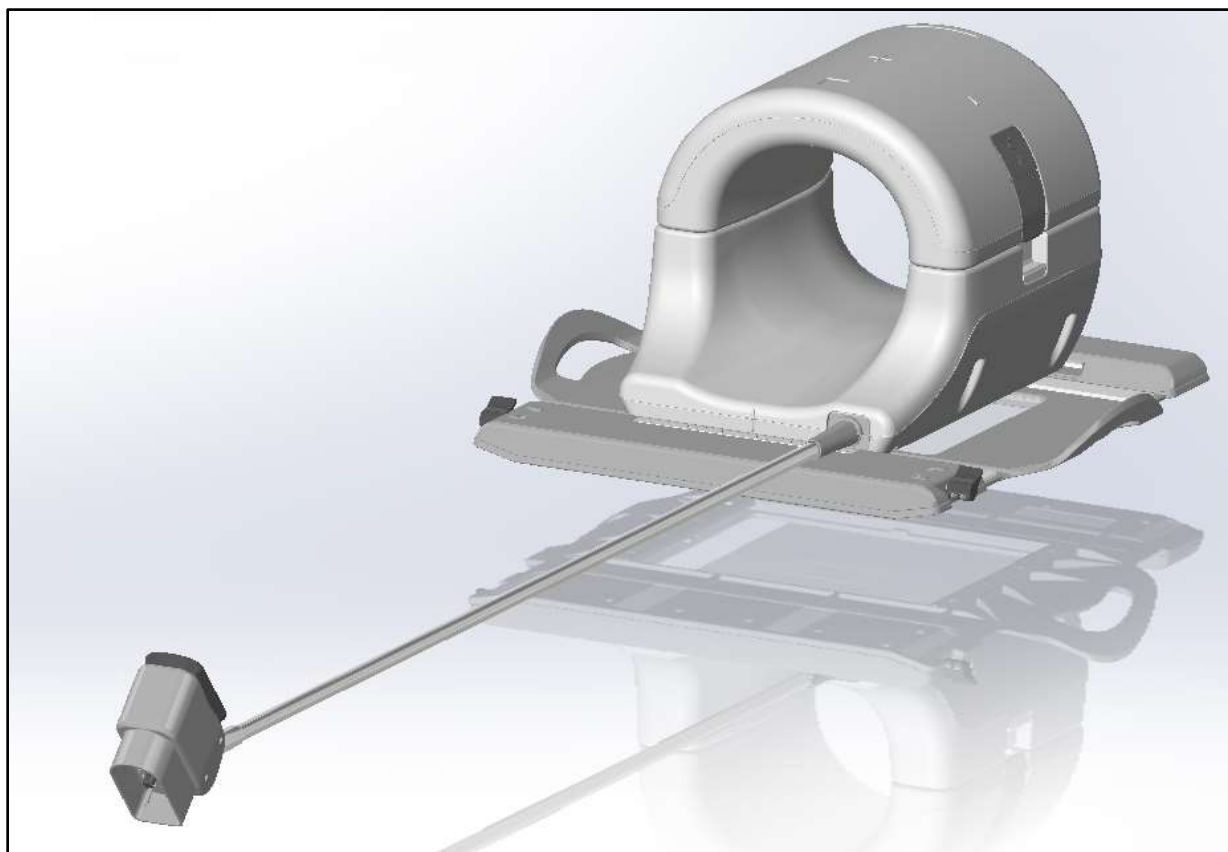


Εγχειρίδιο χειριστή



Πηνίο γόνατος 18ch T/R

για συστήματα μαγνητικού τομογράφου  
GE 3.0T



Αριθμός μοντέλου:

GE	QED
5561409-2	Q7000074

## Εγγύηση και ευθύνη

Η ευθύνη για τη συντήρηση και τη διαχείριση του προϊόντος μετά την παράδοση ανήκει στον πελάτη που έχει αγοράσει το προϊόν. Η εγγύηση δεν καλύπτει τις εξής περιπτώσεις, ακόμη και κατά την περίοδο της εγγύησης:

- Ζημιά ή απώλεια λόγω κακής χρήσης ή κατάχρησης.
- Ζημιά ή απώλεια που προκαλείται από φυσικές καταστροφές, όπως πυρκαγιές, σεισμοί, πλημμύρες, κεραυνοί, κ.λπ.
- Ζημιά ή απώλεια που προκαλείται από την αποτυχία να επιτευχθούν οι απαιτούμενες συνθήκες για τον εξοπλισμό αυτό, όπως ανεπαρκής παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, ακατάλληλη εγκατάσταση ή απaráδεκτες περιβαλλοντικές συνθήκες.
- Βλάβες που οφείλονται σε αλλαγές ή τροποποιήσεις που έγιναν στο προϊόν.

Η QED δεν θα φέρει ευθύνη, σε καμία περίπτωση, για τα εξής:

- Ζημιά, απώλεια ή προβλήματα που προκαλούνται από τη μετεγκατάσταση, τροποποίηση ή επισκευή η οποία εκτελείται από προσωπικό που δεν είναι ρητά εξουσιοδοτημένο από την QED.
- Ζημιά ή απώλεια που προκύπτει από αμέλεια ή από αγνόηση των προφυλάξεων και των οδηγιών λειτουργίας που περιέχονται στο παρόν εγχειρίδιο λειτουργίας.

## Συνθήκες μεταφοράς και φύλαξης

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: ΑΥΤΟΣ Ο ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΜΕΤΑΦΕΡΕΤΑΙ ΚΑΙ ΝΑ ΦΥΛΑΣΣΕΤΑΙ ΣΤΙΣ ΕΞΗΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ:

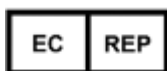
1. Θερμοκρασία περιβάλλοντος -40°C έως +70°C
2. Εύρος σχετικής υγρασίας 10% ως 100%
3. Εύρος ατμοσφαιρικής πίεσης 50 kPa έως 106 kPa

## Οδηγία περί ιατροτεχνολογικών προϊόντων

Το προϊόν αυτό συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις της οδηγίας 93/42/EOK του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου περί ιατροτεχνολογικών προϊόντων που φέρουν την παρακάτω σήμανση συμμόρφωσης CE:



Εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος στην Ευρώπη:



Medical Device Safety Service GmbH (MDSS)  
Schiffgraben 41  
30175 Hannover  
Γερμανία

## Ομοσπονδιακή Νομοθεσία Ηνωμένων Πολιτειών

**Προσοχή:** Η ομοσπονδιακή νομοθεσία των ΗΠΑ επιτρέπει την πώληση, τη διανομή και τη χρήση αυτής της συσκευής από ιατρό ή κατόπιν εντολής ιατρού. Η χρήση της παρούσας συσκευής περιορίζεται από την ομοσπονδιακή νομοθεσία σε ερευνητικούς σκοπούς για ενδείξεις που δεν περιλαμβάνονται στη δήλωση ενδείξεων.

Ημερομηνία έκδοσης: Οκτώβριος 2016

## Εισαγωγή

Το παρόν εγχειρίδιο περιέχει λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με τις προφυλάξεις ασφαλείας, τη χρήση και τη φροντίδα του πηνίου γόνατος 18ch T/R. Για να υπάρχει ασφάλεια και ακρίβεια στη χρήση του προϊόντος, διαβάστε αυτό το εγχειρίδιο καθώς και το εγχειρίδιο λειτουργίας του συστήματος μαγνητικού τομογράφου προσεκτικά πριν από τη λειτουργία του προϊόντος. Αυτό το εγχειρίδιο δεν περιλαμβάνει οδηγίες ή πληροφορίες ασφαλείας σχετικά με τον εξοπλισμό που δεν παρέχεται από την QED. Παρακαλείστε να συμβουλευτείτε τον κατασκευαστή του αρχικού εξοπλισμού για πληροφορίες σχετικά με τον εξοπλισμό που δεν είναι της QED.

## Συμβατότητα

Το πηνίο γόνατος 18ch T/R είναι συμβατό με τα συστήματα μαγνητικού τομογράφου GE 3.0T.

## Προφίλ χρήστη

Χειριστής – Τεχνολόγοι ακτινολογίας, τεχνολόγοι εργαστηρίων, ιατροί (σημειώστε, ωστόσο, ότι πρέπει να τηρούνται όλοι οι ισχύοντες νόμοι στην αντίστοιχη χώρα).

Εκπαίδευση χρήστη – Δεν απαιτείται ειδική εκπαίδευση για τη χρήση αυτού του πηνίου (ωστόσο, η GE παρέχει εκτενή εκπαίδευση για τα συστήματα μαγνητικού τομογράφου, ώστε οι χειριστές να διδάσκονται τη σωστή χρήση των συστημάτων μαγνητικού τομογράφου).

## Πληροφορίες για τον ασθενή

Ηλικία, υγεία, κατάσταση – Δεν υπάρχουν ειδικοί περιορισμοί

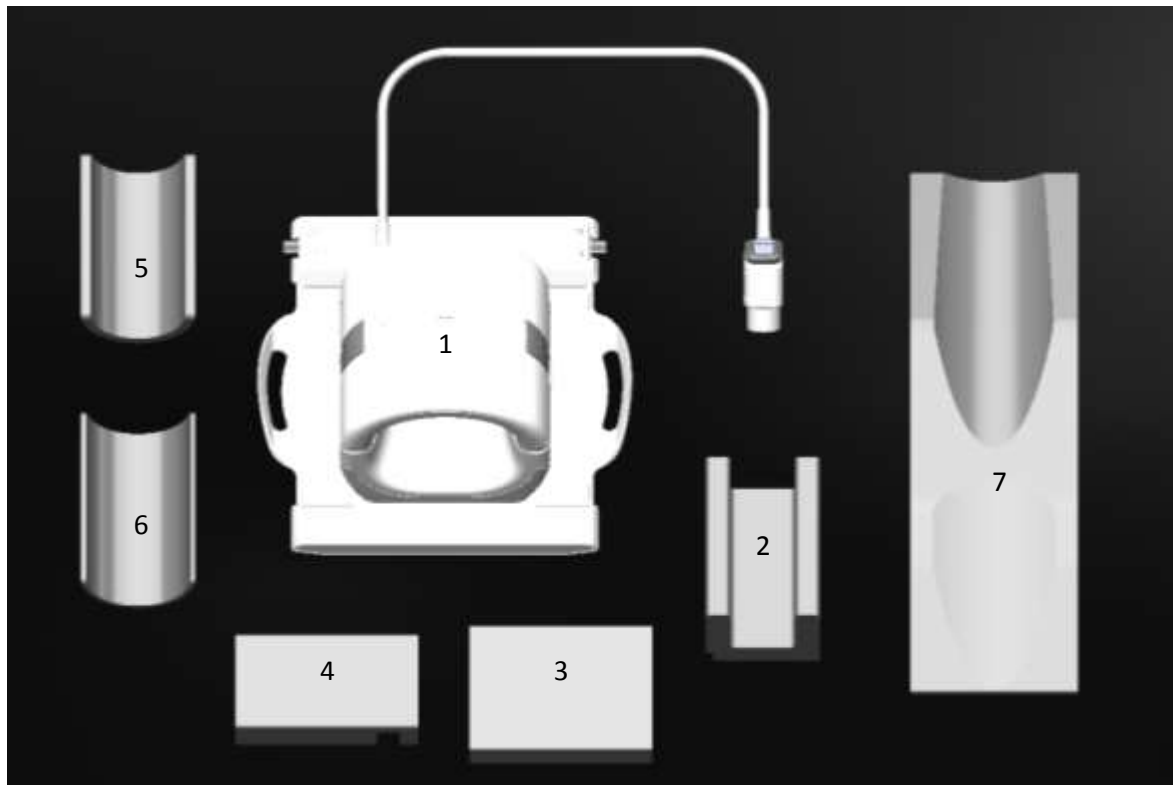
Βάρος – 180 kg ή λιγότερο (συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο λειτουργίας για το σύστημα μαγνητικού τομογράφου και, αν το μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος του ασθενούς για το σύστημα είναι χαμηλότερο από το αντίστοιχο για το πηνίο, πρέπει να δοθεί προτεραιότητα στο μέγιστο βάρος για το σύστημα).

## Πίνακας περιεχομένων

Εισαγωγή.....	3
Συμβατότητα.....	3
Προφίλ χρήστη.....	3
Πληροφορίες για τον ασθενή.....	3
Πίνακας περιεχομένων.....	4
Κεφάλαιο 1 – Εξαρτήματα πηνίου γόνατος 18ch T/R.....	5
Κεφάλαιο 2 – Ασφάλεια.....	6
Σύμβολα.....	6
Ενδείξεις.....	7
Αντενδείξεις.....	7
Προφυλάξεις.....	7
Προφυλάξεις – Πηνίο ΡΣ.....	8
Διαδικασίες έκτακτης ανάγκης.....	9
Κεφάλαιο 3 – Θέση θύρας TR.....	9
Θέση θύρας TR.....	9
Κεφάλαιο 4 – Διασφάλιση Ποιότητας.....	9
Επαλήθευση σαρωτή.....	9
Έλεγχος σηματοθορυβικού λόγου (SNR).....	10
Εργαλείο διασφάλισης ποιότητας πολλαπλών πηνίων (MCQA).....	14
Χρήση της προβολής MCQA.....	18
Κεφάλαιο 5 – Εγκατάσταση και χρήση του πηνίου.....	19
Τοποθέτηση του πηνίου γόνατος 18ch T/R στο τραπέζι του συστήματος.....	19
Διαμόρφωση μαξιλαριών.....	22
Τοποθέτηση του ασθενούς.....	23
Κλείδωμα του πηνίου.....	24
Ορόσημο.....	25
Κεφάλαιο 6 – Καθαρισμός, συντήρηση, σέρβις και απόρριψη.....	26
Καθαρισμός του πηνίου ΡΣ.....	26
Απολύμανση.....	26
Συντήρηση.....	28
Σέρβις.....	28
Απόρριψη.....	28

## Κεφάλαιο 1 – Εξαρτήματα πηνίου γόνατος 18ch T/R

Το πηνίο γόνατος 18ch T/R αποστέλλεται με τα εξαρτήματα που απεικονίζονται παρακάτω. Κατά την παραλαβή, παρακαλούμε βεβαιωθείτε ότι περιλαμβάνονται στο φορτίο όλα τα εξαρτήματα.



Αρ. στοιχείου	Περιγραφή	Τμχ	Αρ. εξαρτήματος GE	Αρ. εξαρτήματος QED
1	Πηνίο γόνατος 18ch T/R	1	5561409-2	Q7000074
2	Πηνίο γόνατος T/R - Μαξιλαράκι ποδιού	1	5561409-7	3003887
3	Πηνίο γόνατος T/R - Μαξιλαράκι μηρού	1	5561409-10	3003863
4	Πηνίο γόνατος T/R - Μαξιλαράκι γαστροκνημίας	1	5561409-11	3003896
5	Πηνίο γόνατος T/R - Κάτω μαξιλαράκι, 0,5"	1	5561409-8	3003885
6	Πηνίο γόνατος T/R - Κάτω μαξιλαράκι, 0,25"	1	5561409-9	3003884
7	Πηνίο γόνατος T/R - Μαξιλαράκι, γόνατο χωρίς απεικόνιση	1	5561409-6	3003888














Συνολικό βάρος προϊόντος: 7,5 kg




## Κεφάλαιο 2 – Ασφάλεια

Αυτή η ενότητα περιγράφει τις γενικές προφυλάξεις και τις πληροφορίες ασφάλειας που πρέπει να τηρούνται όταν χρησιμοποιείται αυτό το πηνίο.

Όταν χρησιμοποιείτε το σύστημα μαγνητικού τομογράφου, ανατρέχετε επίσης στις προφυλάξεις που περιγράφονται στο εγχειρίδιο λειτουργίας για το σύστημα μαγνητικού τομογράφου.

### Σύμβολα

Σύμβολο	Αριθμός	Πρότυπο	Τίτλος, Επεξήγηση
	0434A	ISO 7000 IEC 60417	Προσοχή, χρειάζεται προσοχή όταν ο χειρισμός της συσκευής ή/και της κατάστασης που περιγράφεται απαιτεί την εγρήγορση ή κάποια ενέργεια του χειριστή προκειμένου να αποφευχθούν ανεπιθύμητες συνέπειες
	1641	ISO 7000 IEC 60417	Εγχειρίδιο χρήσης, συμβουλευτείτε τις οδηγίες χρήσης πριν χρησιμοποιήσετε τη συσκευή
	5172	ISO 7000 IEC 60417	Εξοπλισμός τάξης II
	5333	ISO 7000 IEC 60417	Εφαρμοζόμενο εξάρτημα τύπου BF
	3082	ISO 7000 IEC 60417	Κατασκευαστής
	2497	ISO 7000 IEC 60417	Ημερομηνία κατασκευής
	6192	ISO 7000 IEC 60417	Πηνίο ΡΣ, εκπομπή και λήψη
	5.1.2	ISO 15223-1	Εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος για την ΕΕ
	2493	ISO 7000 IEC 60417	Αριθμός καταλόγου
	2498	ISO 7000 IEC 60417	Αριθμός σειράς
	Δ/Ι	Δ/Ι	ETL Listed (Καναδάς & ΗΠΑ)
	0632	ISO 7000 IEC 60417	Όριο θερμοκρασίας
	2620	ISO 7000 IEC 60417	Περιορισμός υγρασίας

Σύμβολο	Αριθμός	Πρότυπο	Τίτλος, Επεξήγηση
	2621	ISO 7000 IEC 60417	Περιορισμός ατμοσφαιρικής πίεσης
	W017	ISO 24409-2 ISO 8528-13	Προειδοποίηση: Καυτή επιφάνεια
	Δ/Ι	EN50419 EU2012/18/ΕΕ	<p>Η χρήση αυτού του συμβόλου σημαίνει ότι το παρόν προϊόν δεν πρέπει να απορρίπτεται μαζί με τα οικιακά απόβλητα.</p> <p>Εξασφαλίζοντας τη σωστή απόρριψη του παρόντος προϊόντος, βοηθάτε να αποτραπούν πιθανές αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον και στην ανθρώπινη υγεία, οι οποίες ενδέχεται να προκληθούν από τον ακατάλληλο χειρισμό των αποβλήτων του παρόντος προϊόντος.</p> <p>Για πιο λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με την επιστροφή και την ανακύκλωση αυτού του προϊόντος, συμβουλευτείτε τον προμηθευτή από τον οποίο αγοράσατε το προϊόν.</p>






## Ενδείξεις

Το πηνίο γόνατος 18ch T/R προορίζεται για χρήση με τα συστήματα μαγνητικού τομογράφου GE 3.0T, για την παραγωγή διαγνωστικών εικόνων του γόνατος, οι οποίες μπορούν να ερμηνευθούν από εκπαιδευμένο ιατρό.








## Αντενδείξεις

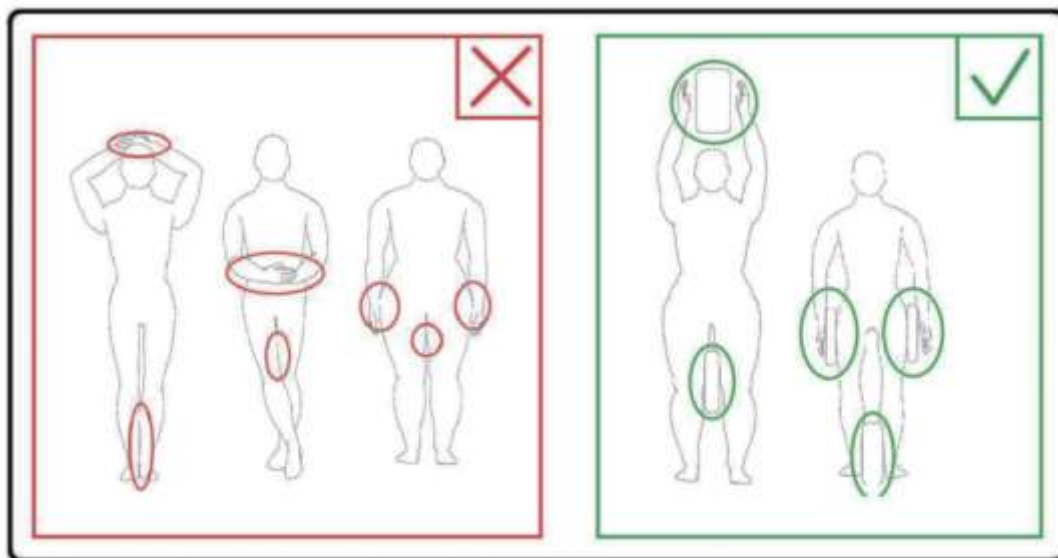
Καμία.

## Προφυλάξεις






-  Ασθενείς με αυξημένη πιθανότητα επιληπτικών κρίσεων ή κλειστοφοβίας.
-  Ασθενείς αναισθητοί, υπό την επήρεια ισχυρών ηρεμιστικών ή σε σύγχυση.
-  Ασθενείς με ανικανότητα διατήρησης αξιόπιστης επικοινωνίας (για παράδειγμα, βρέφη ή μικρά παιδιά).
-  Ασθενείς με απώλεια αίσθησης σε οποιοδήποτε μέρος του σώματος.
-  Ασθενείς που δυσκολεύονται να ρυθμίσουν τη θερμοκρασία του σώματός τους ή είναι ιδιαίτερα ευαίσθητοι στις αυξήσεις της θερμοκρασίας του σώματός τους (για παράδειγμα, ασθενείς με πυρετό, καρδιακή ανεπάρκεια ή μειωμένη εφίδρωση).

## Προφυλάξεις – Πηνίο ΡΣ

-  Μην τοποθετείτε αποσυνδεδεμένες συσκευές (πηνία ΡΣ, καλώδια, κ.λπ.) στο άνοιγμα κατά τη σάρωση.
-  Συνδέστε μόνο τα καθορισμένα πηνία ΡΣ στη θύρα σύνδεσης πηνίου ΡΣ.
-  Μη χρησιμοποιήσετε ένα ελαττωματικό πηνίο ΡΣ, ειδικά αν το εξωτερικό περίβλημα έχει υποστεί ζημιά ή αν τα μεταλλικά τμήματα είναι εκτεθειμένα.
-  Μην επιχειρήσετε να αλλάξετε ή να τροποποιήσετε το πηνίο.
-  Μη διασταυρώνετε και μην τυλίγετε σε σπείρες τα καλώδια του πηνίου.
-  Διασφαλίστε ότι ο ασθενής δεν έρχεται σε άμεση επαφή με τα καλώδια του πηνίου.
-  Μην αφήσετε τον ασθενή να σχηματίσει βρόχο με οποιαδήποτε μέρη του σώματός του. Χρησιμοποιήστε μαξιλάρια για να εξασφαλίσετε ότι τα χέρια και τα πόδια του ασθενούς δεν έρχονται σε επαφή με το πηνίο, το σύστημα μαγνητικού τομογράφου, το τραπέζι του ασθενούς ή άλλο μέρος του σώματός του, το οποίο μπορεί να σχηματίσει βρόχο.





-  Μην αφήσετε τον ασθενή ή το πηνίο ΡΣ να έλθει σε επαφή με οποιοδήποτε τμήμα του συστήματος μαγνητικού τομογράφου. Χρησιμοποιήστε μαξιλάρια για να χωρίσετε τον ασθενή από το τούνελ, αν χρειάζεται.
-  Σταματήστε τη σάρωση αμέσως, αν ο ασθενής παραπονεθεί για αύξηση θερμοκρασίας, μούδιασμα, τσίμπημα ή παρόμοιες αισθήσεις. Πριν συνεχίσετε τη σάρωση, επικοινωνήστε με έναν ιατρό.
-  Διασφαλίστε ότι το πηνίο δεν έρχεται σε επαφή με υγρά, όπως νερό ή φάρμακα.
-  Εάν διαπιστωθεί ότι είναι ελαττωματικό κάποιο πηνίο, σταματήστε αμέσως τη χρήση του πηνίου και επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο της GE.
-  Χρησιμοποιήστε, μαζί με το πηνίο, μόνο τα εξαρτήματα που περιγράφονται στο παρόν εγχειρίδιο.

## Διαδικασίες έκτακτης ανάγκης

Σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης κατά τη σάρωση, σταματήστε αμέσως τη σάρωση, απομακρύνετε τον ασθενή από την αίθουσα και λάβετε ιατρική βοήθεια, αν χρειάζεται.

## Κεφάλαιο 3 – Θέση θύρας TR

### Θέση θύρας TR

Το πηνίο γόνατος 18ch T/R είναι ένα πηνίο εκπομπής και λήψης. Για να χρησιμοποιείται σωστά το πηνίο, βεβαιωθείτε ότι το βύσμα της διασύνδεσης του συστήματος είναι συνδεδεμένο στη σωστή θύρα. Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο χρήσης του συστήματος για να εντοπίσετε τη θύρα που υποστηρίζει τις λειτουργίες εκπομπής και λήψης.

## Κεφάλαιο 4 – Διασφάλιση Ποιότητας

### Επαλήθευση σαρωτή

Εκτελέστε έλεγχο επιπέδου του σηματοθορυβικού λόγου (SNR) του συστήματος. Ανατρέξτε στο Service Methods CD (CD μεθόδων σέρβις), System Level Procedures (Διαδικασίες επιπέδου συστήματος), Functional Checks (Έλεγχοι λειτουργίας), Signal to Noise (SNR) Check (Έλεγχος σηματοθορυβικού λόγου (SNR)).

## Έλεγχος σηματοθορυβικού λόγου (SNR)

### Απαιτούμενα εργαλεία/εξαρτήματα

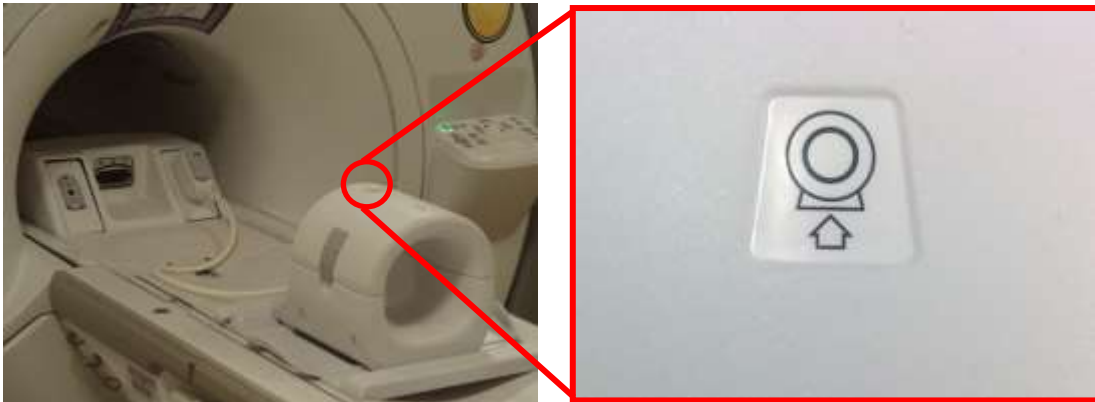
Περιγραφή	Αρ. εξαρτήματος GE	Αρ. εξαρτήματος QED	Τμχ
Μεγάλο κυλινδρικό ενοποιημένο ομοίωμα, SiOil	5342679-2	Δ/Ι	1
Πηνίο γόνατος T/R - Κάτω μαξιλαράκι, 0,5"	5561409-8	3003885	1

### Εγκατάσταση πηνίου και ομοιώματος

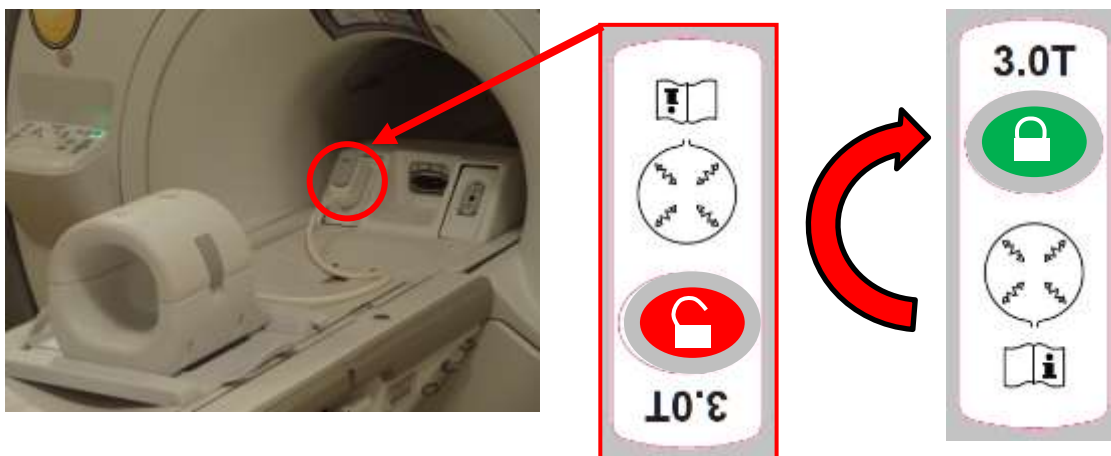
1. Καταγράψτε τον αριθμό σειράς του(των) πηνίου(ων) που χρησιμοποιούνται, καθώς και την έκδοση του λογισμικού (από testrecord ή getver).
2. Αφαιρέστε όλα τα υπόλοιπα πηνία επιφάνειας (αν υπάρχουν) από τη θέση.
3. Μεταφέρετε το πηνίο γόνατος στη θέση του ασθενούς. Βεβαιωθείτε ότι το πηνίο μεταφέρεται και με τα δύο χέρια από τη λαβή στο πλαίσιο.



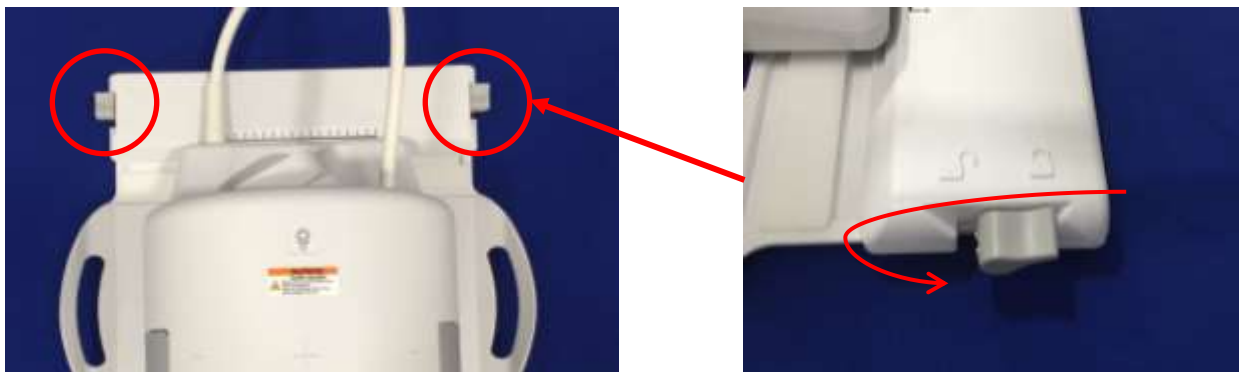
4. Τοποθετήστε το πηνίο στη θέση του ασθενούς. Σημειώστε ότι το βέλος κατεύθυνσης του τούνελ, το οποίο απεικονίζεται παρακάτω, πρέπει να είναι στραμμένο **προς** το τούνελ.



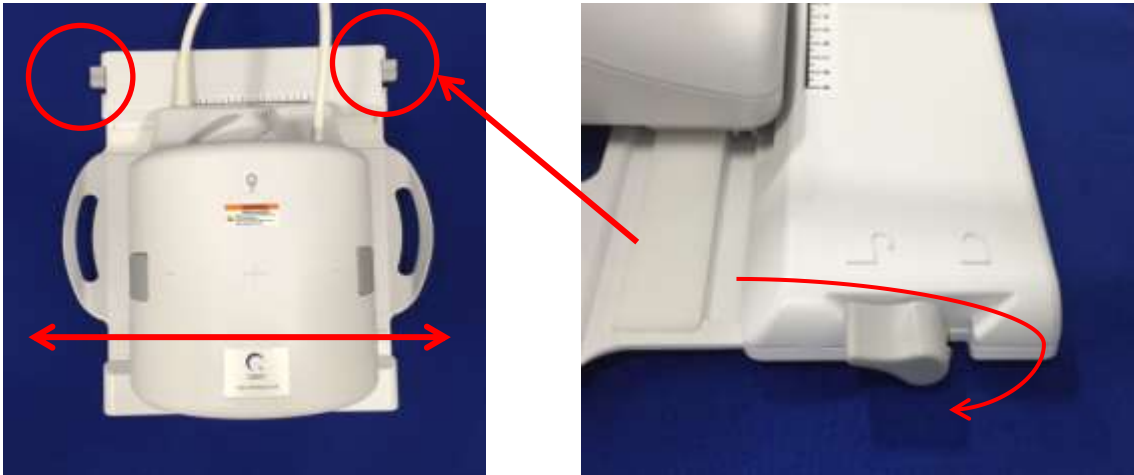
5. Συνδέστε το βύσμα του πηνίου στην κατάλληλη θύρα εκπομπής του συστήματος. (Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο χρήσης του συστήματος για τη θέση της θύρας TR) Γυρίστε το άκρο του βύσματος της θύρας P ώστε να εμφανίζει τη θέση ΚΛΕΙΔΩΜΕΝΟ, βλ. εικόνα δεξιά.



6. Βεβαιωθείτε ότι η αριστερή-δεξιά θέση του πηνίου είναι στο κέντρο του πλαισίου. Αν απαιτείται ρύθμιση, γυρίστε το διακόπτη στο πλαίσιο του πηνίου για να ξεκλειδώσετε το πηνίο και τραβήξτε το στην επιθυμητή θέση.



7. Μόλις το πηνίο φθάσει στην επιθυμητή θέση, γυρίστε το διακόπτη πάλι στη θέση κλειδώματος για να ασφαλίσετε το πηνίο στη θέση του.



8. Διαχωρίστε το πρόσθιο πηνίο τραβώντας και τις δύο γλωττίδες ασφάλισης ταυτόχρονα μέχρι να απεμπλακούν εντελώς τα δύο μισά.



9. Τοποθετήστε το πηνίο γόνατος 18ch T/R - Κάτω μαξιλαράκι, 0,5" (5561409-8) και το μεγάλο κυλινδρικό ενοποιημένο ομοίωμα, SiOil (5342679-2) πάνω στο πηνίο όπως απεικονίζεται παρακάτω.

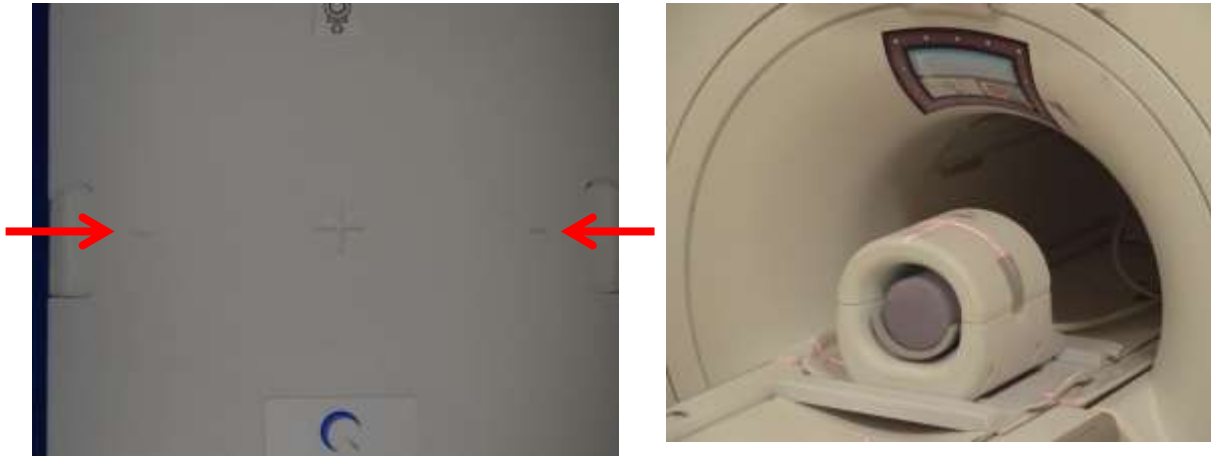


10. Επαναπροσαρτήστε το μισό πρόσθιο πηνίο. Βεβαιωθείτε ότι τα δύο μισά είναι εντελώς κλειστά και οι γλωττίδες ασφάλισης πατημένες.



Προσοχή: Προσέξτε να μην τοποθετήσετε τα δάχτυλά σας κάτω από την ασφάλεια. Κρατήστε μόνο τις προσβάσιμες γλωττίδες, όπως φαίνεται στην παραπάνω εικόνα.

11. Οριοθετήστε το πηνίο στις ενδείξεις που φαίνονται παρακάτω και μετακινήστε το πηνίο μέσα στο τούνελ.



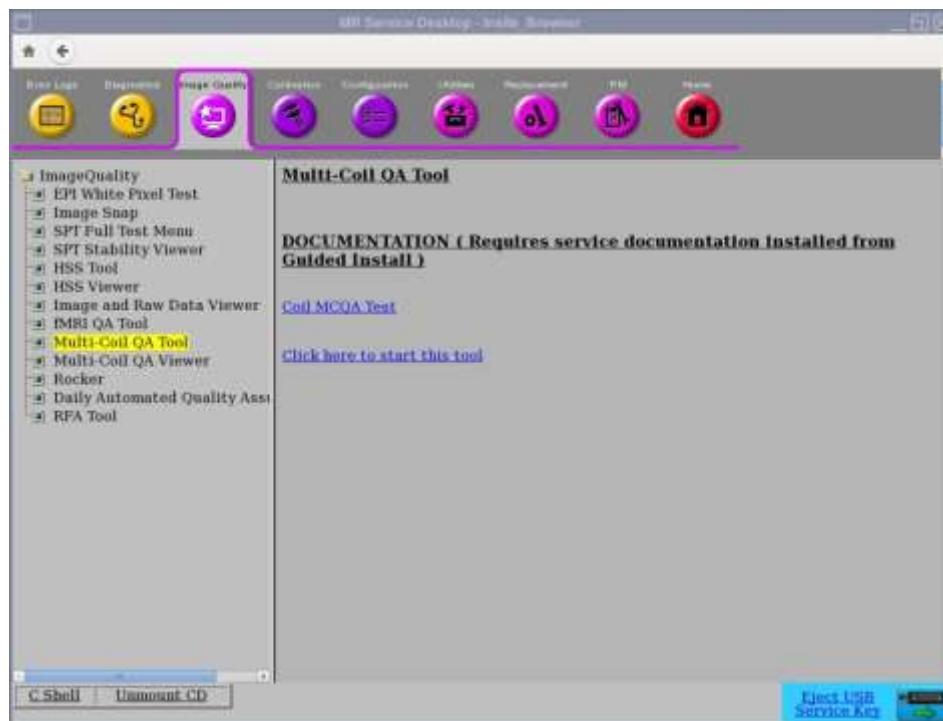
## Εργαλείο διασφάλισης ποιότητας πολλαπλών πηνίων (MCQA)

Όλες οι δοκιμές που σχετίζονται με πηνία ραδιοσυχνότητας (ΡΣ) πρέπει να εκτελούνται σε καλά βαθμονομημένο σύστημα. Το EPIWP (White Pixel - Λευκό Πίξελ, από την εγκατάσταση εντός προδιαγραφών) θα επιτύχει.

Κωδικός δοκιμής	Περιγραφή παραμέτρων	Αναμενόμενο αποτέλεσμα
1	EPIWP εντός προδιαγραφών	PASS (ΕΠΙΤΥΧΙΑ)

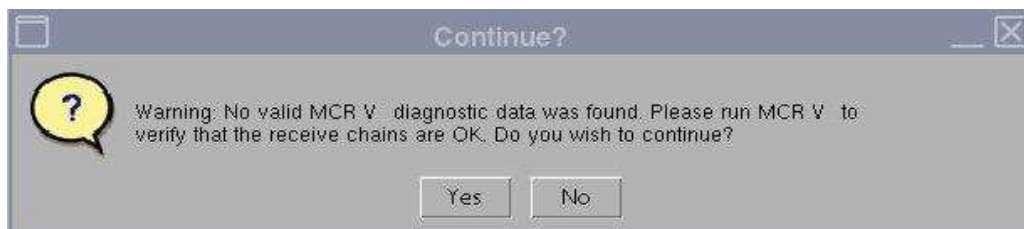
Για να ξεκινήσετε το MCQA:

1. Από το Common Service Desktop (CSD) (Επιφάνεια εργασίας κοινών εργασιών σέρβις), μεταβείτε στο Service Browser (Αναζήτηση εργασιών σέρβις), επιλέξτε την καρτέλα [Image Quality] (Ποιότητα εικόνας), "Multi-Coil QA Tool" (Εργαλείο διασφάλισης ποιότητας πολλαπλών πηνίων) και κατόπιν "Click here to start this tool" (Κάντε κλικ εδώ για να εκκινήσετε το εργαλείο) όπως φαίνεται στην Εικόνα 1.



Εικόνα 1

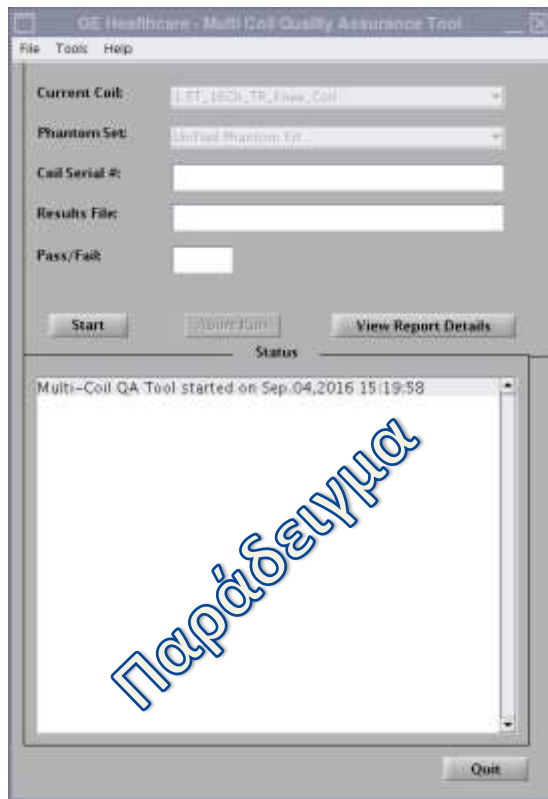
*Σημείωση:* Αν εμφανιστεί η προειδοποίηση “No valid MCR-V (or MCR2/3)” (Μη έγκυρο MCR-V (ή MCR2/3)) (Εικόνα 2) επιλέξτε [Yes] (Ναι) και συνεχίστε τη δοκιμή. Πρέπει να εκτελεστούν τα διαγνωστικά MCR-V προτού παραδοθεί το σύστημα στον πελάτη.



Εικόνα 2

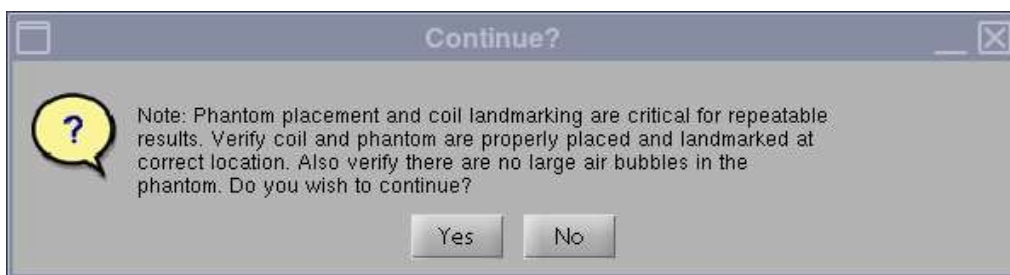
Το πεδίο τρέχοντος πηνίου θα συμπληρωθεί αυτόματα (Εικόνα 3), με βάση το αναγνωριστικό του πηνίου που είναι συνδεδεμένο στο LPCA. Εισαγάγετε τον αριθμό σειράς του πηνίου που υποβάλλεται σε δοκιμή στο πεδίο Coil Serial # (Αριθμός σειράς πηνίου).

2. Κάντε κλικ στο **[Start]** (Εναρξη) για να αρχίσει η αυτόματη δοκιμή όπως φαίνεται στην Εικόνα 3. Ανάλογα με τον αριθμό των θέσεων δοκιμής (πολυπλοκότητα του πηνίου), η δοκιμή μπορεί να διαρκέσει από 3 έως 5 λεπτά.



Εικόνα 3

- Κατά την εκκίνηση, θα εμφανιστεί η Σημείωση “Phantom placement and coil landmarking are critical for repeatable results” (Η τοποθέτηση του ομοιώματος και ο καθορισμός οροσήμων πηνίου είναι κρίσιμης σημασίας για επαναλήψιμα αποτελέσματα). Αν το ορόσημο έχει οριστεί σωστά και δεν υπάρχουν φυσαλίδες αέρα στο ομοίωμα, κάντε κλικ στο [Yes] (Ναι) για να συνεχίσετε. (Εικόνα 4).



Εικόνα 4

**Σημείωση:** Το παράθυρο κατάστασης της διασύνδεσης γραφικών χρήστη (GUI) του εργαλείου MCQA θα ενημερώνεται συνεχώς για να παρέχει πληροφορίες σχετικά με τις ενέργειες του εργαλείου σε κάθε χρονική στιγμή. Θα εμφανιστεί μια γραμμή χρόνου (Εικόνα 5) η οποία θα δείχνει κατά προσέγγιση το συνολικό χρόνο της δοκιμής, το χρόνο που έχει παρέλθει και το ποσοστό ολοκλήρωσης.



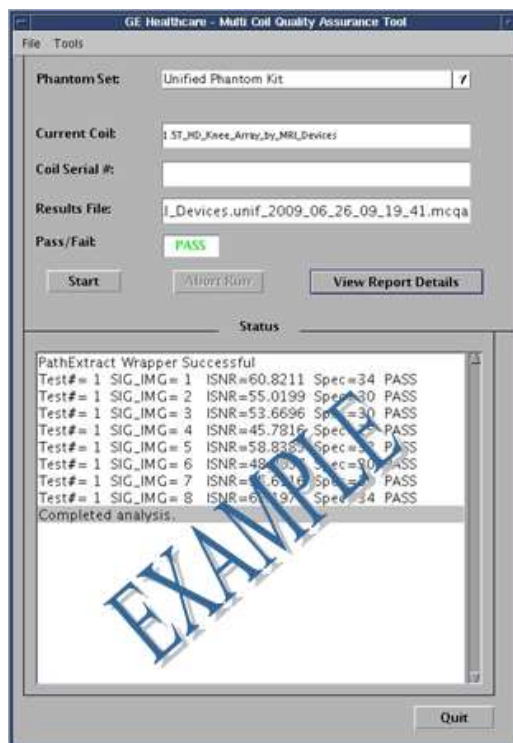


Εικόνα 5

Μόλις ολοκληρωθεί η δοκιμή, θα εμφανιστούν στην οθόνη (Εικόνα 6) τα αποτελέσματα της δοκιμής. Η ένδειξη στο πεδίο PASS/FAIL (Επιτυχία/Αποτυχία) είναι PASS (Επιτυχία) εάν όλα τα στοιχεία του πηνίου λειτουργούν κανονικά. Η διασύνδεση γραφικών χρήστη (GUI) του εργαλείου MCQA εμφανίζει “Fail” (Αποτυχία) για έναν από τους παρακάτω (μεταξύ άλλων) πιθανούς λόγους:

- Ελαττωματικό στοιχείο πηνίου
- Χρησιμοποιήθηκε εσφαλμένο ομοίωμα για τη δοκιμή
- Ακατάλληλη θέση/τοποθέτηση του ομοιώματος

Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη δοκιμή MCQA μπορείτε να βρείτε στο DVD με τις μεθόδους σέρβις μαγνητικών τομογράφων ή στον ιστότοπο μέσω της διαδρομής: Troubleshooting -> System -> Multi-Coil Quality Assurance Tool (Αντιμετώπιση προβλημάτων -> Σύστημα -> Εργαλείο διασφάλισης ποιότητας πολλαπλών πηνίων)



Εικόνα 6

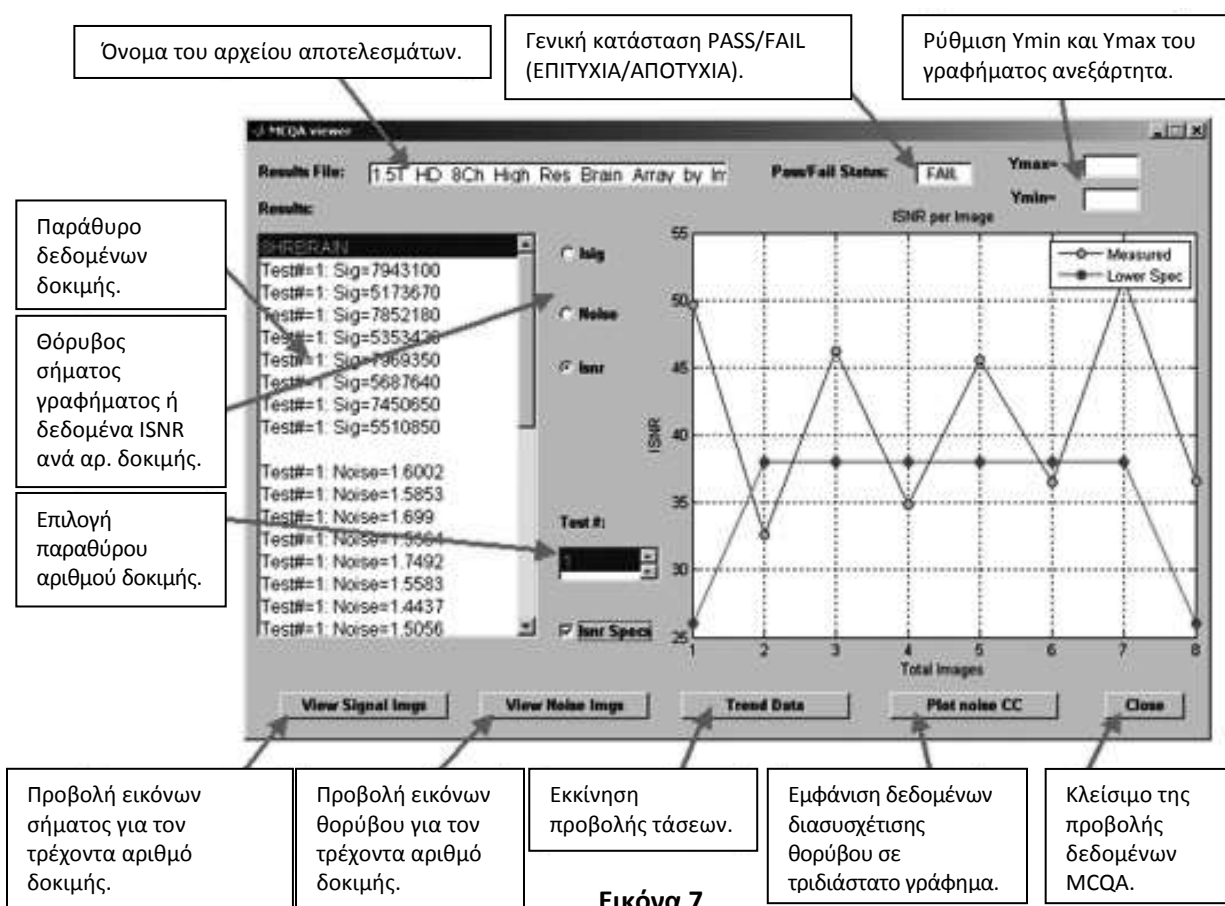
4. Κάντε κλικ στο κουμπί [Quit] (Εξοδος) για να βγείτε από το εργαλείο MCQA.

## Χρήση της προβολής MCQA

Σε περίπτωση που τα αποτελέσματα πρόκειται να προβληθούν αργότερα, ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα:

1. Στο παράθυρο του εργαλείου MCQA, επιλέξτε File -> Open Results File (Αρχείο -> Άνοιγμα αρχείου αποτελεσμάτων), επιλέξτε το επιθυμητό αρχείο αποτελεσμάτων πηνίου και επιλέξτε [View Report Details] (Προβολή λεπτομερειών αναφοράς) για να δείτε τα αποτελέσματα.

**Σημείωση:** Θα ανοίξει η Προβολή αποτελεσμάτων όπως φαίνεται στην Εικόνα 7. Το όνομα του αρχείου αποτελεσμάτων και τα αποτελέσματα Pass/Fail (Επιτυχία/Αποτυχία) που εμφανίζονται στη διασύνδεση γραφικών χρήστη (GUI) του εργαλείου εμφανίζονται και στο επάνω μέρος της προβολής.



The screenshot shows the MCQA viewer interface with the following callouts:

- Όνομα του αρχείου αποτελεσμάτων.** (Results File: 15T\_HD\_8Ch\_High\_Res\_Brain\_Array\_by\_Ir)
- Γενική κατάσταση PASS/FAIL (ΕΠΙΤΥΧΙΑ/ΑΠΟΤΥΧΙΑ).** (Pass/Fail Status: FAIL)
- Ρύθμιση Ymin και Ymax του γραφήματος ανεξάρτητα.** (Ymax=, Ymin=)
- Παράθυρο δεδομένων δοκιμής.** (List of test results including Sig and Noise values)
- Θόρυβος σήματος γραφήματος ή δεδομένα ISNR ανά αρ. δοκιμής.** (Graph showing ISNR per Image vs Total Images)
- Επιλογή παραθύρων αριθμού δοκιμής.** (Test #: dropdown menu)
- Προβολή εικόνων σήματος για τον τρέχοντα αριθμό δοκιμής.** (View Signal Imgs button)
- Προβολή εικόνων θορύβου για τον τρέχοντα αριθμό δοκιμής.** (View Noise Imgs button)
- Εκκίνηση προβολής τάσεων.** (Trend Data button)
- Εμφάνιση δεδομένων διασυσχέτισης θορύβου σε τριδιάστατο γράφημα.** (Plot noise CC button)
- Κλείσιμο της προβολής δεδομένων MCQA.** (Close button)

Εικόνα 7

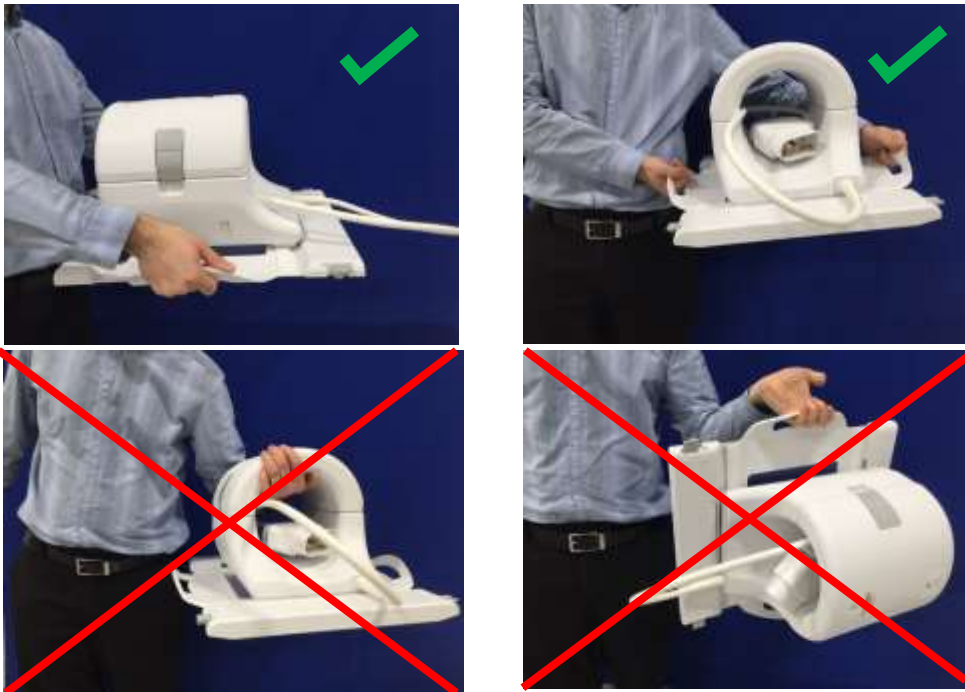
2. Επιλέξτε τη ρύθμιση ISNR και το πλαίσιο ISNR Specs (Προδιαγραφές ISNR) στο κέντρο της προβολής αποτελεσμάτων για να δείτε τα αποτελέσματα.

Κωδικός δοκιμής	Περιγραφή παραμέτρων	Αναμενόμενο αποτέλεσμα
1	ΕΡΙWP εντός προδιαγραφών	PASS (ΕΠΙΤΥΧΙΑ)

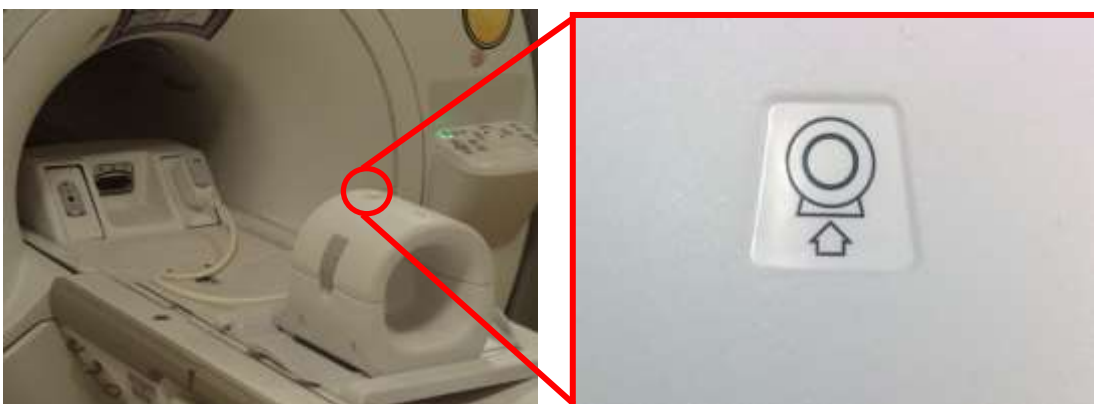
## Κεφάλαιο 5 – Εγκατάσταση και χρήση του πηνίου

### Τοποθέτηση του πηνίου γόνατος 18ch T/R στο τραπέζι του συστήματος

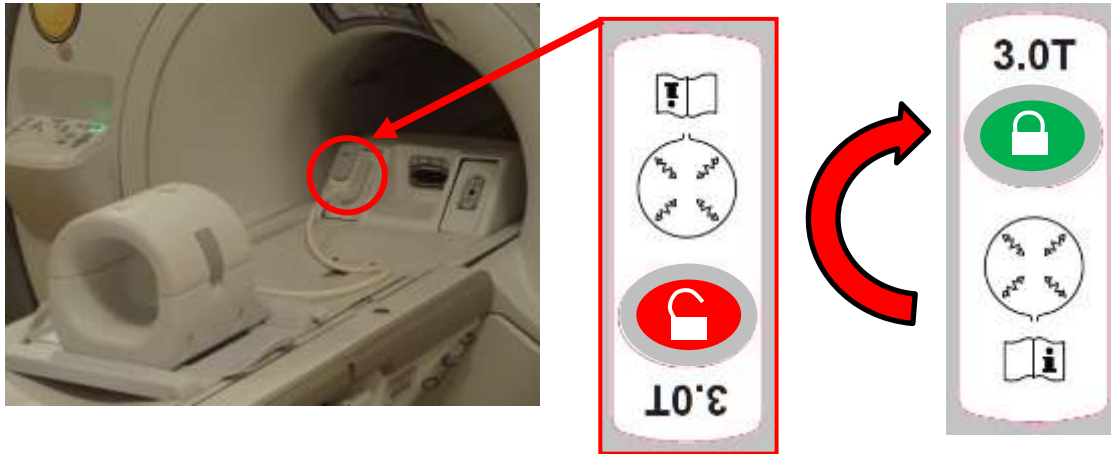
1. Αφαιρέστε όλα τα υπόλοιπα πηνία επιφάνειας (αν υπάρχουν) από τη θέση του ασθενούς.
2. Μεταφέρετε το πηνίο γόνατος στη θέση του ασθενούς. Βεβαιωθείτε ότι το πηνίο μεταφέρεται και με τα δύο χέρια από τη λαβή στο πλαίσιο.



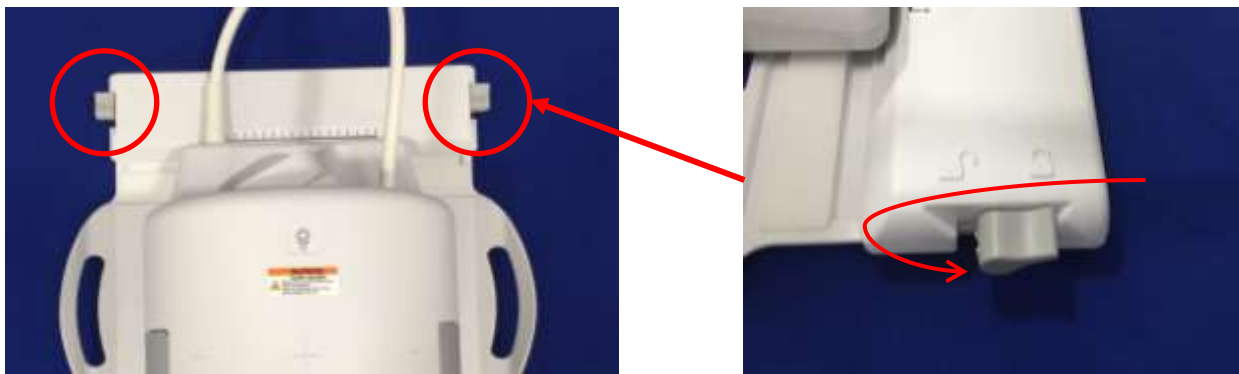
3. Τοποθετήστε το πηνίο στη θέση του ασθενούς. Σημειώστε ότι το βέλος κατεύθυνσης του τούνελ, το οποίο απεικονίζεται παρακάτω, πρέπει να είναι στραμμένο **προς** το τούνελ.



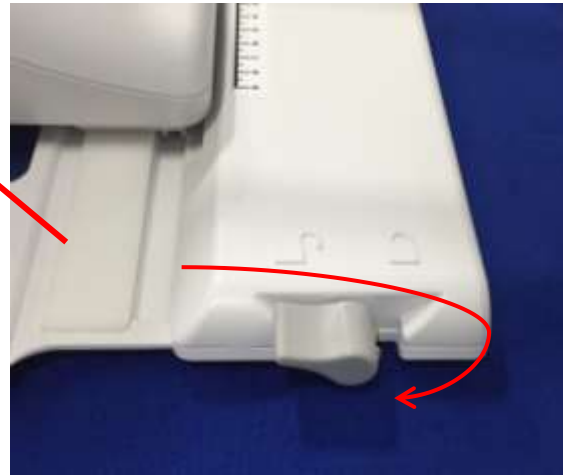
4. Συνδέστε το βύσμα του πηνίου στην κατάλληλη θύρα εκπομπής του συστήματος. (Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο χρήσης του συστήματος για τη θέση της θύρας TR) Γυρίστε το άκρο του βύσματος της θύρας P ώστε να εμφανίζει τη θέση ΚΛΕΙΔΩΜΕΝΟ, βλ. εικόνα δεξιά.



5. Βεβαιωθείτε ότι η αριστερή-δεξιά θέση του πηνίου είναι στο κέντρο του πλαισίου. Αν απαιτείται ρύθμιση, γυρίστε το διακόπτη στο πλαίσιο του πηνίου για να ξεκλειδώσετε το πηνίο και τραβήξτε το στην επιθυμητή θέση.



6. Μόλις το πηνίο φθάσει στην επιθυμητή θέση, γυρίστε το διακόπτη πάλι στη θέση κλειδώματος για να ασφαλίσετε το πηνίο στη θέση του.

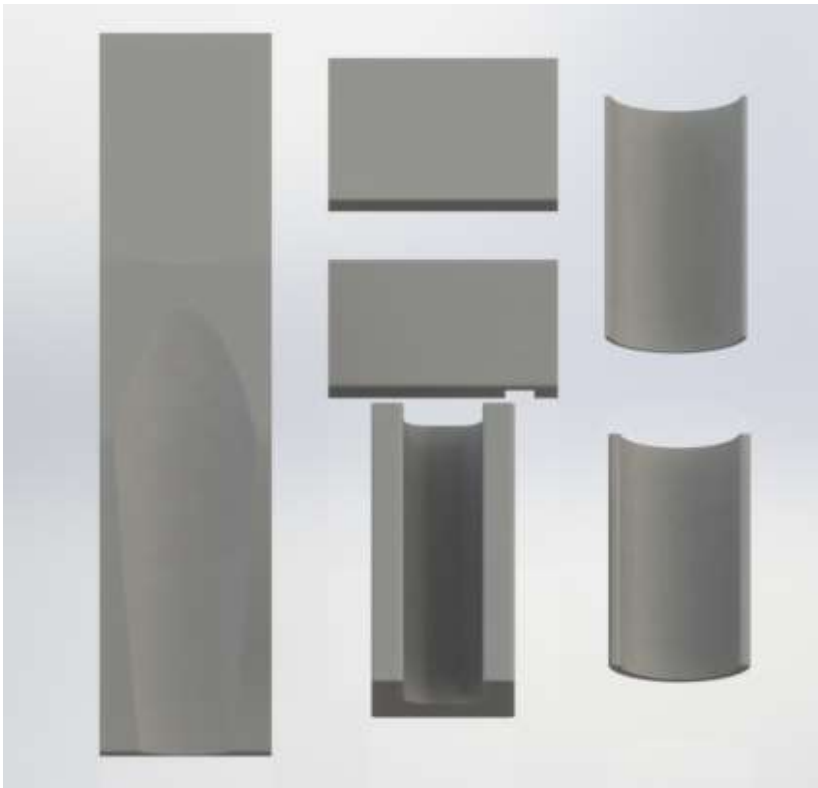


7. Διαχωρίστε το πρόσθιο πηνίο τραβώντας και τις δύο γλωττίδες ασφάλισης ταυτόχρονα μέχρι να απεμπλακούν εντελώς τα δύο μισά.



## Διαμόρφωση μαξιλαριών

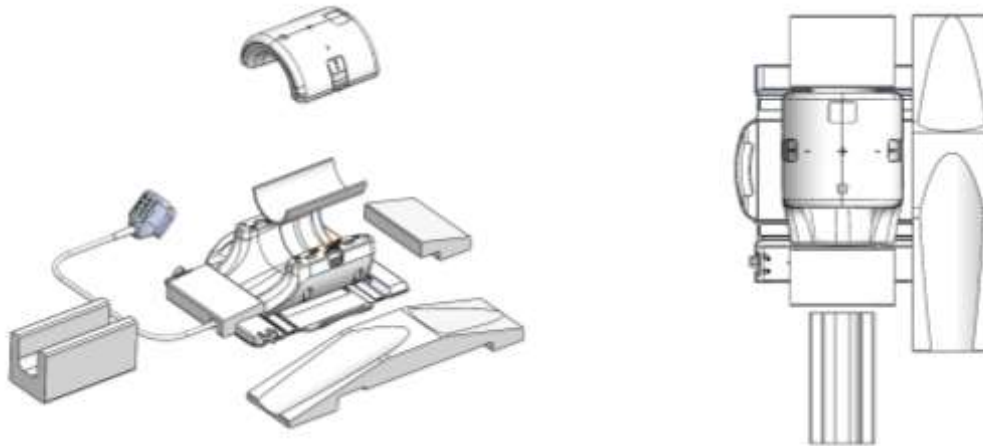
Μαζί με το πηνίο γόνατος 18ch T/R παρέχονται διάφορα μαξιλάρια για την ελαχιστοποίηση του θορύβου καταγραφής κίνησης και για να αισθάνεται άνετα ο ασθενής. Επιπλέον, ορισμένα μαξιλάρια προσφέρουν μόνωση μεταξύ του σώματος του ασθενούς και του καλωδίου, ώστε να αποτρέπονται ενδεχόμενοι κίνδυνοι από την επαφή με το καλώδιο ή/και ηλεκτρικά εγκαύματα.



## Τοποθέτηση του ασθενούς

Το πηνίο γόνατος 18ch T/R προορίζεται για την απεικόνιση του αριστερού ή δεξιού γόνατος με τον ασθενή σε ύπτια θέση και τα πόδια να εισέρχονται πρώτα στο μαγνήτη.

1. Τοποθετήστε το πηνίο και τα μαξιλάρια πριν τοποθετήσετε τον ασθενή. Το πηνίο γόνατος 18ch T/R διαθέτει μια ποικιλία μαξιλαριών για να αισθάνεται άνετα ο ασθενής. Παρακάτω ακολουθεί ένα παράδειγμα της προτεινόμενης διάταξης:



2. Τοποθετήστε το γόνατο του ασθενούς στο οπίσθιο μισό του πηνίου. Θα πρέπει να χρησιμοποιούνται τα κατάλληλα μαξιλάρια ώστε το γόνατο του ασθενούς να ακινητοποιείται κατάλληλα και να εξασφαλίζεται η άνεση του ασθενούς.



### ***Κλείδωμα του πηνίου***

3. Κλείστε το πηνίο προσέχοντας να μην πιαστεί το δέρμα του ασθενούς, η ρόμπα ή τα σεντόνια μεταξύ των δύο τμημάτων του πηνίου. Αυτό θα μπορούσε να προκαλέσει τραυματισμό του ασθενούς ή πιθανή ζημιά στο πηνίο.

Τα δύο μισά τμήματα του πηνίου είναι σχεδιασμένα με τέτοιο τρόπο, ώστε το πηνίο να μπορεί να κλείσει μόνο με το σωστό προσανατολισμό.





4. Μόλις κλείσει εντελώς το πρόσθιο μισό τμήμα, τραβήξτε τις γλωττίδες ασφάλισης προς τα κάτω και από τις δύο πλευρές, προς την επιφάνεια του πηνίου, ώστε να εμπλακούν πλήρως οι μηχανικές ασφάλειες. Στην περίπτωση που οι ασφάλειες δεν έχουν εμπλακεί πλήρως, το πηνίο μπορεί να απεμπλακεί κατά τη σάρωση και να προκαλέσει ολική απώλεια της σύνδεσης ή διαλείπουσα σύνδεση μεταξύ των μισών τμημάτων του πηνίου, η οποία θα έχει ως αποτέλεσμα κακή ποιότητα της εικόνας ή ζημιά στο πηνίο.



Προσοχή: Προσέξτε να μην τοποθετήσετε τα δάχτυλά σας κάτω από την ασφάλεια. Κρατήστε μόνο τις προσβάσιμες γλωττίδες, όπως φαίνεται στην παραπάνω εικόνα.

## Ορόσημο

5. Προωθήστε τον ασθενή μέσα στο μαγνήτη και κατόπιν τοποθετήστε το πηνίο στα ορόσημα με τη βοήθεια των σημείων αναφοράς στο επάνω μέρος του πηνίου γόνατος 18ch T/R. Μετακινήστε το πηνίο μέσα στο τούνελ και αρχίστε την εξέταση.



## Κεφάλαιο 6 – Καθαρισμός, συντήρηση, σέρβις και απόρριψη

### Καθαρισμός του πηνίου ΡΣ



Προσοχή: Μη χύνετε διάλυμα καθαρισμού απευθείας πάνω στο πηνίο ή τα εξαρτήματα.



Προσοχή: Μην αποστειρώνετε το πηνίο ή τα εξαρτήματα.



Προσοχή: Μην χρησιμοποιείτε διάλυμα καθαρισμού στις ηλεκτρικές επαφές.

Το πηνίο ΡΣ και τα μαξιλάρια για την άνεση του ασθενούς πρέπει να καθαρίζονται μετά από κάθε χρήση σύμφωνα με την παρακάτω διαδικασία:

1. Αποσυνδέστε το πηνίο ΡΣ από το σαρωτή του μαγνητικού τομογράφου πριν από τον καθαρισμό του πηνίου.
2. Σκουπίστε τις ακαθαρσίες από την επιφάνεια του πηνίου, χρησιμοποιώντας ένα στεγνό πανί. Αν οι ακαθαρσίες δεν αφαιρούνται εύκολα, καθαρίστε σύμφωνα με τις διαδικασίες που περιγράφονται παρακάτω.
3. Σκουπίστε με ένα πανί ελαφρά βρεγμένο με διάλυμα 10% λευκαντικού και 90% νερού της βρύσης ή με διάλυμα 70% αιθανόλης και 30% νερού της βρύσης.
4. Αν το πηνίο πρέπει να επιστραφεί στην GE Healthcare για σέρβις, σκουπίστε το με διάλυμα 10% λευκαντικού (όπως περιγράφεται παραπάνω) για να ελαχιστοποιηθεί ο κίνδυνος έκθεσης σε δυνητικά μολυσματικούς παράγοντες.
5. Απορρίψτε τυχόν υλικά που χρησιμοποιήθηκαν για τον καθαρισμό του πηνίου και των μαξιλαριών, σύμφωνα με όλους τους ομοσπονδιακούς, πολιτειακούς και τοπικούς κανονισμούς.

### Απολύμανση

Αν απαιτείται απολύμανση του πηνίου ΡΣ ή των μαξιλαριών που προορίζονται για την άνεση του ασθενούς, καθαρίστε όπως περιγράφεται παραπάνω και κατόπιν ακολουθήστε την παρακάτω διαδικασία:

#### Βήματα πριν από την απολύμανση:

1. Υγράνετε όλες τις επιφάνειες με Cavicide (χρησιμοποιώντας συσκευή ψεκασμού ή μαντηλάκια για ορισμένες επιφάνειες όπως αυτές που βρίσκονται κοντά σε ηλεκτρικές επαφές και μην χρησιμοποιήσετε διάλυμα καθαρισμού στις ηλεκτρικές επαφές). Βεβαιωθείτε ότι όλες οι επιφάνειες είναι εμφανώς υγρές και παραμένουν υγρές για 30 δευτερόλεπτα τουλάχιστον.

2. Χρησιμοποιήστε μια μαλακή νάιλον βούρτσα ή/και επιπλέον μαντηλάκια με καθαριστικό/απολυμαντικό για να μαλακώσετε τα σκληρά ή δύσκολα στην αφαίρεση υπολείμματα ή το βιοφορτίο. Απλώστε πρόσθετο καθαριστικό/απολυμαντικό (χρησιμοποιώντας συσκευή ψεκασμού ή μαντηλάκια για ορισμένες επιφάνειες, όπως αυτές που βρίσκονται κοντά σε ηλεκτρικές επαφές) στις επιφάνειες που έχουν υποβληθεί προηγουμένως σε βούρτσισμα ή σκούπισμα. Βεβαιωθείτε ότι αυτές οι επιφάνειες που έχουν υποβληθεί προηγουμένως σε βούρτσισμα ή σκούπισμα παραμένουν εμφανώς υγρές με καθαριστικό/απολυμαντικό για 30 δευτερόλεπτα τουλάχιστον.
3. Σκουπίστε τις επιφάνειες με καθαρά χαρτομάντιλα για να αφαιρέσετε τα υπολείμματα.
4. Απορρίψτε τις χρησιμοποιημένες βούρτσες, τα χρησιμοποιημένα μαντηλάκια με καθαριστικό/απολυμαντικό και τα χρησιμοποιημένα χαρτομάντιλα.
5. Επαναλάβετε τα βήματα 1 έως 4.
6. Αν παραμένουν υπολείμματα στις επιφάνειες, επαναλάβετε τα βήματα πριν από την απολύμανση.

#### **Βήματα απολύμανσης:**

1. Απλώστε CaviCide (χρησιμοποιώντας συσκευή ψεκασμού ή μαντηλάκια για ορισμένες επιφάνειες, όπως αυτές που βρίσκονται κοντά σε ηλεκτρικές επαφές) απευθείας στις προκαθαρισμένες επιφάνειες και βεβαιωθείτε ότι όλες οι επιφάνειες είναι υγρές και παραμένουν υγρές για δύο (2) λεπτά τουλάχιστον. Μην χρησιμοποιείτε διάλυμα καθαρισμού στις ηλεκτρικές επαφές.
2. Σκουπίστε με καθαρά χαρτομάντιλα για να αφαιρέσετε τα υπολείμματα καθαριστικού/απολυμαντικού.
3. Απορρίψτε τα χρησιμοποιημένα μαντηλάκια με καθαριστικό/απολυμαντικό και τα χρησιμοποιημένα χαρτομάντιλα.

Αφήστε το πηνίο και τα εξαρτήματα να στεγνώσουν πριν από τη χρήση.

## **Συντήρηση**

Δεν απαιτείται καμία τακτικά προγραμματισμένη συντήρηση για το πηνίο ΡΣ.

## **Σέρβις**

Παρακαλείστε να επικοινωνήσετε με τον αντιπρόσωπο της GE αν έχετε ερωτήσεις σχετικά με το σέρβις του πηνίου ΡΣ.

## **Απόρριψη**

Παρακαλείστε να επικοινωνήσετε με τον αντιπρόσωπο της GE αν έχετε ερωτήσεις σχετικά με την επιστροφή ή την απόρριψη του πηνίου ΡΣ.

ΑΥΤΗ Η ΣΕΛΙΔΑ ΕΧΕΙ ΑΦΕΘΕΙ ΣΚΟΠΙΜΑ ΚΕΝΗ.

Κατασκευαστής:

Quality Electrodynamics, LLC.  
6655 Beta Drive, Suite 100  
Mayfield Village, OH 44143  
ΗΠΑ  
[www.qualityelectrodynamics.com](http://www.qualityelectrodynamics.com)

Διανομέας:

GE Medical Systems, LLC

Στοιχεία εισαγωγέα στην Τουρκία:

GE Medical Systems Turkey Ltd.  
Sti. Esentepe Mah. Harman Sok. No: 8  
34394 Sisli – Istanbul Τουρκία