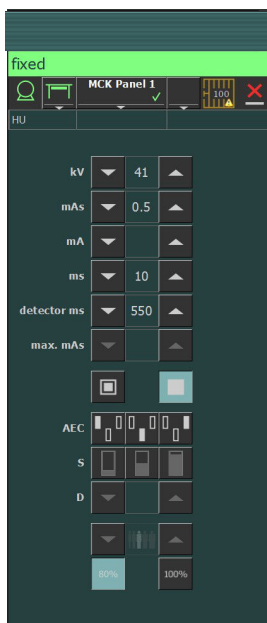


DR Software Console

Εγχειρίδιο χρήστη



Περιεχόμενα

Ανακοίνωση νομικού περιεχομένου	3
Εισαγωγή σε αυτό το εγχειρίδιο	4
Αντικείμενο αυτού του εγχειριδίου	5
Προειδοποιήσεις, επισημάνσεις για επίδειξη προσοχής, οδηγίες και σημειώσεις	6
Αποποίηση ευθυνών	7
Εισαγωγή στην κονσόλα λογισμικού DR	8
Προβλεπόμενη χρήση	9
Στοιχεία ελέγχου λειτουργίας	10
Τεκμηρίωση συστήματος	11
Ετικέτες	12
Μηνύματα	13
Τύποι μηνυμάτων	13
Πρώτα βήματα	15
Εκκίνηση της κονσόλας λογισμικού	16
Τερματισμός της κονσόλας λογισμικού	16
Λειτουργία της κονσόλας λογισμικού DR	17
Πλαίσιο κατάστασης συσκευής	18
Προετοιμασία	19
Ακτίνες-X ενεργές	20
Κατάσταση "Έτοιμο για έκθεση"	21
Λυχνία ακτίνων-X	22
Θέση μονάδας	23
Κατάσταση φίλτρου	25
Κατάσταση πλέγματος	26
Άγνωστη κατάσταση	27
Στοιχεία ελέγχου γεννήτριας	28
Ακτινογραφικές παράμετροι	29
Ένδειξη σημείου εστίασης	30
Ποσοστό ισχύος λυχνίας ακτίνων-X	31
Αυτόματος έλεγχος έκθεσης (AEE)	32
Τιμή DAP	35
Μονάδες θέρμανσης	36
Ακτινογραφικοί τρόποι λειτουργίας	37
Λειτουργία ενός σημείου (1P)	38
Λειτουργία δύο σημείων (2P)	39
Λειτουργία τριών σημείων (3P)	40
Επίλυση προβλημάτων	41
Όρια ακτινογραφικών παραμέτρων	41

Ανακοίνωση νομικού περιεχομένου



0413



Agfa NV, Septestraat 27, B-2640 Mortsel - Belgium

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τα προϊόντα της Agfa, επισκεφθείτε την τοποθεσία www.agfa.com.

Η επωνυμία Agfa και ο ρόμβος της Agfa είναι εμπορικά σήματα της Agfa-Gevaert N.V., Βέλγιο ή των συγγενών της εταιρειών. Η ονομασία DX-D είναι εμπορικό σήμα της Agfa NV, Βελγίου ή μίας από τις συγγενείς της εταιρείες. 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 μας αντιπρόσωπο 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 2018 Agfa NV

Με επιφύλαξη όλων των δικαιωμάτων.

Έκδοση της Agfa NV

B-2640 Mortsel - Βέλγιο.

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

Εισαγωγή σε αυτό το εγχειρίδιο

Θέματα:

- *Αντικείμενο αυτού του εγχειριδίου*
- *Προειδοποιήσεις, επισημάνσεις για επίδειξη προσοχής, οδηγίες και σημειώσεις*
- *Αποποίηση ευθυνών*

Αντικείμενο αυτού του εγχειριδίου

Το εγχειρίδιο αυτό περιέχει πληροφορίες για την ασφαλή και αποτελεσματική χρήση της κονσόλας λογισμικού DR.

Προειδοποιήσεις, επισημάνσεις για επίδειξη προσοχής, οδηγίες και σημειώσεις

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.



Προειδοποίηση: Οι προειδοποιήσεις είναι οδηγίες, οι οποίες, αν δεν ακολουθούνται, μπορεί να προκληθεί θανατηφόρος ή σοβαρός τραυματισμός στο χρήστη, το μηχανικό, τον ασθενή ή σε οποιοδήποτε άλλο άτομο, ή μπορεί ακόμη και να προκληθεί εσφαλμένη θεραπεία.



Προσοχή: Οι επισημάνσεις με την ένδειξη Προσοχή είναι οδηγίες, οι οποίες, όταν δεν εφαρμόζονται, μπορεί να προκληθεί ζημιά στον εξοπλισμό που περιγράφεται στο εγχειρίδιο αυτό ή/και σε άλλο εξοπλισμό ή αγαθά, ή/και περιβαλλοντική μόλυνση.



Οδηγία: Αυτό το σήμα χρησιμοποιείται συνήθως σε συνδυασμό με το σήμα προειδοποίησης όταν παρέχεται μια συγκεκριμένη οδηγία. Εάν η οδηγία τηρηθεί επακριβώς, το αντικείμενο της προειδοποίησης θα πρέπει να αποφευχθεί.



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: Η Ομοσπονδιακή Νομοθεσία των Η.Π.Α. επιτρέπει την πώληση αυτής της συσκευής μόνο από ιατρό ή κατόπιν εντολής ιατρού.

Εισαγωγή στην κονσόλα λογισμικού DR

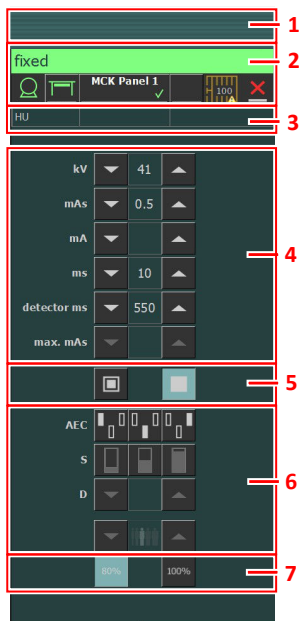
Θέματα:

- *Προβλεπόμενη χρήση*
- *Στοιχεία ελέγχου λειτουργίας*
- *Τεκμηρίωση συστήματος*
- *Ετικέτες*
- *Μηνύματα*

Προβλεπόμενη χρήση

Η κονσόλα λογισμικού DR χρησιμοποιείται για τον έλεγχο των ρυθμίσεων έκθεσης ακτίνων X.

Στοιχεία ελέγχου λειτουργίας



Εικόνα 1: Στοιχεία ελέγχου λειτουργίας

1. Πλαίσιο τίτλου
2. Πλαίσιο κατάστασης συσκευής
3. Μονάδες θέρμανσης και τιμή DAP
4. Ακτινογραφικές παράμετροι
5. Ένδειξη σημείου εστίασης
6. Κουμπιά AEE
7. Ποσοστό ισχύος λυχνίας ακτίνων-X

Το γραφικό περιβάλλον εργασίας χρήστη αποτελείται από πολλά τμήματα παραθύρου και γραμμές εργαλείων.



Σημείωση: Τα περιεχόμενα της γραφικής διασύνδεσης χρήστη εξαρτώνται από τη διαμόρφωση του συστήματος των ακτίνων-X. Τα στιγμιότυπα οθόνης (screenshots) σε αυτό το κεφάλαιο αποτελούν παραδείγματα.

Σχετικές συνδέσεις

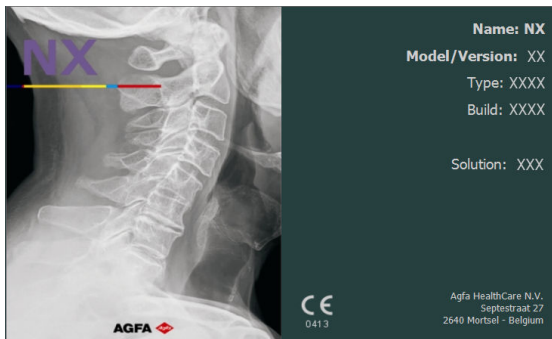
Λειτουργία της κονσόλας λογισμικού DR στη σελίδα 17

Τεκμηρίωση συστήματος

Για γενικές οδηγίες ασφάλειας, πληροφορίες συστήματος και οδηγίες για την εκτέλεση μιας βασικής ροής εργασίας, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο χρήστη του συστήματος DR.

ΕΤΙΚΕΤΕΣ

Το NX έχει ένα πλαίσιο πληροφοριών, στο οποίο εμφανίζονται πληροφορίες σχετικά με την έκδοση και την άδεια του NX καθώς και για άλλο λογισμικό στο σταθμό εργασίας NX. Για να συμβουλευτείτε το πλαίσιο πληροφοριών, κάντε κλικ στην επιλογή **Σχετικά με το NX...** στην ενότητα Εργαλεία του κύριου μενού.



Εικόνα 2: Παράδειγμα του NX About box

Μηνύματα

Υπό συγκεκριμένες συνθήκες, η κονσόλα λογισμικού εμφανίζει, στο μέσο της οθόνης, ένα παράθυρο διαλόγου που περιέχει ένα μήνυμα. Το μήνυμα αυτό λέει είτε ότι έχει παρουσιαστεί κάποιο πρόβλημα είτε ότι δεν είναι δυνατή η πραγματοποίηση της αιτούμενης ενέργειας.

Ο χρήστης πρέπει να διαβάζει προσεκτικά αυτά τα μηνύματα. Παρέχουν πληροφορίες για το τι πρέπει να κάνει στη συνέχεια. Αυτό είναι είτε να πραγματοποιήσει μια συγκεκριμένη ενέργεια για να δώσει λύση στο πρόβλημα είτε να επικοινωνήσει με το σέρβις της Agfa. Αν το μήνυμα δεν έχει κουμπί, η λειτουργία μπλοκάρεται έως ότου επιλυθεί το πρόβλημα.

Άλλα μηνύματα εμφανίζονται στο πλαίσιο μηνυμάτων της κονσόλας λογισμικού. Κάντε κλικ στο πλαίσιο μηνυμάτων για να δείτε παλιότερα μηνύματα.







1. Πλαίσιο μηνυμάτων
2. Παράθυρο διαλόγου
3. Πλαίσιο κατάστασης συσκευής

Εικόνα 3: Παράδειγμα κωδικού σφάλματος

Τύποι μηνυμάτων

Υπάρχουν διάφοροι τύποι μηνυμάτων. Το εικονίδιο στο πλαίσιο κατάστασης συσκευής εμφανίζει τον τύπο μηνύματος.

Τύπος μηνύματος	Ει-κονί-διο	Απάντηση χρήστη
Πληροφορίες		Τα μηνύματα πληροφοριών βοηθούν να κατανοήσετε την κατάσταση της ροής εργασιών και να μην επηρεαστεί η ασφάλεια ή η αποδοτικότητα.
Προειδοποίηση		Τα προειδοποιητικά μηνύματα υποδεικνύουν μια διαφορά μεταξύ της πραγματικής κατάστασης του συστήματος και της κατάστασης που αναμένεται με βάση τη διαμόρφωση. Ελέγξτε το πλαίσιο μηνύματος για τυχόν προειδοποιήσεις και διαβάστε τα μηνύματα προσεκτικά. Αν υπάρχει παράθυρο διαλόγου, κάντε κλικ σε αυτό για να συνεχιστεί η λειτουργία.
Σφάλμα		Εμφανίζεται ένα παράθυρο διαλόγου. Διαβάστε το μήνυμα προσεκτικά. Κάντε κλικ στο κουμπί στο παράθυρο διαλόγου για να συνεχιστεί η λειτουργία.
Σφάλμα μπλοκαρίσματος		Εμφανίζεται ένα παράθυρο διαλόγου. Διαβάστε το μήνυμα προσεκτικά. Παρέχει πληροφορίες για την επίλυση του προβλήματος. Η λειτουργία μπλοκάρεται έως ότου επιλυθεί το πρόβλημα. Το παράθυρο διαλόγου κλείνει αυτόματα όταν επιλυθεί το πρόβλημα.

Μηνύματα για τα οποία δεν απαιτείται απόκριση του χρήστη εξαφανίζονται αυτόματα,

Τα μηνύματα προειδοποιήσεων ή σφάλματος ενδέχεται να συνιστούν την επικοινωνία με το τμήμα σέρβις της Agfa αν το πρόβλημα επαναλαμβάνεται. Ωστόσο, ακολουθώντας τις οδηγίες που περιλαμβάνονται στο μήνυμα, ο χρήστης μπορεί να επαναφέρει τη λειτουργία του συστήματος.

Πρώτα βήματα

Θέματα:

- *Εκκίνηση της κονσόλας λογισμικού*
- *Τερματισμός της κονσόλας λογισμικού*

Εκκίνηση της κονσόλας λογισμικού

Η εκκίνηση της κονσόλας λογισμικού πραγματοποιείται αυτόματα κατά την ενεργοποίηση του σταθμού εργασίας NX.

Τερματισμός της κονσόλας λογισμικού

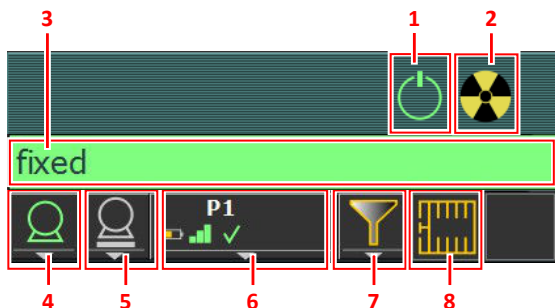
Ο τερματισμός λειτουργίας της κονσόλας λογισμικού πραγματοποιείται αυτόματα κατά την απενεργοποίηση του σταθμού εργασίας NX.

Λειτουργία της κονσόλας λογισμικού DR

Θέματα:

- *Πλαίσιο κατάστασης συσκευής*
- *Στοιχεία ελέγχου γεννήτριας*
- *Ακτινογραφικοί τρόποι λειτουργίας*
- *Επίλυση προβλημάτων*

Πλαίσιο κατάστασης συσκευής



1. Προετοιμασία
2. Ακτίνες-Χ ενεργές
3. Κατάσταση "Έτοιμο για έκθεση"
4. Λυχνία ακτίνων-Χ
5. Θέση μονάδας
6. Μεταγωγέας ανιχνευτή DR
7. Κατάσταση φίλτρου
8. Κατάσταση πλέγματος



Εικόνα 4: Πλαίσιο κατάστασης συσκευής

Θέματα:

- *Προετοιμασία*
- *Ακτίνες-Χ ενεργές*
- *Κατάσταση "Έτοιμο για έκθεση"*
- *Λυχνία ακτίνων-Χ*
- *Θέση μονάδας*
- *Κατάσταση φίλτρου*
- *Κατάσταση πλέγματος*
- *Άγνωστη κατάσταση*

Προετοιμασία

Πίνακας 1: Προετοιμασία

Εικονίδιο	Περιγραφή
	Η προετοιμασία της λυχνίας ακτίνων X έχει ολοκληρωθεί.
	Η πόρτα του θαλάμου εξέτασης είναι ανοικτή.

Πατήστε κατά το ήμισυ τον διακόπτη χειρός (θέση "Prep") για να ετοιμάσετε τη λυχνία των ακτίνων-X για την 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 αυτό, ενεργοποιούνται οι επόμενες λειτουργίες:

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

Ακτίνες-Χ ενεργές






Εικόνα 5: Ακτίνες-Χ ενεργές

Αφού πατήσετε πλήρως τον διακόπτη χειρός, γίνεται έκθεση των ακτίνων-Χ. Η ένδειξη πάνω στην κονσόλα θα ανάψει.

Κατάσταση "Έτοιμο για έκθεση"

Πίνακας 2: 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>Γκρι</p> <p>Μη έτοιμο για έκθεση.</p> <p>Δεν ορίστηκε εξέταση.</p>

Ενδεικτική λυχνία φάρος

Μια ενδεικτική λυχνία φάρος μπορεί να συνδεθεί με τον σταθμό εργασίας NX για να υποδείξει κατά πόσο το σύστημα είναι έτοιμο για έκθεση.



Εικόνα 6: Ενδεικτική λυχνία φάρος



Πίνακας 3: Έτοιμο για έκθεση

Φως	Περιγραφή
πράσινη	Έτοιμο για έκθεση.
ανενεργό	Δεν είναι έτοιμο για έκθεση.

Λυχνία ακτίνων-X

Ένα εικονίδιο επισημαίνει αν το σύστημα των ακτίνων-X είναι έτοιμο να κάνει την έκθεση.

Πίνακας 4: Έτοιμο για έκθεση

Εικονίδιο	Περιγραφή
 	<p>Το χρώμα του εικονιδίου υποδεικνύει την κατάσταση "Έτοιμο για έκθεση".</p>

Εάν είναι δυνατή η χρήση πολλών λυχνιών, ο αριθμός της λυχνίας εμφανίζεται στο εικονίδιο.





Για να επιλέξετε μία άλλη λυχνία, κάντε κλικ στο αναπτυσσόμενο βέλος και επιλέξτε τη λυχνία από τη λίστα.

Θέση μονάδας

Η μεταβλητή θέση επιλέγεται αυτόματα με βάση την επιλεγμένη έκθεση.

Για να τροποποιήσετε τη θέση πάνω στη μεταβολή όπου πρόκειται να γίνει η έκθεση, κάντε κλικ στο προς τα κάτω βέλος και επιλέξτε τη μεταβλητή θέση από τη λίστα.

Πίνακας 5: 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 μη αυτόματη έκθεση σε ακτίνες X. Δεν θα ληφθεί καμία εικόνα μέσω του σταθμού εργασίας NX.

Ο τύπος και η διαμόρφωση του συστήματος των ακτίνων-X καθορίζει ποιες μεταβλητές θέσεις είναι διαθέσιμες.

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





Θέματα:

- [Μεταγωγέας ανιχνευτή DR](#)
- [Κατάσταση ανιχνευτή DR](#)
- [Συγχρονισμός έκθεσης Ανιχνευτή DR](#)





Μεταγωγέας ανιχνευτή DR

Ο μεταγωγέας ανιχνευτή DR εμφανίζει ποιος ανιχνευτής DR είναι ενεργός, καθώς και την κατάστασή του. Ο μεταγωγέας ανιχνευτή DR μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ενεργοποίηση άλλου ανιχνευτή DR. Ο μεταγωγέας ανιχνευτή DR μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για την αλλαγή σε CR, ώστε η έκθεση να πραγματοποιηθεί σε κασέτα.


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	Ένας ανιχνευτής DR πρέπει να επιλεγεί

Συγχρονισμός έκθεσης Ανιχνευτή DR

Εικονίδιο αυτόματου εντοπισμού έκθεσης		(κενό)
Σημασία	Ο ενεργός Ανιχνευτής DR χρησιμοποιεί αυτόματο εντοπισμό έκθεσης	Ο ενεργός Ανιχνευτής DR χρησιμοποιεί συγχρονισμό γεννήτριας ακτίνων X





Σημείωση: Ανάλογα με την εγκατεστημένη έκδοση λογισμικού, το εικονίδιο ενδέχεται να μην εμφανίζεται.

Κατάσταση φίλτρου

Με βάση την επιλεγμένη έκθεση, η κατάσταση φίλτρου υποδεικνύει εάν απαιτείται φίλτρο.



Πίνακας 6: Χειροκίνητο φίλτρο

	Άδειο: Δεν απαιτείται φίλτρο.
	Πορτοκαλί: Απαιτείται φίλτρο. Εισάγετε το φίλτρο με το χέρι.

Κατάσταση πλέγματος

Με βάση την επιλεγμένη έκθεση, η κατάσταση πλέγματος υποδεικνύει εάν απαιτείται πλέγμα.

Πίνακας 7: Κατάσταση πλέγματος

	Άδειο: Δεν απαιτείται πλέγμα.
	Πορτοκαλί: Απαιτείται πλέγμα.

Άγνωστη κατάσταση

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

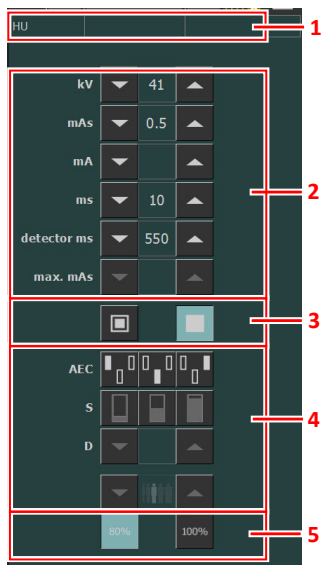


Εικόνα 7: Άγνωστη κατάσταση

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.

Στοιχεία ελέγχου γεννήτριας



1. Μονάδες θέρμανσης και τιμή DAP
2. Ακτινογραφικές παράμετροι
3. Ένδειξη σημείου εστίασης
4. Κουμπιά AEE
5. Ποσοστό ισχύος λυχνίας ακτίνων-Χ

Εικόνα 8: Στοιχεία ελέγχου λειτουργίας

Για να αλλάξετε μια τιμή, χρησιμοποιήστε τα βέλη ΠΑΝΩ και ΚΑΤΩ. Οι τιμές αυξάνονται ή ελαττώνονται βηματικά κάθε φορά που αγγίζεται το αντίστοιχο κουμπί, και αλλάζουν γρηγορότερα όταν το ένα ή το άλλο αγγίζεται συνεχώς.

Θέματα:

- *Ακτινογραφικές παράμετροι*
- *Ένδειξη σημείου εστίασης*
- *Ποσοστό ισχύος λυχνίας ακτίνων-Χ*
- *Αυτόματος έλεγχος έκθεσης (AEE)*
- *Τιμή DAP*
- *Μονάδες θέρμανσης*

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.
- Η παράμετρος **mAs** μπορεί να υποδεικνύει:
 - Την ακτινογραφική τιμή mAs που έχει επιλεγεί για την έκθεση.
 - Όταν διεξάγεται έκθεση, υποδεικνύει την πραγματική τιμή mAs στο τέλος της έκθεσης.
- **mA**: υποδεικνύει την ακτινογραφική τιμή mA (ένταση ρεύματος) που έχει επιλεγεί για την έκθεση.
- Η παράμετρος **ms** μπορεί να υποδεικνύει:
 - Την τιμή χρόνου (σε χιλιοστά του δευτερολέπτου) που έχει επιλεγεί για την έκθεση.
 - Όταν διεξάγεται έκθεση, υποδεικνύει τον πραγματικό χρόνο στο τέλος της έκθεσης.
- Η παράμετρος **ms ανιχνευτή** υποδεικνύει 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.
- Η παράμετρος **Μέγιστα mAs** υποδεικνύει τη μέγιστη επιτρεπόμενη τιμή mAs για εκθέσεις μέσω του AEE. Η υψηλότερη επιτρεπόμενη ρύθμιση για τα μέγιστα mAs εξαρτάται από τη ρύθμιση mA και τη ρύθμιση ms ανιχνευτή. Η παράμετρος αυτή δεν είναι διαθέσιμη στη λειτουργία ελεύθερης έκθεσης χρησιμοποιώντας CR.

Όταν χρησιμοποιείτε AEC, η έκθεση τερματίζεται από τις ρυθμίσεις ms ανιχνευτή ή μέγιστων mAs, ακόμα και εάν δεν έχει επιτευχθεί η δόση στόχου.

Σχετικές συνδέσεις

Λειτουργία ενός σημείου (1P) στη σελίδα 38



Λειτουργία δύο σημείων (2P) στη σελίδα 39

Λειτουργία τριών σημείων (3P) στη σελίδα 40

Ένδειξη σημείου εστίασης

Η ένδειξη σημείου εστίασης υποδεικνύει το επιλεγμένο σημείο εστίασης της λυχνίας ακτίνων-Χ: "Μικρό" ή "Μεγάλο".

Πίνακας 8: Ένδειξη σημείου εστίασης

	Μικρό
	Μεγάλο

Μπορείτε να αλλάξετε το σημείο εστίασης αγγίζοντας την ένδειξη. Διατηρεί την τιμή kV και τη σταθερή τιμή mAs, όποτε αυτό είναι δυνατό. Η διαθέσιμη τιμή mA ορίζεται σύμφωνα με τη μέγιστη ισχύ, τη στιγμιαία ισχύ, το φορτίο χώρου κ.λπ.

Όταν έχει επιλεγεί ένα σημείο εστίασης, ορίζει την υψηλότερη τιμή mA για το επιλεγμένο σημείο εστίασης και τον αντίστοιχο χρόνο έκθεσης με τέτοιο τρόπο ώστε να διατηρείται σταθερή η τιμή mAs, όποτε η τιμή mA δεν υπερβαίνει τη μέγιστη ισχύ της λυχνίας και η τιμή του χρόνου έκθεσης δεν υπερβαίνει το μέγιστο χρόνο ενσωμάτωσης του ανιχνευτή DR ή τον μέγιστο χρόνο έκθεσης της γεννήτριας.

Ποσοστό ισχύος λυχνίας ακτίνων-Χ

80%	Προκειμένου να αυξηθεί ο κύκλος ζωής της λυχνίας, το ποσοστό ισχύος της λυχνίας μειώνεται στο 80% από προεπιλογή.
100%	Αν μια συγκεκριμένη τεχνική απαιτεί το 100% της ισχύος της λυχνίας των ακτίνων-Χ, αγγίζετε το κουμπί 100%.

Ανάλογα με την κατάσταση των μονάδων θέρμανσης, το σύστημα ενδέχεται να περιορίσει το ποσοστό ισχύος της λυχνίας ακτίνων Χ, ακόμα και όταν αυτό έχει οριστεί σε 100%.

Αυτόματος έλεγχος έκθεσης (ΑΕΕ)

Ο Αυτόματος Έλεγχος Έκθεσης (ΑΕΕ) παρέχει σταθερή δόση ανιχνευτή ανεξάρτητα από την επιλεγμένη ακτινογραφική τεχνική και το μέγεθος του ασθενούς. Η μονάδα ΑΕΕ αποτελείται από τα στοιχεία ελέγχου για την επιλογή των πεδίων έκθεσης του ανιχνευτή (ιοντικός θάλαμος), την τιμή S και την αντιστάθμιση πυκνότητας.

Για να ενεργοποιήσετε τον τρόπο λειτουργίας ΑΕΕ, αγγίξτε οποιοδήποτε από τα τρία κουμπιά του πεδίου ΑΕΕ.

Για να απενεργοποιήσετε τον τρόπο λειτουργίας ΑΕΕ, αγγίξτε όλα τα επιλεγμένα κουμπιά του πεδίου ΑΕΕ έως ότου κανένα από αυτά δεν είναι επιλεγμένο.

Σχετικές συνδέσεις

Λειτουργία ενός σημείου (1P) στη σελίδα 38

Θέματα:




- *Επιλογή πεδίου*
- *Τιμή S*
- *Πυκνότητα*
- *Μέγεθος ασθενούς*
- *Διακοπή δόσης ΑΕΕ*

Επιλογή πεδίου

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 (φωτισμένον) όταν είναι ενεργά. Η έκθεση ολοκληρώνεται εάν οποιοδήποτε από τα επιλεγμένα πεδία μετρά τη δόση αποκοπής ΑΕΕ.

Πίνακας 9: Αυτόματο φίλτρο




	Αριστερό φίλτρο
	Μεσαίο φίλτρο
	Δεξί φίλτρο

Τιμή S

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). Κάθε φορά που επιλέγεται ένα κουμπί (φωτισμένο), τα άλλα αποεπιλέγονται αυτόματα.

Πίνακας 10: Αυτόματο φίλτρο

S	
	χαμηλή δόση
	μεσαία δόση
	υψηλή δόση

Πυκνότητα

Το κάθε ένα από αυτά τα κουμπιά επιτρέπει ρύθμιση της δόσης αποκοπής AEE (και της δόσης εισόδου ασθενούς αντίστοιχα).



Εικόνα 9: Πυκνότητα

Η πυκνότητα μπορεί να αυξηθεί και να μειωθεί εντός ενός εύρους -4 έως +4. Κάθε βήμα αυξάνει ή μειώνει τη δόση κατά μια προκαθορισμένη αναλογία. Η ακριβής τιμή της αναλογίας εξαρτάται από τον τύπο της γεννήτριας και τη διαμόρφωση. Όταν απενεργοποιηθεί, ο αριθμός του εύρους πυκνοτήτων εμφανίζεται σε μαύρο χρώμα.

Πίνακας 11: Διακύμανση της κλίμακας πυκνοτήτων πάνω από τη δόση αναφοράς (0)

-4
-3
-2
-1
0
+1
+2






+3
+4

Μέγεθος ασθενούς

Το μέγεθος του ασθενούς ταξινομείται σε πέντε κατηγορίες: Πολύ μικρό, Μικρό, Μεσαίο, Μεγάλο και Πολύ μεγάλο.

Αγγίξτε τα πλήκτρα βέλους ΑΝΩ ή ΚΑΤΩ για να επιλέξετε το επιθυμητό μέγεθος ασθενούς.

Πίνακας 12: 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

Διακοπή δόσης ΑΕΕ

Η συσκευή ασφαλείας διακοπής δόσης ΑΕΕ τερματίζει την έκθεση στις ακτίνες-Χ όταν δεν ανιχνεύεται ακτινοβολία στον ιοντικό θάλαμο ή όταν οι επιλεγμένες παράμετροι (σύντομος εφεδρικός χρόνος/mAs) δεν είναι κατάλληλες για μια έκθεση με ΑΕΕ.

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).

Σε κάθε νέα έκθεση γίνεται επαναφορά της τιμής DAP.

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 εμφάνιση της ένδειξης "HU 0" θα μπορούσε να επισημάνει ότι η χωρητικότητα όλων των μονάδων θέρμανσης της λυχνίας-X παραμένει. Η ένδειξη "HU 100" θα μπορούσε να υποδεικνύει ότι έχει επιτευχθεί μέγιστη χωρητικότητα θέρμανσης της λυχνίας ακτίνων X και ότι δεν υπάρχει δυνατότητα για έκθεση έως ότου ψυχρανθεί εντελώς η λυχνία.

Ακτινογραφικοί τρόποι λειτουργίας

Μπορείτε να επιλέξετε τους ακόλουθους ακτινογραφικούς τρόπους λειτουργίας σύμφωνα με τις παραμέτρους που θα υποβάλλονται σε έλεγχο και τον βαθμό αυτοματοποίησης:

- Λειτουργία ενός σημείου (1P), επιλέγοντας kV. Η έκθεση ελέγχεται από το στοιχείο AEE.
- Λειτουργία δύο σημείων (2P), με επιλογή των παραμέτρων kV και mAs. Το στοιχείο AEE είναι απενεργοποιημένο.
- Λειτουργία τριών σημείων (3P), με επιλογή των παραμέτρων kV, mA και χρόνου έκθεσης μεμονωμένα. Το στοιχείο AEE είναι απενεργοποιημένο.

Θέματα:

- *Λειτουργία ενός σημείου (1P)*
- *Λειτουργία δύο σημείων (2P)*
- *Λειτουργία τριών σημείων (3P)*

Λειτουργία ενός σημείου (1P)

Εάν επιλέξετε ένα από τα κουμπιά πεδίου AEC, ενεργοποιείται η λειτουργία ενός σημείου.

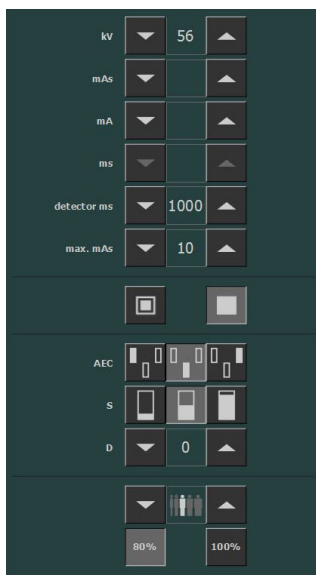
Μπορείτε να προσαρμόσετε τις τιμές των kV, mA, max ms, max mAs, τη ρύθμιση του εστιακού σημείου, την πυκνότητα, την τιμή S, το μέγεθος ασθενούς και τα επιλεγμένα πεδία AEC.

Οι τιμές για τα mAs και ms δεν είναι διαθέσιμες.

Για λειτουργία AEC ακριβείας, ενδέχεται να χρειαστεί να μειώσετε την τιμή mA για να λάβετε μεγαλύτερους χρόνους έκθεσης. Το μικρότερο βήμα έκθεσης είναι 1 ms.

Εάν απενεργοποιήσετε όλα τα πεδία AEC, θα μεταβείτε στη λειτουργία δύο σημείων.

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



Εικόνα 10: Τρόπος λειτουργίας 1P

Σχετικές συνδέσεις

Αυτόματος έλεγχος έκθεσης (AEE) στη σελίδα 32

Λειτουργία δύο σημείων (2P)

Μπορείτε να προσαρμόσετε τις τιμές των kV, mAs, max ms, τη ρύθμιση του εστιακού σημείου και το ποσοστό ισχύος λυχνίας ακτίνων X.

Η τιμή του mA και ms ρυθμίζονται αυτόματα για να διατηρηθεί σταθερή η τιμή mAs, εντός των ορίων της γεννήτριας ή των περιορισμών του ποσοστού ισχύος λυχνίας ακτίνων-X.

Η ρύθμιση της πυκνότητας, της τιμής S και του μεγέθους ασθενούς δεν είναι διαθέσιμη.

Εάν επιλέξετε ένα από τα κουμπιά πεδίου AEC, ενεργοποιείται η λειτουργία ενός σημείου.

Εάν ρυθμίσετε την τιμή του mA ή ms, ενεργοποιείται η λειτουργία τριών σημείων.

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



Εικόνα 11: Τρόπος λειτουργίας 2P

Σχετικές συνδέσεις

Ακτινογραφικές παράμετροι στη σελίδα 29

Λειτουργία τριών σημείων (3P)

Μπορείτε να προσαρμόσετε τις τιμές των kV, mA και ms. Οι άλλες τιμές ρυθμίζονται αυτόματα για να διατηρηθεί σταθερή η τιμή mAs.



Εικόνα 12: Τρόπος λειτουργίας 3P

Επίλυση προβλημάτων

Όρια ακτινογραφικών παραμέτρων

Για την εναλλαγή μεταξύ μικρής και μεγάλης εστίασης ενδέχεται να υπάρχει καθυστέρηση μερικών δευτερολέπτων ώστε να είναι δυνατή η προθέρμανση του νήματος πριν την εναλλαγή.

Οι ρυθμίσεις των kV και mA ή του mA και του ms ορίζονται με έναν αλγόριθμο. Η υψηλότερη ρύθμιση mA χρησιμοποιείται για την οποία το kV μπορεί να επιτευχθεί από το σύστημα και ο χρόνος έκθεσης δεν είναι μικρότερος από 1 ms ή η τιμή mAs δεν είναι χαμηλότερη από 0,5 mAs. Όταν η ρύθμιση του kV αλλάζει, η τιμή των mA και ms προσαρμόζονται αυτόματα για να διατηρηθεί η τιμή του mAs σταθερή, εντός των ορίων της γεννήτριας ή των περιορισμών της λυχνίας ακτίνων X.

Αν επιτευχθούν τα όρια ακτινογραφικών παραμέτρων, δεν μπορεί να αυξηθεί ή να μειωθεί μια τιμή ακτινογραφικής παραμέτρου ή μια άλλη τιμή μπορεί να ρυθμιστεί αυτόματα:

- **Όριο ακτινογραφικών παραμέτρων.** Ένα μέγιστο ή ένα ελάχιστο όριο ακτινογραφικής παραμέτρου έχει επιτευχθεί. Η τιμή δεν μπορεί να αυξηθεί ή να μειωθεί.
- **Όριο ισχύος γεννήτριας.** Το όριο ισχύος γεννήτριας (kV x mA) έχει επιτευχθεί. Η τιμή της επιλεγμένης παραμέτρου δεν μπορεί να αυξηθεί. Όταν αυξάνεται η τιμή της άλλης παραμέτρου, η τιμή της πρώτης παραμέτρου θα μειωθεί αυτόματα για να διατηρηθεί σταθερή η τιμή mAs.
- **Φορτίο χώρου.** Το όριο φορτίου του χώρου στην επιλεγμένη λυχνία ακτίνων X επιτυγχάνεται αλλάζοντας τις τιμές kV ή mA. Εμφανίζεται ένα πληροφοριακό μήνυμα.
- **Στιγμιαία ισχύς.** Το όριο στιγμιαίας ισχύος της λυχνίας ακτίνων X (όριο εκτίμησης ή η λυχνία των ακτίνων-X υπερθερμαίνεται στιγμιαία) επιτυγχάνεται επιλέγοντας κάποια τεχνική. Εμφανίζεται ένα πληροφοριακό μήνυμα.