,1

**Πίνακας 36: Διαφοροποίηση mAs στο μέγεθος ασθενούς**

	Μέγεθος ασθενούς	mAs
	Πολύ μικρό	κανονικό mAs * 0,25
	Μικρό	κανονικό mAs * 0,5
	Μέτριο	κανονικό mAs
	Μεγάλο	κανονικό mAs * 2

	<b>Μέγεθος ασθενούς</b>	<b>mAs</b>
	Πολύ μεγάλο	κανονικό mAs * 4

## Διακοπή δόσης ΑΕΕ

Στη λειτουργία ΑΕΕ, η έκθεση διακόπτεται αυτόματα, όταν δεν ανιχνεύεται επαρκής δόση σε ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα (π.χ. όταν ο θάλαμος ΑΕΕ είναι ελαττωματικός ή καλυμμένος με φύλλο μολύβδου) ή όταν ανιχνευτεί υπερβολική δόση σε ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα (π.χ. όταν δεν υπάρχει ασθενής μπροστά από το ΑΕΕ).

## Ρυθμιστές γεννήτριας για ακτινοσκόπηση ή χαρτογράφηση



1. Παλμική ακτινοσκόπηση και συνεχής ακτινοσκόπηση
2. Ηλικιακή ομάδα ασθενών
3. Περιοχή αισθητήρα
4. Ακτινογραφικές παράμετροι
5. Αυτόματο σύστημα φωτεινότητας
6. Κάμερα σκοπεύτρου

### Σχήμα 159: Ρυθμιστές γεννήτριας (παράδειγμα για παλμική ακτινοσκόπηση)

Για να αλλάξετε μια τιμή, χρησιμοποιήστε τα κουμπιά + και -. Οι τιμές αυξάνονται ή μειώνονται βηματικά κάθε φορά που πατάτε το αντίστοιχο κουμπί. Για να αλλάξετε μια τιμή χωρίς να πατήσετε επαναλαμβανόμενα τα κουμπιά, πατήστε την τιμή δύο φορές. Τα κουμπιά αλλάζουν σε **βέλος επάνω** και **βέλος κάτω**. Πατήστε παρατεταμένα το κουμπί για να αλλάξετε την τιμή.




- [Λειτουργίες απεικόνισης ακτινοσκόπησης](#) στη σελίδα 201
- [Ηλικιακή ομάδα ασθενών](#) στη σελίδα 188
- [Περιοχή αισθητήρα](#) στη σελίδα 190
- [Ακτινογραφικές παράμετροι για ακτινοσκόπηση](#) στη σελίδα 204
- [Αυτόματο σύστημα φωτεινότητας \(ABS\)](#) στη σελίδα 205
- [Κάμερα σκοπεύτρου](#) στη σελίδα 207

## Λειτουργίες απεικόνισης ακτινοσκόπησης

Η λειτουργία ενεργούς απεικόνισης καθορίζει τη λειτουργία του πεντάλ ακτινοσκόπησης.



**Πίνακας 37: Λειτουργίες απεικόνισης ακτινοσκόπησης**

	<p><b>Παλμική ακτινοσκόπηση</b></p> <p>Πατώντας το πεντάλ ακτινοσκόπησης, θα ενεργοποιηθεί μια εξέταση ακτινοσκόπησης που διαρκεί μέχρι να αφήσετε το πεντάλ.</p>
	<p><b>Συνεχής ακτινοσκόπηση</b></p> <p>Πατώντας το πεντάλ ακτινοσκόπησης, θα ενεργοποιηθεί μια εξέταση ακτινοσκόπησης που διαρκεί μέχρι να αφήσετε το πεντάλ.</p>
	<p><b>Χαρτογράφηση</b></p> <p>Πατώντας το πεντάλ ακτινοσκόπησης θα ξεκινήσει έκθεση ακτινοσκόπησης για τη δημιουργία της μάσκας χαρτογράφησης</p> <p>Η λειτουργία χαρτογράφησης χρησιμοποιεί τις ίδιες ακτινογραφικές παραμέτρους με τη λειτουργία παλμικής ακτινοσκόπησης.</p>

Η ενεργή λειτουργία εμφανίζεται ως εικονίδιο. Για εναλλαγή μεταξύ παλμικής και συνεχούς ακτινοσκόπησης, πατήστε στο εικονίδιο. Η ενεργή λειτουργία δεν μπορεί να αλλάξει όσο η έκθεση βρίσκεται σε εξέλιξη.



**Προειδοποίηση:** Μπορεί να παρουσιαστεί ασάφεια των κινούμενων αντικειμένων όταν χρησιμοποιείται συνεχής ακτινοσκόπηση. Η σαφήνεια των κινούμενων αντικειμένων μπορεί να βελτιωθεί αν μεταβείτε στην παλμική ακτινοσκόπηση.

### Συναφείς πληροφορίες

[Λειτουργίες απεικόνισης ακτινογραφίας](#) στη σελίδα 187

## Ηλικιακή ομάδα ασθενών

Η ηλικιακή ομάδα παιδιατρικών ασθενών μπορεί να καθοριστεί με μια προεπιλεγμένη ρύθμιση φίλτρου και με χαμηλότερες τιμές δόσης όταν χρησιμοποιείται AEC ή ABS.

### Πίνακας 38: Ηλικιακή ομάδα ασθενών

	Ενήλικας
	Παιδί

### Συναφείς πληροφορίες

[Δόση](#) στη σελίδα 195

## Περιοχή αισθητήρα

Όταν χρησιμοποιείτε τη λειτουργία γρήγορης ακολουθίας ή ακτινοσκόπησης, μια μικρότερη ενεργή περιοχή στον ανιχνευτή DR μπορεί να επιλεγεί για καλύτερη ανάλυση των εικόνων ή για περισσότερα πλαίσια ανά δευτερόλεπτο.

Υπάρχουν διάφορα σετ μεγεθών περιοχής αισθητήρα για ακτινοσκόπηση και για γρήγορη ακολουθία. Όταν επιλέγετε μια περιοχή αισθητήρα για ακτινοσκόπηση, μια ίση ή μεγαλύτερη περιοχή αισθητήρα ενεργοποιείται αυτόματα για γρήγορη ακολουθία. Η σκόπευση προσαρμόζεται αυτόματα για να ταιριάζει με τη μικρότερη περιοχή αισθητήρα και ισχύει και για τις δύο λειτουργίες.



**Σχήμα 160: Περιοχή αισθητήρα**

### Συναφείς πληροφορίες

[Οι δυναμικές λειτουργίες απεικόνισης \(Pixium RF 4343 FL μοντέλο 3 - 30 fps\) στη σελίδα 273](#)

[Οι δυναμικές λειτουργίες απεικόνισης \(Pixium RF 4343 FL μοντέλο 4 - 40 fps\) στη σελίδα 276](#)

## Ακτινογραφικές παράμετροι για ακτινοσκόπηση

Μπορείτε να ρυθμίσετε τις ακόλουθες ακτινογραφικές παραμέτρους:

- **kV**: υποδεικνύει την ακτινογραφική τιμή kV (τάση λυχνίας ακτίνων X) για την έκθεση.
- **mA**: υποδεικνύει την ακτινογραφική τιμή mA για την έκθεση.

Όταν το αυτόματο σύστημα φωτεινότητας είναι ενεργοποιημένο, επιλέγεται μια αρχική τιμή kV. Κατά την εξέταση, οι ακτινογραφικές παράμετροι προσαρμόζονται αυτόματα και εμφανίζονται στην κονσόλα λογισμικού.

## Επιπλέον παράμετροι για παλμική ακτινοσκόπηση

Οι παρακάτω παράμετροι είναι διαθέσιμες μόνο για παλμική ακτινοσκόπηση:

- **ms**: δείχνει το εύρος παλμού (σε χιλιοστά του δευτερολέπτου) που έχει επιλεγεί για την έκθεση.
- **FPS**: πλαίσια ανά δευτερόλεπτο

Όταν το αυτόματο σύστημα φωτεινότητας είναι ενεργοποιημένο, επιλέγεται μια αρχική τιμή kV. Κατά την εξέταση, οι ακτινογραφικές παράμετροι προσαρμόζονται αυτόματα και εμφανίζονται στην κονσόλα λογισμικού.

## Αυτόματο σύστημα φωτεινότητας (ABS)

Το αυτόματο σύστημα φωτεινότητας (ABS) ρυθμίζει συνεχώς τις παραμέτρους έκθεσης ώστε να επιτευχθεί μια βέλτιστη δόση για μια βέλτιστη ποιότητα εικόνας, αντισταθμίζοντας τη μεταβολή του πάχους του ασθενούς και της πυκνότητας των μερών του σώματος.

Για να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία ABS, θέστε το κουμπί ABS στο **ON**.



**Σχήμα 161: ABS ενεργό**

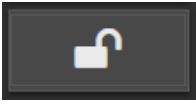
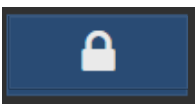
Για να απενεργοποιήσετε τη λειτουργία ABS, θέστε το κουμπί ABS στο **OFF**.



**Σχήμα 162: ABS ανενεργό**

### Κλείδωμα φωτεινότητας

#### Πίνακας 39: Κλείδωμα φωτεινότητας

	<p>Όταν η φωτεινότητα είναι ξεκλειδωμένη, το ABS είναι ενεργό. Οι παράμετροι έκθεσης προσαρμόζονται αυτόματα κατά τη διάρκεια της ακολουθίας ακτινοσκόπησης.</p>
	<p>Όταν η φωτεινότητα είναι κλειδωμένη, το ABS είναι ανενεργό. Οι παράμετροι έκθεσης είναι σταθερές έως ότου η φωτεινότητα ξεκλειδωθεί ξανά.</p>

### Καμπύλη φωτεινότητας

Η γεννήτρια ακτίνων X μπορεί να διαμορφωθεί με ένα σύνολο διαφορετικών καμπυλών για τον έλεγχο των παραμέτρων έκθεσης όταν είναι ενεργό το ABS.

Για να επιλέξετε μια άλλη καμπύλη από τη λίστα των διαμορφωμένων καμπυλών, χρησιμοποιήστε τα κουμπιά + και -.



**Σχήμα 163: Καμπύλη φωτεινότητας**

### Περιοχή ενδιαφέροντος

Για να βελτιστοποιηθεί η ποιότητα της εικόνας της ανατομικά σχετικής περιοχής της εικόνας, το αυτόματο σύστημα φωτεινότητας μπορεί να εφαρμοστεί σε μια μικρότερη περιοχή στο κέντρο της εικόνας. Μόνο η φωτεινότητα της περιοχής ενδιαφέροντος λαμβάνεται υπόψη για τον έλεγχο των παραμέτρων έκθεσης.

Για να επιλέξετε μια άλλη περιοχή ενδιαφέροντος από τη λίστα των διαμορφωμένων μεγεθών, χρησιμοποιήστε τα κουμπιά + και -. Το μέγεθος της περιοχής ενδιαφέροντος εμφανίζεται σε cm.






### Σχήμα 164: Περιοχή ενδιαφέροντος

#### Δόση

Κάθε ένα από αυτά τα κουμπιά επιτρέπει τη ρύθμιση της δόσης ABS (ανάλογα με τη διαμόρφωση κατά τη στιγμή της εγκατάστασης). Κάθε φορά που επιλέγεται ένα κουμπί (φωτισμένο), τα άλλα απο-επιλέγονται αυτόματα.

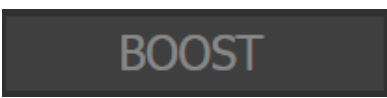

### Πίνακας 40: Αυτόματο φίλτρο

Δόση	
	χαμηλή δόση
	
	
	υψηλή δόση

#### Ενίσχυση ακτινοσκόπησης

Για να αυξήσετε προσωρινά τη δόση ενώ εκτελείται μια ακολουθία ακτινοσκόπησης, πατήστε το κουμπί **ΕΝΙΣΧΥΣΗ**. Για να επιστρέψετε στο κανονικό επίπεδο, πατήστε ξανά το κουμπί.

### Πίνακας 41: Ενίσχυση ακτινοσκόπησης

	Κανονικό επίπεδο δόσης.
	Αυξημένο επίπεδο δόσης. Το κουμπί αναβοσβήνει.

## Κάμερα σκοπεύτρου

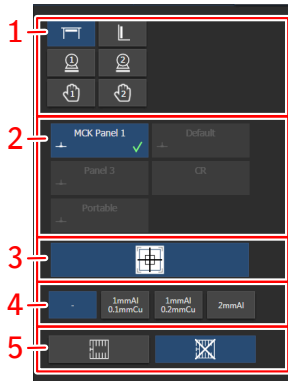
Το σκόπευτρο έχει μια ενσωματωμένη κάμερα για την οπτικοποίηση της ανατομικής περιοχής ενδιαφέροντος στην κονσόλα λογισμικού ενώ παράλληλα γίνεται προσαρμογή της θέσης του ασθενούς εξ αποστάσεως.

Για απόκρυψη της εικόνας της κάμερας στην κονσόλα λογισμικού, πατήστε την εικόνα. Για εμφάνιση της εικόνας της κάμερας, πατήστε το εικονίδιο κάμερας.



**Σχήμα 165: Δεν εμφανίζεται η εικόνα της κάμερας**

## Ρυθμιστές μονάδας ακτίνων X



### 1. Επιλέξτε τη θέση στη μονάδα.

Εμφανίζονται όλες οι διαμορφωμένες θέσεις στη μονάδα. Μπορείτε να επιλέξετε μόνο τις επιτρεπόμενες θέσεις στη μονάδα.

### 2. Επιλέξτε τον ανιχνευτή DR.

Εμφανίζονται όλοι οι διαμορφωμένοι ανιχνευτές. Μόνο οι ανιχνευτές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν με την επιλεγμένη θέση στη μονάδα μπορούν να επιλεγούν.

### 3. Ξεκινήστε τη βαθμονόμηση μετατόπισης.

Το κουμπί ενεργοποιείται όταν επιλέγεται ο ανιχνευτής DR για δυναμική απεικόνιση. Πατήστε το κουμπί για να ενεργοποιήσετε μη αυτόματα τη βαθμονόμηση μετατόπισης.

### 4. Επιλέξτε το φίλτρο.

### 5. Ενεργοποιήστε ή απενεργοποιήστε το πλέγμα.

## Σχήμα 166: Ρυθμιστές μονάδας ακτίνων X

### Συναφείς πληροφορίες

[Θέση μονάδας](#) στη σελίδα 174

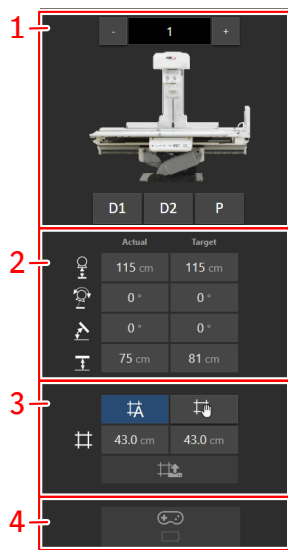
[Διακόπτης ανιχνευτή DR](#) στη σελίδα 31

[Κατάσταση φίλτρου](#) στη σελίδα 179

[Κατάσταση αντιδιαχυτικού διαφράγματος](#) στη σελίδα 180

[Βαθμονόμηση μετατόπισης](#) στη σελίδα 75

## Ρυθμιστές θέσης






1. Αυτόματη θέση
2. Παράμετροι πραγματικής θέσης και θέσης-στόχου
3. Ρυθμιστές σκόπευσης
4. Κατάσταση ασύρματης κονσόλας

### Σχήμα 167: Ρυθμιστές θέσης

- [Αυτόματη θέση](#) στη σελίδα 210
- [Παράμετροι πραγματικής θέσης και θέσης-στόχου](#) στη σελίδα 211
- [Ρυθμιστές σκόπευσης](#) στη σελίδα 212
- [Κατάσταση ασύρματης κονσόλας](#) στη σελίδα 213

## Αυτόματη θέση





Πίνακας 42: Αυτόματη θέση

	<p>Το όνομα της αυτόματης θέσης-στόχου εμφανίζεται.</p> <p>Για να επιλέξετε μια άλλη αυτόματη θέση από τη λίστα των διαμορφωμένων θέσεων, χρησιμοποιήστε τα κουμπιά + και -.</p>
	<p>Εμφανίζεται μια προεπισκόπηση της αυτόματης θέσης-στόχου.</p> <p>Χρησιμοποιήστε τα χειριστήρια στην κονσόλα τοποθέτησης για να μετακινήσετε το σύστημα στη θέση-στόχο.</p> <p>Πατήστε την εικόνα προεπισκόπησης για να απενεργοποιήσετε την αυτόματη τοποθέτηση και ενεργοποιήστε τα μη αυτόματα χειριστήρια στην κονσόλα τοποθέτησης.</p>
	<p>Επιλέξτε γρήγορα μία από τις προεπιλεγμένες αυτόματες θέσεις: <b>D1</b>, <b>D2</b> ή <b>P</b> (θέση στάθμευσης).</p>

## Παράμετροι πραγματικής θέσης και θέσης-στόχου





Οι παράμετροι θέσης-στόχου αντιστοιχούν στην επιλεγμένη αυτόματη θέση.

**Πίνακας 43: Παράμετροι τοποθέτησης**

	Απόσταση πηγής εικόνας (SID)
	Γωνία κλίσης λυχνίας ακτίνων X
	Γωνία κλίσης έδρας
	Ύψος έδρας

## Ρυθμιστές σκόπευσης


Πίνακας 44: Ρυθμιστές σκόπευσης

	<p>Απλή σκόπευση.</p> <p>Η σκόπευση προσαρμόζεται αυτόματα για να ταιριάζει με την επιλεγμένη περιοχή του αισθητήρα. Η ίδια σκόπευση χρησιμοποιείται για ακτινοσκόπηση, για στατικές εικόνες και γρήγορες ακολουθίες.</p> <p>Η πραγματική ρύθμιση σκόπευσης εμφανίζεται στην κονσόλα λογισμικού.</p>
	<p>Μη αυτόματη σκόπευση.</p>
	<p>Ένδειξη της πραγματικής ρύθμισης σκόπευσης.</p> <p>Για διπλή σκόπευση, εμφανίζεται η προδιαμορφωμένη ρύθμιση σκόπευσης.</p>
	<p>Επαναφέρετε τη ρύθμιση σκόπευσης της προηγούμενης έκθεσης.</p>

### Επισκόπηση σκόπευσης








Μετά την απόκτηση μίας δυναμικής εικόνας, μπορεί να γίνει επισκόπηση στις προσαρμογές σκοπεύτρου στην αποκτημένη εικόνα.

1. Στο τμήμα παραθύρου **Επισκόπηση εικόνας**, επιλέξτε μία δυναμική ομάδα.
2. Πραγματοποιήστε λήψη μιας γρήγορης ακολουθίας εικόνων ή ακολουθίας ακτινοσκοπικών εικόνων ή στατικής εικόνας.  
Η ληφθείσα εικόνα εμφανίζεται.
3. Προσαρμόστε τη ρύθμιση του σκοπεύτρου.  
Μια σειρά γραμμών σχεδιάζονται στην εικόνα, παρέχοντας μια επισκόπηση του τρόπου εμφάνισης της περιοχής σκόπευσης, όταν εκτελείται μια επόμενη έκθεση χωρίς επανατοποθέτηση του ασθενούς. Τα περιγράμματα σκόπευσης που υπερβαίνουν το μέγεθος πλαισίου της δυναμικής εικόνας είναι σε πορτοκαλί χρώμα.

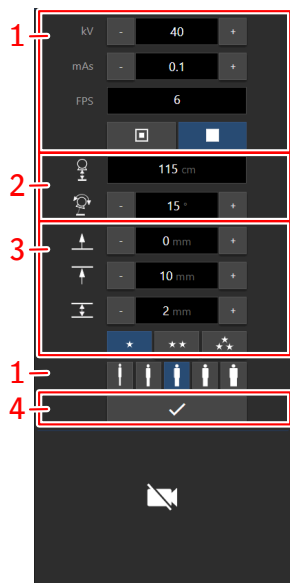
 **Σημείωση** Για πλάγιες εκθέσεις, η περιοχή σκόπευσης που βλέπετε σε επισκόπηση μπορεί να είναι μικρότερη από την πραγματική περιοχή σκόπευσης.

## Κατάσταση ασύρματης κονσόλας

Πίνακας 45: Κατάσταση μπαταρίας

Κονσόλα λογισμικού	Λυχνία κουμπιού ενεργοποίησης/απενεργοποίησης	Κατάσταση μπαταρίας
	Πράσινο	Η στάθμη φόρτισης της μπαταρίας είναι τουλάχιστον 85%.
	Κίτρινο	Η στάθμη φόρτισης της μπαταρίας είναι μεταξύ 20% και 85%
	Κόκκινο	Η στάθμη φόρτισης της μπαταρίας είναι μεταξύ 10% και 20% Συνδέστε την κονσόλα με το καλώδιο ρεύματος για να συνεχίσετε να τη χρησιμοποιείτε.
	Κόκκινο	Η στάθμη φόρτισης της μπαταρίας είναι κάτω από 10% Συνδέστε την κονσόλα με το καλώδιο ρεύματος για να συνεχίσετε να τη χρησιμοποιείτε. Εμφανίζεται μια προειδοποίηση στην κονσόλα λογισμικού.
	Αναβοσβήνει	Η κονσόλα τροφοδοτείται με ρεύμα μέσω του καλωδίου τροφοδοσίας και η μπαταρία φορτίζεται. Το χρώμα της λυχνίας του κουμπιού δηλώνει το επίπεδο φόρτισης, όπως αναφέρεται παραπάνω.
	Αναβοσβήνει σε πράσινο	Η φόρτιση της μπαταρίας έχει ολοκληρωθεί.
	Σβηστή	Η κονσόλα είναι απενεργοποιημένη

## Ρυθμιστές για ψηφιακή τομοσύνθεση



1. Ακτινογραφικές παράμετροι για λήψη
2. Ρυθμιστές θέσης για λήψη
3. Παράμετροι αναπαράστασης
4. Κουμπί έναρξης της ροής εργασιών ψηφιακής τομοσύνθεσης

### Σχήμα 168: Ρυθμιστές θέσης

- [Ακτινογραφικές παράμετροι για ψηφιακή τομοσύνθεση](#) στη σελίδα 215
- [Παράμετροι τοποθέτησης για ψηφιακή τομοσύνθεση](#) στη σελίδα 216
- [Παράμετροι αναπαράστασης](#) στη σελίδα 217

## Ακτινογραφικές παράμετροι για ψηφιακή τομοσύνθεση

Μπορείτε να ορίσετε τις παρακάτω ακτινογραφικές παραμέτρους για τις εκθέσεις στην ακολουθία λήψης ψηφιακής τομοσύνθεσης:

- **kV**: υποδεικνύει την ακτινογραφική τιμή kV (τάση λυχνίας ακτίνων X) για την έκθεση.
- **mAs**: δείχνει την ακτινογραφική τιμή mAs για την έκθεση.
- **FPS**: πλαίσια ανά δευτερόλεπτο. Αυτή η τιμή είναι σταθερή.



### Συναφείς πληροφορίες

[Ένδειξη σημείου εστίασης](#) στη σελίδα 192

[Μέγεθος ασθενούς](#) στη σελίδα 197




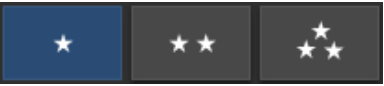
## Παράμετροι τοποθέτησης για ψηφιακή τομοσύνθεση

Πίνακας 46: Παράμετροι τοποθέτησης

	<p>Απόσταση πηγής εικόνας (SID)</p> <p>Εμφανίζεται το πραγματικό SID. Εμφανίζεται μια προειδοποιητική ένδειξη αν η ήψη δεν μπορεί να εκτελεστεί με χρήση του πραγματικού SID.</p>
	<p>Γωνία σάρωσης λυχνίας ακτίνων X</p> <p>Το εύρος της γωνίας κλίσης της λυχνίας ακτίνων X κατά τη διάρκεια της τομογραφικής μετακίνησης.</p> <p>Για να επιλέξετε μια άλλη γωνία, χρησιμοποιήστε τα κουμπιά + και - buttons.</p>

## Παράμετροι αναπαράστασης

Πίνακας 47: Παράμετροι αναπαράστασης

	<p>Ύψος έναρξης (cm) - Το ύψος της πρώτης τομής της ακολουθίας αναπαράστασης, σε σχέση με την επιφάνεια έδρας.</p>
	<p>Ύψος τέλους (cm) - Το ύψος της τελευταίας τομής της ακολουθίας αναπαράστασης, σε σχέση με την επιφάνεια έδρας.</p>
	<p>Πάχος τομής - (mm) - Το πάχος των τομών.</p>
	<p>Καθαρότητα - Η αύξηση της καθαρότητας θα βελτιώσει την ποιότητα της εικόνας αλλά η επεξεργασία της εικόνας θα διαρκέσει περισσότερο</p>

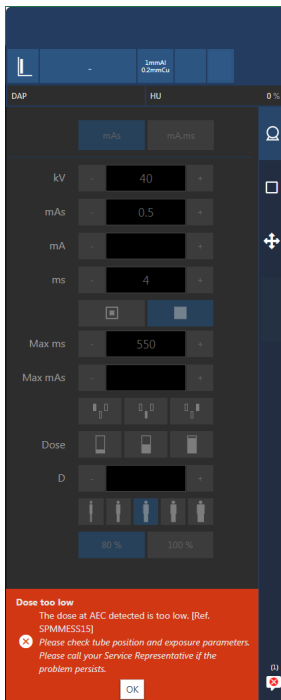
## Οθόνη μηνυμάτων συστήματος

Τα μηνύματα συστήματος εμφανίζονται στο κάτω μέρος της κονσόλας λογισμικού.

Το χρώμα του κάθε μηνύματος υποδεικνύει τη σπουδαιότητα:

Μπλε	Πληροφορίες
Κίτρινο	Προειδοποίηση
Πορτοκαλί	Σφάλμα

Τα μηνύματα που απαιτούν την απόκριση του χρήστη έχουν ένα κουμπί το οποίο μπορείτε να πατήσετε.



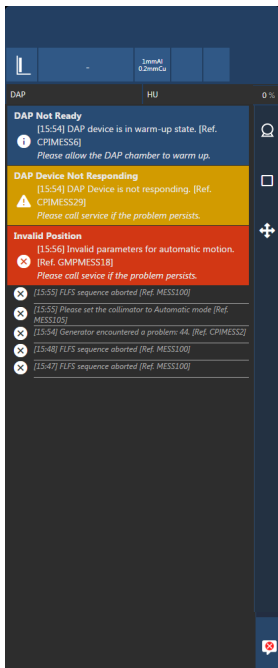
**Σχήμα 169:** Μήνυμα σφάλματος με το οποίο απαιτείται η απόκριση του χρήστη

Περισσότερα του ενός μηνύματα μπορούν να είναι ενεργά. Ο αριθμός των ενεργών μηνυμάτων και ο τύπος των μηνυμάτων υποδεικνύονται στο κουμπί πλοήγησης.



**Σχήμα 170:** Εικονίδιο που δείχνει ότι υπάρχουν μηνύματα σε αναμονή

Η οθόνη μηνυμάτων συστήματος εμφανίζει όλα τα μηνύματα από την τελευταία εκκίνηση του λογισμικού.



Σχήμα 171: Ιστορικό μηνυμάτων

## Προαιρετικά στοιχεία και παρελκόμενα

---



**Προειδοποίηση:** Χρησιμοποιήστε τα συνοδευτικά εξαρτήματα που περιγράφονται σε αυτή την παράγραφο μόνο αν είναι απολύτως άθικτα.

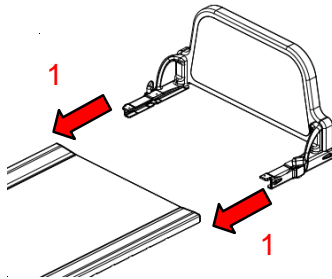
- Υποπόδιο ασθενή
- Χειρολαβές
- Στήριγμα ώμου
- Ιμάντας συμπίεσης
- Στήριγμα κάτω άκρων
- Στήριγμα αστραγάλου
- Συσκευή τοποθέτησης κεφαλιού
- Πλευρικό στήριγμα βραχίονα στην ακτινογραφική έδρα
- Πλευρικό στήριγμα βραχίονα στην ακτινογραφική επιτοίχια βάση
- Πλευρική υποδοχή κασέτας/ανιχνευτή
- Χειριστήριο τοποθέτησης στην ακτινογραφική έδρα
- Μαξιλάρι για την επιφάνεια έδρας
- Παιδιατρική βάση
- Πεντάλ ελέγχου έκθεσης
- Κοίλη επιφάνεια έδρας
- Τηλεχειριζόμενος συμπιεστής
- Επιφάνεια έδρας με ασυμμετρική μετακίνηση
- Στήριγμα για ποτήρι βαρίου
- Σύστημα ενδοεπικοινωνίας
- Πλέγμα FLFS
- Τοποθέτηση υποπόδιου ασθενούς στη σελίδα 221
- Τοποθέτηση των χειρολαβών στη σελίδα 225
- Τοποθέτηση των στηριγμάτων ώμου στη σελίδα 226
- Τοποθέτηση του ιμάντα συμπίεσης στη σελίδα 227
- Τοποθέτηση στηρίγματος κάτω άκρων, στηρίγματος αστραγάλου ή συσκευής τοποθέτησης κεφαλιού στη σελίδα 229
- Τοποθέτηση του πλευρικού στηρίγματος βραχίονα στην ακτινογραφική έδρα στη σελίδα 230
- Τοποθέτηση του πλευρικού στηρίγματος βραχίονα στην ακτινογραφική επιτοίχια βάση στη σελίδα 232
- Τοποθέτηση της πλευρικής υποδοχής ανιχνευτή στη σελίδα 233
- Τοποθέτηση της κονσόλας χειριστηρίου στην ακτινογραφική έδρα στη σελίδα 235
- Τοποθέτηση του μαξιλαριού στην επιφάνεια της έδρας στη σελίδα 236
- Τοποθέτηση παιδιατρικής βάσης στη σελίδα 237
- Πεντάλ ελέγχου έκθεσης στη σελίδα 239

## Τοποθέτηση υποπόδιου ασθενούς

Όταν οι εξετάσεις εκτελούνται με την έδρα σε κατακόρυφη θέση, το υποπόδιο ασθενούς μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως στήριγμα για να κρατηθεί ο ασθενής σε όρθια ή καθιστή θέση.

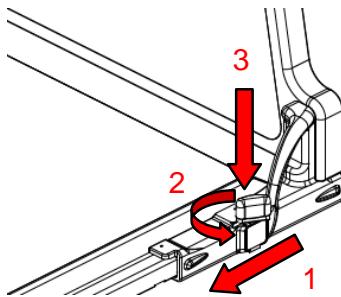
Το υποπόδιο μπορεί να τοποθετηθεί στο δεξί άκρο (στην πλευρά των ποδιών) ή στο αριστερό άκρο (στην πλευρά του κεφαλιού) της έδρας.

1. Τοποθετήστε την έδρα σε οριζόντια θέση.
2. Κρατήστε το υποπόδιο ώστε οι οδηγοί του να είναι απόλυτα ευθυγραμμισμένοι με τους οδηγούς της επιφάνειας έδρας.
3. Εισαγάγετε το υποπόδιο στους οδηγούς.



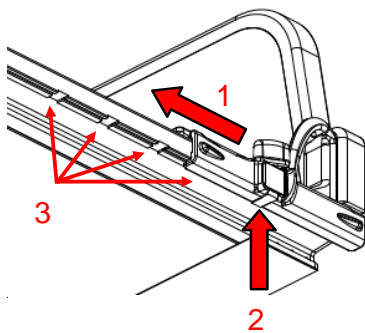
1. Οδηγοί υποπόδιου

4. Στρέψτε και πατήστε τα περιστρεφόμενα κομβία και στις δύο πλευρές για ξεκλείδωμα.
5. Κάντε το υποπόδιο να γλιστρήσει κρατώντας πατημένα τα κουμπιά έως ότου το υποπόδιο εισαχθεί πλήρως στους οδηγούς.



1. Οδηγοί υποπόδιου
2. Στρέψτε το κουμπί
3. Πατήστε το κουμπί

6. Αποδεσμεύστε τα περιστρεφόμενα κομβία και κάντε το υποπόδιο να γλιστρήσει για κάποια εκατοστά έως ότου ακούσετε το κλικ της διάταξης ασφάλισης του υποπόδιου.



1. Οδηγοί υποπόδιου

2. Διάταξη ασφάλισης υποπόδιου
  3. Θέσεις κλειδώματος έδρας
7. Βεβαιωθείτε ότι το υποπόδιο έχει τοποθετηθεί σωστά στους οδηγούς, κρατώντας το κάτω και πιέζοντας κατά μήκος και προς τα εμπρός και προς τα πίσω.



**Προειδοποίηση:** Βεβαιωθείτε ότι το υποπόδιο έχει εισαχθεί σωστά στους οδηγούς χρησιμοποιώντας τις διατάξεις ασφάλισης. Διαφορετικά, μπορεί να χαλαρώσει και να προκαλέσει τραυματισμό σε άτομα και ζημιά σε αντικείμενα κατά την κλίση ή τη μετακίνηση του μηχανήματος.



**Προειδοποίηση:** Μην ρυθμίζετε το υποπόδιο όταν η έδρα βρίσκεται σε κατακόρυφη θέση: υπάρχει κίνδυνος πτώσης του ασθενούς ή τραυματισμός των ποδιών σας.

#### Πίνακας 48: Τεχνικά στοιχεία

Βάρος	6 kg
Μέγιστο φορτίο	265 kg

- [Συναρμολόγηση υποπόδιου ασθενούς σαν κάθισμα](#) στη σελίδα 223
- [Αφαίρεση υποπόδιου ασθενούς](#) στη σελίδα 224

## Συναρμολόγηση υποπόδιου ασθενούς σαν κάθισμα

Το υποπόδιο μπορεί επίσης να τοποθετηθεί σε μια πιο προχωρημένη θέση σε σύγκριση με το κέντρο της επιφάνειας έδρας. Κανονικά, αυτή η θέση χρησιμοποιείται όταν ο χειριστής επιθυμεί να βάλει τον ασθενή να καθίσει στο υποπόδιο.

1. Στρέψτε και πατήστε τα περιστρεφόμενα κομβία και στις δύο πλευρές για ξεκλείδωμα.
2. Σπρώξτε ελαφρά το υποπόδιο προς τα εμπρός.
3. Αποδεσμεύστε τα περιστρεφόμενα κομβία και κάντε το υποπόδιο να γλιστρήσει για κάποια εκατοστά έως ότου ακούσετε το κλικ της διάταξης ασφάλισης του υποπόδιου.
4. Βεβαιωθείτε ότι το υποπόδιο έχει τοποθετηθεί σωστά στους οδηγούς, κρατώντας το κάτω και πιέζοντας κατά μήκος και προς τα εμπρός και προς τα πίσω.

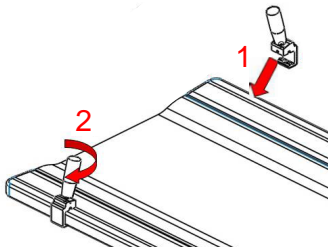
## **Αφαίρεση υποπόδιου ασθενούς**

1. Στρέψτε και πατήστε τα περιστρεφόμενα κομβία και στις δύο πλευρές για ξεκλείδωμα.
2. Τραβήξτε το υποπόδιο για να το σύρετε έξω από τους οδηγούς (προς την αντίθετη κατεύθυνση σε σχέση με το κέντρο της έδρας) διατηρώντας τα περιστρεφόμενα κομβία πατημένα μέχρι να φτάσουν πέραν του εξωτερικού άκρου των οδηγών της επιφάνειας έδρας.

## Τοποθέτηση των χειρολαβών

Οι χειρολαβές βοηθούν τον ασθενή να παραμένει ασφαλής και σταθερός στη θέση του και προσδίδουν ένα αυξημένο επίπεδο ασφάλειας. Οι χειρολαβές μπορούν να στερεωθούν σε οποιαδήποτε θέση στους οδηγούς επιφάνειας έδρας.

1. Τοποθετήστε την έδρα σε οριζόντια θέση.
2. Χαλαρώστε το περιστρεφόμενο κομβίο των χειρολαβών όσο χρειάζεται στρέφοντάς το προς τα δεξιά.
3. Εισαγάγετε το στήριγμα της χειρολαβής στον οδηγό της επιφάνειας έδρας.
4. Τοποθετήστε τη χειρολαβή στην απαιτούμενη θέση.
5. Στερεώστε τη χειρολαβή στρέφοντας το περιστρεφόμενο κομβίο εντελώς προς τα δεξιά.



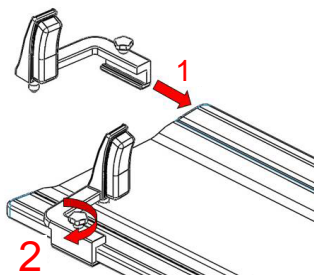
1. Εισαγωγή χειρολαβής
2. Στερέωση χειρολαβής

## Τοποθέτηση των στηριγμάτων ώμου

Τα στηρίγματα ώμου πρέπει να εξασφαλίζουν την πλήρη ασφάλεια του ασθενούς όταν, κατά την εξέταση, είναι απαραίτητο ο ασθενής να τοποθετηθεί σε θέση trendelenburg (π.χ. μυελογραφία).

Εφόσον υπάρχει η δυνατότητα χρήσης των στηριγμάτων ώμου μαζί με τις χειρολαβές, πριν την τοποθέτηση των στηριγμάτων ώμου θα πρέπει να στερεώσετε τις χειρολαβές (αν δεν έχουν ήδη τοποθετηθεί στους οδηγούς).

1. Τοποθετήστε την έδρα σε οριζόντια θέση.
2. Χαλαρώστε τα περιστρεφόμενα κομβία του στηρίγματος ώμου.
3. Εισαγάγετε το στήριγμα ώμου στον οδηγό της επιφάνειας έδρας.
4. Τοποθετήστε το στήριγμα ώμου στην απαιτούμενη θέση.
5. Στερεώστε το στήριγμα ώμου στρέφοντας το περιστρεφόμενο κομβίο εντελώς προς τα δεξιά.



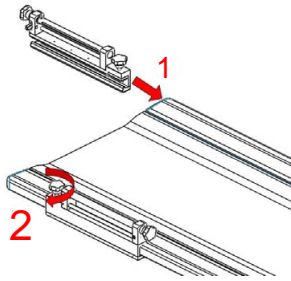
1. Τοποθέτηση του στηρίγματος ώμου
2. Στερέωση του στηρίγματος ώμου

## Τοποθέτηση του ιμάντα συμπίεσης

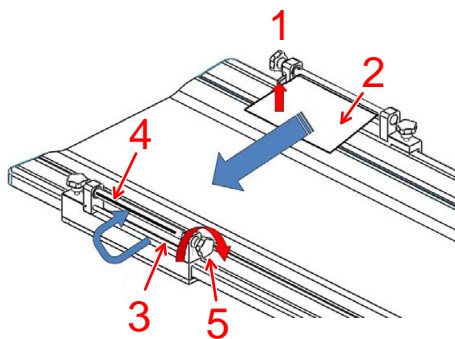
Αυτό το εξάρτημα συνήθως χρησιμοποιείται για τη συμπίεση πιθανών στρωμάτων ιστών κατά την εκτέλεση εξετάσεων στην κοιλιακή χώρα με σκοπό τη μείωση του όγκου των μαζών που δέχονται ακτινοβολία και ως εκ τούτου τη μείωση της ποσότητας σκεδαζόμενης ακτινοβολίας. Ο ιμάντας συμπίεσης χρησιμοποιείται επίσης για την ασφάλεια ασθενών ιδιαίτερα ευαίσθητων ή με αστάθεια.

Αυτό το εξάρτημα αποτελείται από δύο μηχανικά στηρίγματα για την τάνυση ενός πλαστικού ιμάντα ο οποίος συνήθως τυλίγεται γύρω από το ένα εκ των δύο στηριγμάτων και μπορεί να αφαιρείται κατά διαστήματα για πλύσιμο και αποστείρωση. Με τα περιστρεφόμενα κομβία μπορείτε να προσαρμόσετε την τάνυση του ιμάντα συμπίεσης.

1. Τοποθετήστε την έδρα σε οριζόντια θέση.
2. Εισαγάγετε το ένα από τα δύο μηχανικά στηρίγματα στους οδηγούς της επιφάνειας έδρας και στρέψτε το δεξιόστροφα για να το σταθεροποιήσετε στην απαιτούμενη θέση.
3. Εισαγάγετε το άλλο μηχανικό στηρίγμα στον απέναντι οδηγό, συμμετρικά με το πρώτο και το ίδιο προσεκτικά, και κλειδώστε το στην επιθυμητή θέση.



1. Εισαγωγή του μηχανικού στηρίγματος
2. Στερέωση του περιστρεφόμενου κομβίου κλειδώματος
4. Ανασηκώστε το άγκιστρο του στηρίγματος που συγκρατεί τον ιμάντα συμπίεσης για να τον ξεδιπλώσετε ελεύθερα.
5. Περάστε το ελεύθερο άκρο του ιμάντα, το οποίο έχετε προηγουμένως εισαγάγει σε μια ειδική, άκαμπτη ράβδο, κάτω από τη ράβδο του απέναντι ιμάντα.
6. Εισαγάγετε το ίδιο άκρο του ιμάντα με την άκαμπτη ράβδο μέσα στη σχισμή του κυλίνδρου.
7. Χαμηλώστε το άγκιστρο του μηχανικού στηρίγματος από το οποίο ξετυλίχτηκε ο ιμάντας για να σταματήσει να ξετυλίγεται.
8. Στρέψτε το περιστρεφόμενο κομβίο του κυλίνδρου τουλάχιστον μία φορά δεξιόστροφα.
9. Για να επεκταθεί σωστά ο ιμάντας, στρέψτε δεξιόστροφα το κομβίο του ιμάντα που βρίσκεται στην ελεύθερη εξωτερική πλευρά της επιφάνειας έδρας.



1. Ανύψωση του άγκιστρου
2. Ελεύθερο άκρο του ιμάντα
3. Ράβδος στο απέναντι άκρο

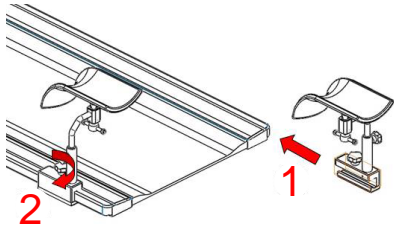
4. Σχισμή του κυλίνδρου
5. Περιστροφή του κομβίου του κυλίνδρου

## Τοποθέτηση στηρίγματος κάτω άκρων, στηρίγματος αστραγάλου ή συσκευής τοποθέτησης κεφαλιού

Η συσκευή στήριξης των κάτω άκρων αποτελείται από δύο διαφορετικά στοιχεία.

Για να στερεώσετε το στήριγμα των κάτω άκρων:

1. Τοποθετήστε την επιφάνεια έδρας στην οριζόντια θέση.
2. Χαλαρώστε το περιστρεφόμενο κουμπί του στηρίγματος κάτω άκρων.
3. Εισαγάγετε το στήριγμα κάτω άκρων στον οδηγό της επιφάνειας έδρας.
4. Στερεώστε το στήριγμα κάτω άκρων στρέφοντας το περιστρεφόμενο κουμπί εντελώς προς τα δεξιά.



1. Τοποθέτηση στηρίγματος κάτω άκρων
2. Στερέωση στηρίγματος κάτω άκρων

Η τοποθέτηση του στηρίγματος αστραγάλου και της συσκευής τοποθέτησης κεφαλιού γίνεται με τον ίδιο τρόπο που τοποθετείται το στήριγμα κάτω άκρων.

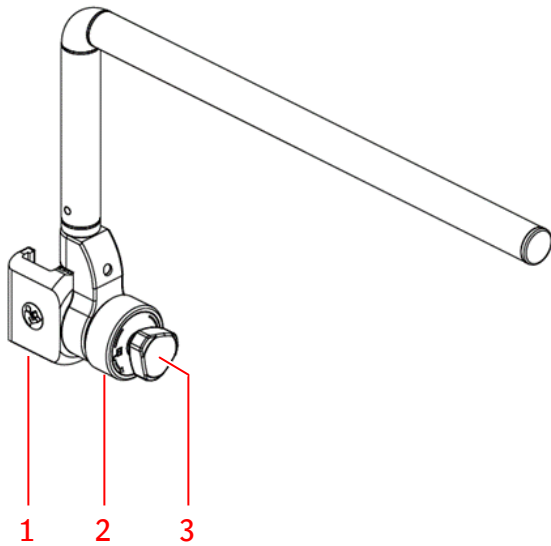
## Τοποθέτηση του πλευρικού στηρίγματος βραχίονα στην ακτινογραφική έδρα

Το πλευρικό στήριγμα βραχίονα χρησιμοποιείται για εξετάσεις με την έδρα σε κατακόρυφη θέση.

- ⚠ Προειδοποίηση:** Μην τοποθετείτε το πλευρικό στήριγμα βραχίονα όταν η έδρα βρίσκεται σε οριζόντια θέση. Αποφύγετε κλίση της έδρας όταν το πλευρικό στήριγμα βραχίονα είναι τοποθετημένο.

Το πλευρικό στήριγμα βραχίονα μπορεί να στηρίξει μέγιστο βάρος 30 kg.

- ⚠ Προειδοποίηση:** Μην κρεμάσετε από το πλευρικό στήριγμα βραχίονα. Μη χρησιμοποιείτε το πλευρικό στήριγμα βραχίονα ως υποδοχή για αντικείμενα, όπως ρολά χαρτιού ή ποδιές μολύβδου.



1. Σφιγκτήρας για τις πλευρικές ράγες της ακτινογραφικής έδρας
2. Περιστρεφόμενο κουμπί για το χαλάρωμα ή τη σύσφιγξη της περιστροφής του πλευρικού στηρίγματος βραχίονα
3. Περιστρεφόμενο κουμπί για το χαλάρωμα ή τη σύσφιγξη του σφιγκτήρα στις πλευρικές ράγες της ακτινογραφικής έδρας

### Σχήμα 172: Πλευρικό στήριγμα βραχίονα

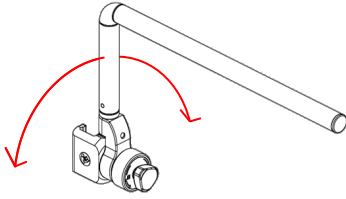
Για τη στερέωση και τοποθέτηση του πλευρικού στηρίγματος βραχίονα:

1. Τοποθετήστε την έδρα στην κατακόρυφη θέση.
2. Χαλαρώστε το περιστρεφόμενο κουμπί του σφιγκτήρα όσο χρειάζεται, στρέφοντάς το προς τα αριστερά.
3. Εισαγάγετε τον σφιγκτήρα στον οδηγό της επιφάνειας έδρας.
4. Τοποθετήστε το πλευρικό στήριγμα βραχίονα στην απαιτούμενη θέση.  
Το πλευρικό στήριγμα βραχίονα μπορεί να στερεώνεται οπουδήποτε πάνω στις πλευρικές ράγες της επιφάνειας έδρας σε κάθε πλευρά.
5. Στερεώστε τον σφιγκτήρα στρέφοντας το περιστρεφόμενο κουμπί εντελώς προς τα δεξιά.

- ⚠ Προειδοποίηση:** Ελέγξτε ότι το περιστρεφόμενο κουμπί έχει βιδωθεί πλήρως και ότι το εξάρτημα ασφαλίζει σωστά στις ράγες της έδρας. Εάν δεν ασφαλίζει σωστά, το εξάρτημα μπορεί να πέσει, να καταστραφεί και να είναι επικίνδυνο για τα άτομα στην αίθουσα.

**6. Ρυθμίστε τη θέση του πλευρικού στηρίγματος βραχίονα.**

Το πλευρικό στήριγμα βραχίονα μπορεί να περιστρέφεται για να ρυθμίζεται στο προτιμώμενο ύψος.



- a) Χαλαρώστε το στρογγυλό κουμπί ενώ στηρίζετε το πλευρικό στήριγμα βραχίονα με το άλλο χέρι σας.
- b) Τοποθετήστε το πλευρικό στήριγμα βραχίονα στην απαιτούμενη θέση.
- c) Ρυθμίστε τη θέση στρέφοντας το στρογγυλό κουμπί εντελώς προς τα δεξιά.

**⚠ Προειδοποίηση:** Αυτή η ρύθμιση θα πρέπει να γίνεται πάντα με το ένα χέρι στο κουμπί και το άλλο να κρατά τη ράβδο. Η ράβδος δεν έχει μηχανικούς αναστολείς και, εάν δεν συγκρατηθεί, μπορεί να συγκρουστεί με κοντινά αντικείμενα ή άτομα.

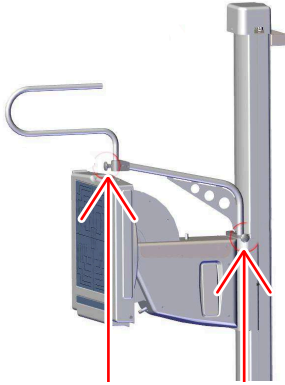
**7. Μετά τη χρήση, αφαιρέστε το πλευρικό στήριγμα βραχίονα από την ακτινογραφική έδρα.**

Χαλαρώστε το κουμπί του σφιγκτήρα γυρίζοντάς το αριστερά και σύρετε το πλευρικό στήριγμα βραχίονα εκτός της πλευρικής ράγας της επιφάνειας έδρας.

**⚠ Προειδοποίηση:** Κρατήστε γερά το εξάρτημα για να εμποδίσετε πτώση του.

## Τοποθέτηση του πλευρικού στηρίγματος βραχίονα στην ακτινογραφική επιτοίχια βάση

Προσέξτε να μη συγκρουστεί το πλευρικό στήριγμα βραχίονα με την οροφή κατά τη μετακίνηση του bucky προς τα επάνω.



### Σχήμα 173: Κουμπιά για την ασφάλιση του πλευρικού στηρίγματος βραχίονα

Για τη στερέωση και τοποθέτηση του πλευρικού στηρίγματος βραχίονα:

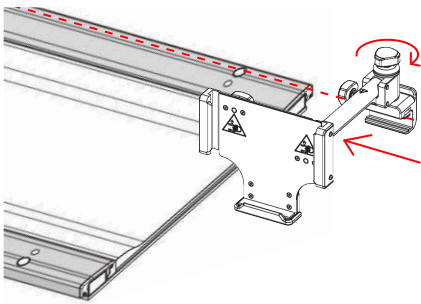
1. Εισαγάγετε το πλευρικό στήριγμα βραχίονα στην υποδοχή στερέωσης στο επάνω μέρος του φορέα του bucky.
2. Ασφαλίστε το πλευρικό στήριγμα του βραχίονα στη θέση του, γυρίζοντας τα κουμπιά δεξιόστροφα.

## Τοποθέτηση της πλευρικής υποδοχής ανιχνευτή

- ⚠ Προειδοποίηση:** Και η τοποθέτηση και η χρήση της πλευρικής υποδοχής ανιχνευτή επιτρέπονται μόνο με την έδρα σε οριζόντια θέση. Σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται ο χειριστής να χρησιμοποιεί αυτό το αξεσουάρ με την έδρα σε κατακόρυφη θέση.

Ένας ανιχνευτής DR μπορεί να τοποθετηθεί σε οριζόντια ή κατακόρυφη θέση, με ή χωρίς λαβή.

1. Τοποθετήστε την έδρα στην οριζόντια θέση.
2. Τοποθετήστε την υποδοχή ανιχνευτή στην έδρα.

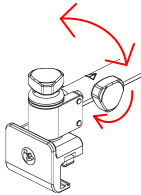


- a) Χαλαρώστε το περιστρεφόμενο κουμπί στο στήριγμα της πλευρικής υποδοχής ανιχνευτή.
- b) Εισαγάγετε την υποδοχή ανιχνευτή στον οδηγό της επιφάνειας έδρας.

- ⚠ Προειδοποίηση:** Η υποδοχή ανιχνευτή πρέπει να τοποθετείται μόνο με τρόπο ώστε να βρίσκεται πάνω από την επιφάνεια της έδρας.

- c) Στερεώστε την υποδοχή ανιχνευτή στρέφοντας το περιστρεφόμενο κουμπί εντελώς προς τα δεξιά.

3. Ρυθμίστε το ύψος της υποδοχής ανιχνευτή.

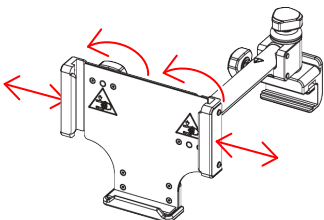



- a) Κρατήστε την υποδοχή ανιχνευτή με το ένα χέρι και χαλαρώστε με το άλλο χέρι το περιστρεφόμενο κουμπί που ασφαλίζει τον βραχίονα.

- ⚠ Προειδοποίηση:** Ο βραχίονας δεν είναι εξοπλισμένος με μηχανικούς αναστολείς. Εάν δεν κρατάτε με το χέρι, μπορεί να προκληθεί πτώση της υποδοχής ανιχνευτή πάνω στην επιφάνεια έδρας.

- b) Τοποθετήστε την υποδοχή ανιχνευτή στο επιθυμητό ύψος.
- c) Ασφαλίστε τη θέση του βραχίονα στρέφοντας το περιστρεφόμενο κουμπί εντελώς προς τα δεξιά.

4. Τοποθετήστε τον ανιχνευτή στην υποδοχή ανιχνευτή.



- a) Χαλαρώστε τα δύο περιστρεφόμενα κουμπιά για να αφήσετε τους δύο ρυθμιζόμενους σφιγκτήρες.
- b) Ανοίξτε τους σφιγκτήρες αρκετά ώστε να ταιριάζει το μέγεθος ανιχνευτή.  
 **Προειδοποίηση:** Κρατήστε τους σφιγκτήρες από το εξωτερικό μέρος για να αποφύγετε σύνθλιψη των δαχτύλων σας.
- c) Εισαγάγετε τον ανιχνευτή και κλείστε τους σφιγκτήρες, εξασφαλίζοντας ότι έχει ασφαλίσει και στηρίζεται.
- d) Στερεώστε τους σφιγκτήρες στρέφοντας τα δύο περιστρεφόμενα κουμπιά εντελώς προς τα δεξιά.

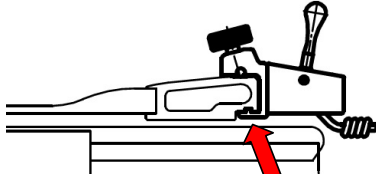
### **Συναφείς πληροφορίες**

Τοποθέτηση στηρίγματος κάτω άκρων, στηρίγματος αστραγάλου ή συσκευής τοποθέτησης κεφαλιού στη σελίδα 229

## Τοποθέτηση της κονσόλας χειριστηρίου στην ακτινογραφική έδρα

Για να συναρμολογήσετε το χειριστήριο ελέγχου όπως υποδεικνύει το βέλος.

1. Εισαγάγετε το εξάρτημα στο άκρο της επιφάνειας έδρας.



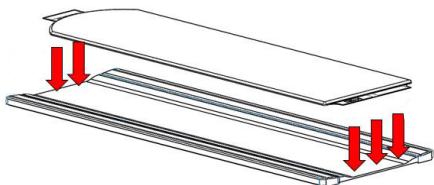
**Σχήμα 174: Χειριστήριο που έχει εισαχθεί στο άκρο της επιφάνειας έδρας**

2. Τοποθετήστε το χειριστήριο στην απαιτούμενη θέση κατά μήκος της επιφάνειας της έδρας.
3. Στρέψτε το περιστρεφόμενο κομβίο δεξιόστροφα για να το στερεώσετε στην επιφάνεια έδρας ασθενούς.
4. Συνδέστε το βύσμα με τον σύνδεσμο στο κάτω μέρος της ακτινογραφικής έδρας.

## Τοποθέτηση του μαξιλαριού στην επιφάνεια της έδρας

Για τη μεγαλύτερη άνεση των ασθενών, ένα μαξιλάρι μπορεί να τοποθετηθεί στην επιφάνεια της έδρας εξέτασης (διαθέσιμο μόνο για μήκος επιφάνειας έδρας = 2100 mm).

1. Τοποθετήστε την επιφάνεια έδρας σε οριζόντια θέση.
2. Στερεώστε το μαξιλάρι με ταινίες Velcro τις οποίες θα κολλήσετε καλά στην πλευρά των ποδιών της επιφάνειας έδρας.
3. Στερεώστε το μαξιλάρι με ταινίες Velcro τις οποίες θα κολλήσετε καλά στην πλευρά του κεφαλιού της επιφάνειας έδρας.



Σχήμα 175: Τοποθέτηση του μαξιλαριού



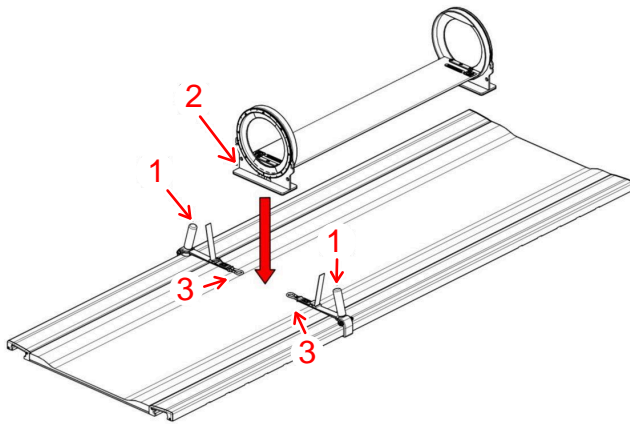
**Προειδοποίηση:** Προκειμένου να εξασφαλιστούν οι κατάλληλες συνθήκες υγιεινής, το ιατρικό προσωπικό πρέπει να βεβαιωθεί ότι τα τμήματα της συσκευής που έρχονται σε επαφή με τον ασθενή (όπως η επιφάνεια έδρας εξέτασης, η επιφάνεια έδρας και τα μαξιλάρια των φορέων) προστατεύονται με σεντόνι από βιοσυμβατό υλικό.

## Τοποθέτηση παιδιατρικής βάσης

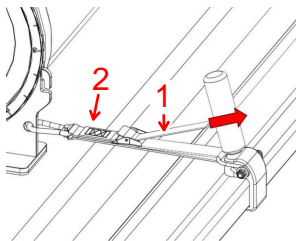
**⚠ Προειδοποίηση:** 16 κιλά είναι το μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος στην παιδιατρική βάση για μικρούς ασθενείς.

Η παιδιατρική βάση τοποθετείται στην επιφάνεια έδρας με δύο χειρολαβές που παρέχονται μαζί με το εξάρτημα. Το αξεσουάρ πρέπει να τοποθετείται με την έδρα σε οριζόντια θέση.

1. Τοποθετήστε την επιφάνεια έδρας σε οριζόντια θέση.
2. Τοποθετήστε τις ειδικές χειρολαβές με τον τρόπο που τοποθετούνται και οι χειρολαβές που παρέχονται ως τυπικό εξάρτημα.  
Οι χειρολαβές πρέπει να τοποθετηθούν στην επιφάνεια της έδρας ώστε τα περιστρεφόμενα κομμάτια να είναι απόλυτα ευθυγραμμισμένα.
3. Τοποθετήστε το στήριγμα στην επιφάνεια της έδρας και στερεώστε τα δύο άκρα στα στηρίγματα λυχνίας.



1. Ειδικές χειρολαβές
2. Επιφάνεια τοποθέτησης
3. Αγκιστρα για την τοποθέτηση του στηρίγματος στις χειρολαβές
4. Σφίξτε τους ιμάντες, και στις δύο πλευρές, διατηρώντας το στήριγμα στη μέση και σφίξτε τις αγκράφες ασφαλείας.



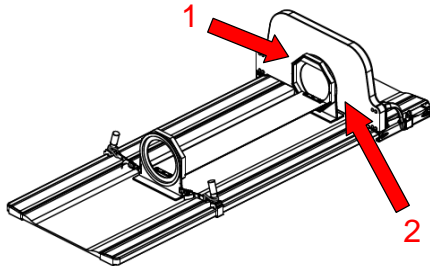
1. Ιμάντας
2. Αγκράφες ασφαλείας
5. Για να βεβαιωθείτε ότι έχει στερεωθεί καλά, ανασηκώστε το στήριγμα μερικά εκατοστά από την επιφάνεια της έδρας.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την εφαρμογή της παιδιατρικής βάσης, ανατρέξτε στο έγγραφο "Universal Paediatric Cradle Operator's Manual" (Εγχειρίδιο χρήστη παιδιατρικής βάσης γενικής χρήσης).

- [Χρήση της παιδιατρικής βάσης σε κατακόρυφη θέση](#) στη σελίδα 238

## Χρήση της παιδιατρικής βάσης σε κατακόρυφη θέση

1. Τοποθετήστε την επιφάνεια έδρας σε οριζόντια θέση.
2. Συναρμολογήστε την παιδιατρική βάση.
3. Συναρμολογήστε το υποπόδιο του ασθενούς σαν κάθισμα.
4. Βεβαιωθείτε ότι το στήριγμα της βάσης ακουμπά καλά στο υποπόδιο. Ειδάλλως, χαλαρώστε τους ιμάντες για να προσαρμόσετε και να τοποθετήσετε την παιδιατρική βάση σταθερά στο υποπόδιο.



1. Υποπόδιο
2. Στήριγμα της βάσης
5. Τοποθετήστε την επιφάνεια έδρας σε κατακόρυφη θέση.





**Προειδοποίηση:** Όταν δεν χρησιμοποιείτε το ασύρματο πεντάλ, να το φυλάσσετε σε ασφαλή χώρο, χωρίς τον κίνδυνο τυχαίας ενεργοποίησης. Μην απομακρύνετε τη συσκευή από την αίθουσα εξέτασης.

#### **Συναφείς πληροφορίες**

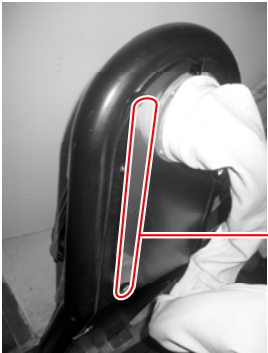
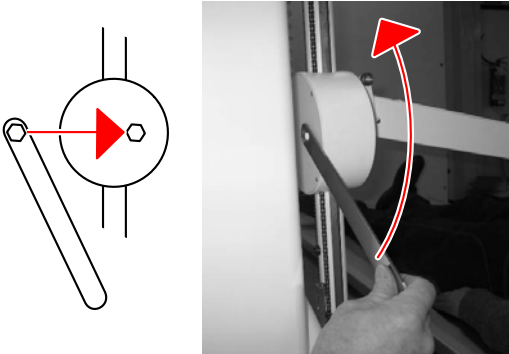
[Ρυθμιστές έκθεσης](#) στη σελίδα 25

## Επίλυση προβλημάτων

---

- Ο συμπιεστής δεν μπορεί να αποδεσμευτεί στη σελίδα 242
- Ο ανιχνευτής DR πρέπει να βαθμονομηθεί εκ νέου στη σελίδα 243
- Το περίβλημα συγχρονισμού του DR 800 δεν λειτουργεί στη σελίδα 244
- Η ανατομική συρραφή δεν είναι η βέλτιστη στη σελίδα 245
- Η συρραφή απέτυχε στη σελίδα 246
- Εμφανίζεται μόνο ένα τμήμα της εικόνας πλήρους κάτω άκρου / πλήρους σπονδυλικής στήλης στη σελίδα 247
- Η εξέταση Full Leg Full Spine διακόπηκε στη σελίδα 249
- Δεν είναι δυνατή η επαναφορά της σύνδεσης της ασύρματης κονσόλας με τους ρυθμιστές θέσης στη σελίδα 250
- Προβλήματα με την ανάρτηση οροφής στη σελίδα 251
- Μηνύματα σφάλματος στην ανάρτηση οροφής στη σελίδα 252

## Ο συμπιεστής δεν μπορεί να αποδεσμευτεί

Λεπτομέρειες	Ένας ασθενής είναι ξαπλωμένος επάνω στην έδρα και ο συμπιεστής είναι χαμηλωμένος αλλά δεν μπορεί να αποδεσμευτεί χρησιμοποιώντας τους ρυθμιστές θέσης.
Αιτία	<p>Διακοπή ρεύματος.</p> <p>Βλάβη στο σύστημα που δεν επιτρέπει τον απομακρυσμένο έλεγχο του συμπιεστή.</p>
Συνοπτική λύση	<p>1. Πάρτε το κλειδί.</p> <p>Το κλειδί βρίσκεται στο στήριγμα καλωδίων.</p>  <p><b>Σχήμα 177: Στήριγμα καλωδίων με κλειδί</b></p> <p>2. Περιστρέψτε το μπουλόνι στην πίσω πλευρά της βάσης του συμπιεστή αριστερόστροφα (όπως το βλέπετε από πίσω).</p> <p>Ο συμπιεστής μετακινείται προς τα επάνω καθώς περιστρέφετε το μπουλόνι.</p>  <p><b>Σχήμα 178: Πίσω όψη της βάσης του συμπιεστή</b></p>

## Ο ανιχνευτής DR πρέπει να βαθμονομηθεί εκ νέου


Λεπτομέρειες	Εμφανίζεται ένα μήνυμα που δηλώνει ότι ο ανιχνευτής DR πρέπει να βαθμονομηθεί εκ νέου.
Αιτία	Η επαναβαθμονόμηση του ανιχνευτή DR πρέπει να πραγματοποιείται σε τακτά χρονικά διαστήματα.
Συνοπτική λύση	Ακολουθήστε τις οδηγίες στο εγχειρίδιο χρήσης για τη βαθμονόμηση του ανιχνευτή DR: <ul style="list-style-type: none"><li>Εγχειρίδιο χρήστη για το κλειδί βαθμονόμησης ανιχνευτή DR, έγγραφο 0134</li></ul>

## Το περίβλημα συγχρονισμού του DR 800 δεν λειτουργεί

Λεπτομέρειες	Το περίβλημα συγχρονισμού του DR 800 δεν λειτουργεί.
Αιτία	Ο τερματισμός λειτουργίας του σταθμού εργασίας NX συνεπάγεται επίσης τον τερματισμό λειτουργίας του περιβλήματος συγχρονισμού του DR 800.
Συνοπτική λύση	Ανοιγοκλείστε ξανά τον διακόπτη ισχύος του περιβλήματος συγχρονισμού του DR 800.

## Η ανατομική συρραφή δεν είναι η βέλτιστη

Πίνακας 50: Πρόβλημα: Η ανατομική συρραφή δεν είναι η βέλτιστη

<p>Λεπτομέρειες</p>	<p>Οι ανατομικές πληροφορίες στις τμηματικές εικόνες δεν μπορούν να ευθυγραμμιστούν πλήρως. Αν το αποτέλεσμα της αυτόματης συρραφής με βάση την ευθυγράμμιση των ανατομικών πληροφοριών στην εικόνα δημιουργεί αμφιβολίες εξαιτίας πιθανής κίνησης του ασθενούς κατά την εξέταση, αυτό το εικονίδιο εμφανίζεται στο τμήμα παραθύρου συρραφής:</p> 
<p>Αιτία</p>	<p>Ο ασθενής άλλαξε θέση κατά τη διάρκεια της εξέτασης.</p>
<p>Συνοπτική λύση</p>	<p>Μη αυτόματη ρύθμιση εικόνας DR Full Leg Full Spine. Αν οι τμηματικές εικόνες δεν μπορούν να προσαρμοστούν με μη αυτόματο τρόπο, επιλέξτε <b>Άκυρο</b> στο τμήμα παραθύρου συρραφής. Δεν υπάρχει καμία διαθέσιμη εικόνα DR Full Leg Full Spine.</p>

## Η συρραφή απέτυχε

---

Πίνακας 51: Πρόβλημα: Η συρραφή απέτυχε

Λεπτομέρειες	Οι τμηματικές εικόνες δεν μπορούν να συρραφούν διότι οι σημαντικότερες πλέγματα στο πλέγμα συρραφής δεν είναι ορατοί στις τμηματικές εικόνες.
Αιτία	Το πλέγμα συρραφής δεν χρησιμοποιείται για την εξέταση.
Συνοπτική λύση	Επιλέξτε <b>Άκυρο</b> στο τμήμα παραθύρου συρραφής. Δεν υπάρχει καμία διαθέσιμη εικόνα DR Full Leg Full Spine.

## Εμφανίζεται μόνο ένα τμήμα της εικόνας πλήρους κάτω άκρου / πλήρους σπονδυλικής στήλης

Λεπτομέρειες	Οι εικόνες πλήρους κάτω άκρου / πλήρους σπονδυλικής στήλης αποκόπτονται στην περιοχή σκόπευσης και αυτό ανιχνεύεται αυτόματα από το NX. Η αποκοπή έχει σκοπό να αφαιρεί τμήματα της εικόνας που δεν παρουσιάζουν ενδιαφέρον. Παρόλα αυτά, η αποκοπή ενδέχεται να καλύψει και χρήσιμες πληροφορίες διάγνωσης. Στην περίπτωση αυτή, πρέπει να είστε σε θέση να απενεργοποιήσετε το μαύρο περιθώριο και την αποκοπή ή να πραγματοποιείτε ξανά σκόπευση της εικόνας με μη αυτόματο τρόπο.
Αιτία	Αποτυχία αυτόματης σκόπευσης.
Συνοπτική λύση	<p>Το πρόβλημα αυτό επιλύεται με τους εξής τρόπους:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Απενεργοποίηση του μαύρου περιθωρίου και της αποκοπής στη συρραμμένη εικόνα.</li> <li>• Εφαρμογή σκόπευσης με το χέρι.</li> </ul> <p>Για να αποφύγετε αυτό το πρόβλημα, χρησιμοποιήστε τις τεχνικές έκθεσης ανίχνευσης περιοχής ενδιαφέροντος (ROI) όπως περιγράφονται στην ενότητα "Εργασία με σκόπευση".</p>

## Βήματα λύσης

Για την ενεργοποίηση και την απενεργοποίηση των μαύρων περιθωρίων στη σκόπευση:

1. Επιλέξτε μια εικόνα στο τμήμα παραθύρου **Επισκόπηση εικόνας** .
2. Από τον πρώτο αναπτυσσόμενο κατάλογο στο τμήμα εργαλείων **Τελοποίησηση εικόνων** , επιλέξτε το παρακάτω εικονίδιο.



Για να σχεδιάσετε μια ορθογώνια περιοχή σκόπευσης:

1. Επιλέξτε μια εικόνα στο τμήμα παραθύρου **Επισκόπηση εικόνας** .
2. Από το παράθυρο **Επεξεργασία**, από τον πρώτο αναπτυσσόμενο κατάλογο στο τμήμα εργαλείων **Επεξεργασία εικόνων** , επιλέξτε το παρακάτω εικονίδιο.



3. Κάντε μονό κλικ για να ορίσετε μια γωνία του τετραγώνου.
4. Μετακινήστε το δείκτη.
5. Κάντε ξανά κλικ για να ορίσετε την αντίθετη γωνία.
6. Για να εμφανίσετε την περιοχή σκόπευσης, επιλέξτε το παρακάτω εικονίδιο.



Για να σχεδιάσετε μια πολυγωνική περιοχή σκόπευσης:

1. Επιλέξτε μια εικόνα στο τμήμα παραθύρου **Επισκόπηση εικόνας** .
2. Από το παράθυρο **Επεξεργασία**, από τον πρώτο αναπτυσσόμενο κατάλογο στο τμήμα εργαλείων **Επεξεργασία εικόνων** , επιλέξτε το παρακάτω εικονίδιο.



3. Κάντε μονό κλικ για να ορίσετε το σημείο εκκίνησης.
4. Μετακινήστε το δείκτη και κάντε κλικ για τον ορισμό κάθε γωνίας.
5. Κάντε κλικ στο σημείο έναρξης για να κλείσετε το πολύγωνο.
6. Για να εμφανίσετε την περιοχή σκόπευσης, επιλέξτε το παρακάτω εικονίδιο.




## Η εξέταση Full Leg Full Spine διακόπηκε

Πίνακας 52: Πρόβλημα: Διακοπή εξέτασης

Λεπτομέρειες	Η εξέταση με το DR Full Leg Full Spine ματαιώθηκε προτού ολοκληρωθεί πλήρως.
Αιτία	Ο χρήστης άφησε το κουμπί έκθεσης προτού ολοκληρωθεί πλήρως η εξέταση.
Συνοπτική λύση	<p>Αν αφήσετε το κουμπί έκθεσης κατά λάθος, μπορείτε να το πατήσετε ξανά για να συνεχιστεί η εξέταση.</p> <p>Αν ο χρήστης δεν πατά το κουμπί εξέτασης για πάνω από 2 δευτερόλεπτα, η εξέταση ματαιώνεται. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τις διαθέσιμες τμηματικές εικόνες για να δημιουργήσετε μια εικόνα με το DR Full Leg Full Spine.</p>

## Δεν είναι δυνατή η επαναφορά της σύνδεσης της ασύρματης κονσόλας με τους ρυθμιστές θέσης


Λεπτομέρειες	<p>Η ασύρματη κονσόλα μετακινήθηκε εκτός του εύρους επικοινωνίας μέσω bluetooth της ακτινογραφικής έδρας και η σύνδεση χάθηκε.</p> <p>Κατόπιν, η ασύρματη κονσόλα μετακινήθηκε ξανά εντός του εύρους επικοινωνίας μέσω bluetooth της ακτινογραφικής έδρας.</p> <p>Η ενδεικτική λυχνία της κατάστασης της ασύρματης σύνδεσης συνεχίζει να αναβοσβήνει κάτι που υποδεικνύει ότι η σύνδεση δεν έχει επανέλθει.</p>
Αιτία	Δεν κατέστη δυνατή η ρύθμιση των παραμέτρων της σύνδεσης bluetooth.
Συνοπτική λύση	<p>Απενεργοποιήστε την ασύρματη κονσόλα χρησιμοποιώντας το κουμπί λειτουργίας που βρίσκεται στο κάτω μέρος της κονσόλας και θέστε την σε λειτουργία ξανά.</p> <p>Μετά την ενεργοποίηση της ασύρματης κονσόλας ή όταν η ασύρματη σύνδεση διακοπεί και ενεργοποιηθεί ξανά, η λυχνία ακτίνων X μετακινείται σε μια προεπιλεγμένη απόσταση πηγής-εικόνας (SID).</p> <p> <b>Προειδοποίηση:</b> Κανένας ασθενής ή αντικείμενο δεν πρέπει να βρίσκεται κοντά ή επάνω στην έδρα μέχρι το σύστημα να βρεθεί στην προεπιλεγμένη θέση του.</p>

## Προβλήματα με την ανάρτηση οροφής

Σφάλμα λειτουργίας	Πιθανή αιτία	Πιθανή λύση
Δεν υπάρχουν πλευρικές ενδείξεις SID.	Η συσκευή αναφοράς ή το σχετικό υλικό παρουσίασε βλάβη ή δεν έχει συνδεθεί.	Για σύστημα με αυτόματους ρυθμιστές, μόνο οι μη αυτόματες λειτουργίες επιτρέπονται. Επικοινωνήστε με την τεχνική υπηρεσία για να λάβετε υποστήριξη και να διορθώσετε το σφάλμα υλικού.
	Αυτή η λειτουργία ενεργοποιείται μόνο για συμβατές βάσεις.	Επιβεβαιώστε ότι είναι ένας υποστηριζόμενος προαιρετικός εξοπλισμός. Για την έκδοση CS3101, δεν είναι υποστηριζόμενος προαιρετικός εξοπλισμός.

## Μηνύματα σφάλματος στην ανάρτηση οροφής

**Πίνακας 53: Τα μηνύματα σφάλματος εμφανίζονται στην οθόνη του πίνακα ελέγχου της λυχνίας ακτίνων X της ανάρτησης οροφής**

Μήνυμα σφάλματος	Πιθανή αιτία	Πιθανή λύση
FAULT EEPROM 567	Η μνήμη μόνο για ανάγνωση (Read Only Memory) (EEPROM) του PCB 567 του κύριου CPU της μονάδας ανάρτησης οροφής έχει σταματήσει να λειτουργεί.	Διακόψτε τη χρήση του συστήματος και καλέστε την τεχνική υπηρεσία. Μπορεί να απαιτείται αντικατάσταση του PCB.
FAULT EEPROM 628	Η μνήμη μόνο για ανάγνωση (Read Only Memory) (EEPROM) του PCB 628 του πίνακα ελέγχου της μονάδας ανάρτησης οροφής έχει σταματήσει να λειτουργεί.	Διακόψτε τη χρήση του συστήματος και καλέστε την τεχνική υπηρεσία. Μπορεί να απαιτείται αντικατάσταση του PCB.
SHORT CIRC. 567	Ρωγμή ή βραχυκύκλωμα στην ανάρτηση οροφής.	Διακόψτε τη χρήση του συστήματος και καλέστε την τεχνική υπηρεσία. Παρουσιάστηκε βλάβη σε υλικό.
	Το πλευρικό SID είναι άγνωστο.	<p>Η ανάρτηση οροφής πρέπει να οριστεί σε μια από τις τρεις προγραμματισμένες θέσεις για την εμφάνιση του πλευρικού SID (με ψηφιακούς διακόπτες).</p> <p>Αν το SID δεν εμφανίζεται σε μια από τις θέσεις, τότε ένας μηχανικός διακόπτης μπορεί να έχει υποστεί ζημιά, το καλώδιο σύνδεσης να έχει αποσυνδεθεί ή να είναι εκτός ευθυγράμμισης. Το σύστημα θα επιτρέψει μόνο μη αυτόματες ρυθμίσεις. Επικοινωνήστε με την τεχνική υπηρεσία για βοήθεια.</p>

## Πληροφορίες προϊόντος

---

- Συμβατότητα στη σελίδα 254
- Συμμόρφωση στη σελίδα 255
- Ταξινόμηση του εξοπλισμού στη σελίδα 258
- Ασφάλεια δεδομένων ασθενών στη σελίδα 260
- Παράπονα για το προϊόν στη σελίδα 262
- Προστασία του περιβάλλοντος στη σελίδα 263
- Τεκμηρίωση συστήματος στη σελίδα 264
- Εκπαίδευση στη σελίδα 265
- Λειτουργία στη σελίδα 266
- Τεχνικά στοιχεία στη σελίδα 267
- Παρατηρήσεις για τις εκπομπές υψηλών συχνοτήτων και τη θωράκιση (ακτινογραφική έδρα) στη σελίδα 294
- Παρατηρήσεις για τις εκπομπές υψηλών συχνοτήτων και τη θωράκιση (ακτινογραφική επιτοίχια βάση) στη σελίδα 297
- Παρατηρήσεις για την εκπομπή υψηλών συχνοτήτων και τη θωράκιση (bucky ακτινογραφικής επίτοιχης βάσης με μετακινούμενο αντιδιαχυτικό διάφραγμα) στη σελίδα 301

## Συμβατότητα

---

Το σύστημα πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο σε συνδυασμό με άλλον εξοπλισμό ή εξαρτήματα που αναγνωρίζονται ρητά από την Agfa ως συμβατά. Ο κατάλογος με τους συμβατούς εξοπλισμούς και τα εξαρτήματα διατίθεται από την Agfa κατ' απαίτηση.

Οι τροποποιήσεις ή οι προσθήκες στον εξοπλισμό πρέπει να πραγματοποιούνται μόνο από άτομα που είναι εξουσιοδοτημένα από την Agfa για τον συγκεκριμένο σκοπό. Τέτοιου είδους τροποποιήσεις πρέπει να συμφωνούν με τις ενδεδειγμένες σχεδιαστικές πρακτικές και όλους τους ισχύοντες νόμους και κανονισμούς με ισχύ νόμου για την περιοχή δικαιοδοσίας του νοσοκομείου.

## Συμμόρφωση

---

- [Γενικά](#) στη σελίδα 256
- [Ασφάλεια](#) στη σελίδα 256
- [Ασφάλεια ακτίνων X](#) στη σελίδα 256
- [Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα](#) στη σελίδα 257
- [Προστασία κατά του σεισμού](#) στη σελίδα 257

## **Γενικά**

- Το προϊόν έχει σχεδιαστεί σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΕ) 2017/745 για ιατροτεχνολογικά προϊόντα (MDR).
- IEC 62366

## **Ασφάλεια**

- IEC 60601-1
- IEC 60601-1-6

## **Ασφάλεια ακτίνων Χ**

- IEC 60601-2-54
- IEC 60601-1-3

## Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα

- IEC 60601-1-2

### Περιορισμοί ως προς τη χρήση σε εξωτερικό χώρο

Υπάρχουν περιορισμοί ως προς τη χρήση του εύρους ζώνης U-NII Low (5150-5250 MHz) και του εύρους ζώνης U-NII Mid (5250-5350 MHz) σε εξωτερικό χώρο της μονάδας WLAN που είναι ενσωματωμένη στη συσκευή στα παρακάτω κράτη-μέλη: Βέλγιο (BE), Βουλγαρία (BG), Τσεχία (CZ), Δανία (DK), Γερμανία (DE), Εσθονία (EE), Ιρλανδία (IE), Ελλάδα (EL), Ισπανία (ES), Γαλλία (FR), Κροατία (HR), Ιταλία (IT), Κύπρος (CY), Λετονία (LV), Λιθουανία (LT), Λουξεμβούργο (LU), Ουγγαρία (HU), Μάλτα (MT), Ολλανδία (NL), Αυστρία (AT), Πολωνία (PL), Πορτογαλία (PT), Ρουμανία (RO), Σλοβενία (SI), Σλοβακία (SK), Φινλανδία (FI), Σουηδία (SE) και Ηνωμένο Βασίλειο (UK).

## Προστασία κατά του σεισμού

Η προστασία κατά του σεισμού είναι διαθέσιμη σε διαμορφώσεις του συστήματος που περιλαμβάνουν το κιτ σεισμού.

- CBSC Τίτλος 24, Μέρος 2 (OSHDP)

Μετά από σεισμό, συνιστάται να γίνει προληπτική συντήρηση.

Μετά από σεισμό, η διάρκεια ζωής του συστήματος μπορεί να μειωθεί και δεν υπάρχει πλέον εγγύηση για πλήρη διάρκεια ζωής.

## Ταξινόμηση του εξοπλισμού

Σύμφωνα με το EN/IEC60601-1, Ιατρικές ηλεκτρικές συσκευές, Γενικές Απαιτήσεις για Ασφάλεια, τρίτη Έκδοση, η συσκευή αυτή ταξινομείται ως εξής:

**Πίνακας 54: Ταξινόμηση εξοπλισμού**

Εξοπλισμός κλάσης I	Εξοπλισμός στον οποίο η προστασία κατά της ηλεκτροπληξίας δεν επαφίεται μόνο στη βασική μόνωση, αλλά συμπεριλαμβάνει καλώδιο τροφοδοσίας με προστατευτικό αγωγό γείωσης. Για την αξιοπιστία της γείωσης, συνδέετε πάντοτε το κεντρικό καλώδιο τροφοδοσίας σε μια κεντρική γειωμένη πρίζα εξόδου.
Εξοπλισμός τύπου B	Εφαρμοζόμενο εξάρτημα Τύπου B είναι το εξάρτημα που παρέχει συγκεκριμένο βαθμό προστασίας από ηλεκτροπληξία, ιδίως ως προς την επιτρεπόμενη διαρροή ρεύματος και την αξιοπιστία της γείωσης προστασίας.
Εισροή νερού	IPX0 Αυτή η συσκευή δεν διαθέτει προστασία έναντι εισχώρησης νερού.
Καθαρισμός	Δείτε την ενότητα σχετικά με τον καθαρισμό και την απολύμανση.
Απολύμανση	Δείτε την ενότητα σχετικά με τον καθαρισμό και την απολύμανση.
Εύφλεκτα αναισθητικά	Ο τύπος του εξοπλισμού δεν είναι AP ή APG. Η συσκευή αυτή δεν είναι κατάλληλη για χρήση παρουσία εύφλεκτου αναισθητικού μίγματος με αέρα, ή παρουσία εύφλεκτου αναισθητικού μίγματος με οξυγόνο ή με νιτρώδες οξείδιο.
Λειτουργία	Συνεχής λειτουργία με διακοπτόμενο φορτίο.

- [Πεντάλ ελέγχου έκθεσης](#) στη σελίδα 259
- [Εφαρμοζόμενα τμήματα](#) στη σελίδα 259

## Πεντάλ ελέγχου έκθεσης

Πίνακας 55: Ταξινόμηση εξοπλισμού των πεντάλ ελέγχου έκθεσης

Εισροή νερού	IPX1 Η συσκευή είναι προστατευμένη από την εισροή νερού.
--------------	---

## Εφαρμοζόμενα τμήματα

Τα εφαρμοζόμενα τμήματα αναφέρονται σε τμήματα ιατρικών ηλεκτρικών συσκευών που, υπό κανονική χρήση, έρχονται απαραίτητα σε φυσική επαφή με τον ασθενή, προκειμένου η συσκευή να εκτελεί τη λειτουργία της. Η επιφάνεια έδρας είναι το εφαρμοζόμενο τμήμα αυτού του συστήματος.

## Ασφάλεια δεδομένων ασθενών

Ο χρήστης πρέπει να εξασφαλίσει την ικανοποίηση των νομικών απαιτήσεων των ασθενών και την ασφαλή διαφύλαξη των δεδομένων των ασθενών.

Ο χρήστης πρέπει να καθορίσει ποιος μπορεί να έχει πρόσβαση στα δεδομένα των ασθενών και σε ποιες καταστάσεις.

Ο χρήστης πρέπει να ακολουθεί μια στρατηγική για τη διαχείριση των δεδομένων των ασθενών σε περίπτωση καταστροφής.

- [Απαιτήσεις αναφορικά με το λειτουργικό περιβάλλον](#) στη σελίδα 260

## Απαιτήσεις αναφορικά με το λειτουργικό περιβάλλον

Αυτές οι απαιτήσεις λειτουργικού περιβάλλοντος για την ασφάλεια των πληροφοριών και την προστασία της ιδιωτικής ζωής (ISP), οι οποίες ορίζονται σύμφωνα με το σημείο 17(4) και το άρθρο 18(8) του Παραρτήματος I του Κανονισμού 2017/745 της ΕΕ για τις ιατρικές συσκευές πρέπει να εφαρμόζονται και να χρησιμοποιούνται αναφορικά με τη χρήση της ιατρικής συσκευής Agfa από τον Πελάτη (Χρήστη). Αυτές είναι οι ελάχιστες απαιτήσεις και έχουν σκοπό να παρέχουν προστασία από μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση η οποία θα μπορούσε να παρεμποδίσει την προβλεπόμενη λειτουργία της συσκευής.

Παρόλο που η Agfa έχει ορίσει αυτές τις ISP απαιτήσεις λειτουργικού περιβάλλοντος για εφαρμογή από τον Πελάτη, ωστόσο η Agfa δεν παρέχει καμία εγγύηση, ρητή ή σιωπηρή, σχετικά με αυτές τις ISP απαιτήσεις λειτουργικού περιβάλλοντος.

Η Agfa δεν φέρει καμία ευθύνη εάν συμβεί κάποιο περιστατικό ασφαλείας παρά την εφαρμογή αυτών των ISP απαιτήσεων λειτουργικού περιβάλλοντος από τον Πελάτη.

Η Agfa διατηρεί το δικαίωμα να αναθεωρήσει αυτές τις Απαιτήσεις περιβάλλοντος λειτουργίας για την ασφάλεια και το απόρρητο των πληροφοριών και να τις τροποποιήσει οποιαδήποτε στιγμή. Πιθανές αναθεωρήσεις των Απαιτήσεων περιβάλλοντος λειτουργίας για την ασφάλεια και το απόρρητο των πληροφοριών θα είναι διαθέσιμες μόνο σε ηλεκτρονική μορφή κατόπιν αιτήματος, στην ιστοσελίδα μας, μέσω της φόρμας αιτήματος τεκμηρίωσης χρήστη <https://www.agfa.com/he/global/en/internet/library>.

Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν είναι ευαίσθητες και εμπιστευτικές. Χωρίς γραπτή εξουσιοδότηση από την Agfa, η περαιτέρω διανομή εκτός της εταιρείας δεν επιτρέπεται.

- Τα τείχη προστασίας περιμέτρου πρέπει να είναι εγκατεστημένα και να διαμορφώνονται κατάλληλα ώστε να εξασφαλίζεται ότι οι επικοινωνίες μεταξύ ιατρικών συσκευών και εξωτερικών πόρων απορρίπτονται ή περιορίζονται μόνο στις επικοινωνίες που είναι απαραίτητες για τη σωστή λειτουργία των ιατρικών συσκευών.
- Τα συστήματα ανίχνευσης/πρόληψης εισβολής σε δίκτυα (NIDS/NIPS) θα πρέπει να είναι εγκατεστημένα στην περίμετρο και κατάλληλα διαμορφωμένα ώστε να παρέχουν έγκαιρη προειδοποίηση για απόπειρα επίθεσης ή επιτυχή υποβάθμιση της λειτουργίας ενός ιατρικού εξοπλισμού καθώς και για να προλαμβάνουν τυχόν προσπάθεια υποβάθμισης της λειτουργίας ιατρικών συσκευών.
- Πρέπει να διαμορφωθεί ένας διακομιστής πρωτοκόλλου χρόνου δικτύου στις ιατρικές συσκευές προκειμένου να συγχρονιστεί η ώρα στα αρχεία καταγραφής ελέγχου με την ώρα στον διακομιστή NTP.
- Οι ιατρικές συσκευές πρέπει να βρίσκονται σε απομονωμένο τμήμα δικτύου που περιορίζει την επικοινωνία των ιατρικών συσκευών με τα συστήματα που απαιτούνται για τη λειτουργία της συσκευής.
- Πρέπει να τεθούν σε λειτουργία εσωτερικά τείχη προστασίας για να βελτιωθεί η κατάσταση του δικτύου και να περιοριστεί περαιτέρω η επικοινωνία των ιατρικών συσκευών με τα συστήματα (εσωτερικά και εξωτερικά) με τα οποία πρέπει να αλληλεπιδρούν.

- Θα πρέπει να υπάρχουν εφεδρικά αντίγραφα των διαμορφώσεων των ιατρικών συσκευών σε μια ασφαλή ξεχωριστή συσκευή.
- Πρέπει να γίνονται έλεγχοι ασφαλείας για να εξασφαλίζεται ότι η φυσική πρόσβαση σε ιατρικές συσκευές περιορίζεται μόνο σε εξουσιοδοτημένα άτομα και ότι η κλοπή της συσκευής απαγορεύεται.
- Πρέπει να υπάρχει ένα σχέδιο αντιμετώπισης περιστατικών που να περιγράφει λεπτομερώς τις αρμοδιότητες, τον τρόπο αντίδρασης και τον τρόπο ανάκτησης από περιστατικά. Το προσωπικό που εμπλέκεται στο σχέδιο αντιμετώπισης περιστατικών πρέπει να εκπαιδεύεται ώστε να ανταποκρίνεται κατάλληλα και αποτελεσματικά.
- Πρέπει να τεθεί σε εφαρμογή μια επίσημη διαδικασία δημιουργίας και λήψης προβλέψεων για τη διευκόλυνση της κατάλληλης διαχείρισης των δικαιωμάτων πρόσβασης σε ιατρικές συσκευές.
- Οι χρήστες πρέπει να διαθέτουν μοναδικούς λογαριασμούς σε ιατρικές συσκευές.
- Τα δικαιώματα πρόσβασης χρηστών σε ιατρικές συσκευές επανεξετάζονται για καταλληλότητα και διορθώνονται ανάλογα με τις ανάγκες, σε τακτά χρονικά διαστήματα, όχι πάνω από μία φορά το χρόνο.

## Παράπονα για το προϊόν

---

Οποιοσδήποτε επαγγελματίας του χώρου της υγείας (για παράδειγμα, ένας πελάτης ή ένας χρήστης) έχει παράπονα ή δεν έχει μείνει ικανοποιημένος από την ποιότητα, την ανθεκτικότητα, την αξιοπιστία, την ασφάλεια, την αποτελεσματικότητα ή την απόδοση αυτού του προϊόντος θα πρέπει να ενημερώσει την Agfa.

Προς ασθενή/χρήστη/τρίτο μέρος στην Ευρωπαϊκή Ένωση και σε χώρες με παρόμοιο κανονιστικό καθεστώς (Κανονισμός 2017/745/ΕΕ περί Ιατρικών Συσκευών): αν, κατά τη διάρκεια της χρήσης αυτής της συσκευής ή ως αποτέλεσμα της χρήσης της, συμβεί κάποιο σοβαρό ατύχημα παρακαλείστε να το αναφέρετε στον κατασκευαστή ή/και στον εξουσιοδοτημένο εκπρόσωπό του καθώς και στις αρμόδιες αρχές της χώρας σας.

Διεύθυνση επικοινωνίας:

Υποστήριξη συντήρησης Agfa - οι τοπικές διευθύνσεις υποστήριξης και οι αριθμοί τηλεφώνου αναφέρονται στη διεύθυνση [www.agfa.com](http://www.agfa.com)

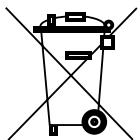
Agfa - Septestraat 27, 2640 Mortsel, Βέλγιο

Agfa - Φαξ +32 3 444 7094

## Προστασία του περιβάλλοντος



Σχήμα 179: Σύμβολο ΑΗΗΕ



Σχήμα 180: Σύμβολο μπαταρίας

### Σημείωση για τελικούς χρήστες ΑΗΗΕ

Η οδηγία για τα Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) στοχεύει στην πρόληψη της δημιουργίας ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών αποβλήτων, καθώς και στην προώθηση της επανάχρησης, ανακύκλωσης και άλλων μορφών ανάκτησης. Κατά συνέπεια, υπαγορεύει τη συλλογή των ΑΗΗΕ, την ανάκτηση και την επαναχρησιμοποίηση ή ανακύκλωση.

Λόγω της εφαρμογής της εθνικής νομοθεσίας, οι συγκεκριμένες απαιτήσεις ίσως να διαφέρουν μεταξύ των διαφόρων ευρωπαϊκών κρατών-μελών. Το σύμβολο WEEE (ΑΗΗΕ) στα προϊόντα ή/και στα συνοδευτικά έγγραφα σημαίνει ότι τα μεταχειρισμένα ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά προϊόντα δεν πρέπει να τυγχάνουν της ίδιας μεταχείρισης με τα γενικά οικιακά απόβλητα, ούτε να αναμιγνύονται με αυτά. Για πιο λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με την αποκομιδή και την ανακύκλωση του προϊόντος αυτού, επικοινωνήστε με το τοπικό κέντρο ή/και με την αντιπροσωπεία της Agfa. Η ανακύκλωση υλικών βοηθάει στη διατήρηση των φυσικών πόρων.



**Προσοχή:** Εξασφαλίζοντας τη σωστή απόρριψη του προϊόντος αυτού, βοηθάτε στην αποτροπή των ενδεχόμενων αρνητικών συνεπειών στο περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία, κάτι που θα προκαλούσε η ακατάλληλη απόρριψη του προϊόντος αυτού.

### Σημείωση για τις μπαταρίες

Το σύμβολο της μπαταρίας στα προϊόντα ή/και στα συνοδευτικά έγγραφα σημαίνει ότι οι μεταχειρισμένες μπαταρίες δεν πρέπει να τυγχάνουν της ίδιας μεταχείρισης με τα κοινά οικιακά απόβλητα, ούτε να αναμιγνύονται με αυτά. Το σύμβολο της μπαταρίας σε μπαταρίες ή στις συσκευασίες τους ενδέχεται να χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με ένα χημικό σύμβολο. Σε περιπτώσεις που υπάρχει χημικό σύμβολο, επισημαίνεται η παρουσία των αντίστοιχων χημικών ουσιών. Εάν ο εξοπλισμός σας ή τα ανταλλακτικά που έχουν αντικατασταθεί περιέχουν μπαταρίες ή συσσωρευτές, απορρίψτε τα ξεχωριστά, σύμφωνα με τους ισχύοντες τοπικούς κανονισμούς.

Για την αντικατάσταση μπαταριών, επικοινωνήστε με το τοπικό σας κέντρο πωλήσεων.

## Τεκμηρίωση συστήματος

---

Η τεκμηρίωση θα πρέπει να φυλάσσεται μαζί με το σύστημα για εύκολη αναφορά.

Στο εγχειρίδιο αυτό περιγράφεται η πιο διεξοδική διαμόρφωση, συμπεριλαμβανομένου του μέγιστου αριθμού επιλογών και παρελκομένων. Κάποιες από τις λειτουργίες, τις επιλογές ή τα παρελκόμενα που περιγράφονται μπορεί να μην έχουν αγοραστεί ή να μην καλύπτονται από άδεια χρήσης για το συγκεκριμένο εξοπλισμό.

Η τεχνική τεκμηρίωση είναι διαθέσιμη στην τεκμηρίωση συντήρησης του προϊόντος, την οποία μπορείτε να προμηθευτείτε από το τοπικό σας κέντρο υποστήριξης.

Η πιο πρόσφατη έκδοση αυτού του εγγράφου είναι διαθέσιμη στο <https://www.agfa.com/he/global/en/internet/library>

## Εκπαίδευση

---

Ο χρήστης θα πρέπει να έχει λάβει επαρκή εκπαίδευση πάνω στην ασφαλή και αποτελεσματική χρήση του συστήματος πριν αποπειραθεί να το χρησιμοποιήσει. Οι απαιτήσεις σε επίπεδο εκπαίδευσης μπορεί να διαφέρουν από χώρα σε χώρα. Ο χρήστης οφείλει να διασφαλίζει ότι η εκπαίδευση παρέχεται σύμφωνα με την τοπική νομοθεσία και τους κανονισμούς με ισχύ νόμου. Η τοπική αντιπροσωπεία της Agfa μπορεί να σας ενημερώσει περαιτέρω σχετικά με την εκπαίδευση.

Ο χρήστης πρέπει να δώσει προσοχή στις ακόλουθες πληροφορίες της τεκμηρίωσης συστήματος:

- Επισκόπηση συστήματος
- Προστασία από την ακτινοβολία
- Οδηγίες ασφαλείας
- Παραδείγματα εφαρμογής

## Λειτουργία

---

Η σύνθετη, συρραμμένη εικόνα που προκύπτει από τη διαδικασία συρραφής εικόνας της εφαρμογής Full Leg Full Spine είναι συμπιεσμένη. Επιπλέον, οι τεχνικοί παράγοντες απόκτησης ποικίλλουν σημαντικά στην απεικόνιση Full Leg Full Spine· για παράδειγμα, μια εικόνα Full Leg Full Spine μπορεί να ληφθεί σκοπίμως με χαμηλή δόση ή χωρίς αντιδιαχυτικό πλέγμα για τη μείωση της έκθεσης σε έναν παιδιατρικό ασθενή.

Γενικά, η ποιότητα της εικόνας που προκύπτει δεν είναι ιδανική για τις περισσότερες εξετάσεις του σκελετού όταν γίνεται σύγκριση με τις κανονικές τεχνικές υπολογιστικής ακτινογραφίας.

Η σύνθετη, συρραμμένη εικόνα δημιουργείται για να επιτραπεί η ακριβής μέτρηση αποστάσεων και γωνιών στο ηλεκτρονικό αντίγραφο από ειδικευμένους ιατρούς.



**Προειδοποίηση:** Τα τυχόν κλινικά ευρήματα που γίνονται ορατά στις αρχικές ή τις συρραμμένες εικόνες και που δεν εμπίπτουν στις μετρήσεις γωνιών και αποστάσεων μεταξύ μονάδων του σκελετού, πρέπει να επαληθεύονται ή να αξιολογούνται περαιτέρω με πρόσθετες διαγνωστικές μεθόδους.

## Τεχνικά στοιχεία

---

- [Τεχνικά στοιχεία του DR 800](#) στη σελίδα 268
- [Ακτινογραφική έδρα](#) στη σελίδα 270
- [Τεχνικά στοιχεία σταθερού ανιχνευτή DR \(Pixium RF 4343 FL μοντέλο 3 - 30 fps\)](#) στη σελίδα 272
- [Οι δυναμικές λειτουργίες απεικόνισης \(Pixium RF 4343 FL μοντέλο 3 - 30 fps\)](#) στη σελίδα 273
- [Τεχνικά στοιχεία σταθερού ανιχνευτή DR \(Pixium RF 4343 FL μοντέλο 4 - 40 fps\)](#) στη σελίδα 275
- [Οι δυναμικές λειτουργίες απεικόνισης \(Pixium RF 4343 FL μοντέλο 4 - 40 fps\)](#) στη σελίδα 276
- [Ασύρματη κονσόλα](#) στη σελίδα 278
- [Τεχνικά στοιχεία του σκοπεύτρου](#) στη σελίδα 279
- [Τεχνικά στοιχεία μετρητή γινομένου δόσης επιφάνειας \(VacuTec DAP\)](#) στη σελίδα 280
- [Ακτινογραφική επιτοίχια βάση](#) στη σελίδα 281
- [Ανάρτηση οροφής](#) στη σελίδα 282
- [Τεχνικά δεδομένα σταθμού εργασίας H/Y](#) στη σελίδα 284
- [DR 800 FLFS overlay](#) στη σελίδα 285
- [Ισοδύναμο φίλτράρισμα](#) στη σελίδα 286
- [Δοσομετρικές και ποσοτικές πληροφορίες \(IEC 60601-2-54, IEC 60601-1-3\)](#) στη σελίδα 287
- [Παροχή ρεύματος](#) στη σελίδα 290
- [Τεχνικά δεδομένα προαιρετικών στοιχείων και παρελκόμενων](#) στη σελίδα 293

## Τεχνικά στοιχεία του DR 800

Κατασκευαστής	Agfa NV Septestraat 27 2640 Mortsel, Βέλγιο
Τύπος	6010/200
<b>Ηλεκτρική σύνδεση</b>	
Σύστημα DR 800 (τύπος 6010/200)	400/480 V, 3~, 50/60 Hz, 155/130 A
Γεννήτρια ακτίνων-X	400/480 V ± 10%, 3~, 50/60 Hz, 100/80 A Ισχύς εξόδου 50 kW
	400/480 V ± 10%, 3~, 50/60 Hz, 135/110 A Ισχύς εξόδου 65 kW
	400/480 V ± 10%, 3~, 50/60 Hz, 168/140 A Ισχύς εξόδου 80 kW
Περίβλημα ρυθμιστή θέσεως	220/230/240 V~, 50/60 Hz, 20 A Ισχύς εξόδου 5 kW
Περίβλημα συγχρονισμού DR 800 (6010/300)	100-240 V, 50/60 Hz, 3 A
<b>Βάρος</b>	
Κονσόλα τοποθέτησης και ρυθμιστικά έκθεσης (πλάκα βάσης 0,15 m <sup>2</sup> )	80 kg
Περίβλημα γεννήτριας (πλάκα βάσης 0,21 m <sup>2</sup> )	150 kg

### Αντιδιαχυτικά πλέγματα

Τα αντιδιαχυτικά πλέγματα χρησιμοποιούνται για τη μείωση της σκεδαζόμενης ακτινοβολίας και τη βελτίωση της ποιότητας της εικόνας. Τα πλέγματα διατίθενται προαιρετικά.

Επισκεφθείτε τον ιστότοπο της Agfa για να δείτε τις προδιαγραφές αναφορικά με τα αντιδιαχυτικά πλέγματα που είναι συμβατά με το σύστημα και τους ανιχνευτές DR.

<https://www.agfa.com/he/global/en/internet/library/overview.jsp?ID=54332498>

### Αυτόματος έλεγχος έκθεσης (AEC)

#### Πίνακας 56: Αυτόματος έλεγχος έκθεσης (AEC)

AEE	Varex/Claymount SolidStateMC 601
-----	----------------------------------

**Περιβαλλοντικές συνθήκες****Πίνακας 57: Περιβαλλοντικές συνθήκες για το σύστημα ακτίνων X**

<b>Περιβαλλοντικές συνθήκες (κατά τη φύλαξη και τη μεταφορά)</b>	
Θερμοκρασία (περιβάλλοντος)	μεταξύ -10° και 55° βαθμών Κελσίου
Υγρασία (μη συμπυκνούμενη)	σχετική υγρασία μεταξύ 10 και 80%
Ατμοσφαιρική πίεση	μεταξύ 70 και 106 kPa
<b>Περιβαλλοντικές συνθήκες (κατά την κανονική λειτουργία)</b>	
Θερμοκρασία (περιβάλλοντος)	μεταξύ 15° και 35° βαθμών Κελσίου
Υγρασία (χωρίς συμπύκνωση)	σχετική υγρασία μεταξύ 30 και 75 %
Ατμοσφαιρική πίεση	μεταξύ 80 και 101,5 kPa

Για τις τελικές περιβαλλοντικές συνθήκες, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι περιβαλλοντικές συνθήκες του ανιχνευτή DR ή της ακτινογραφικής πλάκας. Ανατρέξτε στις σχετικές οδηγίες χρήσης του ανιχνευτή DR ή της ακτινογραφικής πλάκας για τις περιβαλλοντικές συνθήκες.

Για τις τελικές περιβαλλοντικές συνθήκες, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι περιβαλλοντικές συνθήκες της οθόνης. Ανατρέξτε στην τεκμηρίωση που παρέχεται με την οθόνη για τις περιβαλλοντικές συνθήκες για την οθόνη.

**Ακτινογραφική έδρα**

Μοντέλο	Έδρα μικρού μήκους: OPERA T90sh Έδρα μεγάλου μήκους: OPERA T90shx
Κατασκευαστής	GENERAL MEDICAL MERATE S.p.A. Via Partigiani, 25 - 24068 - Seriate (BG) - ITALIA
<b>Διαστάσεις</b>	
Ύψος επιφάνειας έδρας	μεταξύ 50 cm και 100 cm
Διαστάσεις επιφάνειας έδρας	240 cm x 80 cm (μεγάλη επιφάνεια έδρας) 210 cm x 80 cm (μικρή επιφάνεια έδρας)
Απόσταση ανάμεσα στην επιφάνεια έδρας και στον ανιχνευτή	78 mm (κοίλη επιφάνεια) 95 mm (επίπεδη επιφάνεια)
<b>Μετακίνηση</b>	
Εύρος τιμών κλίσης	μεταξύ -90° και +90°
Διαμήκης μετακίνηση της επιφάνειας έδρας (cm)	προαιρετικά +55/-55 ή +80/-80 ή +100/-20 (μεγάλη επιφάνεια έδρας) προαιρετικά +47,5/-47,5 ή +80/-15 ή +80/-80 (μικρή επιφάνεια έδρας)
Διαμήκης μετακίνηση της λυχνίας ακτίνων X και του ανιχνευτή DR	161 cm (σύστημα με σταθερή επάνω επιφάνεια έδρας και αφαιρούμενο διάφραγμα) 154 cm (σύστημα με σταθερή επάνω επιφάνεια έδρας και αυτόματο διάφραγμα) 145 cm (σύστημα με κινητή επάνω επιφάνεια έδρας και αφαιρούμενο διάφραγμα) 138 cm (σύστημα με κινητή επάνω επιφάνεια έδρας και αφαιρούμενο διάφραγμα)
Εγκάρσια μετακίνηση της επιφάνειας έδρας	35 cm
SID	μεταξύ 115 και 180 cm
Διαμήκης γωνία πρόσπτωσης	μεταξύ -40° και +40°
Περιστροφή λυχνίας ακτίνων X	270°
Ισχύς συμπίεστή	Μέγιστο 200 N
Εύρος διαδρομής συμπίεστή	55 cm
Μέγιστο φορτίο στην έδρα	266 kg έως 323 kg υπό την προϋπόθεση ότι η ακτινογραφική έδρα είναι στη χαμηλότερη θέση και δεν μετακινείται ενώ φέρει φορτίο.
<b>Βάρος</b>	

Ακτινογραφική έδρα (πλάκα βάσης 1,00 m <sup>2</sup> )	950-984 kg
Απορρόφηση ακτίνων X επιφάνειας έδρας	< 0,5 mm Al eq.

**Τεχνικά στοιχεία σταθερού ανιχνευτή DR (Pixium RF 4343 FL μοντέλο 3 - 30 fps)**

<b>Κατασκευαστής</b>	
Κατασκευαστής του ανιχνευτή DR	THALES AVS FRANCE SAS 460 Rue du Pommarin – BP122 38430 MOIRANS France
Υποστηριζόμενο μοντέλο	Pixium RF 4343 FL μοντέλο 3
Χρόνος προθέρμανσης	270 λεπτά
Εκτιμηθείσα διάρκεια ζωής του προϊόντος (εάν εκτελούνται τακτικό σέρβις και συντήρηση σύμφωνα με τις οδηγίες της Agfa)	τουλάχιστον 10 έτη ή 100 Gy
<b>Πίνακας pixel</b>	
Μέγεθος pixel	148 μm
Πίνακας pixel	2840 x 2874
Μέγεθος ενεργούς περιοχής	43 x 43 cm
<b>Περιβαλλοντικές συνθήκες (κατά την κανονική λειτουργία)</b>	
Θερμοκρασία Υγρασία Ατμοσφαιρική πίεση Μέγιστο υψόμετρο	Συμβουλευτείτε τις περιβαλλοντικές συνθήκες του συστήματος ακτίνων X
Απόσταση από τη θερμοκρασία βαθμονόμησης	±6 °C
Δόνηση (10 Hz - 200 Hz)	μέγιστη 0,3 g

## Οι δυναμικές λειτουργίες απεικόνισης (Pixium RF 4343 FL μοντέλο 3 - 30 fps)

**Πίνακας 58: Παλμική ακτινοσκόπηση**

Περιοχή αισθητήρα 43 cm x 43 cm					
Ρυθμός πλαισίου	10	5	2,5	1	
Απόρριψη	3x3	3x3	3x3	3x3	
Περιοχή αισθητήρα 30 cm x 30 cm					
Ρυθμός πλαισίου	15	7,5	5	2,5	1
Απόρριψη	3x3	3x3	3x3	3x3	3x3
Περιοχή αισθητήρα 20 cm x 20 cm					
Ρυθμός πλαισίου	15	7,5	5	2,5	1
Απόρριψη	2x2	2x2	2x2	2x2	2x2
Περιοχή αισθητήρα 15 cm x 15 cm					
Ρυθμός πλαισίου	7,5	2,5	1		
Απόρριψη	1x1	1x1	1x1		

**Πίνακας 59: Συνεχόμενη ακτινοσκόπηση**

Περιοχή αισθητήρα 43 cm x 43 cm				
Ρυθμός πλαισίου	15	7,5	5	
Απόρριψη	3x3	3x3	3x3	
Περιοχή αισθητήρα 28 cm x 28 cm				
Ρυθμός πλαισίου	30	15	7,5	5
Απόρριψη	3x3	3x3	3x3	3x3
Περιοχή αισθητήρα 20 cm x 20 cm				
Ρυθμός πλαισίου	20	10	5	
Απόρριψη	2x2	2x2	2x2	

**Πίνακας 60: Γρήγορη ακολουθία**

Περιοχή αισθητήρα 43 cm x 43 cm					
Ρυθμός πλαισίου	5	2,5	1	0,5 (για την DSA)	
Απόρριψη	2x2	2x2	1x1	2x2	
Περιοχή αισθητήρα 30 cm x 30 cm					

Ρυθμός πλαισίου	10	5	2,5	1	0,5 (για την DSA)
Απόρριψη	2x2	2x2	2x2	2x2	2x2

**Τεχνικά στοιχεία σταθερού ανιχνευτή DR (Pixium RF 4343 FL μοντέλο 4 - 40 fps)**

<b>Κατασκευαστής</b>	
Κατασκευαστής του ανιχνευτή DR	THALES AVS FRANCE SAS 460 Rue du Pommarin – BP122 38430 MOIRANS France
Υποστηριζόμενο μοντέλο	Pixium RF 4343 FL μοντέλο 4
Χρόνος προθέρμανσης	60 λεπτά
Εκτιμηθείσα διάρκεια ζωής του προϊόντος (εάν εκτελούνται τακτικό σέρβις και συντήρηση σύμφωνα με τις οδηγίες της Agfa)	τουλάχιστον 10 έτη ή 100 Gy
<b>Πίνακας pixel</b>	
Μέγεθος pixel	148 μm
Πίνακας pixel	2880 x 2880
Μέγεθος ενεργούς περιοχής	43 x 43 cm
<b>Περιβαλλοντικές συνθήκες (κατά την κανονική λειτουργία)</b>	
Θερμοκρασία Υγρασία Ατμοσφαιρική πίεση Μέγιστο υψόμετρο	Συμβουλευτείτε τις περιβαλλοντικές συνθήκες του συστήματος ακτίνων X
Απόσταση από τη θερμοκρασία βαθμονόμησης	±10 °C
Δόνηση (10 Hz - 200 Hz)	μέγιστη 2 g

## Οι δυναμικές λειτουργίες απεικόνισης (Pixium RF 4343 FL μοντέλο 4 - 40 fps)

**Πίνακας 61: Παλμική ακτινοσκόπηση**

Περιοχή αισθητήρα 43 cm x 43 cm							
Ρυθμός πλαισίου	20	15	10	7,5	5	2,5	1
Απόρριψη	3x3	3x3	3x3	3x3	3x3	3x3	3x3
Περιοχή αισθητήρα 30 cm x 30 cm							
Ρυθμός πλαισίου	20	15	10	7,5	5	2,5	1
Απόρριψη	3x3	3x3	3x3	3x3	3x3	3x3	3x3
Περιοχή αισθητήρα 20 cm x 20 cm							
Ρυθμός πλαισίου	20	15	10	7,5	5	2,5	1
Απόρριψη	2x2	2x2	2x2	2x2	2x2	2x2	2x2
Περιοχή αισθητήρα 15 cm x 15 cm							
Ρυθμός πλαισίου	10	7,5	5	2,5	1		
Απόρριψη	1x1	1x1	1x1	1x1	1x1		

**Πίνακας 62: Συνεχόμενη ακτινοσκόπηση**

Περιοχή αισθητήρα 43 cm x 43 cm			
Ρυθμός πλαισίου	40	30	20
Απόρριψη	3x3	3x3	3x3
Περιοχή αισθητήρα 30 cm x 30 cm			
Ρυθμός πλαισίου	40	30	20
Απόρριψη	3x3	3x3	3x3
Περιοχή αισθητήρα 20 cm x 20 cm			
Ρυθμός πλαισίου	40	30	20
Απόρριψη	2x2	2x2	2x2

**Πίνακας 63: Γρήγορη ακολουθία**

Περιοχή αισθητήρα 43 cm x 43 cm					
Ρυθμός πλαισίου	5	2,5	1	1	0,5 (για την DSA)
Απόρριψη	2x2	2x2	1x1	2x2	2x2
Περιοχή αισθητήρα 30 cm x 30 cm					

Ρυθμός πλαισίου	10	5	2,5	1	0,5 (για την DSA)
Απόρριψη	2x2	2x2	2x2	2x2	2x2

**Ασύρματη κονσόλα**

Μοντέλο	OPERA T90sh OPERA T90shx
Κατασκευαστής	GENERAL MEDICAL MERATE S.p.A. Via Partigiani, 25 - 24068 - Seriate (BG) - ΙΤΑΛΙΑ
<b>Ηλεκτρική σύνδεση</b>	
Ασύρματη κονσόλα	100-240 V~, 50/60 Hz, 240-100 mA Ισχύς 24 VA
Διάρκεια ζωής μπαταρίας σε λειτουργία αναμονής	24 ώρες

**Τεχνικά στοιχεία του σκοπεύτρου**

Κατασκευαστής	Ralco Via dei Tigli 13/G 20853 Biassono (MB), Ιταλία
Υποστηριζόμενος τύπος	R 302 MLP/A Προσαρμογή 006S
Μέγιστη διαρροή ακτινοβολίας	150 kVp – 4 mA
Εσωτερικό φιλτράρισμα	2 mm Ισοδύναμο αλουμινίου
Πρόσθετο φιλτράρισμα	0 mm Al 2mm Al 1mm Al + 0,1mm Cu (3,8 mm Ισοδύναμο αλουμινίου) 1mm Al + 0,2mm Cu (6,5 mm Ισοδύναμο αλουμινίου)
Μέγιστο μέγεθος πεδίου στο SID 100 cm	48 cm x 48 cm
Διαστάσεις	19,6 cm x 26,8 cm x 20,7 cm (ΠxΒxΥ)
Βάρος	9,5 kg

**Τεχνικά στοιχεία μετρητή γινομένου δόσης επιφανείας (VacuTec DAP)**

Κατασκευαστής	VacuTec Messtechnik GmbH Dornblüthstrasse 13 D-01277 Dresden, Germany
Υποστηριζόμενος τύπος	VacuDAP 2004
Πεδίο τιμών γινομένου δόσης επιφάνειας	(1,0...9999999.9) cGy x cm <sup>2</sup>
Ανάλυση DAP	0,1 cGy x cm <sup>2</sup>
Ενεργή περιοχή	14,7 cm x 14,7 cm
Διαστάσεις	18,2 cm x 17,7 cm x 1,8 cm (Π x Β x Υ)
Βάρος	270 g
Ισοδύναμο φιλτράρισμα του θαλάμου ιονισμού στα 70 kV	0,24 mm Al

<b>Συντελεστές διόρθωσης για τη χρήση του μετρητή DAP σε μεγάλο υψόμετρο</b>	
Περιβαλλοντικές συνθήκες	Συντελεστής διόρθωσης
75 kPa (περίπου 2.500 μέτρα) 0° βαθμοί Κελσίου	1,26
75 kPa (περίπου 2500 m) 20° βαθμοί Κελσίου	1,31
70 kPa (περίπου 3.000 μέτρα) 0° βαθμοί Κελσίου	1,35
70 kPa (περίπου 3000 m) 20° βαθμοί Κελσίου	1,40

**Ακτινογραφική επιτοίχια βάση**

Μοντέλο	Κάθετο bucky: TRN430 Bucky σε κλίση: TRT430
Κατασκευαστής	GENERAL MEDICAL MERATE S.p.A. Via Partigiani, 25 - 24068 - Seriate (BG) - ΙΤΑΛΙΑ
<b>Διαστάσεις</b>	
Ύψος στήλης	230 cm
<b>Μετακίνηση</b>	
Ελάχιστη απόσταση μεταξύ του δαπέδου και της κορυφής του bucky	67 cm (κατακόρυφο bucky) 72 cm (κεκλιμένο bucky)
Εύρος τιμών μετακίνησης κατακόρυφου bucky	157 cm (κατακόρυφο bucky) 140 cm (κεκλιμένο bucky)
Εύρος τιμών γωνίας κλίσης (κεκλιμένο bucky)	μεταξύ -20° και +90°
Διατάξεις γωνίας κλίσης (κεκλιμένο bucky)	-20°, 0°, +90°
Ρυθμιστές μετακίνησης	Μη αυτόματη μετακίνηση, εξισορροπείται από αντίβαρα και με μηχανικά φρένα.
Βάρος	130 kg (κατακόρυφο bucky) 190 kg (κεκλιμένο bucky)
Απορρόφηση ακτίνων X - Επιτοίχια βάση	0,6 mm Al eq.

**Ανάρτηση οροφής**

Μοντέλο	MSP150
Κατασκευαστής	GENERAL MEDICAL MERATE S.p.A. Via Partigiani, 25 - 24068 - Seriate (BG) - ITALIA
<b>Διαστάσεις</b>	
Διαμήκειες ράγες	440 cm
Εγκάρσιες ράγες	300 cm
Βάρος	~270 kg
<b>Μετακίνηση</b>	
Εύρος τιμών για διαμήκη μετακίνηση	326 cm
Εύρος τιμών για εγκάρσια μετακίνηση	202 cm
Ρυθμιστές μετακίνησης	Μη αυτόματη μετακίνηση, εξισορροπείται από αντίβαρα και με ηλεκτρικά φρένα, με μόνιμο μαγνήτη.
Εύρος τιμών κατακόρυφης μετακίνησης τηλεσκοπικής στήλης	150 cm
Ρυθμιστές μετακίνησης	Μη αυτόματη μετακίνηση, εξισορροπείται με ελατήρια και με ηλεκτρικά φρένα, με μόνιμο μαγνήτη.
Περιστροφή λυχνίας ακτίνων X (κατακόρυφος άξονας)	μεταξύ -135° και 200°
Γωνία λυχνίας ακτίνων X (οριζόντιος άξονας)	μεταξύ -190° και 150°
Ρυθμιστές μετακίνησης	Μη αυτόματη μετακίνηση, με ηλεκτρικά φρένα, με μόνιμο μαγνήτη.

**Σκόπευτρο ανάρτησης οροφής - Τεχνικά δεδομένα**

Κατασκευαστής	Ralco Via dei Tigli 13/G 20853 Biassono (MB), Ιταλία
Υποστηριζόμενος τύπος	R 302 F/A
Μέγιστη διαρροή ακτινοβολίας	150 kVp – 4 mA
Εσωτερικό φίλτράρισμα	2 mm Ισοδύναμο αλουμινίου

Πρόσθετο φιλτράρισμα	0 mm Al 2mm Al 1mm Al + 0,1mm Cu (3,8 mm Ισοδύναμο αλουμινίου) 1mm Al + 0,2mm Cu (6,5 mm Ισοδύναμο αλουμινίου)
Μέγιστο μέγεθος πεδίου στο SID 100 cm	48 cm x 48 cm
Διαστάσεις	19,6 cm x 26,8 cm x 20,7 cm (ΠxBxΥ)
Βάρος	9,4 kg

## Τεχνικά δεδομένα σταθμού εργασίας H/Y

**Πίνακας 64: Ελάχιστες απαιτήσεις εξοπλισμού για τον σταθμό εργασίας H/Y**

Λειτουργικό	Windows 10 IoT LTSB build1607 64-bit English-US
Επεξεργαστής	πρέπει να έχει ένα σημάδι PassMark CPU (see <a href="http://www.cpubenchmark.net/">http://www.cpubenchmark.net/</a> ) ίσο ή υψηλότερο από: Dual Intel Xeon E5-2637 v4 @ 3,50 GHz, τουλάχιστον 8 φυσικοί πυρήνες με ελάχιστη ταχύτητα 3,1 GHz
Τάση	100 - 240 VAC, 50/60 Hz
Σκληρός δίσκος	ελάχιστη απαίτηση: 4 x τουλάχιστον 500 GB σε διάταξη RAID 1+0
RAM	ελάχιστη απαίτηση μεγέθους: 32 GB @ τουλάχιστον 2,4 GHz
Πρότυπα	IEC 60950-1 IEC 62368-1

Το λογισμικό NX πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο σε μοντέλα H/Y που έχουν ελεγχθεί και ανακοινωθεί από την Agfa.

## DR 800 FLFS overlay

**Πίνακας 65: Τεχνικά στοιχεία του DR 800 FLFS overlay**

Διαστάσεις (συμπεριλαμβανομένης της μονάδας τοποθέτησης)	Πλάτος: 615 mm Μήκος: 1600 mm Πάχος: 30 mm (4 mm επικάλυψη μόνο)
Βάρος του FLFS overlay, χωρίς τη μονάδα τοποθέτησης	< 6 kg
Βάρος της μονάδας τοποθέτησης	< 3,5 kg
Απορρόφηση ακτίνων X	< 0,1 mm Al
Μέγιστο βάρος ασθενούς	320 kg
Περιβαλλοντικές απαιτήσεις (φύλαξη)	
Θερμοκρασία	-25 °C έως +55 °C
Σχετική υγρασία	10% έως 95%
Περιβαλλοντικές απαιτήσεις (μεταφορά)	
Θερμοκρασία	-25 °C έως +60 °C
Σχετική υγρασία	Μέγιστη 85% (στους 30°C)

## Ισοδύναμο φιλτράρισμα

Ισοδύναμο φιλτράρισμα στα 75 kV.

Εσωτερικό φιλτράρισμα περιβλήματος IAE	1,2 mm Al
Εσωτερικό φιλτράρισμα σκοπεύτρου	1 mm Al
Πρόσθετο φιλτράρισμα	0,3 mm Al
	2,5 mm Al
Εσωτερικό φιλτράρισμα περιβλήματος VARIAN	0,7 mm Al
Εσωτερικό φιλτράρισμα σκοπεύτρου	1 mm Al
Πρόσθετο φιλτράρισμα	1 mm Al
	2,7 mm Al
Εσωτερικό φιλτράρισμα DAP	0,2 mm Al

## Δοσομετρικές και ποσοτικές πληροφορίες (IEC 60601-2-54, IEC 60601-1-3)

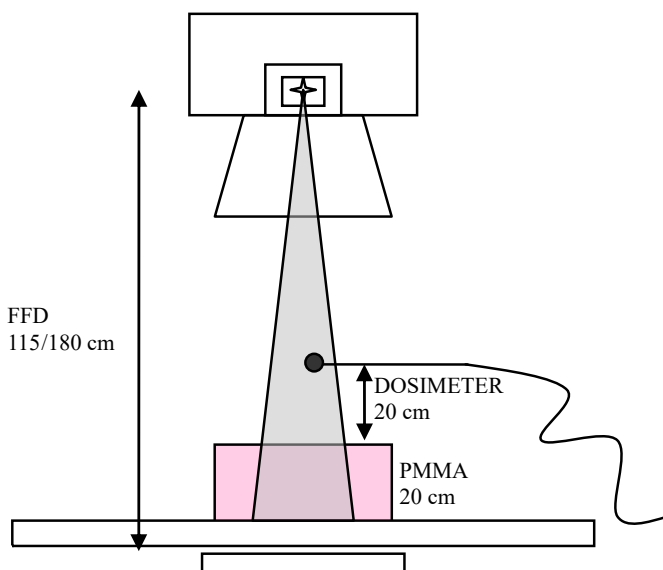
Οι δοσομετρικές πληροφορίες έχουν ληφθεί χρησιμοποιώντας την παρακάτω διαδικασία δοκιμής (ως ορίζεται από το πρότυπο IEC 60601-2-54).

### Πίνακας 66: Διαμόρφωση συστήματος που χρησιμοποιείται για τη δοκιμή

ΟΝΟΜΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	OPERA
ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΖΟΜΕΝΗ ΕΔΡΑ	OPERA T
ΓΕΝΝΗΤΡΙΑ	Indico 100 RF
ΛΥΧΝΙΑ ΑΚΤΙΝΩΝ Χ/ΠΕΡΙΒΛΗΜΑ	Varian (G292/B130)
ΔΕΚΤΗΣ	Thales PIXIUM RF4343

Σε διάφορες συνθήκες φορτίου, φιλτραρίσματος και σκόπευσης που είναι χαρακτηριστικές των προβλεπόμενων χρήσεων όπως ορίζονται στην αντίστοιχη παράγραφο, οι δοσομετρικές πληροφορίες ανιχνεύθηκαν χρησιμοποιώντας:

- PHANTOM: ένα ορθογώνιο μπλοκ από πολυμεθακρυλικό μεθύλιο (PMMA) πάχους 20 cm με διαφάνειες ίσες ή μεγαλύτερες των 25 cm (20 PMMA πλάκες πάχους 1 cm και πλάτους 50 cm έχουν χρησιμοποιηθεί ως αντιπροσωπευτικές της κοιλιακής περιοχής). Τοποθετήστε το PHANTOM όσο το δυνατό πιο κοντά στο δέκτη εικόνας ακτίνων Χ.
- ΔΟΣΟΜΕΤΡΗΤΗ με ανιχνευτή μέτρησης αρκετά μικρό ώστε να μην καλύπτει περισσότερο από το 80% της περιοχής της δέσμης ακτίνων Χ στο επίπεδο μέτρησης. Ο ανιχνευτής μέτρησης πρέπει να τοποθετηθεί σε απόσταση 20 cm από το PMMA PHANTOM.
- ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΦΙΑΜ-ΕΣΤΙΑΣΗΣ (FFD): 115 cm ή 180 cm.



Οι μετρηθείσες τιμές έχουν υπολογιστεί εκ νέου συσχετίζοντάς τες με το σημείο αναφοράς εισόδου ασθενούς (30 cm πάνω από το στήριγμα ασθενούς).

Οι τιμές που λαμβάνονται κατ'αυτόν τον τρόπο συγκρίθηκαν με εκείνες που μετρήθηκαν από το σύστημα υπό τις ίδιες συνθήκες λειτουργίας.

Η διακύμανση μεταξύ των τιμών που μετρώνται από το σύστημα και των τιμών που λαμβάνονται με τη δοκιμή περιλαμβάνεται εντός της περιοχής ορίων που ορίζεται από το πρότυπο.

Κατόπιν αιτήματος του πελάτη, η εταιρεία μπορεί να παράσχει περαιτέρω δοσομετρικές πληροφορίες που αναφέρονται σε συγκεκριμένες και ιδιότυπες τεχνικές εργασίες.

Ο ακόλουθος πίνακας παρουσιάζει συνοπτικά τις δόσεις που εκφράζονται ως ποσοστό Air kerma (τιμή Ak, mGy / min) ή Air kerma (AK mGy) λαμβάνοντας υπόψη ένα σύνολο χαρακτηριστικών τρόπων λειτουργίας.

RADIOLOGY (*)		ADDED FILTERS											
		0Al			1Al - 0,1 Cu			1Al - 0,2 Cu			2 Al		
		kV	mA	Ak rate mGy/min	kV	mA	Ak rate mGy/min	kV	mA	Ak rate mGy/min	kV	mA	Ak rate mGy/min
maximum field size	Level 1	58	1,5	7,89	61	1,7	3,21	62	1,8	2,10	59	1,6	4,44
zoom 20x20	Level 1	67	2,3	15,54	70	2,6	6,91	71	2,7	4,93	69	2,5	9,62
maximum field size	Level 2	62	1,8	11,59	65	2,1	4,98	66	2,2	3,29	64	2,0	6,91
zoom 20x20	Level 2	73	3,0	24,67	75	3,3	11,22	77	2,8	8,16	74	3,1	14,80
maximum field size	Level 3	68	2,4	17,32	67	2,3	7,67	72	2,8	5,55	69	2,5	10,69
zoom 20x20	Level 3	73	3,0	37,00	79	3,8	18,13	85	4,2	13,44	81	4,0	23,68

PULSED RADIOLOGY 4 frame/sec (*)		ADDED FILTERS											
		0Al			1Al - 0,1 Cu			1Al - 0,2 Cu			2 Al		
		kV	mA	Ak rate mGy/min	kV	mA	Ak rate mGy/min	kV	mA	Ak rate mGy/min	kV	mA	Ak rate mGy/min
maximum field size	Level 1	49	37,7	10,44	53	38,9	3,74	55	39,5	1,88	51	38,3	4,15
zoom 20x20	Level 1	56	40,0	16,06	60	41,0	5,24	63	42,4	3,49	59	40,7	7,61
maximum field size	Level 2	54	39,2	12,34	58	40,4	4,88	60	41,0	3,37	56	39,8	5,82
zoom 20x20	Level 2	63	43,1	20,11	67	45,2	8,04	69	47,3	5,24	66	44,5	11,00
maximum field size	Level 3	60	41,0	18,92	64	43,8	4,98	66	45,2	3,57	62	42,4	7,10
zoom 20x20	Level 3	71	48,8	28,34	75	50,0	8,21	78	50,8	5,42	73	49,2	11,19

RADIOGRAPHY FFD 115 cm (**)							
Collimation cm	0Al			Collimation cm	1Al - 0,2 Cu		
	kV	mAs	Ak mGy		kV	mAs	Ak mGy
25x20	45	5	0,255	15x20	40	3,2	0,009
30x20	58	2	0,180	15x10	50	5	0,110
30x20	58	32	2,546	20x20	50	10	0,062
30x30	68	2	0,278	15x10	55	10	0,093
30x30	68	5,0	0,644	25x25	60	3,2	0,070
30x30	68	10	1,627	10x30	60	5	0,078
30x30	68	32,0	4,144	20x20	60	10	0,025
25x20	70	2,5	0,287	43x43	60	10	0,026
43x30	70	5	0,619	25x30	70	1,6	0,050
25x20	70	8	0,767	25x30	70	5	0,170
25x20	70	10	0,952	20x20	70	10	0,214
43x30	70	32	2,940	43x43	70	20	0,441
25x20	70	32	2,830	20x20	75	10	0,268
20x20	75	32	3,186	43x43	75	10	0,281
43x43	75	32	3,340	20x20	75	20	0,526
20x20	75	63	6,230	43x43	75	20	0,552
43x43	75	63	6,512	20x20	75	32	0,805
43x43	80	2	0,418	43x43	75	32	0,843
43x43	80	10	2,553	20x20	75	63	1,570
20x43	85	2,5	0,486	43x43	75	63	1,638
20x43	85	10	2,220	43x43	80	2	0,076
20x20	85	32	4,084	43x43	80	10	0,345
43x43	85	32	4,300	20x20	85	32	1,195
20x20	85	63	7,930	43x43	85	32	1,253
43x43	85	63	8,290	20x20	85	63	2,322
30x30	90	1	0,050	43x43	85	63	2,420
30x30	90	2	0,124	30x30	90	1	0,022
43x43	100	1,0	0,296	30x30	90	5	0,252
43x44	100	5,0	1,480	30x30	90	10	0,513
35x43	105	1	0,295	43x43	100	1	0,078
35x43	105	5	1,296	43x43	100	5	0,356

RADIOGRAPHY FFD 180 cm (***)							
Collimation cm	0Al			Collimation cm	1Al - 0,2 Cu		
	kV	mAs	Ak mGy		kV	mAs	Ak mGy
43x43	100	1	0,048	25x30	70	2,5	0,015
43x43	100	2	0,092	30x30	90	2	0,023
43x43	100	6,3	0,270	30x30	90	10	0,132
43x43	100	10	0,420	43x43	100	1	0,020
43x43	100	20	0,977	43x43	100	2	0,038
35x43	105	1,6	0,148	43x43	100	6,3	0,113
35x43	105	10	0,681	43x43	100	10	0,177
43x43	110	2	0,109	43x43	110	2	0,049
43x43	110	6,3	0,329	43x43	110	6,3	0,151
43x43	110	10	0,509	43x43	110	10	0,233

\* Ακτινοσκόπηση (συνεχής και παλμική) που χρησιμοποιείται σε δυναμικές εξετάσεις (π.χ. ουρογραφία, κυστεογραφία, κλύσμα βαρίου, πεπτική οδός)

\*\* Τιμές τυπικές για εξετάσεις σκελετού (π.χ. κρανίο, άνω και κάτω άκρα, σπονδυλική στήλη, λεκάνη)

\*\*\* Τιμές τυπικές για εξέταση κοιλίας και θώρακα

Η προσθήκη φίλτρου χαλκού είναι χαρακτηριστική της παιδιατρικής εξέτασης.

Είναι γνωστό ότι η διαδικασία ιονισμού μπορεί να προκαλέσει βλάβες στο κυτταρικό DNA. Δείτε τις ακόλουθες πληροφορίες σχετικά με τα προσδιοριστικά αποτελέσματα στο ανθρώπινο σώμα μετά από εντοπισμένη ακτινοβολία με ακτίνες X σε ολόκληρο το σώμα (πηγή δεδομένων: ICRP, Διεθνής Επιτροπή για την Ακτινολογική Προστασία):

		ΟΡΙΟ ΑΠΟΡΡΟΦΟΥΜΕΝΗ ΔΟΣΗ (Gy)	
Όργανο/Ιστός	Αποτέλεσμα	Βραχυπρόθεσμη έκθεση Μία δόση	Μακρυπρόθεσμη έκθεση Επαναλαμβανόμενη ετησίως για πολλά χρόνια
Όρχις	Προσωρινή στειρότητα	0,15	0,4
	Μόνιμη στειρότητα	3,5 - 6,0	2,0
Ωοθήκες	Στειρότητα	2,5 - 6,0	> 0,2
Οφθαλμικός φακός	Ανιχνεύσιμες αδιαφάνειες	0,5 - 2,0	> 0,1
	Πρόβλημα όρασης (καταρράκτης)	5,0	> 0,15
Μυελός των οστών	Διαταραχή της αιμοποίησης	0,5	> 0,4
Δέρμα	1. Ερύθημα	2	-
	2. Απολέπιση	18	-
	3. Επιδερμική νέκρωση	25	-
	4. Ατροφία δέρματος με επιπλοκές	10-12	1
Ολόκληρο το σώμα	Οξεία ασθένεια λόγω ακτινοβολίας (ήπια)	1,0	-

## Παροχή ρεύματος

### Ακτινογραφική έδρα

Όλοι οι εξοπλισμοί μιας εγκατάστασης ακτίνων X πρέπει να είναι συνδεδεμένοι με το ηλεκτρικό ρεύμα μέσω μιας επαφής ή άλλης πολυπολικής συσκευής διαχωρισμού που πρέπει να έχει εγκατασταθεί από τον πελάτη. Η αίθουσα της εγκατάστασης πρέπει να τηρεί τις προδιαγραφές των προτύπων IEC/CEI ή UL/CSA σε ισχύ (όπου απαιτείται). Οι σχετικοί εθνικοί κανονισμοί πρέπει να εφαρμόζονται σε όλες τις χώρες. Η συμμόρφωση με τα προαναφερόμενα πρότυπα συνιστάται ανεπιφύλακτα όταν δεν έρχονται σε σύγκρουση με τους εθνικούς κανονισμούς σε ισχύ, ώστε να διασφαλιστεί η ασφάλεια του χειριστή, του ασθενούς και των τρίτων.

### Πίνακας 67: Ακτινογραφική έδρα

Ονομαστική τάση	230 Vac
Αλλαγή τάσης	220/240 V
Επιτρεπόμενη διακύμανση της τάσης δικτύου ρεύματος	± 10%
Συχνότητα ηλεκτρικής παροχής	50/60 Hz
Απορρόφηση ηλεκτρικού ρεύματος	20 A
Έκλυση θερμότητας	500 W
Τύπος προστασίας	Κατηγορία I
Βαθμός προστασίας	Τύπος B
Βαθμός προστασίας περιβλήματος	IPX0
Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα	Εξοπλισμός συμβατός με τα πρότυπα EN 60601-1-2

Κανονικά, η τροφοδοσία της έδρας που ελέγχεται εξ αποστάσεως γίνεται μέσω ενός ονομαστικού, αυτόματου διακόπτη διπολικού διαχωρισμού 16A με καθυστέρηση 400Vac που είναι τοποθετημένος στον πίνακα διανομής ηλεκτρικού ρεύματος της αίθουσας εξέτασης, με διαφορική προστασία παρεμβολής που δεν υπερβαίνει τα 30mA σύμφωνα με τα πρότυπα IEC/CEI. Ο ακροδέκτης γείωσης του εξοπλισμού πρέπει να είναι ορατά συνδεδεμένος στον κόμβο ισοδυναμικής γείωσης του διαγνωστικού συστήματος μέσω ενός αγωγού προστασίας, με ελάχιστο τμήμα 10 mm<sup>2</sup>. Το καλώδιο τροφοδοσίας από την πλακέτα του πίνακα ηλεκτρικής τροφοδοσίας μέχρι τον ηλεκτρικό πίνακα εξοπλισμού πρέπει να έχει διατομή τουλάχιστον 2,5 mm<sup>2</sup>. Όλες οι ηλεκτρικές συνδέσεις και τα καλώδια γείωσης πρέπει να πληρούν τους σχετικούς κανόνες της εκάστοτε χώρας ή εφάμιλλους.



**Προειδοποίηση:** Για να αποφευχθεί ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας, ο εξοπλισμός αυτός πρέπει να συνδέεται μόνο σε δίκτυο παροχής ρεύματος με γείωση.

### Ανάρτηση οροφής

Το σύστημα δεν διαθέτει διακόπτη ON/OFF ή σχετικό κύκλωμα. Απαιτείται από τον υπεύθυνο εγκατάστασης να ολοκληρώσει αυτό το εξωτερικό κύκλωμα και να δώσει οδηγίες στους χειριστές για τη χρήση και τη λειτουργία του αφού ολοκληρωθεί η εγκατάσταση. Η βάση θα πρέπει να ενσωματωθεί στο γενικό σύστημα διακοπής λειτουργίας έκτακτης ανάγκης της αίθουσας εξέτασης.

Ο εξοπλισμός είναι εργοστασιακά ρυθμισμένος να χρησιμοποιεί μονοφασικό ρεύμα 230 VAC 50/60 Hz με μέγιστη κατανάλωση ισχύος τα 300 VA. Το σύστημα είναι επίσης προετοιμασμένο να δέχεται φορτίο από το σύστημα μη αυτόματης ή αυτόματης σκόπευσης με μέγιστη ονομαστική ισχύ λυχνίας τα 150 W.

Η βάση πρέπει να συνδεθεί με μια σταθερή παροχή ρεύματος ώστε να έχει τις αναμενόμενες αποδόσεις.

**Πίνακας 68: Απαιτήσεις τροφοδοσίας**

ΠΑΡΟΧΗ ΤΑΣΗΣ T1	230 VAC
ΤΥΠΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ F1	6,3 x 32 mm
ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΙΣΧΥΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ F1	T 1.6 A
VA	300

Στον κύριο πίνακα ρεύματος βρίσκεται ο ακροδέκτης [ST2]. Παρέχεται για aftermarket σύνδεση με διάφορα συστήματα σκόπευσης. Το κύκλωμα τροφοδοτεί 24 VAC και μπορεί να παρέχει ισχύ σε διάφορα συστήματα σκόπευσης καθώς και σε λυχνίες με ονομαστική ισχύ έως 150 watt. Βεβαιωθείτε ότι το σύστημα σκόπευσης ή το εξάρτημα δεν καταναλώνει σε υπερβολικό βαθμό το ονομαστικό ρεύμα του κυκλώματος.

**Πίνακας 69: Βοηθητική έξοδος ισχύος**

ΠΑΡΟΧΗ ΤΑΣΗΣ T1	24 VAC
ΤΥΠΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ F1	6,3 x 32 mm
ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΙΣΧΥΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ F1	T 6.3 A
VA	150

Ο κατασκευαστής διατηρεί το δικαίωμα να κάνει αλλαγές στην T1, στον τύπο ασφαλειών και στην ονομαστική ισχύ (για βελτιστοποίηση, βελτιώσεις και τήρηση των κρατικών κανονισμών σχετικά με τα εξάρτηματα που χρησιμοποιούνται σε ιατρικές συσκευές). Για τις πιο πρόσφατες πληροφορίες σχετικά με τις τάσεις και τις ονομαστικές τιμές, ανατρέξτε στα ηλεκτρικά σχήματα που συνοδεύουν τον εξοπλισμό.

**Ακτινογραφική επιτοίχια βάση**

**Προειδοποίηση:** Αυτός ο εξοπλισμός ανήκει στην κατηγορία των μόνιμα εγκατεστημένων συσκευών. Μπορεί να συνδεθεί απευθείας σε πρίζα ρεύματος ή πολύπριζο χρησιμοποιώντας συνήθη βύσματα εναλλασσόμενου ρεύματος ή καλώδια προέκτασης.

Το σύστημα δεν διαθέτει κανενός είδους διακόπτη ON/OFF ή σχετικό κύκλωμα. Απαιτείται από τον υπεύθυνο εγκατάστασης να ολοκληρώσει αυτό το εξωτερικό κύκλωμα και να δώσει οδηγίες στους χειριστές για τη χρήση και τη λειτουργία του αφού ολοκληρωθεί η εγκατάσταση. Η βάση θα πρέπει να ενσωματωθεί στο γενικό σύστημα διακοπής λειτουργίας έκτακτης ανάγκης της αίθουσας εξέτασης.

Για συστήματα με διασυνδέσεις CAN-BUS, συνιστάται η ταυτόχρονη ενεργοποίηση όλων των διασυνδεδεμένων συσκευών, μέσω ενός κοινού κυκλώματος ηλεκτρονόμων για τον συγχρονισμό των συνδέσεων δικτύου και την αποτροπή σφαλμάτων εκκίνησης επικοινωνίας.

Ο εξοπλισμός ρυθμίζεται στο εργοστάσιο για χρήση σε δίκτυο μονής φάσης με ονομαστική τιμή 230 VAC 50/60 Hz και μέγιστη κατανάλωση ισχύος 185 VA. Τροποποιώντας την κύρια πλευρά του μετασχηματιστή ισχύος T1, ο οποίος βρίσκεται στην κύρια ηλεκτρική πλάκα, είναι πιθανό να ρυθμιστεί ο εξοπλισμός για λειτουργία με τάση 220-230-240VAC για να αντιστοιχεί καλύτερα στην τοπική γραμμή παροχής ηλεκτρικού δικτύου. Αν είναι απαραίτητο, προσεγγίστε τον μετασχηματιστή και κάντε αλλαγές. Δείτε τα διαγράμματα ηλεκτρικής καλωδίωσης για τις ειδικές συνδέσεις.

Η βάση πρέπει να συνδεθεί με μια σταθερή παροχή ρεύματος ώστε να έχει τις αναμενόμενες αποδόσεις για τις οποίες έχει σχεδιαστεί.

**Πίνακας 70: Απαιτήσεις τροφοδοσίας**

ΠΑΡΟΧΗ ΤΑΣΗΣ T1	230 VAC
-----------------	---------

ΤΥΠΟΣ T1	09322
ΤΥΠΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ F1	6,3 x 32 mm
ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΙΣΧΥΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ F1	T 1,6 AL250V
VA	185

Όλες οι ηλεκτρικές συνδέσεις και τα καλώδια γείωσης πρέπει να τηρούν τους σχετικούς ή ισοδύναμους εθνικούς κανόνες.

Στο ικρίωμα ηλεκτρικών συστημάτων βρίσκεται μια βοηθητική έξοδος για συμβατές συσκευές του υπολογιστή-πελάτη που απαιτούν 24 VDC. Ελέγξτε τα ηλεκτρικά διαγράμματα που παρέχονται με τη μονάδα για περισσότερες πληροφορίες.



**Προειδοποίηση:** Δείτε τα συνοδευτικά ηλεκτρικά διαγράμματα για τις διατάξεις προστασίας που προβλέπονται στις δευτερεύουσες περιελίξεις του μετασχηματιστή. Βεβαιωθείτε ότι οι απαιτήσεις για την τροφοδοσία των συνδεδεμένων βοηθητικών συσκευών είναι συμβατές με την έξοδο αυτής της μονάδας τροφοδοσίας.

**Τεχνικά δεδομένα προαιρετικών στοιχείων και παρελκόμενων**

Όνομα	Βάρος (kg)	Μέγιστο φορτίο (kg)	Διαστάσεις (mm)
Υποπόδιο ασθενή	6	266	845x443x360
Χειρολαβές	0,5	10	75x40x170 καθένα
Στηρίγματα ώμου	4	26 (για κάθε πλευρά)	280x205x250 καθένα
Ιμάντας συμπίεσης	5	Δ/Υ	820x410x122
Στήριγμα κάτω άκρων	6	20 (για κάθε πλευρά)	290x210x450 καθένα
Στήριγμα αστραγάλου	3,5	15 (για κάθε πλευρά)	495x145x135
Συσκευή τοποθέτησης κεφαλιού	4,4	Δ/Υ	830x390x207
Πλευρικό στήριγμα βραχίονα στην ακτινογραφική έδρα	2,9	30	628x362x70
Πλευρική υποδοχή ανιχνευτή	4,5	3,5	485x262x255 (κλειστό)
Μαξιλάρι για την επιφάνεια έδρας	2,5	Δ/Υ	1960x580x15
Παιδιατρική βάση	7	16	1126x290x282 (χωρίς χειρολαβές)
Στήριγμα για ποτήρι βαρίου	0,5	0,5	237x180x345

## Παρατηρήσεις για τις εκπομπές υψηλών συχνοτήτων και τη θωράκιση (ακτινογραφική έδρα)

Παράρτημα Α		
Οδηγίες και δήλωση κατασκευαστή - Ηλεκτρομαγνητικές εκπομπές		
Το σύστημα προορίζεται για χρήση στο ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που ορίζεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης του συστήματος πρέπει να διασφαλίσει ότι θα χρησιμοποιείται σε τέτοιο περιβάλλον.		
Μετρήσεις μετάδοσης	Συμφωνία	Οδηγίες ηλεκτρομαγνητικού περιβάλλοντος
Εκπομπές RF σύμφωνα με το CISPR 11	Ομάδα 1	Η συσκευή χρησιμοποιεί ενέργεια RF μόνο για την εσωτερική της λειτουργία. Συνεπώς, οι εκπομπές της RF είναι πολύ χαμηλές και δεν είναι πιθανό να προκαλέσουν παρεμβολές σε κοντινό ηλεκτρονικό εξοπλισμό.
Εκπομπές RF σύμφωνα με το CISPR 11	Κατηγορία Α	Το σύστημα είναι κατάλληλο για χρήση σε όλα τα περιβάλλοντα, πέρα από το οικιακό, και σε περιβάλλοντα που συνδέονται απευθείας με δημόσιο δίκτυο παροχής ρεύματος χαμηλής τάσης το οποίο τροφοδοτεί κτίρια που χρησιμοποιούνται ως κατοικίες.
Αρμονικές εκπομπές σύμφωνα με το IEC 61000-3-2	Δεν εφαρμόζεται	
Διακυμάνσεις τάσης / διακοπτόμενες εκπομπές σύμφωνα με το IEC 61000-3-3	Δεν εφαρμόζεται	

Παράρτημα Β			
Οδηγίες και δήλωση κατασκευαστή - Ηλεκτρομαγνητική θωράκιση			
Το σύστημα προορίζεται για χρήση στο ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που ορίζεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης του συστήματος πρέπει να διασφαλίσει ότι θα χρησιμοποιείται σε τέτοιο περιβάλλον.			
Δοκιμή θωράκισης	Επίπεδο δοκιμής IEC 60601-1-2	Επίπεδο συμμόρφωσης	Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον
Ηλεκτροστατική εκφόρτιση σύμφωνα με το IEC 61000-4-2	Επαφή 8 kV Αέρας 2/4/8/15 kV	Επίπεδο δοκιμής IEC 60601-1-2	Τα δάπεδα πρέπει να είναι από ξύλο, τσιμέντο ή κεραμικά πλακάκια. Εάν τα δάπεδα αποτελούνται από συνθετικό υλικό, η σχετική υγρασία πρέπει να είναι τουλάχιστον 30%.

Ακτινοβολούμενο ηλεκτρομαγνητικό πεδίο IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz έως 2,7 GHz	Επίπεδο δοκιμής IEC 60601-1-2	Οι φορητές και οι κινητές συσκευές επικοινωνίας ραδιοσυχνότητας πρέπει να χρησιμοποιούνται σε απόσταση, από οποιοδήποτε τμήμα του μηχανήματος συμπ. των καλωδίων, όχι μικρότερη της συνιστώμενης απόστασης διαχωρισμού που υπολογίζεται από την εξίσωση που ισχύει για τη συχνότητα του πομπού.
Ηλεκτρικές ταχείες αιφνίδιες μεταβολές / κορυφώσεις σύμφωνα με το IEC 61000-4-4	2 kV για γραμμές τροφοδοσίας ισχύος 1 kV για γραμμές εισόδου/εξόδου > 3 m	Επίπεδο δοκιμής IEC 60601-1-2	Η ποιότητα της τάσης του δικτύου πρέπει να αντιστοιχεί με αυτήν ενός τυπικού εμπορικού ή κλινικού περιβάλλοντος.
Παλμοί τάσης (υπερτάσεις) σύμφωνα με το IEC 61000-4-5	Διαφορική λειτουργία 0,5/1 kV Κοινή λειτουργία 0,5/1/2 kV	Επίπεδο δοκιμής IEC 60601-1-2	Η ποιότητα της τάσης του δικτύου πρέπει να αντιστοιχεί με αυτήν ενός τυπικού εμπορικού ή κλινικού περιβάλλοντος.
Αγώγιμη ραδιοσυχνότητα σύμφωνα με το IEC 61000-4-6	3 V 150 kHz έως 80 MHz 6 V Συχνότητες ISM	Επίπεδο δοκιμής IEC 60601-1-2	Οι φορητές και οι κινητές συσκευές επικοινωνίας ραδιοσυχνότητας πρέπει να χρησιμοποιούνται σε απόσταση, από οποιοδήποτε τμήμα του μηχανήματος συμπ. των καλωδίων, όχι μικρότερη της συνιστώμενης απόστασης διαχωρισμού που υπολογίζεται από την εξίσωση που ισχύει για τη συχνότητα του πομπού.
Βυθίσεις τάσης, μικρές διακοπές και αυξομειώσεις τάσης στις γραμμές εισόδου τροφοδοσίας ισχύος σύμφωνα με το IEC 61000-4-11	0% $U_n$ για 0,5 κύκλο 0% $U_n$ για 1 κύκλο 70% $U_n$ για 25 κύκλους 0% $U_n$ για 5 δευτερόλεπτα	Επίπεδο δοκιμής IEC 60601-1-2	Η ποιότητα του δικτύου ηλεκτροδότησης πρέπει να είναι αυτή ενός τυπικού εμπορικού ή νοσοκομειακού περιβάλλοντος. Αν ο χρήστης του συστήματος απαιτεί συνεχή λειτουργία κατά τις διακοπές του δικτύου ηλεκτροδότησης, συνιστάται το σύστημα να τροφοδοτείται από αδιάλειπτη πηγή ισχύος ή μπαταρία.
Μαγνητικό πεδίο στη συχνότητα τροφοδοσίας (50/60 Hz) σύμφωνα με το IEC 61000-4-8	30 A/m	Επίπεδο δοκιμής IEC 60601-1-2	Τα μαγνητικά πεδία συχνότητας του δικτύου πρέπει να αντιστοιχούν στα τυπικά επίπεδα που χαρακτηρίζουν μια τυπική τοποθεσία σε τυπικό εμπορικό ή κλινικό περιβάλλον.
<ul style="list-style-type: none"> <li>ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ : Το <math>U_n</math> είναι το εναλλασσόμενο ρεύμα στο δίκτυο πριν την εφαρμογή του επιπέδου δοκιμής.</li> </ul>			

- [Θωράκιση σε εξοπλισμό ασύρματης επικοινωνίας με ραδιοσυχνότητες](#) στη σελίδα 296

**Θωράκιση σε εξοπλισμό ασύρματης επικοινωνίας με ραδιοσυχνότητες**

<b>Ζώνη ISM (MHz)</b>	<b>Συντήρηση</b>	<b>Απόσταση (m)</b>	<b>Επίπεδο δοκι- μής θωράκισης (V/m)</b>
300-390	TETRA 400	0,3	27
430-470	GMRS 460,FRS 460	0,3	28
704-787	LTE Band 13, 17	0,3	9
800-960	GSM 800/900, TETRA 800, IDEN 820, COMA 850, LTE Band 5	0,3	28
1700-1990	GSM 1800, COMA 1900, GSM 1900, DECT, LTE Band 1, 3, 4, 25, UMTS	0,3	28
2400-2570	Bluetooth, WLAN, 802,11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	0,3	28
5100-5800	WLAN 802,11 a/n	0,3	9


## Παρατηρήσεις για τις εκπομπές υψηλών συχνοτήτων και τη θωράκιση (ακτινογραφική επιτοίχια βάση)

Παράρτημα Α		
Οδηγίες και δήλωση κατασκευαστή - Ηλεκτρομαγνητικές εκπομπές		
Το σύστημα προορίζεται για χρήση στο ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που ορίζεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης του συστήματος πρέπει να διασφαλίσει ότι θα χρησιμοποιείται σε τέτοιο περιβάλλον.		
Μετρήσεις μετάδοσης	Συμφωνία	Οδηγίες ηλεκτρομαγνητικού περιβάλλοντος
Εκπομπές RF σύμφωνα με το CISPR 11	Ομάδα 1	Η συσκευή χρησιμοποιεί ενέργεια RF μόνο για την εσωτερική της λειτουργία. Συνεπώς, οι εκπομπές RF είναι πολύ χαμηλές και δεν είναι πιθανό να προκαλέσουν παρεμβολές σε κοντινό ηλεκτρονικό εξοπλισμό.
Εκπομπές RF σύμφωνα με το CISPR 11	Κατηγορία Α	Το σύστημα είναι κατάλληλο για χρήση σε όλα τα περιβάλλοντα, πέρα από το οικιακό, και σε περιβάλλοντα που συνδέονται απευθείας με δημόσιο δίκτυο παροχής ρεύματος χαμηλής τάσης το οποίο τροφοδοτεί κτίρια που χρησιμοποιούνται ως κατοικίες.
Αρμονικές εκπομπές σύμφωνα με το IEC 61000-3-2	Δεν εφαρμόζεται	
Διακυμάνσεις τάσης / διακοπτόμενες εκπομπές σύμφωνα με το IEC 61000-3-3	Δεν εφαρμόζεται	

Παράρτημα Β			
Οδηγίες και δήλωση κατασκευαστή - ηλεκτρομαγνητική θωράκιση			
Το σύστημα προορίζεται για χρήση στο ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που ορίζεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης του συστήματος πρέπει να διασφαλίσει ότι θα χρησιμοποιείται σε τέτοιο περιβάλλον.			
Δοκιμή θωράκισης	Επίπεδο δοκιμής IEC 60601-1-2	Επίπεδο συμμόρφωσης	Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον
Ηλεκτροστατική εκφόρτιση σύμφωνα με το IEC 61000-4-2	Επαφή 6 kV Αέρας 8 kV	Επίπεδο δοκιμής IEC 60601-1-2	Τα δάπεδα πρέπει να είναι από ξύλο, τσιμέντο ή κεραμικά πλακάκια. Εάν τα δάπεδα αποτελούνται από συνθετικό υλικό, η σχετική υγρασία πρέπει να είναι τουλάχιστον 30%.
Ηλεκτρικές ταχείες αιφνίδιες μεταβολές / κορυφώσεις σύμφωνα με το IEC 61000-4-4	2 kV για γραμμές τροφοδοσίας ισχύος 1 kV για γραμμές εισόδου/εξόδου > 3 m	Επίπεδο δοκιμής IEC 60601-1-2	Η ποιότητα της τάσης του δικτύου πρέπει να αντιστοιχεί με αυτήν ενός τυπικού εμπορικού ή κλινικού περιβάλλοντος.

Παλμοί τάσης (υπερτάσεις) σύμφωνα με το IEC 61000-4-5	Διαφορική λειτουργία 1 kV Κοινή λειτουργία 2 kV	Επίπεδο δοκιμής IEC 60601-1-2	Η ποιότητα της τάσης του δικτύου πρέπει να αντιστοιχεί με αυτήν ενός τυπικού εμπορικού ή κλινικού περιβάλλοντος.
Βυθίσεις τάσης, μικρές διακοπές και αυξομειώσεις τάσης στις γραμμές εισόδου τροφοδοσίας ισχύος σύμφωνα με το IEC 61000-4-11	0% $U_n$ για 0,5 κύκλο 40% $U_n$ για 5 κύκλους 70% $U_n$ για 25 κύκλους 0% $U_n$ για 5 δευτερόλεπτα	Επίπεδο δοκιμής IEC 60601-1-2	Η ποιότητα του δικτύου ηλεκτροδότησης πρέπει να είναι αυτή ενός τυπικού εμπορικού ή νοσοκομειακού περιβάλλοντος. Αν ο χρήστης του συστήματος απαιτεί συνεχή λειτουργία κατά τις διακοπές του δικτύου ηλεκτροδότησης, συνιστάται το σύστημα να τροφοδοτείται από αδιάλειπτη πηγή ισχύος ή μπαταρία.
Μαγνητικό πεδίο στη συχνότητα τροφοδοσίας (50/60 Hz) σύμφωνα με το IEC 61000-4-8	3 A/m	Επίπεδο δοκιμής IEC 60601-1-2	Το μαγνητικό πεδίο στη συχνότητα του δικτύου πρέπει να αντιστοιχεί στα τυπικά επίπεδα που χαρακτηρίζουν μια τυπική τοποθεσία σε τυπικό εμπορικό ή κλινικό περιβάλλον.
<ul style="list-style-type: none"> <li>ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ : Το <math>U_n</math> είναι το εναλλασσόμενο ρεύμα στο δίκτυο πριν την εφαρμογή του επιπέδου δοκιμής.</li> </ul>			

Δοκιμές αντίστασης στη διακοπή λειτουργίας	Επίπεδο δοκιμής IEC 60601-1-2:2014	Επίπεδο συμμόρφωσης	Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον
--	------------------------------------	---------------------	-----------------------------

Αγωγή ραδιοσυχνότητα IEC 61000-4-6	3 V 150 kHz έως 80 MHz	3 V	<p>Οι φορητές και οι κινητές συσκευές επικοινωνίας ραδιοσυχνοτήτων πρέπει να χρησιμοποιούνται σε απόσταση, από οποιοδήποτε τμήμα της συσκευής συμπεριλαμβανομένων των καλωδίων, όχι μικρότερη της συνιστώμενης απόστασης διαχωρισμού που υπολογίζεται από την εξίσωση που ισχύει για τη συχνότητα του πομπού.</p> <p>Συνιστώμενη απόσταση διαχωρισμού:</p> $d = 1,2 \sqrt{P} \quad 150 \text{ kHz έως } 80 \text{ MHz}$ $d = 1,2 \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz έως } 800 \text{ MHz}$ $d = 2,3 \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz έως } 2,5 \text{ GHz}$ <p>όπου "P" είναι η μέγιστη ονομαστική ισχύς εξόδου του πομπού σε watt (W) σύμφωνα με τον κατασκευαστή του πομπού και "d" είναι η συνιστώμενη απόσταση διαχωρισμού σε μέτρα (m).</p> <p>Η ισχύς του πεδίου από σταθερούς πομπούς ραδιοσυχνοτήτων, όπως καθορίζονται από μια επισκόπηση ηλεκτρομαγνητικών τοποθεσιών, πρέπει να είναι μικρότερη από το επίπεδο συμμόρφωσης σε κάθε εύρος συχνοτήτων.</p> <p>Μπορεί να υπάρξει παρεμβολή κοντά στον εξοπλισμό επισήμασμένη με το εξής σύμβολο:</p> 
Ακτινοβολούμενη RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz έως 2,5 GHz	3 V/m Σημειακές συχνότητες	

Συνιστώμενες αποστάσεις διαχωρισμού μεταξύ φορητού και κινητού εξοπλισμού επικοινωνιών ραδιοσυχνοτήτων και της συσκευής

Ονομαστική ισχύς εξόδου του πομπού W	Απόσταση διαχωρισμού ανάλογα με τη συχνότητα εκπομπής m		
	150 kHz έως 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz έως 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz έως 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3

100	12	12	23
<p>Για πομπούς με ονομαστική μέγιστη ισχύ εξόδου η οποία δεν αναφέρεται παραπάνω, η συνιστώμενη απόσταση διαχωρισμού "d" σε μέτρα (m) μπορεί να εκτιμηθεί βάσει της εξίσωσης που ισχύει για τη συχνότητα του πομπού, όπου "P" είναι η μέγιστη ονομαστική ισχύς εξόδου του πομπού σε watt (W) σύμφωνα με τον κατασκευαστή του πομπού.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ 1: Στα 80MHz και 800MHz, εφαρμόζεται απόσταση διαχωρισμού για το εύρος υψηλότερων συχνοτήτων.</li><li>• ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ 2: Οι παρούσες οδηγίες ίσως να μην ισχύουν για όλες τις καταστάσεις. Η διάδοση των ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων επηρεάζεται από την απορρόφηση και την αντανάκλαση από κτίρια, αντικείμενα και ανθρώπους.</li></ul>			


## Παρατηρήσεις για την εκπομπή υψηλών συχνοτήτων και τη θωράκιση (bucky ακτινογραφικής επίτοιχης βάσης με μετακινούμενο αντιδιαχυστικό διάφραγμα)

Παράρτημα Α		
Οδηγίες και δήλωση κατασκευαστή - Ηλεκτρομαγνητικές εκπομπές		
Το σύστημα προορίζεται για χρήση στο ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που ορίζεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης του συστήματος πρέπει να διασφαλίσει ότι θα χρησιμοποιείται σε τέτοιο περιβάλλον.		
Μετρήσεις μετάδοσης	Συμφωνία	Οδηγίες ηλεκτρομαγνητικού περιβάλλοντος
Εκπομπές RF σύμφωνα με το CISPR 11	Ομάδα 1	Η συσκευή χρησιμοποιεί ενέργεια RF μόνο για την εσωτερική της λειτουργία. Συνεπώς, οι εκπομπές της RF είναι πολύ χαμηλές και δεν είναι πιθανό να προκαλέσουν παρεμβολές σε κοντινό ηλεκτρονικό εξοπλισμό.
Εκπομπές RF σύμφωνα με το CISPR 11	Κατηγορία Α	Το σύστημα είναι κατάλληλο για χρήση σε όλα τα περιβάλλοντα, πέρα από το οικιακό, και σε περιβάλλοντα που συνδέονται απευθείας με δημόσιο δίκτυο παροχής ρεύματος χαμηλής τάσης το οποίο τροφοδοτεί κτίρια που χρησιμοποιούνται ως κατοικίες.
Αρμονικές εκπομπές σύμφωνα με το IEC 61000-3-2	Δεν εφαρμόζεται	
Διακυμάνσεις τάσης / διακοπτόμενες εκπομπές σύμφωνα με το IEC 61000-3-3	Δεν εφαρμόζεται	

Παράρτημα Β			
Οδηγίες και δήλωση κατασκευαστή - Ηλεκτρομαγνητική θωράκιση			
Το σύστημα προορίζεται για χρήση στο ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που ορίζεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης του συστήματος πρέπει να διασφαλίσει ότι θα χρησιμοποιείται σε τέτοιο περιβάλλον.			
Δοκιμή θωράκισης	Επίπεδο δοκιμής IEC 60601-1-2	Επίπεδο συμμόρφωσης	Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον
Ηλεκτροστατική εκφόρτιση σύμφωνα με το IEC 61000-4-2	Επαφή 6 kV Αέρας 8 kV	Επίπεδο δοκιμής IEC 60601-1-2	Τα δάπεδα πρέπει να είναι από ξύλο,τσιμέντο ή κεραμικά πλακάκια. Εάν τα δάπεδα αποτελούνται από συνθετικό υλικό, η σχετική υγρασία πρέπει να είναι τουλάχιστον 30%.
Ηλεκτρικές ταχείες αιφνίδιες μεταβολές / κορυφώσεις σύμφωνα με το IEC 61000-4-4	2 kV για γραμμές τροφοδοσίας ισχύος 1 kV για γραμμές εισόδου/εξόδου > 3 m	Επίπεδο δοκιμής IEC 60601-1-2	Η ποιότητα της τάσης του δικτύου πρέπει να αντιστοιχεί με αυτήν ενός τυπικού εμπορικού ή κλινικού περιβάλλοντος.

Παλμοί τάσης (υπερτάσεις) σύμφωνα με το IEC 61000-4-5	Διαφορική λειτουργία 1 kV Κοινή λειτουργία 2 kV	Επίπεδο δοκιμής IEC 60601-1-2	Η ποιότητα της τάσης του δικτύου πρέπει να αντιστοιχεί με αυτήν ενός τυπικού εμπορικού ή κλινικού περιβάλλοντος.
Βυθίσεις τάσης, μικρές διακοπές και αυξομειώσεις τάσης στις γραμμές εισόδων τροφοδοσίας ισχύος σύμφωνα με το IEC 61000-4-11	< 5% $U_T$ για 0,5 κύκλο (> 95% βύθιση τάσης σε $U_T$ ) 40% $U_T$ για 5 κύκλους (60% βύθιση τάσης σε $U_T$ ) 70% $U_T$ για 25 κύκλους (30% βύθιση τάσης σε $U_T$ ) < 5% $U_T$ για 5 δευτ.	Επίπεδο δοκιμής IEC 60601-1-2	Η ποιότητα του δικτύου ηλεκτροδότησης πρέπει να είναι αυτή ενός τυπικού εμπορικού ή νοσοκομειακού περιβάλλοντος. Αν ο χρήστης του συστήματος απαιτεί συνεχή λειτουργία κατά τις διακοπές του δικτύου ηλεκτροδότησης, συνιστάται το σύστημα να τροφοδοτείται από αδιάλειπτη πηγή ισχύος ή μπαταρία.
Μαγνητικό πεδίο στη συχνότητα τροφοδοσίας (50/60 Hz) σύμφωνα με το IEC 61000-4-8	3 A/m	Επίπεδο δοκιμής IEC 60601-1-2	Το μαγνητικό πεδίο στη συχνότητα του δικτύου πρέπει να αντιστοιχεί στα τυπικά επίπεδα που χαρακτηρίζουν μια τυπική τοποθεσία σε τυπικό εμπορικό ή κλινικό περιβάλλον.
<ul style="list-style-type: none"> <li>ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ : <math>U_T</math> είναι το εναλλασσόμενο ρεύμα στο δίκτυο πριν την εφαρμογή του επιπέδου δοκιμής.</li> </ul>			

Δοκιμές αντίστασης στη διακοπή λειτουργίας	Επίπεδο δοκιμής IEC 60601-1-2:2014	Επίπεδο συμμόρφωσης	Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον
--	------------------------------------	---------------------	-----------------------------

Αγωγή ραδιοσυχνότητα IEC 61000-4-6	3 V 150 kHz έως 80 MHz	3 V 150 kHz έως 80 MHz	<p>Οι φορητές και οι κινητές συσκευές επικοινωνίας ραδιοσυχνοτήτων πρέπει να χρησιμοποιούνται σε απόσταση, από οποιοδήποτε τμήμα της συσκευής συμπεριλαμβανομένων των καλωδίων, όχι μικρότερη της συνιστώμενης απόστασης διαχωρισμού που υπολογίζεται από την εξίσωση που ισχύει για τη συχνότητα του πομπού.</p> <p>Συνιστώμενη απόσταση διαχωρισμού:</p> $d = 1,2 \sqrt{P} \text{ 150 kHz έως 80 MHz}$ $d = 1,2 \sqrt{P} \text{ 80 MHz έως 800 MHz}$ $d = 2,3 \sqrt{P} \text{ 800 MHz έως 2,5 GHz}$ <p>όπου "P" είναι η μέγιστη ονομαστική ισχύς εξόδου του πομπού σε watt (W) σύμφωνα με τον κατασκευαστή του πομπού και "d" είναι η συνιστώμενη απόσταση διαχωρισμού σε μέτρα (m).</p> <p>Η ισχύς του πεδίου από σταθερούς πομπούς ραδιοσυχνοτήτων, όπως καθορίζονται από μια επισκόπηση ηλεκτρομαγνητικών τοποθεσιών, πρέπει να είναι μικρότερη από το επίπεδο συμμόρφωσης σε κάθε εύρος συχνοτήτων.</p> <p>Μπορεί να υπάρξει παρεμβολή κοντά στον εξοπλισμό επισημασμένη με το εξής σύμβολο:</p> 
Ακτινοβολούμενη RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz έως 2,5 GHz	3 V/m 80 MHz έως 2,5 GHz	

Συνιστώμενες αποστάσεις διαχωρισμού μεταξύ φορητού και κινητού εξοπλισμού επικοινωνιών ραδιοσυχνοτήτων και της συσκευής

Ονομαστική ισχύς εξόδου του πομπού W	Απόσταση διαχωρισμού ανάλογα με τη συχνότητα εκπομπής m		
	150 kHz έως 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz έως 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz έως 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3

100	12	12	23
<p>Για πομπούς με ονομαστική μέγιστη ισχύ εξόδου η οποία δεν αναφέρεται παραπάνω, η συνιστώμενη απόσταση διαχωρισμού "d" σε μέτρα (m) μπορεί να εκτιμηθεί βάσει της εξίσωσης που ισχύει για τη συχνότητα του πομπού, όπου "P" είναι η μέγιστη ονομαστική ισχύς εξόδου του πομπού σε watt (W) σύμφωνα με τον κατασκευαστή του πομπού.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ 1: Στα 80MHz και 800MHz, εφαρμόζεται απόσταση διαχωρισμού για το εύρος υψηλότερων συχνοτήτων.</li><li>• ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ 2: Οι παρούσες οδηγίες ίσως να μην ισχύουν για όλες τις καταστάσεις. Η διάδοση των ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων επηρεάζεται από την απορρόφηση και την αντανάκλαση από κτίρια, αντικείμενα και ανθρώπους.</li></ul>			