From Eye to Insight

Leica
MICROSYSTEMS

# ARveo 8x

Έκδοση λογισμικού: 1.2

Εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης

10 748 901 έκδοση 02

Ημερομηνία έκδοσης: 2026-05-05

CE
0123

Ευχαριστούμε που αγοράσατε το σύστημα χειρουργικού μικροσκοπίου της Leica. Στο πλαίσιο της ανάπτυξης των συστημάτων μας, έχουμε δώσει μεγάλη έμφαση στον απλό, αυτονόητο χειρισμό. Παρ' όλα αυτά, συνιστούμε να μελετήσετε σχολαστικά το παρόν εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης ώστε να είστε σε θέση να αξιοποιήσετε όλα τα πλεονεκτήματα του καινούργιου σας χειρουργικού μικροσκοπίου.
Στην ιστοσελίδα μας μπορείτε να βρείτε χρήσιμες πληροφορίες σχετικά με προϊόντα και υπηρεσίες της Leica Microsystems καθώς και τη διεύθυνση της πλησιέστερης σε σας αντιπροσωπείας:

www.leica-microsystems.com

Ευχαριστούμε που επιλέξατε τα προϊόντα μας. Ελπίζουμε να απολαύσετε την ποιότητα και τις επιδόσεις του χειρουργικού μικροσκοπίου της Leica Microsystems.

Leica Microsystems (Schweiz) AG
Max Schmidheiny-Strasse 201
CH-9435 Heerbrugg
Τηλ.: +41 71 726 3333

**Αποποίηση ευθυνών**
Όλα τα τεχνικά χαρακτηριστικά μπορούν να τροποποιηθούν χωρίς ανακοίνωση. Οι πληροφορίες που παρέχονται στο παρόν εγχειρίδιο συνδέονται άμεσα με τον χειρισμό του εξοπλισμού. Οι ιατρικές αποφάσεις αποτελούν ευθύνη του ιατρού. Η εταιρεία Leica Microsystems έχει καταβάλει κάθε προσπάθεια προκειμένου να διαθέσει ένα πλήρες και σαφές εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης, τονίζοντας τα βασικά σημεία της χρήσης του προϊόντος. Εάν χρειάζεστε περισσότερες πληροφορίες για τη χρήση του προϊόντος, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο Leica της περιοχής σας. Δεν πρέπει να χρησιμοποιείτε ποτέ ένα ιατρικό προϊόν της εταιρείας Leica Microsystems χωρίς να έχετε κατανοήσει πλήρως τη χρήση και την απόδοση του προϊόντος.

**Αστική ευθύνη**
Σχετικά με την ευθύνη της εταιρείας μας ανατρέξτε στους γενικούς και ειδικούς όρους πωλήσεων. Τίποτα στην παρούσα αποποίηση ευθύνης δεν περιορίζει τις ευθύνες μας με τρόπο που να μην επιτρέπεται από την ισχύουσα νομοθεσία ούτε μας απαλλάσσει από ευθύνες βάσει της ισχύουσας νομοθεσίας.

# Περιεχόμενα


**1 Εισαγωγή 5**
1.1 Σχετικά με το παρόν εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης 5
1.2 Σύμβολα στο παρόν εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης 5
1.3 Προαιρετικές δυνατότητες του προϊόντος 5
1.4 Αναγνώριση προϊόντος 5

**2 Ασφάλεια 5**
2.1 Προοριζόμενη χρήση 5
2.2 Κλινικό όφελος 6
2.3 Ενδείξεις χρήσης 6
2.4 Αντανδείξεις χρήσης 6
2.5 Στοχευόμενη ομάδα ασθενών 6
2.6 Προοριζόμενος χρήστης 6
2.7 Υποδείξεις για το άτομο που έχει την ευθύνη για το όργανο 6
2.8 Οδηγίες για τον χειριστή του οργάνου 7
2.9 Υποδείξεις ασφάλειας 7
2.9.1 Πληροφορίες ασφαλείας μαγνητικής τομογραφίας 9
2.10 Σήματα και ετικέτες 10

**3 Δομή 13**
3.1 Βάση ARveo 8x 13
3.2 Φορέας οπτικού συστήματος M530 14
3.3 Προβολή 2D και 3D 14

**4 Λειτουργίες 15**
4.1 Σύστημα εξισορρόπησης 15
4.1.1 Εξισορρόπηση του φορέα οπτικού συστήματος 15
4.1.2 Εξισορρόπηση συστήματος βραχίονα 16
4.1.3 Εξισορρόπηση του παραλληλόγραμμου 16
4.2 Φρένα 16
4.2.1 Selected Brakes – Spine 17
4.2.2 Selected Brakes – Cranial 17
4.3 Φωτισμός 17
4.3.1 AutoIris 17
4.3.2 BrightCare Plus 17
4.4 Leica FusionOptics 18
4.5 Leica SpeedSpot 18

**5 Χειριστήρια 19**
5.1 Μικροσκόπιο ARveo 8x με σύστημα βραχίονα 19
5.1.1 Οθόνη χειρουργού 19
5.1.2 Ασφάλειες 19
5.1.3 Φορέας οπτικού συστήματος – πίσω 20
5.1.4 Φορέας οπτικού συστήματος – χειριστήρια 20
5.2 Μονάδα ελέγχου 21
5.3 Συνδέσεις 21
5.3.1 Διάγραμμα σύνδεσης 22
5.4 Βάση 23
5.5 Χειρολαβές 24
5.5.1 Αντιστοίχιση κουμπιών στις εργοστασιακές ρυθμίσεις 24
5.5.2 Αντιστοίχιση joystick στις εργοστασιακές ρυθμίσεις 24
5.6 Ποδοδιακόπτης 24
5.7 Συνδεδεμένες οθόνες ελέγχου 24
5.7.1 Αυτόματη εξισορρόπηση λευκού 25
5.7.2 Οθόνη βάσης 3D 4K 25
5.7.3 Χειρουργική 3D heads-up 25
5.7.4 Εγγραφή αρχείου 3D 25
5.8 Προσαρμογή/προετοιμασία εξαγωγής βίντεο και εικόνων 26
5.8.1 Εξαγωγή σε μονάδα USB 26
5.8.2 Εξαγωγή DICOM 26

**6 Πριν από την επέμβαση 26**
6.1 Εγκατάσταση οπτικών προαιρετικών εξαρτημάτων 26
6.1.1 Ρύθμιση της διακορικής απόστασης 26
6.1.2 Προσαρμογή κλίσης 27
6.1.3 Ρύθμιση προσοφθάλμιου φακού 27
6.1.4 Επιλογή του βοηθού 28
6.2 Μεταφορά 28
6.2.1 Μεταφορά πάνω από κατώφλια 29
6.3 Ασφάλιση/απασφάλιση ARveo 8x 29
6.4 Τοποθέτηση στη χειρουργική τράπεζα 30
6.4.1 Ενδεικτικά παραδείγματα τοποθέτησης 31
6.5 Ενεργοποίηση του μικροσκοπίου 32
6.5.1 Γραμμή τίτλου της οθόνης αφής 32
6.6 Εξισορρόπηση μικροσκοπίου 33
6.6.1 Αυτόματη εξισορρόπηση 33
6.6.2 Παράλειψη αυτόματης εξισορρόπησης 35
6.6.3 Χειροκίνητη εξισορρόπηση 35
6.6.4 Διόρθωση εξισορρόπησης D 36
6.7 Έλεγχος λειτουργίας 37
6.7.1 Έλεγχος σφαλμάτων/προειδοποιήσεων 37
6.7.2 Ελέγξτε τους λαμπτήρες 37
6.8 Τοποθέτηση αποστειρωμένων χειριστηρίων και καλύμματος 38
6.8.1 Προσαρτήστε τα καλύμματα στα περιστροφικά κουμπιά 38
6.8.2 Προσαρτήστε το κάλυμμα στον ποδοδιακόπτη 38
6.8.3 Προσάρτηση καλύμματος στον βραχίονα μικροσκοπίου 38
6.8.4 Προσάρτηση προστατευτικού γυαλιού στον αντικειμενικό φακό 40
6.8.5 Αφαίρεση αέρα από κάλυμμα 40

**7 Κατά τη διάρκεια της χειρουργικής επέμβασης 40**
7.1 Τοποθέτηση μικροσκοπίου 40
7.2 Προσαρμογή του φωτισμού 40
7.2.1 Προσαρμογές χειρολαβής/ποδοδιακόπτη 40
7.2.2 Προσαρμογές οθόνης αφής 40
7.2.3 BrightCare Plus 41
7.3 Εξισορρόπηση κατά τη διάρκεια της επέμβασης 42
7.4 Εναλλαγή των λειτουργιών φθορισμού 42
7.4.1 Μέσω χειρολαβών/ποδοδιακόπτη 42
7.4.2 Στην οθόνη αφής 42
7.5 Αντικατάσταση λαμπτήρων 43
7.5.1 Χειροκίνητη αλλαγή λαμπτήρων (μόνο σε περίπτωση ανάγκης) 43
7.6 Ρύθμιση της απόστασης εργασίας (WD, εστίαση) 43
7.6.1 Χειροκίνητη ρύθμιση της απόστασης εργασίας 44
7.6.2 Ασφάλιση/απασφάλιση της απόστασης εργασίας 44
7.7 Ρύθμιση της μεγέθυνσης (ζουμ) 44
7.7.1 Ρύθμιση της διαμέτρου του πεδίου φωτισμού 45
7.8 Μενού γρήγορης πρόσβασης 45

**8 Μετά τη χειρουργική επέμβαση 47**
8.1 Θέση μεταφοράς 47
8.2 Τερματισμός λειτουργίας μικροσκοπίου 47

**9 Μονάδα ελέγχου με οθόνη αφής 48**
9.1 Προφίλ χειρουργού 48
9.1.1 Επιλογή του προφίλ χειρουργού 48
9.1.2 Δημιουργία νέου χειρουργού 49
9.1.3 Εφαρμογή αλλαγών σε προφίλ χειρουργού 50
9.1.4 Αλλαγή του προφίλ χειρουργού στη διάρκεια της χειρουργικής επέμβασης 50
9.1.5 Απενεργοποίηση ή επανενεργοποίηση των προφίλ χειρουργού 51
9.1.6 Ρυθμίσεις χειρουργού έναντι ρυθμίσεων συστήματος 51
9.2 Εξατομικευμένες ρυθμίσεις 52
9.2.1 Ορίστε τις χειρολαβές και τον ποδοδιακόπτη 52
9.2.2 Basic Settings 55
9.2.3 Ρυθμίσεις έναρξης 56
9.2.4 Recording Settings 57
9.3 Άλλες ρυθμίσεις του μικροσκοπίου 57
9.3.1 Βασικές λειτουργίες 57
9.4 Ρυθμίσεις μικροσκοπίου 57
9.4.1 Προσοφθάλμιοι φακοί και διοπτρικό σύστημα παρατήρησης 57
9.4.2 Γλώσσα και μορφή ημερομηνίας 58
9.4.3 Ρυθμίσεις βίντεο 58
9.5 Ρυθμίσεις για το εξουσιοδοτημένο προσωπικό της Leica 59
9.5.1 Hospital IT 59
9.5.2 Sales 59
9.6 Σύνδεση εξωτερικών συσκευών 59
9.6.1 Σύστημα πλοήγησης (IGS) 59
9.6.2 Ενδοσκόπιο 60
9.7 Ρύθμιση προϊόντων φθορισμού 61
9.7.1 GLOW800 61
9.7.2 FL400/FL560 62

**10 Ενσωματωμένο σύστημα εγγραφής 62**
10.1 Λήψη φωτογραφιών 62
10.2 Έναρξη/διακοπή βίντεο 62
10.3 Ανασκόπηση εικόνων και βίντεο στη διάρκεια της χειρουργικής επέμβασης 62
10.4 Εισαγωγή ονόματος ασθενούς 64
10.4.1 Εισαγάγετε το όνομα ασθενούς πριν από τη χειρουργική επέμβαση 64
10.4.2 Εισαγωγή ονόματος ασθενούς στη διάρκεια χειρουργικής επέμβασης 65
10.5 Εξαγωγή δεδομένων 67
10.5.1 "Export during surgery" έναντι "Export of data of previous surgeries" 67
10.5.2 Εξαγωγή δεδομένων στη διάρκεια ή μετά τη χειρουργική επέμβαση 67
10.5.3 Προορισμοί εξαγωγής δεδομένων 67
10.5.4 Ανασκόπηση, διαγραφή, επιλογή και εξαγωγή δεδομένων εγγραφής 67
10.5.5 Εξαγωγή DICOM 70
10.5.6 Έναρξη νέας χειρουργικής επέμβασης 72
10.6 Διαχείριση εγγεγραμμένων χειρουργικών επεμβάσεων 72
10.6.1 Διαγραφή εγγεγραμμένων χειρουργικών επεμβάσεων 72
10.6.2 Εξαγωγή εγγεγραμμένων χειρουργικών επεμβάσεων 72
10.7 Διαχείριση δεδομένων 73
10.7.1 Χειροκίνητη διαγραφή 73
10.7.2 Αυτόματη διαγραφή 73

**11 Χρήστης Hospital IT 74**
11.1 Τα βασικά 74
11.2 Τύποι χρήστη 75
11.3 Επανενεργοποίηση διαχείρισης χρηστών 76
11.3.1 Δημιουργία νέου χρήστη 76
11.3.2 Πρώτη χρήση ενός χρήστη με προεπιλεγμένο κωδικό πρόσβασης 76
11.3.3 Επαναφορά κωδικού πρόσβασης 76
11.3.4 Απενεργοποίηση/επανενεργοποίηση χρηστών 77
11.3.5 Επιλογές κυβερνοασφάλειας 77
11.4 Προφίλ χειρουργού 77

**12 Πληροφορίες συστήματος 78**
12.1 Έλεγχος εγκατεστημένων αδειών χρήσης 78
12.2 Ανάγνωση εγχειριδίων οδηγιών χρήσης 78

**13 Προαιρετικά εξαρτήματα 79**

**14 Καλύμματα 80**

**15 Φροντίδα και συντήρηση 81**
15.1 Καθαρισμός οθόνης αφής 81
15.2 Αντικατάσταση λαμπτήρων 82
15.3 Δοκιμή πρόσθετων συσκευών 83
15.3.1 Χειρολαβές 83
15.3.2 Ποδοδιακόπτης 83
15.3.3 Πλήκτρα συσκευής 83
15.4 Υποδείξεις σχετικά με την επανεπεξεργασία επαναποστειρώσιμων προϊόντων 83
15.4.1 Γενικά 83
15.4.2 Οδηγίες 84
15.4.3 Πίνακας αποστείρωσης 85

**16 Απόρριψη 86**

**17 Τι πρέπει να κάνετε όταν ...; 87**
17.1 Δυσλειτουργίες 87
17.2 Δυσλειτουργίες του συστήματος τεκμηρίωσης 89
17.3 Έλεγχος σφαλμάτων/προειδοποιήσεων (λίστα προβλημάτων) 90

**18 Τεχνικά χαρακτηριστικά 91**
18.1 Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά 91
18.2 Χαρακτηριστικά του μικροσκοπίου 91
18.2.1 Οπτικά χαρακτηριστικά 91
18.2.2 Προαιρετικές επιλογές 92
18.2.3 Φορέας μικροσκοπίου ARveo 8x 92
18.2.4 IGS/Ενδοσκόπιο 92
18.2.5 Κάμερες 92
18.2.6 IGS 92
18.3 ARveo 8x επιδαπέδια βάση 92
18.4 Περιβαλλοντικές συνθήκες 93
18.5 Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (ΗΜΣ) 93
18.5.1 Περιβάλλον για το οποίο είναι κατάλληλο το όργανο 93
18.5.2 Συμμόρφωση με IEC 60601-1-2 93

**19 Υπολογισμός βάρους του εξοπλισμού 96**
19.1 Σχέδια με διαστάσεις 98

**20 Παράρτημα 100**
20.1 Κατάλογος ελέγχου πριν από την επέμβαση 100

**21 Γλωσσάριο 101**

# 1 Εισαγωγή

## 1.1 Σχετικά με το παρόν εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης

Σε αυτό το εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης περιγράφεται το χειρουργικό μικροσκόπιο ARveo 8x.

- ► Μελετήστε με προσοχή το παρόν εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης προτού χρησιμοποιήσετε το προϊόν.
- ► Προσέξτε ιδιαίτερα τις πληροφορίες ασφαλείας (βλ. κεφάλαιο 2 "Ασφάλεια", σελίδα 5).

## 1.2 Σύμβολα στο παρόν εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης

Τα σύμβολα που χρησιμοποιούνται στο παρόν εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης, έχουν την ακόλουθη σημασία:

| Σύμβολο | Λέξη προειδοποίησης | Σημασία |
|---|---|---|
|  | Προειδοποίηση | Επισημαίνει μια ενδεχομένως επικίνδυνη κατάσταση ή μη ενδεδειγμένη χρήση, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε βαρύ τραυματισμό ή θάνατο. |
|  | Προσοχή | Επισημαίνει μια ενδεχομένως επικίνδυνη κατάσταση ή μη ενδεδειγμένη χρήση, η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, ενδέχεται να προκαλέσει ελαφρύ ή μέτριο τραυματισμό. |
| | Υπόδειξη | Επισημαίνει μια ενδεχομένως επικίνδυνη κατάσταση ή ακατάλληλη χρήση, η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, ενδέχεται να προκαλέσει σημαντική υλική, οικονομική και περιβαλλοντική ζημία. |
|  | | Χρήσιμη πληροφορία που βοηθά τον χρήστη ως προς την τεχνικά σωστή και αποτελεσματική χρήση του προϊόντος. |
| ► | | Απαιτούμενη ενέργεια αυτό το σύμβολο επισημαίνει ότι πρέπει να εκτελέσετε μια συγκεκριμένη ενέργεια η σειρά ενεργειών. |
| → | | Άνοιγμα μενού με αυτήν τη σειρά |
| MD | | Ιατροτεχνολογικό προϊόν |

## 1.3 Προαιρετικές δυνατότητες του προϊόντος

Διάφορες δυνατότητες του προϊόντος και προαιρετικά εξαρτήματα διατίθενται ως προαιρετικός εξοπλισμός. Η διαθεσιμότητα διαφέρει από χώρα σε χώρα και εξαρτάται από τις τοπικές κανονιστικές απαιτήσεις. Επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο σχετικά με τη διαθεσιμότητα.

## 1.4 Αναγνώριση προϊόντος

Η περιγραφή τύπου και ο αριθμός σειράς της συσκευής σας αναγράφονται στην πινακίδα τύπου, που βρίσκεται στη μονάδα φωτισμού.

- ► Καταχωρίστε αυτά τα στοιχεία στο δικό σας εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης και να τα αναφέρετε πάντοτε όταν επικοινωνείτε μαζί μας ή με το σέρβις της Leica σχετικά με οποιοδήποτε ερώτημά σας.

| Τύπος | Αρ. σειράς |
|---|---|
| ... | ... |

# 2 Ασφάλεια

Το χειρουργικό μικροσκόπιο ARveo 8x συνιστά τεχνολογία αιχμής. Ωστόσο, ενδέχεται να ανακύψουν κίνδυνοι κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.

- ► Τηρείτε πάντοτε τις υποδείξεις του παρόντος εγχειριδίου οδηγιών χρήσης και ειδικότερα τις υποδείξεις ασφάλειας.

## 2.1 Προοριζόμενη χρήση

Το χειρουργικό μικροσκόπιο ARveo 8x είναι ένα οπτικό και ψηφιακό όργανο, προοριζόμενο για την καλύτερη απεικόνιση αντικειμένων, μέσω μεγέθυνσης και φωτισμού. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για παρατήρηση και τεκμηρίωση και για ιατρική θεραπεία.

- Το χειρουργικό μικροσκόπιο ARveo 8x επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνο σε κλειστούς χώρους και πρέπει να τοποθετείται σε στερεό δάπεδο.
- Για το χειρουργικό μικροσκόπιο ARveo 8x απαιτούνται ιδιαίτερα μέτρα προσοχής ως προς την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα. Πρέπει να εγκατασταθεί και να τεθεί σε λειτουργία σύμφωνα με τις οδηγίες και τις δηλώσεις του κατασκευαστή, καθώς και τις συνιστώμενες αποστάσεις ασφαλείας (σύμφωνα με τους πίνακες ΗΜΣ με βάση το πρότυπο EN60601-1-2).
- Φορητός, κινητός και σταθερός εξοπλισμός επικοινωνίας ραδιοσυχνοτήτων μπορεί να υποβαθμίσει την αξιοπιστία των λειτουργιών του χειρουργικού μικροσκοπίου ARveo 8x.

Η ουσιαστική λειτουργία του ARveo 8x είναι να παρέχει επαρκή ποσότητα φωτός στο σημείο και να εξασφαλίζει τη μηχανική ασφάλιση του φορέα οπτικού συστήματος σε οποιαδήποτε δυνατή θέση.

## 2.2 Κλινικό όφελος

Το ARveo 8x βελτιώνει την οπτικοποίηση χειρουργικών περιοχών, παρέχοντας οπτικές πληροφορίες προς υποστήριξη των χειρουργικών αποφάσεων κατά τη διάρκεια του χειρουργείου, επηρεάζοντας συνεπώς θετικά την επιθυμητή κλινική έκβαση της διαδικασίας, καθώς και την υγεία του ασθενή και τη διαχείριση.

## 2.3 Ενδείξεις χρήσης

Το ARveo 8x χρησιμοποιείται πρωταρχικά, αλλά όχι μόνο, στη νευροχειρουργική/στη χειρουργική στη σπονδυλική στήλη, σε ωτορινολαρυγγολογικές χειρουργικές επεμβάσεις, καθώς και στην πλαστική και επανορθωτική χειρουργική, σύμφωνα με την κρίση του χειρουργού.

## 2.4 Αντανδείξεις χρήσης

Το ARveo 8x δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην οφθαλμιατρική.

## 2.5 Στοχευόμενη ομάδα ασθενών

Το ARveo 8x μπορεί να χρησιμοποιηθεί ευρέως σε κλινικές διαδικασίες που ορίζονται στις "Οδηγίες χρήσης", εφαρμόζεται σε ασθενείς όλων των φύλων, ηλικιών, εθνικοτήτων και γλωσσών.

## 2.6 Προοριζόμενος χρήστης

Το μικροσκόπιο ARveo 8x προορίζεται αποκλειστικά για επαγγελματική χρήση. Οι χρήστες πρέπει να διαθέτουν τα αντίστοιχα τεχνικά προσόντα και να έχουν εκπαιδευτεί στη χρήση του οργάνου.

## 2.7 Υποδείξεις για το άτομο που έχει την ευθύνη για το όργανο

- ► Φροντίζετε ώστε το χειρουργικό μικροσκόπιο ARveo 8x να χρησιμοποιείται αποκλειστικά από άτομα που διαθέτουν τα απαιτούμενα προσόντα.
- ► Φροντίζετε ώστε το παρόν εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης να είναι πάντοτε διαθέσιμο στον χώρο όπου χρησιμοποιείται το χειρουργικό μικροσκόπιο ARveo 8x.
- ► Διεξάγετε τακτικούς ελέγχους προκειμένου να εξακριβώνετε ότι οι εξουσιοδοτημένοι χρήστες τηρούν τις απαιτήσεις ασφάλειας.
- ► Κατά την εκπαίδευση νέων χρηστών, να είστε λεπτομερής και να εξηγήσετε τη σημασία των προειδοποιητικών πινακίδων και μηνυμάτων.
- ► Κατανείμετε ευθύνες για την έναρξη λειτουργίας, τον χειρισμό και τη συντήρηση. Παρακολουθείτε την τήρηση αυτών.
- ► Χρησιμοποιείτε το χειρουργικό μικροσκόπιο ARveo 8x μόνον όταν αυτό δεν είναι ελαττωματικό.
- ► Αναφέρετε αμέσως τυχόν σφάλματα της συσκευής, τα οποία διακυβεύουν την ασφάλεια του προσωπικού, στην αντιπροσωπεία της Leica ή στη Leica Microsystems (Schweiz) AG, Medical Division, 9435 Heerbrugg, Ελβετία.
- ► Σε περίπτωση οποιουδήποτε σοβαρού περιστατικού που έχει συμβεί σε σχέση με τη συσκευή, ενημερώστε αμέσως τον αντιπρόσωπο της Leica με τον οποίο συνεργάζεστε ή τη Leica Microsystems (Schweiz) AG, Medical Division, 9435 Heerbrugg, Switzerland, καθώς και την αρμόδια αρχή της χώρας στην οποία βρίσκεται η χώρα ή/και ο ασθενής.
- ► Σε περίπτωση που χρησιμοποιηθούν προαιρετικά εξαρτήματα άλλων κατασκευαστών μαζί με το χειρουργικό μικροσκόπιο ARveo 8x, βεβαιωθείτε ότι αυτοί οι κατασκευαστές πιστοποιούν ότι η χρήση του συνδυασμού είναι ασφαλής. Τηρείτε τις οδηγίες του εγχειριδίου οδηγιών χρήσης για αυτά τα προαιρετικά εξαρτήματα.

- Τροποποιήσεις ή σέρβις στο χειρουργικό μικροσκόπιο ARveo 8x επιτρέπεται να διεξάγονται αποκλειστικά από τεχνικούς που είναι ρητά εξουσιοδοτημένοι για τον σκοπό αυτό από τη Leica.
- Στις επισκευές πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο γνήσια ανταλλακτικά της Leica.
- Σε περίπτωση μετατροπής ή σέρβις της συσκευής από μη εξουσιοδοτημένα άτομα, ακατάλληλης συντήρησης (εφόσον η συντήρηση δεν διενεργήθηκε από εμάς) ή εσφαλμένου χειρισμού, η Leica Microsystems δεν φέρει καμία ευθύνη.
- Η επίδραση του χειρουργικού μικροσκοπίου σε άλλα όργανα έχει ελεγχθεί όπως ορίζεται στο πρότυπο EN 60601-1-2. Ο έλεγχος του συστήματος ως προς τις εκπομπές και την ατρωσία κρίθηκε επιτυχής. Λαμβάνετε τα συνήθη μέτρα προφύλαξης και ασφάλειας που αφορούν στην ηλεκτρομαγνητική και σε άλλες μορφές ακτινοβολίας
- Η ηλεκτρική κτιριακή εγκατάσταση πρέπει να πληροί τις απαιτήσεις του εθνικού προτύπου, π.χ., συνιστάται η χρήση κυκλώματος προστασίας από ρεύματα διαρροής (προστασία FI).
- Όπως κάθε άλλο όργανο στο χειρουργείο, αυτό το σύστημα μπορεί να παρουσιάσει βλάβη. Η Leica Microsystems (Schweiz) AG επομένως συνιστά να υπάρχει ένα εφεδρικό σύστημα διαθέσιμο κατά την επέμβαση.
- Απαγορεύεται η χρήση των συσκευών ARveo 8x δίπλα σε άλλα όργανα. Εάν είναι απαραίτητη η χρήση κοντά σε άλλα όργανα, οι συσκευές θα πρέπει να επιτηρούνται ώστε να εξακριβωθεί ότι λειτουργούν σωστά στη συγκεκριμένη διάταξη.
- Η χρήση εξαρτημάτων και καλωδίων άλλων από εκείνα που ορίζονται ή παρέχονται από τον κατασκευαστή του εξοπλισμού μπορεί να προκαλέσει αυξημένες ηλεκτρομαγνητικές εκπομπές ή μειωμένη ηλεκτρομαγνητική ατρωσία της συσκευής και ακατάλληλη λειτουργία.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:**
Τα χαρακτηριστικά εκπομπών αυτού του εξοπλισμού τον καθιστούν κατάλληλο για χρήση σε βιομηχανικούς χώρους και σε περιβάλλον επαγγελματικής παροχής υπηρεσιών υγειονομικής περίθαλψης, όπως π.χ. σε νοσοκομεία (CISPR 11, κατηγορία A). Εάν χρησιμοποιείται σε οικιακό υγειονομικό περιβάλλον (για το οποίο απαιτείται συνήθως CISPR 11, κατηγορία B), ο εξοπλισμός ενδεχομένως να μην προσφέρει επαρκή προστασία από τις υπηρεσίες επικοινωνίας ραδιοσυχνοτήτων. Ο χρήστης ενδέχεται να χρειαστεί να λάβει μέτρα περιορισμού, όπως μετεγκατάσταση ή επαναπροσανατολισμό του εξοπλισμού.

## 2.8 Οδηγίες για τον χειριστή του οργάνου

- ► Εφαρμόστε τις οδηγίες που περιγράφονται στο παρόν εγχειρίδιο.
- ► Εφαρμόζετε τις οδηγίες του εργοδότη σας που αφορούν στην οργάνωση της εργασίας και της ασφάλειας κατά την εργασία.

## 2.9 Υποδείξεις ασφάλειας

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

**Κίνδυνος τραυματισμού των ματιών.**

- ► Μην χρησιμοποιείτε το ARveo 8x στην οφθαλμολογία.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

**Κίνδυνος τραυματισμού από:**

- **ανεξέλεγκτη πλευρική κίνηση του συστήματος βραχίονα**
- **κλίση της βάσης**
- **πόδια με ελαφρά υποδήματα που θα μπορούσαν να εγκλωβιστούν κάτω από το περίβλημα της βάσης**

- ► Για να το μεταφέρετε, ρυθμίζετε πάντοτε το χειρουργικό μικροσκόπιο ARveo 8x στη θέση μεταφοράς.
- ► Μην μετακινείτε ποτέ τη βάση όταν η μονάδα είναι εκτεταμένη.
- ► Ποτέ μην το οδηγείτε πάνω από καλώδια που ενδεχομένως βρίσκονται στο έδαφος.
- ► Σπρώχνετε πάντοτε το χειρουργικό μικροσκόπιο ARveo 8x ποτέ μην το τραβάτε.
- ► Φροντίζετε ώστε η περιοχή κίνησης να είναι ελεύθερη.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

**Κίνδυνος τραυματισμού από πτωτική κίνηση του χειρουργικού μικροσκοπίου.**

- ► Ολοκληρώστε όλες τις προετοιμασίες και τις ρυθμίσεις στη βάση πριν από τη χρήση.
- ► Μην αντικαθιστάτε ποτέ τα προαιρετικά εξαρτήματα ούτε να επιχειρείτε να εξισορροπήσετε εκ νέου το μικροσκόπιο όταν αυτό βρίσκεται επάνω από το χειρουργικό πεδίο.
- ► Πριν από την αλλαγή προαιρετικών εξαρτημάτων ασφαλίζετε πάντοτε το ARveo 8x.
- ► Εξισορροπείτε το ARveo 8x αφού το επανεξοπλίσετε.
- ► Μην απασφαλίζετε τα φρένα όταν η συσκευή βρίσκεται σε κατάσταση εκτός ισορροπίας.
- ► Πριν από την αλλαγή εξοπλισμού κατά την επέμβαση, απομακρύνετε πρώτα το μικροσκόπιο από το χειρουργικό πεδίο.
- ► Η εξισορρόπηση AC/BC κατά τη διάρκεια της επέμβασης δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να διεξάγεται επάνω από τον ασθενή.
- ► Ελέγχετε την εφαρμογή και την καλή σύνδεση όλων των εξαρτημάτων και των καλωδίων κατά την προετοιμασία του συστήματος πριν από τη χειρουργική επέμβαση. Τα εξαρτήματα που δεν εφαρμόζουν σωστά και οι κακές συνδέσεις μπορούν να προκαλέσουν επικίνδυνες καταστάσεις και αστοχία του συστήματος.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

**Κίνδυνος τραυματισμού από την κίνηση του μικροσκοπίου κατά τη διαδικασία εξισορρόπησης.**

- ► Μην κάθεστε και μην στέκεστε ακριβώς δίπλα στο μικροσκόπιο κατά τη διαδικασία εξισορρόπησης.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

**Κίνδυνος μόλυνσης.**

- ► Χρησιμοποιείτε πάντοτε το χειρουργικό μικροσκόπιο ARveo 8x με αποστειρωμένα χειριστήρια και αποστειρωμένο κάλυμμα.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

**Κίνδυνος θανατηφόρας ηλεκτροπληξίας.**

- ► Το χειρουργικό μικροσκόπιο ARveo 8x επιτρέπεται να συνδέεται αποκλειστικά σε γειωμένη πρίζα.
- ► Χρησιμοποιείτε το σύστημα μόνο όταν βρίσκεται σε ενδεδειγμένη κατάσταση (με εγκατεστημένα όλα τα καλύμματα και τις θυρίδες κλειστές).

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

**Κίνδυνος τραυματισμού των ματιών από ενδεχομένως επικίνδυνη οπτική υπέρυθρη και υπεριώδη ακτινοβολία.**

- ► Μην κοιτάζετε τον χειρουργικό λαμπτήρα.
- ► Ελαχιστοποιείτε την έκθεση των ματιών ή του δέρματος.
- ► Χρησιμοποιείτε κατάλληλο προφυλακτήρα.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

**Κίνδυνος εγκαυμάτων στο πλαίσιο ωτολογικών χειρουργικών επεμβάσεων.**

- ► Χρησιμοποιείτε τη χαμηλότερη δυνατή ένταση φωτός.
- ► Προσαρμόζετε το οπτικό πεδίο στο χειρουργικό πεδίο.
- ► Παροχετεύετε τακτικά το τραύμα.
- ► Καλύπτετε τα εκτεθειμένα τμήματα της κόγχης με υγρό χειρουργικό σπόγγο.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

**Κίνδυνος τραυματισμού των ματιών.**
**Εάν η εστιακή απόσταση είναι μικρή, η μονάδα φωτισμού ενδέχεται να είναι υπερβολικά φωτεινή για τον χειρουργό και τον ασθενή.**

- ► Αρχίστε με μειωμένη ένταση της φωτεινής πηγής και αυξήστε τη σταδιακά μέχρι να επιτύχετε την ιδανικά φωτιζόμενη εικόνα για τον χειρουργό.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

**Κίνδυνος για τον ασθενή λόγω βλάβης του μοτέρ ρύθμισης της απόστασης μεγέθυνσης.**

- ► Σε περίπτωση βλάβης του μοτέρ ρύθμισης της μεγέθυνσης ρυθμίστε τη μεγέθυνση χειροκίνητα.
- ► Σε περίπτωση βλάβης του μοτέρ ρύθμισης της απόστασης εργασίας ρυθμίστε την απόσταση εργασίας χειροκίνητα.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

**Κίνδυνος πρόκλησης σοβαρών βλαβών σε ιστούς λόγω εσφαλμένης απόστασης εργασίας.**

- ► Κατά τη χρήση λέιζερ, ρυθμίζετε πάντοτε την απόσταση εργασίας του μικροσκοπίου στην απόσταση λέιζερ και ασφαλίζετε το μικροσκόπιο σε αυτήν τη θέση.
- ► Όταν χρησιμοποιείτε λέιζερ, δεν επιτρέπεται να ρυθμίζετε το περιστροφικό κουμπί για τη χειροκίνητη ρύθμιση της απόστασης εργασίας.
- ► Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης για το εξωτερικό χειριστήριο λέιζερ.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

**Κίνδυνος τραυματισμού των ματιών από ακτινοβολία λέιζερ.**

- ► Μην στοχεύετε ποτέ το λέιζερ άμεσα ή έμμεσα μέσω ανακλαστικών επιφανειών στα μάτια.
- ► Μην στοχεύετε ποτέ το λέιζερ στα μάτια του ασθενούς.
- ► Μην κοιτάζετε την ακτίνα λέιζερ.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

**Υποβάθμιση απόδοσης**

- ► Ο φορητός εξοπλισμός επικοινωνίας με υψηλές συχνότητες (συμπεριλαμβανομένων περιφερειακών, όπως καλωδίων κεραίας και εξωτερικών κεραιών) δεν πρέπει να χρησιμοποιείται σε απόσταση μικρότερη των 30 cm (12 ιντσών) από οποιοδήποτε εξάρτημα του ARveo 8x, συμπεριλαμβανομένων των καλωδίων που ορίζονται από τον κατασκευαστή. Διαφορετικά, μπορεί να προκύψει υποβάθμιση της απόδοσης του εξοπλισμού.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

**Κίνδυνος για τη χειρουργική επέμβαση**

- ► Μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή αν ανιχνευτεί προ-εγχειρητικό σφάλμα πριν από τη χειρουργική διαδικασία.

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

**Το χειρουργικό μικροσκόπιο μπορεί να μετακινηθεί χωρίς προειδοποίηση.**

- ► Ασφαλίζετε πάντοτε το ποδόφρενο, όταν δεν μετακινείτε το σύστημα.

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

**Κίνδυνος μόλυνσης.**

- ► Αφήστε επαρκή χώρο γύρω από τη βάση, για να αποφευχθεί ενδεχόμενη επαφή του αποστειρωμένου καλύμματος με μη αποστειρωμένα αντικείμενα.

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

**Εάν η διάμετρος πεδίου είναι μεγαλύτερη από το οπτικό πεδίο και η ένταση φωτός είναι υπερβολική, μπορεί να προκύψει ανεξέλεγκτη θέρμανση των ιστών εκτός της ορατής μέσω του μικροσκοπίου περιοχής.**

- ► Μην ρυθμίζετε υπερβολική ένταση φωτός.

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

**Κίνδυνος για τον ασθενή από τροποποίηση των ρυθμίσεων χρήστη.**

- ► Μην αλλάζετε ποτέ τις ρυθμίσεις διαμόρφωσης και μην επεξεργάζεστε τον κατάλογο χρηστών κατά τη διάρκεια μιας επέμβασης.
- ► Ελέγχετε την εφαρμογή και την καλή σύνδεση όλων των εξαρτημάτων και των καλωδίων κατά την προετοιμασία του συστήματος πριν από τη χειρουργική επέμβαση. Τα εξαρτήματα που δεν εφαρμόζουν σωστά και οι κακές συνδέσεις μπορούν να προκαλέσουν επικίνδυνες καταστάσεις και αστοχία του συστήματος.

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

**Κίνδυνος εγκαυμάτων. Το ένθετο του λαμπτήρα ζεσταίνεται πολύ.**

- ► Πριν από την αντικατάστασή του, ελέγχετε αν έχει κρυώσει το κάλυμμα.
- ► Μην αγγίζετε τον ζεστό λαμπτήρα.

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

**Κίνδυνος για τη χειρουργική επέμβαση**

- Πρέπει να εκτελεστεί έλεγχος ασφαλείας του συστήματος σύμφωνα με τις εγχώριες προδιαγραφές σας. Η Leica προτείνει ετήσιο έλεγχο συστήματος και ασφαλείας. Μετά από περίοδο χρήσης του συστήματος 8 ετών, θεωρείται υποχρεωτικός ο ετήσιος έλεγχος συστήματος και ασφαλείας.
- Τα συστήματα δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται για την πραγματοποίηση κρίσιμων επεμβάσεων μετά από 8 χρόνια χρήσης του συστήματος ή έως και 12 χρόνια με ετήσιο επιτυχημένο έλεγχο συστήματος και ασφαλείας.
- Καθώς όλες οι δραστηριότητες συντήρησης απαιτούν συγκεκριμένη τεχνογνωσία γύρω από το προϊόν, συνιστάται η επικοινωνία με την αρμόδια υπηρεσία σέρβις με την οποία συνεργάζεστε.

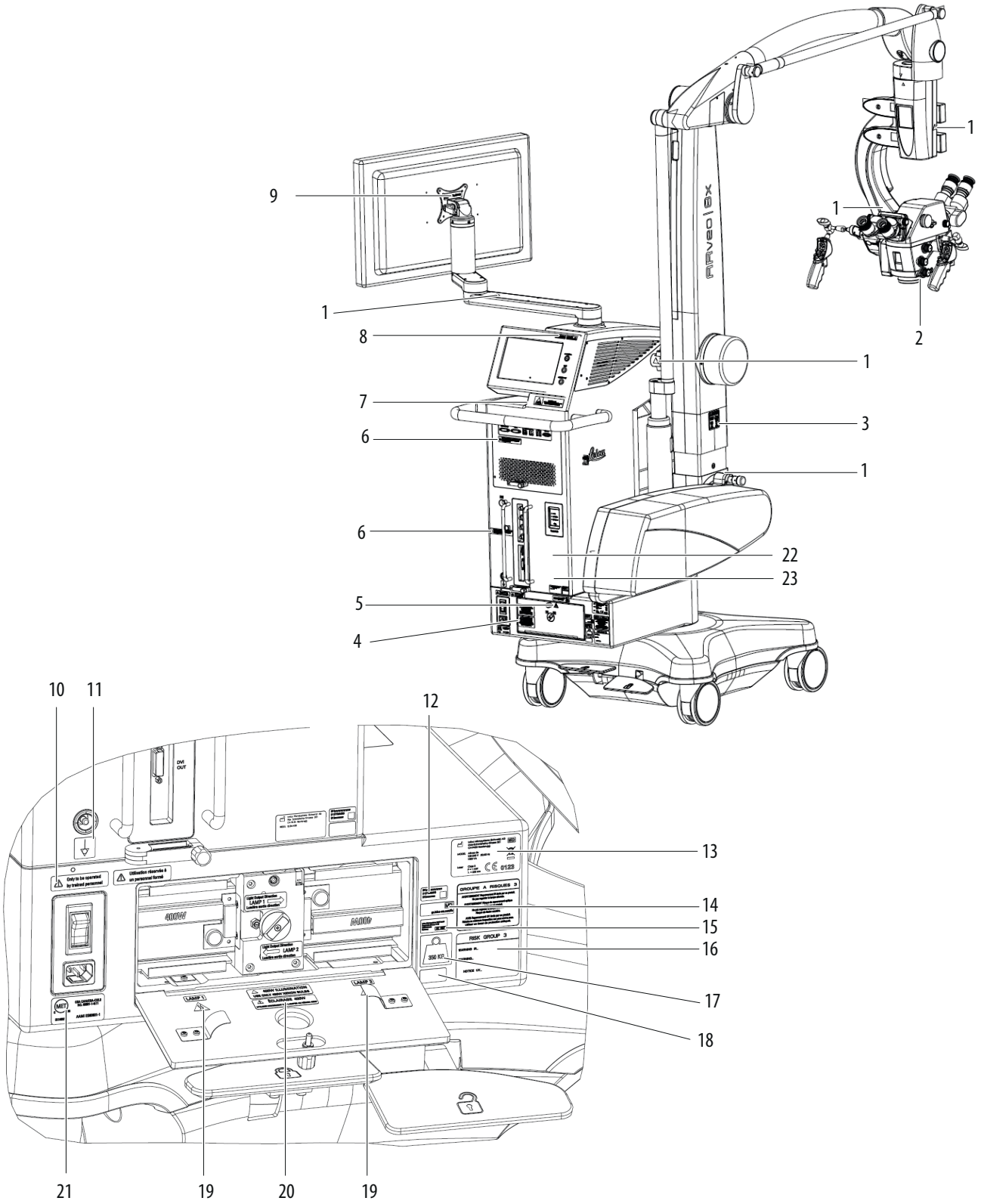
### 2.9.1 Πληροφορίες ασφαλείας μαγνητικής τομογραφίας

MR Conditional

Το χειρουργικό μικροσκόπιο ARveo 8x συμπεριλαμβανομένων όλων των προαιρετικών εξαρτημάτων (δηλ. GLOW800, GLOW400, FL560, FL400, WFS) μπορεί να χρησιμοποιηθεί με ασφάλεια σε περιβάλλον μαγνητικού συντονισμού υπό τις παρακάτω προϋποθέσεις. Η αδυναμία τήρησης των παρακάτω προϋποθέσεων μπορεί να προκαλέσει μη ασφαλή χρήση, αστοχία της συσκευής, πιθανό τραυματισμό ή σοβαρό τραυματισμό.

| | |
|---|---|
| Όνομα συσκευής | ARveo 8x (συμπερ. όλων των προαιρετικών εξαρτημάτων: GLOW800, GLOW400, FL560, FL400, WFS) |
| Μέγιστο στατικό μαγνητικό πεδίο [mT] και [Gauss] | Να μην υπερβαίνονται τα 0,5 mT (5 Gauss). |
| Οδηγίες που πρέπει να ακολουθούνται πριν ή/και μετά την εξέταση μαγνητικού συντονισμού | ► Για χειρισμό σε περιβάλλον μαγνητικού συντονισμού ARveo 8x με προαιρετικά εξαρτήματα, πρέπει να τοποθετηθεί κατά τέτοιον τρόπο, ώστε όλα τα εξαρτήματα του συστήματος (σύστημα ανάρτησης, μικροσκόπιο, ποδοδιακόπτης κ.λπ.) να παραμείνουν έξω από τη γραμμή 0,5 mT (5 Gauss).<br>► Το ARveo 8x πρέπει να απενεργοποιηθεί κατά τη λήψη εικόνων με μαγνητικό συντονισμό.<br>► Χρησιμοποιείτε το ARveo 8x μόνο όταν δεν βρίσκεται σε εξέλιξη λήψη εικόνας με μαγνητικό συντονισμό. |

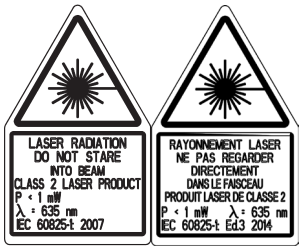
## 2.10 Σήματα και ετικέτες



**1** Κίνδυνος συμπίεσης



**2** Ετικέτα λέιζερ




**3** Locked/Free




**4** Ετικέτα γείωσης

*Grounding reliability can only be achieved when EQUIPMENT is connected to equivalent receptacle marked "Hospital only" or "Hospital Grade".*

*La fiabilité de la mise à la terre n'est assurée que si l'équipement est connecté à une prise équivalente, marquée "Hôpital seulement" ou "Qualité hôpital".*

**5** Προειδοποίηση υψηλής τάσης



**6** Ετικέτα SIP/SOP

Non-Protected Signal Inputs/Signal Outputs
Entrées/sorties de signal non protégées
无保护信号输入/信号输出

**7** Ετικέτα MRI




**8** Αντένδειξη

DO NOT USE IN OPHTHALMOLOGY

NE PAS UTILISER EN OPHTHALMOLOGIE

**9** Βάρος βραχίονα οθόνης

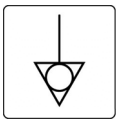
Max. 16kg (35.27lb)

**10** Καταρτισμένο προσωπικό

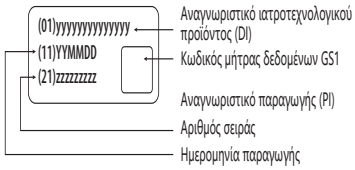
**Only to be operated by trained personnel**

Utilisation réservée à un personnel formé

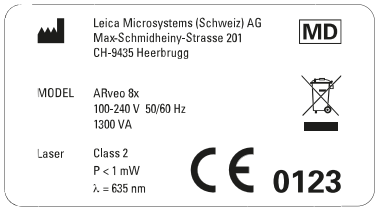
**11** Εξισορρόπηση δυναμικού



**12** Σήμανση UDI




**13** Ετικέτα τύπου




**14** Τηρείτε τις οδηγίες του εγχειριδίου οδηγιών χρήσης.




**15** Αντιπρόσωπος ΕΕ




**16** Προειδοποίηση για εκπομπή φωτός XENON

**RISK GROUP 3**

WARNING IR emitting from this product. Do not look at operating lamp.

WARNING Possibly hazardous optical radiation emitted from this product. Do not look at operating lamp. Eye injury may result.

NOTICE UV emitted from this product. Minimise exposure to eyes or skin. Use appropriate shielding.

**GROUPE A RISQUES 3**

**AVERTISSEMENT Rayonnement IR émis par ce produit. Ne pas regarder la lampe allumée.**

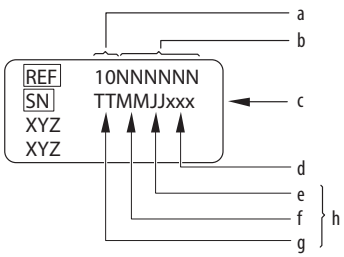
**AVERTISSEMENT Risque de rayonnement optique dangereux émis par ce produit. Ne pas regarder la lampe allumée. Risque de lésion oculaire.**

**AVIS Rayonnement UV émis par ce produit. Réduire au minimum l'exposition aux yeux et à la peau. Utiliser un écran de protection adéquat.**

**17** Βάρος συστήματος 350 kg / 772 lb



**18**




Ετικέτα κατασκευής

- a Αριθμός προθήματος
- b Αρ. προϊόντος συστήματος Leica
- c Αριθμός σειράς
- d Αύξων αριθμός, ξεκινώντας από τον αριθμό 1 για κάθε παρτίδα
- e JJ = έτος (2 ψηφία)
- f MM = μήνας (2 ψηφία)
- g TT = ημέρα (2 ψηφία)
- h Ημερομηνία έναρξης παραγωγής

**19**



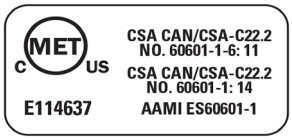
Καυτή επιφάνεια

**20**




Λαμπτήρας 400W

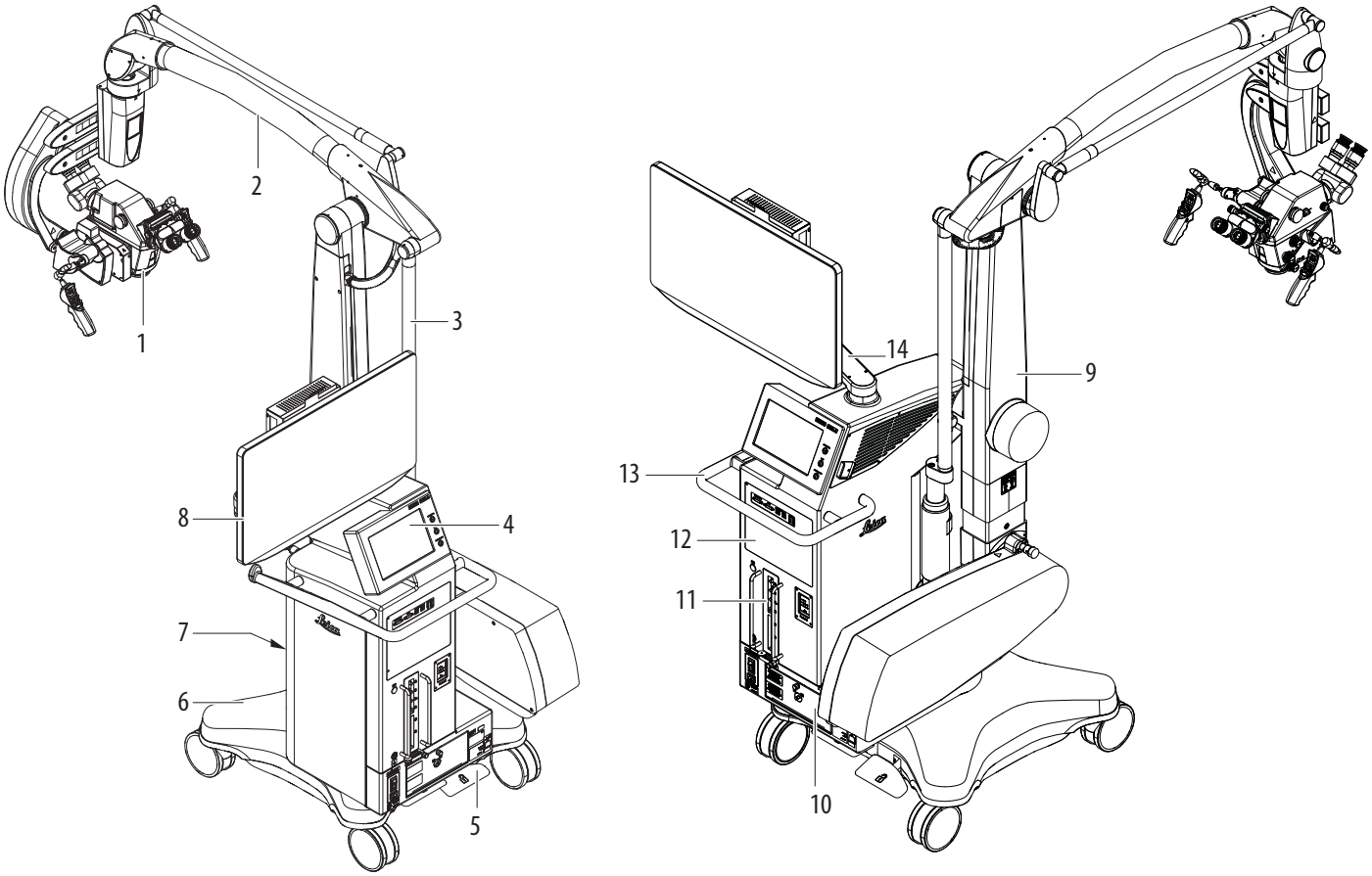
**21**




Ετικέτα MET

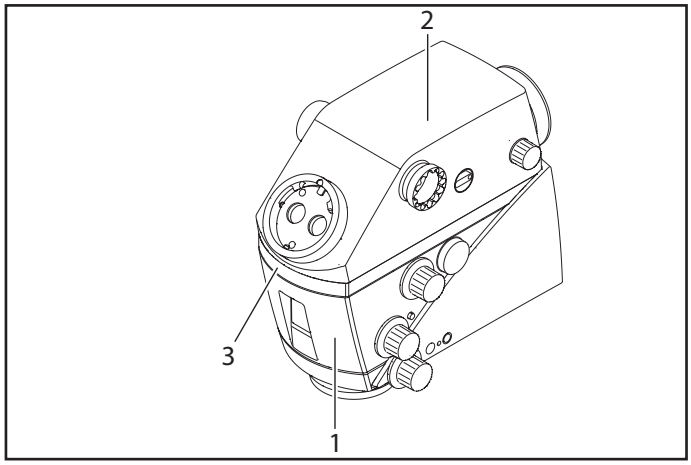
# 3 Δομή

## 3.1 Βάση ARveo 8x




1 Φορέας οπτικού συστήματος M530
2 Σύστημα βραχίονα
3 Συνδετική ράβδος
4 Μονάδα ελέγχου με οθόνη αφής
5 Ποδόφρενο
6 Βάση
7 Άγκιστρο ανάρτησης για ποδοδιακόπτη
8 Στήριγμα οθόνης
9 Κατακόρυφος βραχίονας
10 Μονάδα φωτισμού
11 Συνδέσεις
12 Μονάδα εγγραφής
13 Λαβή
14 Βραχίονας οθόνης

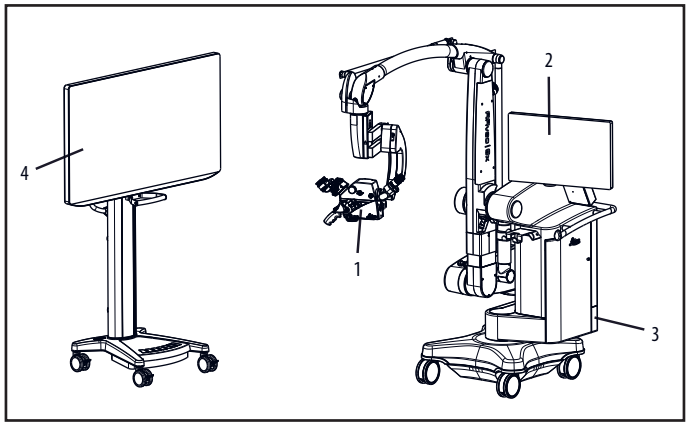
## 3.2 Φορέας οπτικού συστήματος M530




1 Φορέας οπτικού συστήματος M530
2 ULT
3 Μονάδα φθορισμού Leica FL400, FL560 ή FL400/560

- Διεπαφή βοηθού, με επιλογή για την αριστερή, τη δεξιά ή την πίσω πλευρά
- Διεπαφή χειρουργού ιατρού και βοηθού, και οι δύο περιστρεφόμενος κατά 360°
- Διεπαφή πίσω βοηθού με κουμπί ρύθμισης εστίασης ακριβείας

## 3.3 Προβολή 2D και 3D




Το προαιρετικό εξάρτημα μικροχειρουργικής Heads-up για σύστημα χειρουργικού μικροσκοπίου Leica ARveo 8x εμφανίζει το χειρουργικό πεδίο σε 2D ή 3D (στερεοσκοπικά) σε μια συσκευή οπτικοποίησης.

Η τεχνολογία παρέχει εργονομικά πλεονεκτήματα, επειδή ο χρήστης μπορεί να διατηρήσει όρθια στάση ενώ παρατηρεί το χειρουργικό πεδίο.
Το εξάρτημα μικροχειρουργικής Heads-up περιέχει μια οθόνη τοποθετημένη σε καρότσι, η οποία μπορεί να τοποθετηθεί ευέλικτα για την επίτευξη βέλτιστων θέσεων προβολής. (Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης του εξοπλισμού μικροχειρουργικής Heads-up).

Η εξωτερική οθόνη σε καρότσι (4) μπορεί να προβάλλει στερεοσκοπική εικόνα 3D όταν χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με γυαλιά 3D. Η οθόνη βάσης (2) μπορεί να παραδοθεί με δυνατότητα 2D ή 3D μόνο ανάλογα με την επιλεγμένη διαμόρφωσή σας.

Οι οθόνες με δυνατότητα 3D πραγματοποιούν αυτόματα εναλλαγή μεταξύ λειτουργίας 2D και 3D όταν απαιτείται από την απεικόνιση.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

**Κίνδυνος για τη χειρουργική επέμβαση.**

► Χρησιμοποιείτε μόνο συμβατές οθόνες που παρέχονται από τη Leica Microsystems.

**Γυαλιά 3D**

Με την εξωτερική οθόνη βίντεο 3D σε καρότσι και την οθόνη βάσης 3D, παρέχονται τα παρακάτω γυαλιά 3D

**Γυαλιά που παρέχονται από τη Leica Microsystems 10747283**

| Γυαλιά με πλαστικό πλαίσιο |
|---|



| Γυαλιά με κλιπ |
|---|



**ΠΡΟΣΟΧΗ**

**Υπόδειξη για τον χρήστη.**

► Χρησιμοποιείτε μόνο συμβατά γυαλιά 3D που παρέχονται από τη Leica Microsystems.

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

**Υπόδειξη για τον χρήστη.**

► Ελέγξτε την αντίληψη της προβολής 3D πριν από τη χειρουργική επέμβαση. Εάν δεν αισθάνεστε σιγουριά με την προβολή 3D, αλλάξτε σε προβολή 2D.

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

**Υπόδειξη για τον χρήστη.**

- Μη χρησιμοποιείτε γυαλιά 3D σε οθόνη 2D

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

**Κίνδυνος μόλυνσης.**

- Το αποστειρωμένο προσωπικό δεν πρέπει να αγγίζει τα γυαλιά 3D.

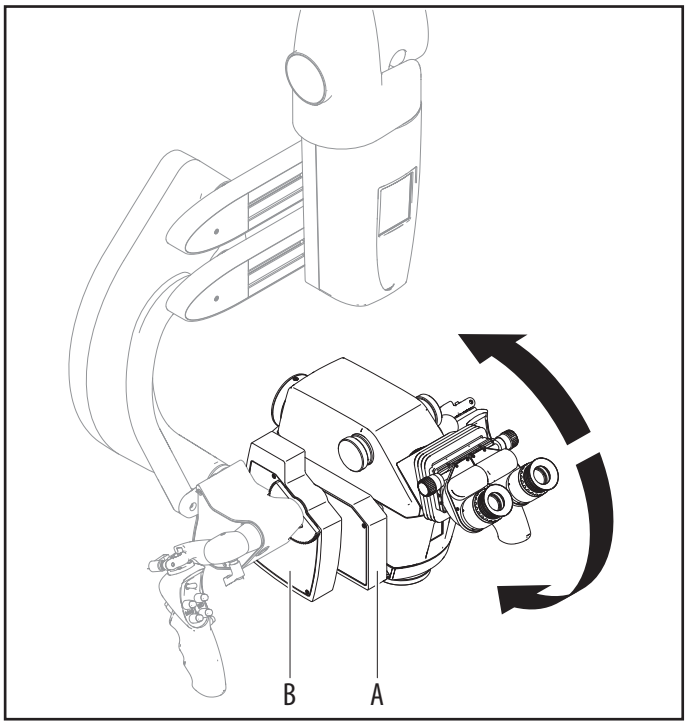
# 4 Λειτουργίες

## 4.1 Σύστημα εξισορρόπησης

Με ένα εξισορροπημένο χειρουργικό μικροσκόπιο ARveo 8x μπορείτε να μετακινείτε τον φορέα οπτικού συστήματος σε οποιαδήποτε θέση χωρίς κίνδυνο ανατροπής ή πτώσης.
Μετά την εξισορρόπηση, όλες οι κινήσεις κατά τη χειρουργική επέμβαση απαιτούν ελάχιστη μόνο δύναμη.

### 4.1.1 Εξισορρόπηση του φορέα οπτικού συστήματος

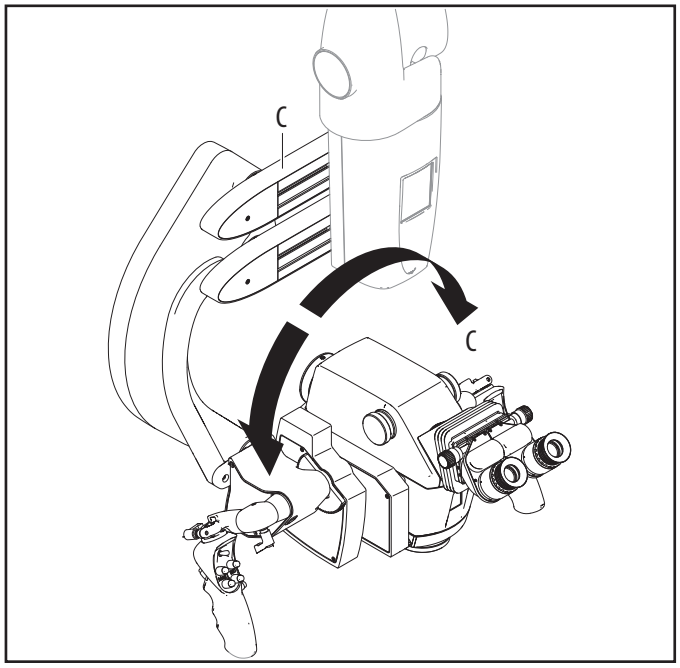
Στον φορέα οπτικού συστήματος M530 εξισορροπούνται δύο κατευθύνσεις κίνησης: A και B.




Ο φορέας οπτικού συστήματος μπορεί να εξισορροπηθεί στον άξονα A/B έως τις προαιρετικές επιλογές 20°.

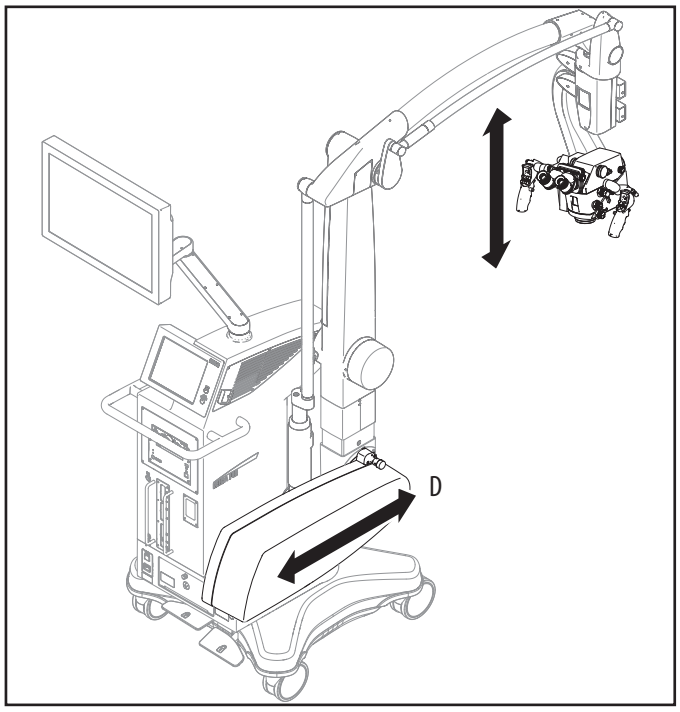
### 4.1.2 Εξισορρόπηση συστήματος βραχίονα

Στο σύστημα βραχίονα εξισορροπείται η κατεύθυνση κίνησης C.




### 4.1.3 Εξισορρόπηση του παραλληλόγραμμου

Το παραλληλόγραμμο εξισορροπεί την προς τα επάνω/κάτω κίνηση (κατεύθυνση D).

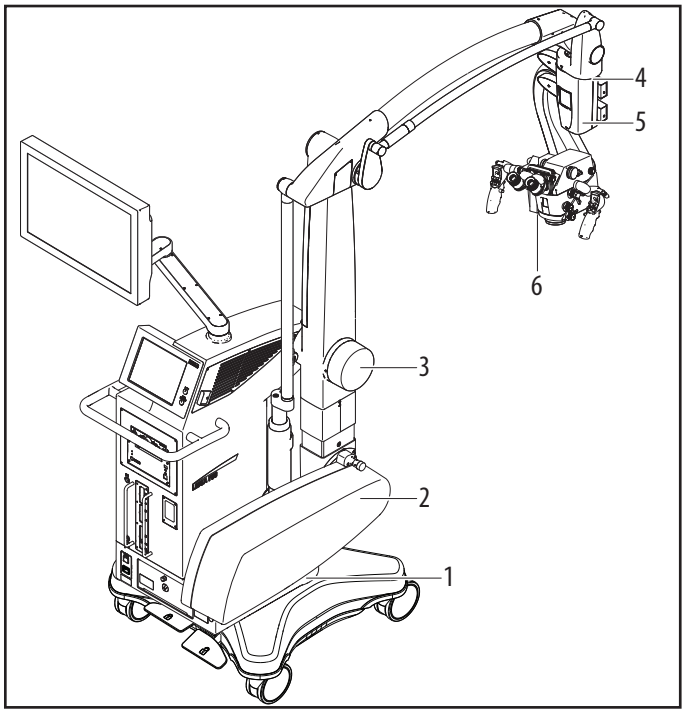



## 4.2 Φρένα

**!** Το ARveo 8x είναι δυνατό να μετακινηθεί μόνο με απασφαλισμένα φρένα.

► Δεν επιτρέπεται καμία κίνηση όταν τα φρένα είναι ασφαλισμένα.

Το χειρουργικό μικροσκόπιο ARveo 8x διαθέτει 6 ηλεκτρομαγνητικά φρένα που ακινητοποιούν τη βάση και το χειρουργικό μικροσκόπιο:

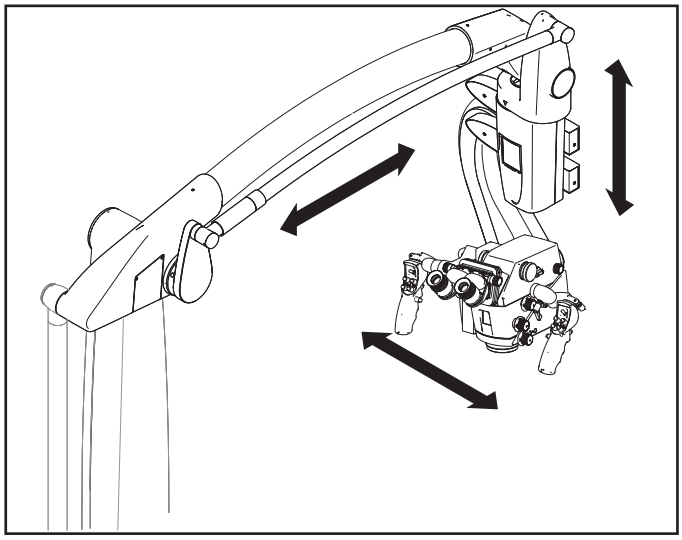



1 Πέλμα
2 Επάνω/κάτω σε παραλληλόγραμμο
3 Εμπρός/πίσω σε παραλληλόγραμμο
4 Στον περιστροφικό σύνδεσμο
5 Στο σύστημα βραχίονα
6 Στους ολισθητήρες A και B του χειρουργικού μικροσκοπίου

Ο χειρισμός των φρένων διεξάγεται με τη χειρολαβή. Το κουμπί στη χειρολαβή με την αντιστοιχισμένη λειτουργία "Selected Brakes" μπορεί να ενεργοποιήσει μεμονωμένους ή δύο προκαθορισμένους συνδυασμούς φρένων: "Cranial" ή "Spine" .

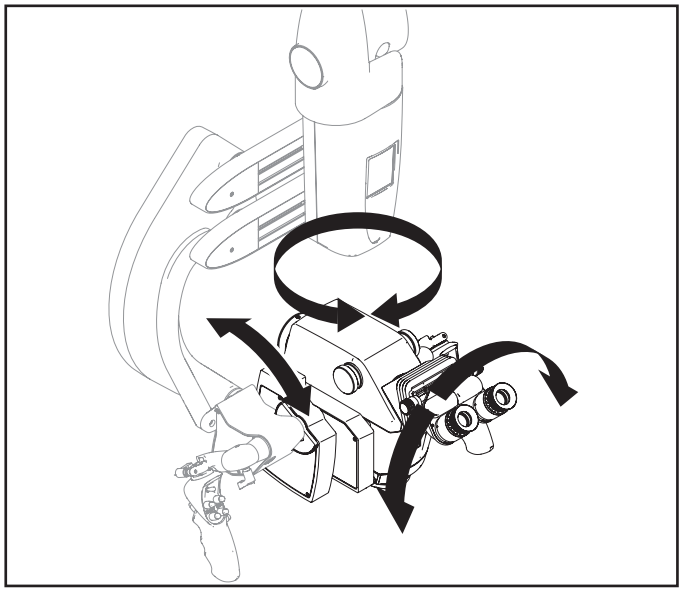
### 4.2.1 Selected Brakes – Spine

Οι ακόλουθες κινήσεις μπορούν να εκτελεστούν με το χειρουργικό μικροσκόπιο όταν είναι ενεργοποιημένος ο συνδυασμός φρένων "Spine":



### 4.2.2 Selected Brakes – Cranial

Οι ακόλουθες κινήσεις μπορούν να εκτελεστούν με το χειρουργικό μικροσκόπιο όταν είναι ενεργοποιημένος ο συνδυασμός φρένων "Cranial":



## 4.3 Φωτισμός

Ο βασικός φωτισμός του ARveo 8x είναι ένας λαμπτήρας xenon και βρίσκεται στη βάση. Ο φωτισμός διοχετεύεται στον φορέα οπτικού συστήματος μέσω του φωτοδηγού οπτικής ίνας.
Υπάρχουν δύο πανομοιότυποι λαμπτήρες. Σε περίπτωση βλάβης του χρησιμοποιούμενου λαμπτήρα μπορεί να επιλεγεί ο άλλος λαμπτήρας είτε στην οθόνη αφής είτε χειροκίνητα.

### 4.3.1 AutoIris

Το σύστημα AutoIris συγχρονίζει αυτόματα το πεδίο φωτισμού με βάση τον συντελεστή μεγέθυνσης. Το πεδίο φωτισμού μπορεί να ρυθμιστεί χειροκίνητα με τη χειροκίνητη παράκαμψη.

### 4.3.2 BrightCare Plus

Η λειτουργία BrightCare Plus είναι μια λειτουργία ασφάλειας, η οποία περιορίζει αυτόματα τη μέγιστη φωτεινότητα ανάλογα με την απόσταση εργασίας. Το υπερβολικά έντονο φως σε συνδυασμό με μικρή απόσταση εργασίας μπορεί να προκαλέσει εγκαύματα στον ασθενή.

Κατά την παράδοση από το εργοστάσιο είναι ενεργοποιημένη η λειτουργία ασφαλείας "BrightCare Plus" για όλους τους χρήστες.

**Ποσότητα φωτός**

Τα οπτικά συστήματα του χειρουργικού μικροσκοπίου ARveo 8x έχουν μεταβλητή απόσταση εργασίας μεταξύ 225 και 600 mm. Η διαμόρφωση του συστήματος επιτρέπει επαρκή ποσότητα φωτός για τη δημιουργία φωτεινής εικόνας ακόμη και σε απόσταση εργασίας 600 mm.
Σύμφωνα με τον τύπο Ev=Iv/d2, η ποσότητα φωτός αυξάνει σταθερά κατά 710 % με μεταβολή της απόστασης εργασίας από τα 600 στα 225 mm.
(Ev = ένταση φωτός, Iv= φωτεινότητα,
d= απόσταση από τη φωτεινή πηγή).
Για τον λόγο αυτό απαιτείται λιγότερο φως για την εργασία σε μικρή απόσταση από ό,τι σε μεγάλη απόσταση.

Συνιστάται να αρχίσετε ρυθμίζοντας τη φωτεινή πηγή σε χαμηλή τιμή και να αυξάνετε την ένταση του φωτός μέχρι να επιτύχετε τον ιδανικό φωτισμό.

**Έκλυση θερμότητας**

Η θερμότητα του μη ορατού φωτός (άνω των 700 nm) φιλτράρεται από το φως της χρησιμοποιούμενης φωτεινής πηγής xenon. Παρ' όλα αυτά, το λευκό φως εκλύει επίσης πάντοτε θερμότητα. Μια υπερβολική ποσότητα λευκού φωτός μπορεί να προκαλέσει υπερθέρμανση των ιστών και μεταλλικών αντικειμένων.

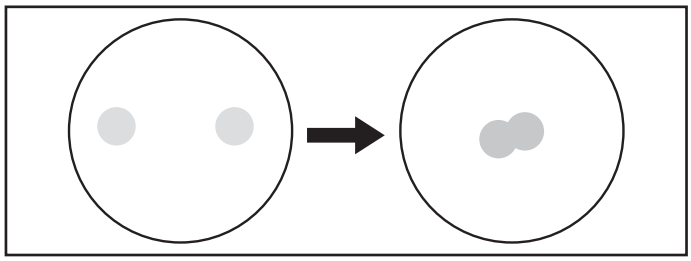
Συνιστάται να αρχίσετε ρυθμίζοντας τη φωτεινή πηγή σε χαμηλή τιμή και να αυξάνετε την ένταση του φωτός μέχρι να επιτύχετε τον ιδανικό φωτισμό.

## 4.4 Leica FusionOptics

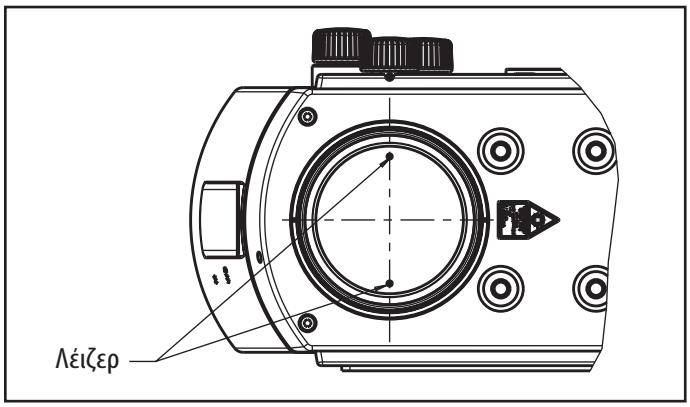
Αυτή η λειτουργία εξασφαλίζει την αύξηση της ανάλυσης και του βάθους πεδίου για την ιδανική οπτική απεικόνιση 3-D. Η λειτουργία Leica FusionOptics χρησιμοποιεί δύο ανεξάρτητες διαδρομές ακτινών με διαφορετικές πληροφορίες: η αριστερή διαδρομή ακτίνας είναι βελτιστοποιημένη για υψηλή ανάλυση, ενώ η δεξιά διαδρομή ακτίνας είναι προσαρμοσμένη για το βέλτιστο βάθος πεδίου. Ο ανθρώπινος εγκέφαλος συγχωνεύει αυτές τις εντελώς διαφορετικές εικόνες σε μία ενιαία, βέλτιστη τρισδιάστατη εικόνα.

## 4.5 Leica SpeedSpot

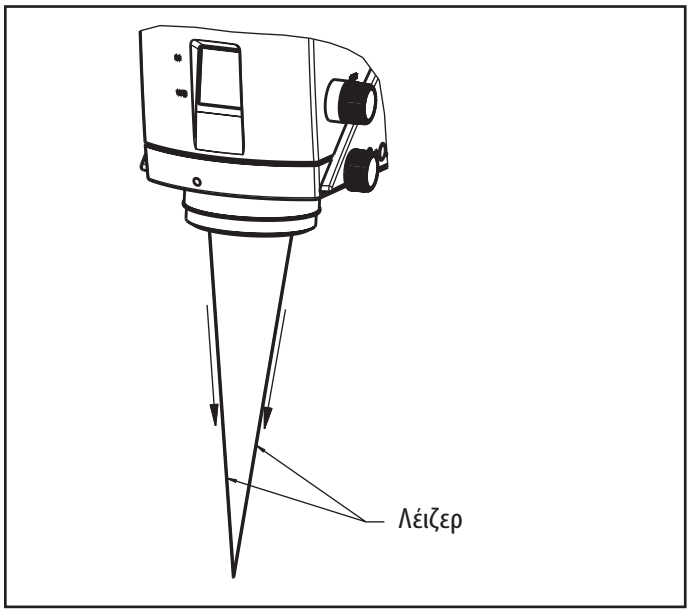
Το ARveo 8x διαθέτει το βοήθημα εστίασης λέιζερ Leica SpeedSpot. Εάν το Leica SpeedSpot είναι ενεργοποιημένο για το τρέχον προφίλ χειρουργού, (βλ. κεφάλαιο 9.2.2 "Basic Settings", σελίδα 55), το βοήθημα εστίασης ενεργοποιείται κατά την απελευθέρωση των φρένων, αλλάζοντας την εστίαση ή κατά την ενεργοποίηση της κίνησης XY. Οι δύο συγκλίνουσες φωτεινές ακτίνες τέμνονται ακριβώς στο σημείο εστίασης του μικροσκοπίου.



**Έξοδος των ακτινών λέιζερ**

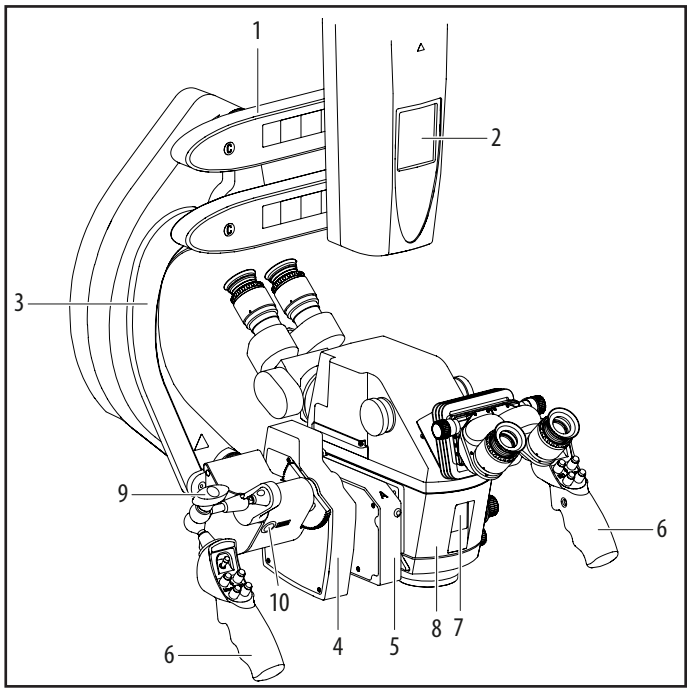



**Διαδρομή των ακτινών λέιζερ**



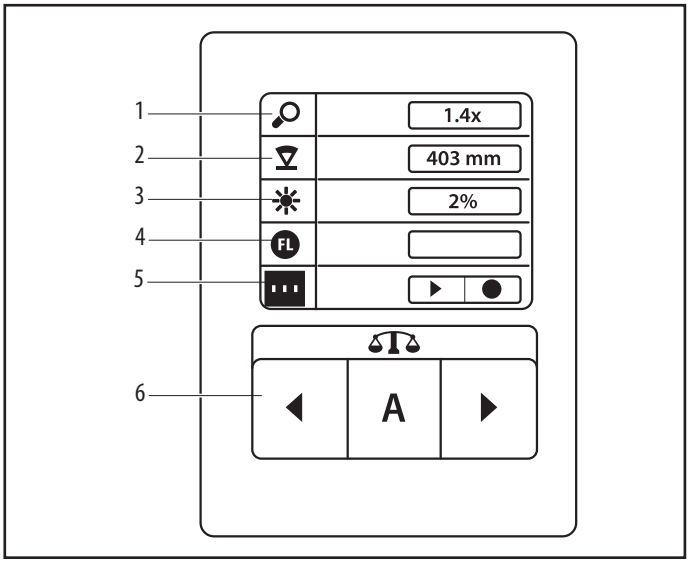
# 5 Χειριστήρια

## 5.1 Μικροσκόπιο ARveo 8x με σύστημα βραχίονα



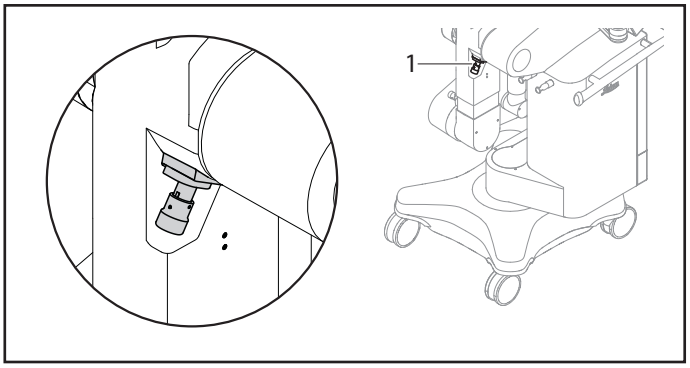

1 Ολισθητήρας C
2 Οθόνη χειρουργού
3 Φορέας μικροσκοπίου
4 Ολισθητήρας B
5 Ολισθητήρας A
6 Χειρολαβή
7 Ένδειξη για την επιλεγμένη απόσταση εργασίας και τη μεγέθυνση
8 Φορέας οπτικού συστήματος M530
9 Μοχλός σύσφιξης χειρολαβής
10 Κουμπί πίεσης για ενδοχειρουργική εξισορρόπηση AC/BC

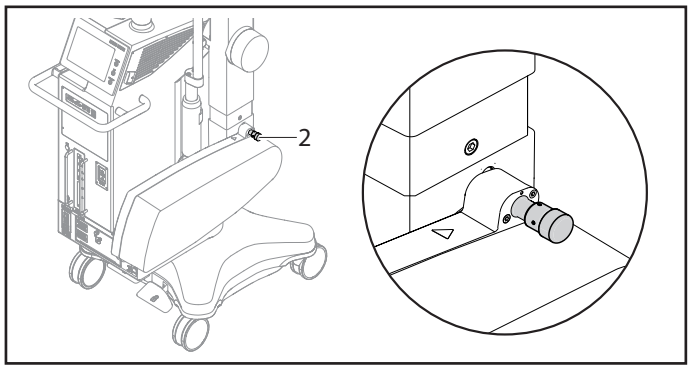
### 5.1.1 Οθόνη χειρουργού




1 Μεγέθυνση
2 Απόσταση εργασίας
3 Φωτεινότητα
4 Λειτουργία FL
5 Κατάσταση εγγραφής
6 Χειροκίνητη εξισορρόπηση

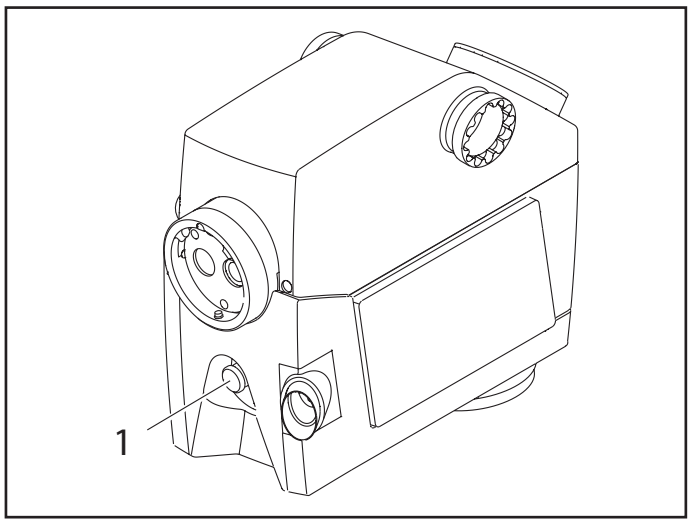
### 5.1.2 Ασφάλειες





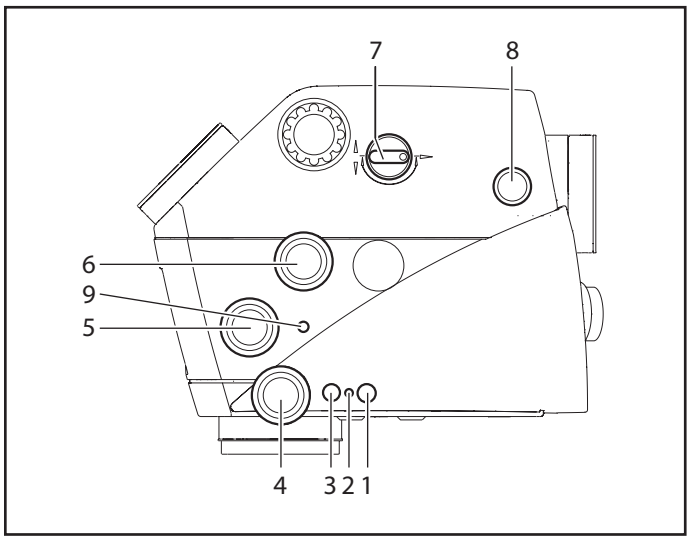

1 Ασφάλιση σε οριζόντια κατεύθυνση
2 Ασφάλιση σε κατακόρυφη κατεύθυνση

### 5.1.3 Φορέας οπτικού συστήματος – πίσω



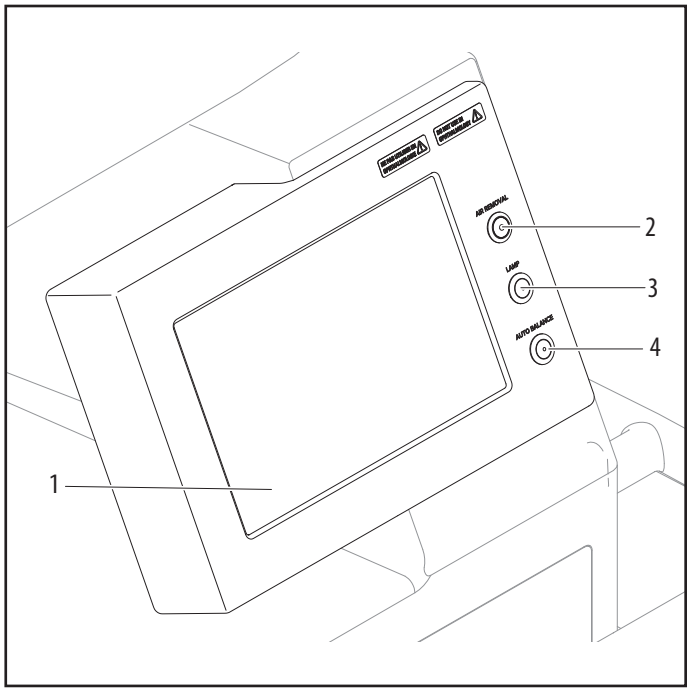

1 Σύνδεση οπτικής ίνας

### 5.1.4 Φορέας οπτικού συστήματος – χειριστήρια



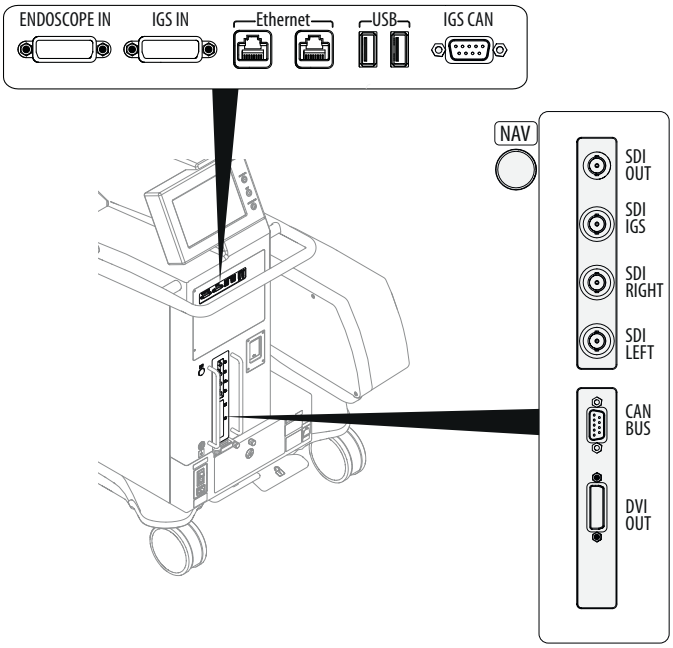

1 Κουμπί "WD Lock" (βυθισμένο)
2 Φωτοδίοδος ενεργού συνδυασμού "WD Lock"
3 Χωρίς λειτουργία
4 Περιστροφικό κουμπί "Απόσταση εργασίας" (μόνο λειτουργία έκτακτης ανάγκης)
5 Περιστροφικό κουμπί "Χειροκίνητη παράκαμψη AutoIris"
6 Περιστροφικό κουμπί "Μεγέθυνση" (μόνο λειτουργία έκτακτης ανάγκης)
7 Βοηθός πίσω/πλευρικά
8 Εστίαση ακριβείας πίσω βοηθού
9 Κουμπί "Επαναφορά AutoIris"

## 5.2 Μονάδα ελέγχου




1 Οθόνη αφής
2 Κουμπί πίεσης για αφαίρεση αέρα με LED (αναβοσβήνει - αφαίρεση αέρα / ενεργοποιημένο = διατήρηση κενού)
3 Κουμπί πίεσης για λαμπτήρα (on/off) με LED (ενεργοποιημένο = πράσινο / απενεργοποιημένο = χωρίς φωτισμό)
4 Μπουτόν για αυτόματη εξισορρόπηση με LED (αναβοσβήνει με πράσινο χρώμα ενόσω εκτελείται η αυτόματη εξισορρόπηση)

## 5.3 Συνδέσεις

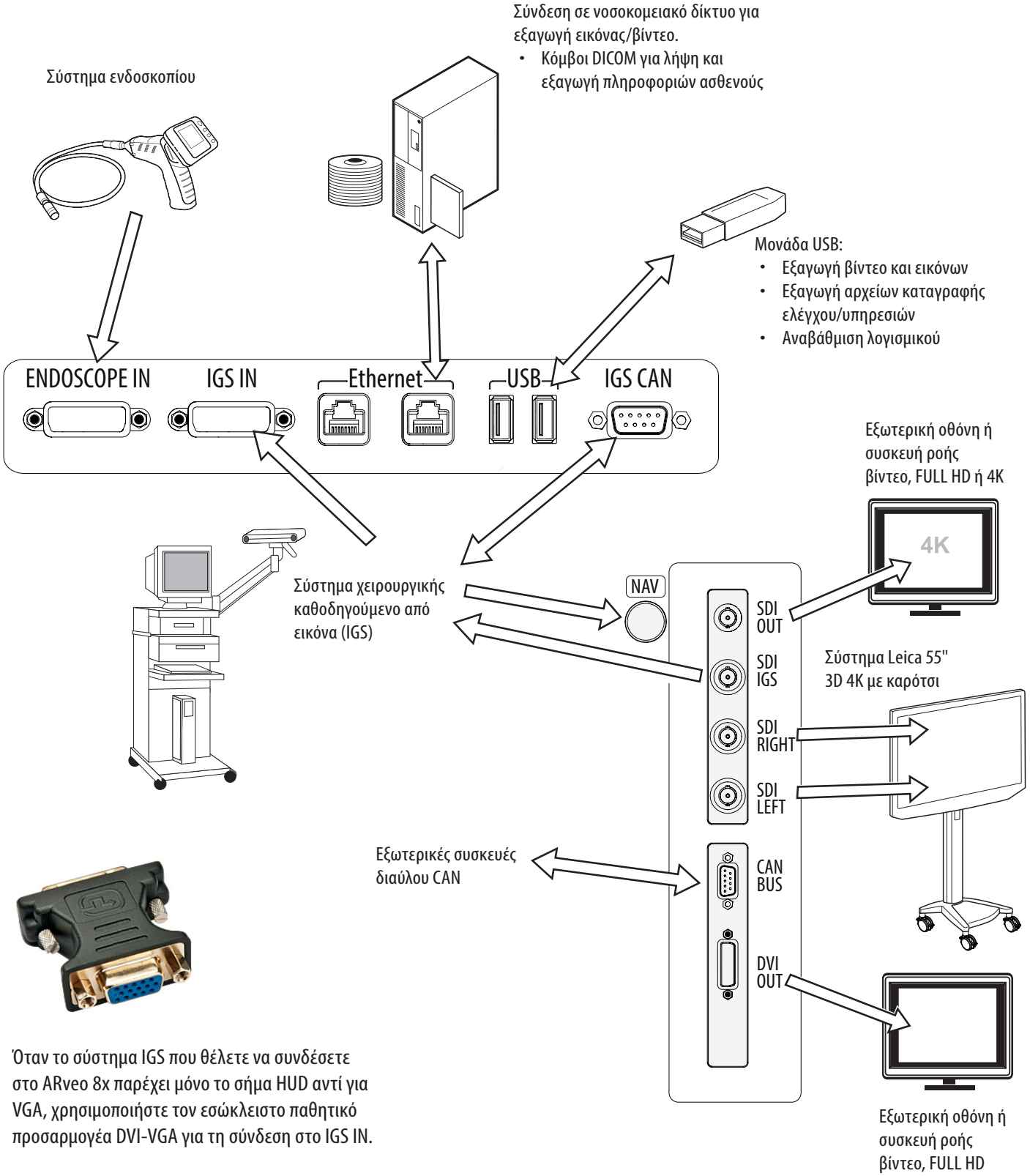



| **Υποδοχή** | **Προς σύνδεση...** | **ΕΙΣΟΔΟΣ/ΕΞΟΔΟΣ** |
|---|---|---|
| ENDOSCOPE IN | Ενδοσκόπιο (ΕΞΟΔΟΣ βίντεο) | ΕΙΣΟΔΟΣ |
| IGS IN | Συστήματα IGS (ΕΞΟΔΟΣ HUD) | ΕΙΣΟΔΟΣ |
| ETHERNET (2×) | Δίκτυο (μέγ. 30 m) | ΕΞΟΔΟΣ/ΕΙΣΟΔΟΣ |
| USB (2×) | Αποθηκευτικό μέσο USB 3.0 | ΕΞΟΔΟΣ/ΕΙΣΟΔΟΣ |
| IGS CAN* | Σύστημα IGS (επικοινωνία) | ΕΞΟΔΟΣ/ΕΙΣΟΔΟΣ |
| NAV | Πλοήγηση (IGS) | ΕΞΟΔΟΣ/ΕΙΣΟΔΟΣ |
| SDI OUT | Εξωτερική οθόνη | ΕΞΟΔΟΣ |
| SDI IGS | Συστήματα IGS (ΕΙΣΟΔΟΣ βίντεο) | ΕΞΟΔΟΣ |
| SDI RIGHT | Οθόνη 3D (δεξιό κανάλι) | ΕΞΟΔΟΣ |
| SDI LEFT | Μόνιτορ 3D (αριστερό κανάλι) | ΕΞΟΔΟΣ |
| CAN BUS* | Συμβατό εξάρτημα Leica | ΕΞΟΔΟΣ/ΕΙΣΟΔΟΣ |
| DVI OUT | Εξωτερική οθόνη | ΕΞΟΔΟΣ |

* Εδώ μπορούν να συνδεθούν μόνο συστήματα πιστοποιημένα από τη Leica Microsystems (Schweiz) AG.

Οι επιπρόσθετες συσκευές που είναι συνδεδεμένες στον ιατρικό, ηλεκτρικό εξοπλισμό πρέπει να συμμορφώνονται αποδεδειγμένα με τα σχετικά πρότυπα IEC ή ISO (π.χ. IEC60950 ή IEC 62368 για συσκευές επεξεργασίας δεδομένων). Επιπλέον, όλες οι διαμορφώσεις πρέπει να συμμορφώνονται με τις κανονιστικές απαιτήσεις για ιατρικά συστήματα. Οποιοσδήποτε συνδέει επιπρόσθετες συσκευές στο σύστημα αποτελεί άτομο διαμόρφωσης του συστήματος και συνεπώς έχει την ευθύνη να διασφαλίζει ότι το σύστημα συμμορφώνεται με τις κανονιστικές απαιτήσεις των συστημάτων.

### 5.3.1 Διάγραμμα σύνδεσης




Όταν το σύστημα IGS που θέλετε να συνδέσετε στο ARveo 8x παρέχει μόνο το σήμα HUD αντί για VGA, χρησιμοποιήστε τον εσώκλειστο παθητικό προσαρμογέα DVI-VGA για τη σύνδεση στο IGS IN.

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

**Σύνδεση δικτύου του μικροσκοπίου**

Η σύνδεση του μικροσκοπίου στο δίκτυο του νοσοκομείου εκθέτει το μικροσκόπιο σε πρόσθετους κινδύνους του δικτύου που θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε μη αναγνωρισμένους κινδύνους για τον ασθενή, τον χειριστή ή τρίτους.

- Ο νοσοκομειακός οργανισμός που είναι υπεύθυνος για το δίκτυο θα πρέπει να συνεργαστεί με τους χρήστες του μικροσκοπίου για τον εντοπισμό, την ανάλυση, την αξιολόγηση και τον έλεγχο αυτών των κινδύνων.

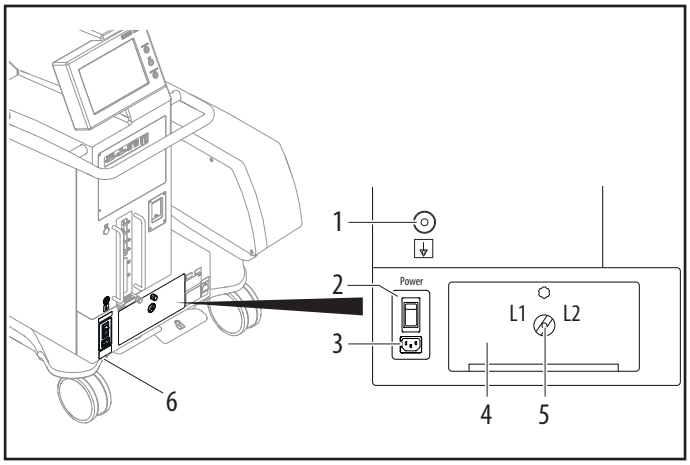
**ΠΡΟΣΟΧΗ**

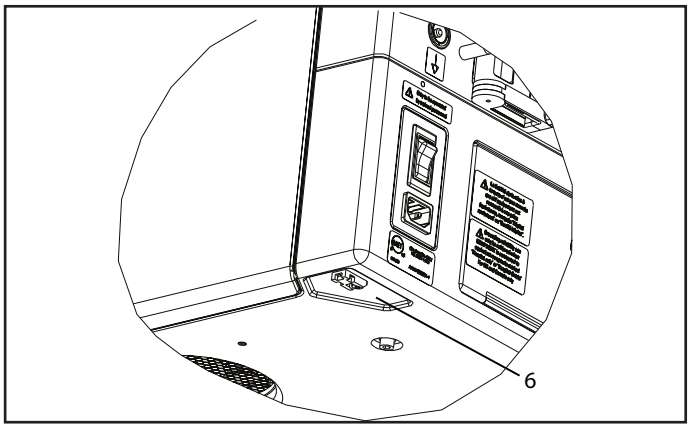
**Κίνδυνοι λόγω αλλαγής της διαμόρφωσης του μικροσκοπίου**

- Μόλις καθοριστεί η διαμόρφωση που ελέγχει τους πιθανούς κινδύνους για την ασφάλεια στον κυβερνοχώρο, φροντίστε να μην αλλάξετε τη διαμόρφωση χωρίς να αξιολογήσετε τις πιθανές επιπτώσεις των κινδύνων. Οι αλλαγές αυτές περιλαμβάνουν, μεταξύ άλλων, αλλαγές στη διαμόρφωση του δικτύου, σύνδεση πρόσθετων στοιχείων στο μικροσκόπιο, αποσύνδεση στοιχείων από το μικροσκόπιο, ενημέρωση του εξοπλισμού.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το δίκτυο και την κυβερνοασφάλεια, ανατρέξτε στις οδηγίες 10747996 για την κυβερνοασφάλεια που παρέχονται ξεχωριστά.

## 5.4 Βάση



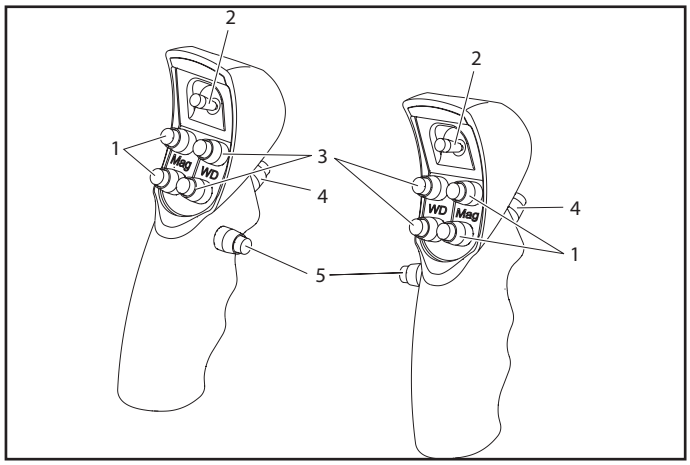

1 Πρίζα ισοδυναμικής σύνδεσης
Για τη σύνδεση της συσκευής Leica ARveo 8x σε συσκευή ισοδυναμικής σύνδεσης. Αποτελεί μέρος της τοπικής εγκατάστασης του πελάτη.
Λάβετε υπόψη τις απαιτήσεις του προτύπου EN 60601-1 (§ 8.6.7).
2 Κύριος διακόπτης του χειρουργικού μικροσκοπίου ARveo 8x με ενσωματωμένο διακόπτη κυκλώματος
3 Είσοδος ρεύματος
4 Θυρίδα πρόσβασης της μονάδας φωτισμού
5 Διακόπτης φωτισμού (λυχνία 1 / λυχνία 2)
6 Στερέωση καλωδίου κάτω από τον πύργο
Χρησιμοποιήστε δεματικό καλωδίων για να στερεώσετε το καλώδιο τροφοδοσίας στον πύργο για κατάλληλη μείωση καταπόνησης.

Το χειρουργικό μικροσκόπιο ARveo 8x διαθέτει μια κύρια πηγή φωτισμού και μια ισοδύναμη εφεδρική πηγή φωτισμού.

## 5.5 Χειρολαβές

Μπορείτε να αντιστοιχίσετε τους διακόπτες 1, 2, 3 και 5 των χειρολαβών ξεχωριστά για κάθε χρήστη στο μενού διαμόρφωσης. Σε όλες τις πιθανές διαμορφώσεις των χειρολαβών, το πλήκτρο (4) απασφαλίζει όλα τα φρένα. Αυτό το πλήκτρο δεν μπορεί να διαμορφωθεί. Για τον μοχλό τύπου Joystick και τα άλλα πλήκτρα είναι διαθέσιμες προεπιλεγμένες ρυθμίσεις ανάλογες της εκάστοτε εργασίας.

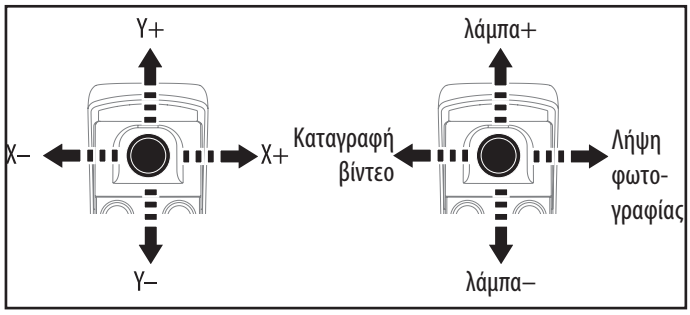
### 5.5.1 Αντιστοίχιση κουμπιών στις εργοστασιακές ρυθμίσεις




1 Μεγέθυνση
2 Μοχλός 4 λειτουργιών τύπου Joystick
3 Απόσταση εργασίας
4 Απασφάλιση όλων των φρένων
5 Απασφάλιση προεπιλεγμένων φρένων

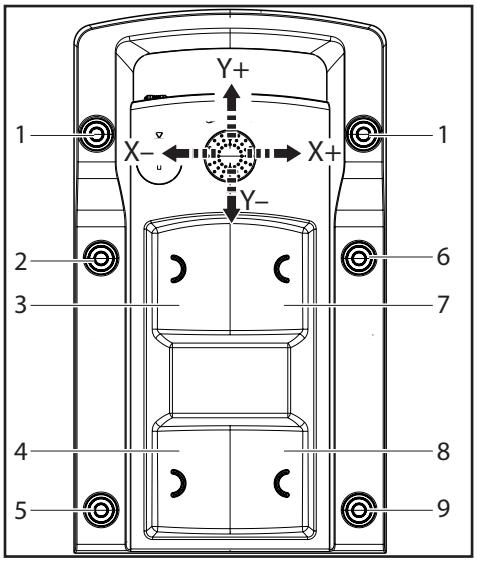
### 5.5.2 Αντιστοίχιση joystick στις εργοστασιακές ρυθμίσεις

Ρυθμίσεις για αριστερή και δεξιά χειρολαβή:




## 5.6 Ποδοδιακόπτης

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε αυτόν τον ποδοδιακόπτη για να ελέγξετε το χειρουργικό σας μικροσκόπιο ARveo 8x.
Ποδοδιακόπτης, 12 λειτουργίες (αντιστοιχίζονται μεμονωμένα):




1 Χωρίς λειτουργία
2 Λαμπτήρας +
3 Απόσταση εργασίας +
4 Μεγέθυνση +
5 δεν έχει αντιστοιχιστεί
6 Λαμπτήρας –
7 Απόσταση εργασίας –
8 Μεγέθυνση –
9 δεν έχει αντιστοιχιστεί

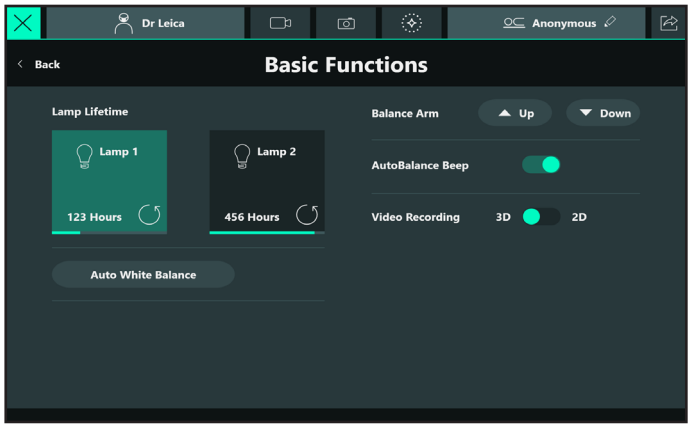
## 5.7 Συνδεδεμένες οθόνες ελέγχου

Το σύστημα ARveo 8x επιτρέπει τη σύνδεση έως και 4 διαφορετικών οθονών ή άλλων στόχων για ροή βίντεο. Η οθόνη βάσης παραμένει πάντοτε συνδεδεμένη και, ανάλογα με τη διαμόρφωση που έχει γίνει, μπορεί να είναι οθόνη 2D ή 3D. Επίσης, είναι δυνατό να συνδεθούν εξωτερικές οθόνες μέσω των ακροδεκτών "DVI OUT" και "SDI OUT". Η οθόνη που συνδέεται στο "SDI OUT" μπορεί να είναι Full HD ή 4K (βλ. κεφάλαιο 9.4.3 "Ρυθμίσεις βίντεο", σελίδα 58).

### 5.7.1 Αυτόματη εξισορρόπηση λευκού

Η λειτουργία Auto White Balance μπορεί να ενεργοποιηθεί μόνο σε λειτουργία Whitelight.

► Μεταβείτε στο Κύριο Μενού ☰ → "System Settings" → "Basic Functions".



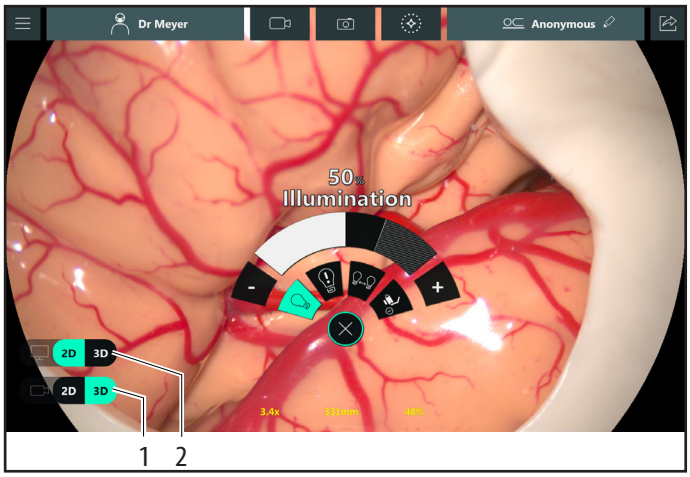

► Πατήστε "Auto White Balance".
Εμφανίζεται ένα παράθυρο διαλόγου για επιβεβαίωση/ακύρωση.
► Τοποθετήστε ένα λευκό χαρτί/αντικείμενο κάτω από το μικροσκόπιο και επιβεβαιώστε το παράθυρο διαλόγου.

Ένας αντιπρόσωπος πωλήσεων της Leica μπορεί επίσης να προσαρμόσει τις ρυθμίσεις χρώματος της κάμερας για κάθε λειτουργία φθορισμού. Ρωτήστε έναν αντιπρόσωπο της Leica.

### 5.7.2 Οθόνη βάσης 3D 4K

Το σύστημα μπορεί να διαμορφωθεί με μια οθόνη βάσης 3D 4K. Πρέπει να παρατηρήσετε τα ακόλουθα σημεία:

- Για την εγκατάσταση αυτής της δυνατότητας απαιτείται μια άδεια χρήσης "3D" (βλ. κεφάλαιο 12.1 "Έλεγχος εγκατεστημένων αδειών χρήσης", σελίδα 78).
- Για να χρησιμοποιήσετε αυτήν την οθόνη σε λειτουργία 3D, πρέπει να ενεργοποιηθεί η επιλογή οθόνης 3D στην οθόνη βάσης (βλ. κεφάλαιο 9.2.2 "Basic Settings", σελίδα 55). Φυσικά, μπορείτε επίσης να επιλέξετε να χρησιμοποιήσετε αυτήν την οθόνη μόνο σε λειτουργία 2D, διατηρώντας την επιλογή στη θέση 2D.
- Εναλλακτικά, μπορείτε επίσης να επιλέξετε την οθόνη 3D από το "Live Screen" (2):




► Πατήστε (1) για να επιλέξετε την εγγραφή 3D
► Πατήστε (2) για να επιλέξετε την οθόνη 3D

### 5.7.3 Χειρουργική 3D heads-up

Μπορείτε να συνδέσετε ένα πρόσθετο σύστημα 55" 3D 4K με καρότσι στο μικροσκόπιο ARveo 8x, το οποίο συνδέεται στους ακροδέκτες SDI LEFT και SDI RIGHT (βλ. κεφάλαιο 5.3 "Συνδέσεις", σελίδα 21). Για όλες τις απαραίτητες πληροφορίες, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο χρήσης του προϊόντος "Μικροχειρουργική Heads-up". Επίσης, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το MyVeo, το πολυλειτουργικό σύστημα κεφαλής χειρουργικής οπτικοποίησης. Για περισσότερες πληροφορίες ανατρέξτε στο εγχειρίδιο χρήσης του MyVeo.

Είναι υποχρεωτικό να υπάρχουν πάντα διόπτρες εγκατεστημένες στο OC (σε περίπτωση που η εικόνα δεν εμφανίζεται στις οθόνες στη διάρκεια των διαδικασιών heads-up).

### 5.7.4 Εγγραφή αρχείου 3D

- Μπορείτε προαιρετικά να εγγράψετε αρχεία βίντεο σε 3D.
- Για την εγκατάσταση αυτής της δυνατότητας απαιτείται μια άδεια χρήσης "3D" (βλ. κεφάλαιο 12.1 "Έλεγχος εγκατεστημένων αδειών χρήσης", σελίδα 78).
- Για να ενεργοποιήσετε αυτή τη δυνατότητα, πρέπει να ενεργοποιηθεί η επιλογή εγγραφής 3D στο μενού Basic Functions. Εάν ορίσετε την επιλογή σε "3D", όλα τα βίντεο θα καταγράφονται σε δύο ξεχωριστά αρχεία (αριστερά και δεξιά). Πρέπει να σημειωθεί ότι αυτή η δυνατότητα θα διπλασιάσει τον απαιτούμενο χώρο στο δίσκο (βλ. κεφάλαιο 10.7 "Διαχείριση δεδομένων", σελίδα 73).
- Εναλλακτικά, μπορείτε επίσης να επιλέξετε την Εγγραφή 3D από το "Live Screen" (1).

## 5.8 Προσαρμογή/προετοιμασία εξαγωγής βίντεο και εικόνων

Το σύστημα επιτρέπει στον χρήστη να εξάγει βίντεο και εικόνες μετά τη χειρουργική επέμβαση. Πριν από τη χειρουργική επέμβαση, το σύστημα πρέπει να ρυθμιστεί για να είναι δυνατή η εξαγωγή.

### 5.8.1 Εξαγωγή σε μονάδα USB

Πρέπει να διαθέτετε μια μονάδα αποθήκευσης USB. Πρέπει να σημειωθεί ότι μόνο το πρότυπο USB 3.2 Gen 1 (USB3.0) εγγυάται γρήγορη μεταφορά αρχείων. Ακολουθήστε τη ροή εργασιών εξαγωγής (βλ. κεφάλαιο 10.5 "Εξαγωγή δεδομένων", σελίδα 67).

### 5.8.2 Εξαγωγή DICOM

Για την εγκατάσταση αυτής της δυνατότητας απαιτείται μια άδεια χρήσης DICOM (βλ. κεφάλαιο 12.1 "Έλεγχος εγκατεστημένων αδειών χρήσης", σελίδα 78). Ακολουθήστε τη ροή εργασιών εξαγωγής (βλ. κεφάλαιο 10.5.5 "Εξαγωγή DICOM", σελίδα 70).

Εάν δεν το έχετε ήδη κάνει, συμβουλευτείτε τον αντιπρόσωπο πωλήσεων της Leica σχετικά με την τεχνική σκοπιμότητα αυτής της δυνατότητας στο νοσοκομείο σας πριν ζητήσετε άδεια DICOM.
Απευθυνθείτε στο τμήμα σέρβις της Leica και το τμήμα IT του νοσοκομείου σας. Αυτή η διαδικασία περιλαμβάνει αλλαγές στο σύστημα αποθήκευσης του νοσοκομείου σας και στις ροές εργασιών των νοσοκομειακών πληροφοριών. Το μικροσκόπιο θα πρέπει να είναι φυσικά συνδεδεμένο μέσω καλωδίου ethernet για να αποκτήσετε πρόσβαση στο σύστημα αποθήκευσης του νοσοκομείου κατά την εξαγωγή δεδομένων.

# 6 Πριν από την επέμβαση

## 6.1 Εγκατάσταση οπτικών προαιρετικών εξαρτημάτων

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

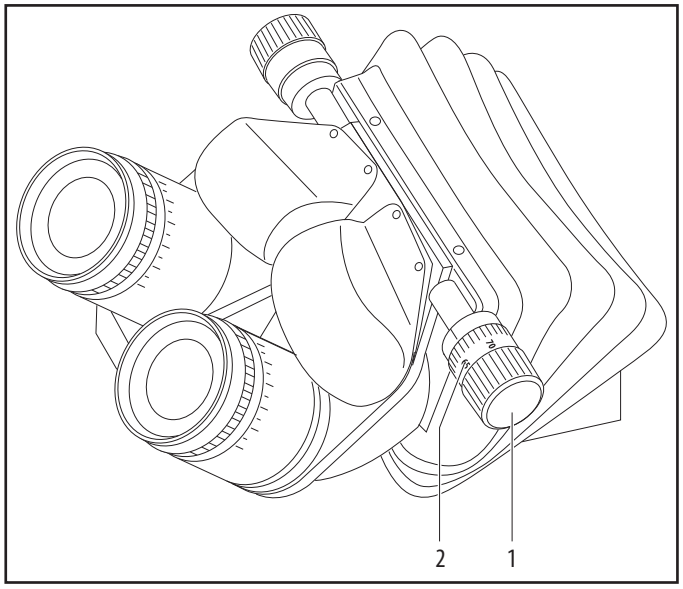
**Κίνδυνος τραυματισμού από πτωτική κίνηση του χειρουργικού μικροσκοπίου.**

- ► Ολοκληρώστε όλες τις προετοιμασίες και τις ρυθμίσεις στη βάση πριν από τη χρήση.
- ► Μην αντικαθιστάτε ποτέ τα προαιρετικά εξαρτήματα ούτε να επιχειρείτε να εξισορροπήσετε εκ νέου το μικροσκόπιο όταν αυτό βρίσκεται επάνω από το χειρουργικό πεδίο.
- ► Πριν από την αλλαγή προαιρετικών εξαρτημάτων ασφαλίζετε πάντοτε το ARveo 8x.
- ► Εξισορροπείτε το ARveo 8x αφού το επανεξοπλίσετε.
- ► Μην απασφαλίζετε τα φρένα όταν η συσκευή βρίσκεται σε κατάσταση εκτός ισορροπίας.
- ► Πριν από την αλλαγή εξοπλισμού κατά την επέμβαση, απομακρύνετε πρώτα το μικροσκόπιο από το χειρουργικό πεδίο.
- ► Η εξισορρόπηση AC/BC κατά τη διάρκεια της επέμβασης δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να διεξάγεται επάνω από τον ασθενή.
- ► Ελέγχετε την εφαρμογή και την καλή σύνδεση όλων των εξαρτημάτων και των καλωδίων κατά την προετοιμασία του συστήματος πριν από τη χειρουργική επέμβαση. Τα εξαρτήματα που δεν εφαρμόζουν σωστά και οι κακές συνδέσεις μπορούν να προκαλέσουν επικίνδυνες καταστάσεις και αστοχία του συστήματος.

- ► Βεβαιώνεστε ότι τα οπτικά προαιρετικά εξαρτήματα είναι καθαρά, χωρίς σκόνη και ακαθαρσίες.

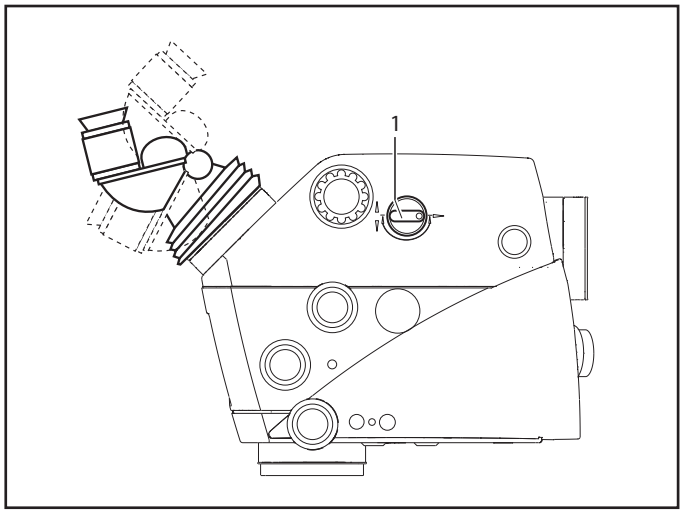
### 6.1.1 Ρύθμιση της διακορικής απόστασης

- ► Ρυθμίστε την απόσταση μεταξύ των ματιών σε τιμή μεταξύ 55 mm και 75 mm.
- ► Με τη βοήθεια του δακτυλίου ρύθμισης (1) ρυθμίστε την απόσταση ματιών έτσι ώστε να βλέπετε ένα κυκλικό οπτικό πεδίο.




### 6.1.2 Προσαρμογή κλίσης

- ► Κρατήστε το διοπτρικό σύστημα παρατήρησης και με τα δύο χέρια.
- ► Κλίνετε το διοπτρικό σύστημα παρατήρησης προς τα επάνω ή προς τα κάτω μέχρι να επιτύχετε μια άνετη θέση παρατήρησης.



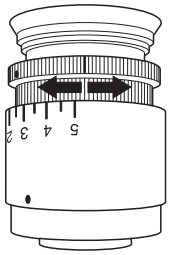

### 6.1.3 Ρύθμιση προσοφθάλμιου φακού

**Προσδιορισμός/προσαρμογή των ρυθμίσεων διοπτριών για χρήστες**

Οι επιμέρους διοπτρίες μπορούν να προσαρμοστούν χωρίς διαβαθμίσεις για κάθε προσοφθάλμιο φακό από +5 έως –5. Οι διοπτρίες πρέπει να ρυθμίζονται με απόλυτη ακρίβεια και ξεχωριστά και για τα δύο μάτια. Μόνο με αυτήν τη μέθοδο διασφαλίζεται η διατήρηση της εστίασης της εικόνας εντός του συνολικού εύρους μεγέθυνσης = ισοεστιακά. Το χειρουργικό μικροσκόπιο διασφαλίζει υψηλό βαθμό αντοχής στην κόπωση όταν η ρύθμιση των διοπτριών είναι σωστή και για τα δύο μάτια.

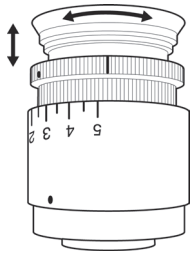
**!** Στο ισοεστιακά ρυθμισμένο μικροσκόπιο, η εικόνα βοηθού και η βιντεοεικόνα προβάλλονται πάντοτε ευκρινείς ανεξάρτητα από την επιλεγμένη μεγέθυνση.

- ► Επιλέξτε την ελάχιστη μεγέθυνση.
- ► Τοποθετήστε ένα επίπεδο δοκίμιο σαφούς περιγράμματος στην απόσταση εργασίας του αντικειμενικού φακού.
- ► Εστιάστε το μικροσκόπιο.
- ► Ρυθμίστε τη μέγιστη μεγέθυνση.
- ► Εστιάστε το μικροσκόπιο.
- ► Ρυθμίστε την ελάχιστη μεγέθυνση.




- ► Χωρίς να κοιτάζετε μέσα από τους προσοφθάλμιους φακούς, περιστρέψτε και τους δύο φακούς στις +5 διοπτρίες.
- ► Περιστρέψτε αργά και διαδοχικά τους δύο προσοφθάλμιους φακούς, για κάθε μάτι ξεχωριστά στην κατεύθυνση –5 διοπτριών, έως ότου το δοκίμιο γίνει ευκρινές.
- ► Επιλέξτε τη μέγιστη μεγέθυνση και ελέγξτε την ευκρίνεια.

**Προσαρμογή της διακορικής απόστασης**



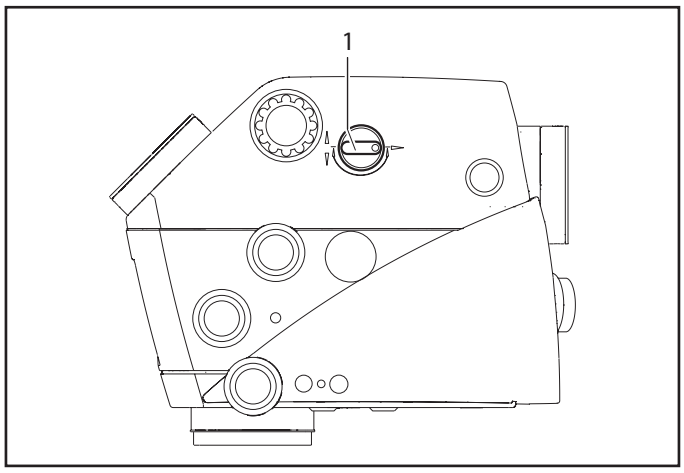

- ► Περιστρέψτε τους δακτυλίους εφαρμογής ματιών προς τα επάνω ή προς τα κάτω μέχρι να ρυθμιστεί η επιθυμητή απόσταση.

**Έλεγχος παρεστίασης**

- ► Τοποθετήστε ένα επίπεδο δοκίμιο σαφούς περιγράμματος κάτω από τον αντικειμενικό φακό στην απόσταση εργασίας.
- ► Σαρώστε όλο το φάσμα των τιμών μεγέθυνσης, παρατηρώντας ταυτόχρονα το δοκίμιο.

**!** Το είδωλο πρέπει να παραμένει ευκρινές. Σε αντίθετη περίπτωση ελέγξτε τις ρυθμίσεις διοπτριών των προσοφθάλμιων φακών.

### 6.1.4 Επιλογή του βοηθού




► Χρησιμοποιώντας το κουμπί (1), ρυθμίστε το φως από τον πίσω βοηθό στους πλευρικούς οδηγούς.

## 6.2 Μεταφορά

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

**Κίνδυνος τραυματισμού από:**

- ανεξέλεγκτη πλευρική κίνηση του συστήματος βραχίονα
- κλίση της βάσης
- πόδια με ελαφρά υποδήματα που θα μπορούσαν να εγκλωβιστούν κάτω από το περίβλημα της βάσης

► Για να το μεταφέρετε, ρυθμίζετε πάντοτε το χειρουργικό μικροσκόπιο ARveo 8x στη θέση μεταφοράς.
► Μην μετακινείτε ποτέ τη βάση όταν η μονάδα είναι εκτεταμένη.
► Ποτέ μην το οδηγείτε πάνω από καλώδια που ενδεχομένως βρίσκονται στο έδαφος.
► Σπρώχνετε πάντοτε το χειρουργικό μικροσκόπιο ARveo 8x ποτέ μην το τραβάτε.
► Φροντίζετε ώστε η περιοχή κίνησης να είναι ελεύθερη.

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

**Το χειρουργικό μικροσκόπιο μπορεί να μετακινηθεί χωρίς προειδοποίηση.**

► Ασφαλίζετε πάντοτε το ποδόφρενο, όταν δεν μετακινείτε το σύστημα.

**ΥΠΟΔΕΙΞΗ**

**Πρόκληση ζημιών στο χειρουργικό μικροσκόπιο ARveo 8x από ανεξέλεγκτη ανατροπή.**

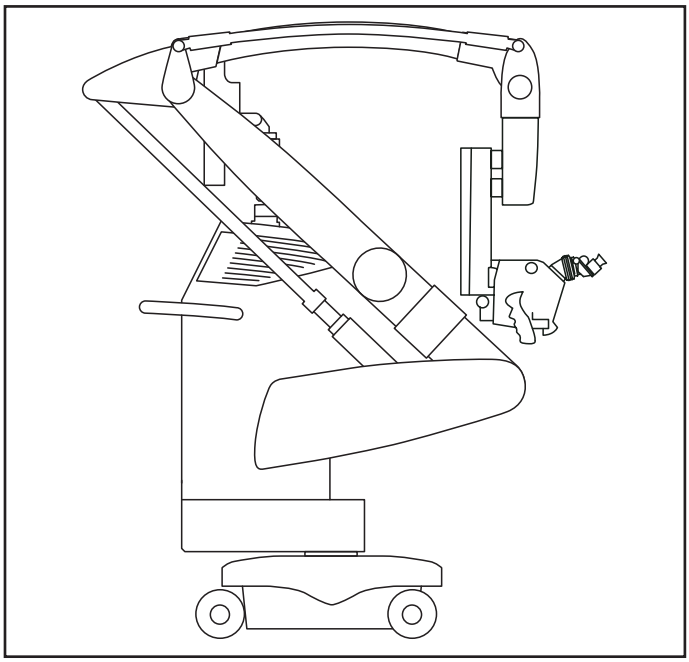
► Κρατάτε σταθερά τη χειρολαβή όταν απασφαλίζετε το φρένο.

**ΥΠΟΔΕΙΞΗ**

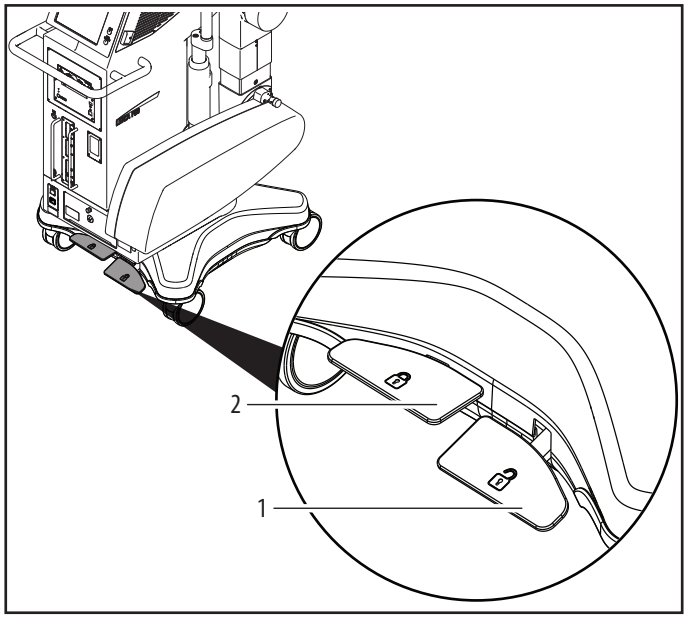
**Πρόκληση ζημιών στο χειρουργικό μικροσκόπιο ARveo 8x κατά τη μεταφορά.**

► Μην μετακινείτε τη βάση όταν η μονάδα είναι εκτεταμένη.
► Ποτέ μην το οδηγείτε πάνω από καλώδια που ενδεχομένως βρίσκονται στο έδαφος.
► Μην οδηγείτε σε ράμπες με κλίση που υπερβαίνει τις 10°.
► Μην αφαιρείτε τη βάση σε χώρους με γωνία κλίσης άνω των 10°.
► Μην γέρνετε το σύστημα υπό γωνία άνω των 10° καθώς έτσι μπορεί να ανατραπεί.

Βεβαιωθείτε ότι το ARveo 8x βρίσκεται σε θέση μεταφοράς (βλ. κεφάλαιο 8.1 "Θέση μεταφοράς", σελίδα 47).



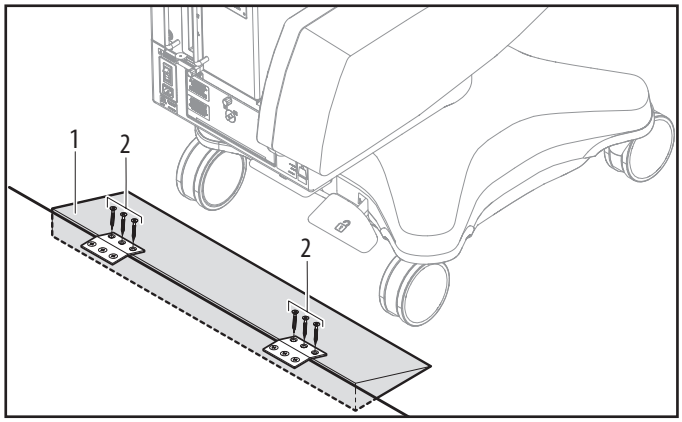
► Πατήστε το πεντάλ ποδόφρενου στα δεξιά (1) για να ξεκλειδώσετε το κλείδωμα των τροχών.
► Μετακινήστε το μικροσκόπιο με τη χειρολαβή.
► Πατήστε το πεντάλ ποδόφρενου στα αριστερά (2) για να κλειδώσετε τους τροχούς.
► Τοποθετήστε το σύστημα σε θέση μεταφοράς, πριν το απενεργοποιήσετε.




### 6.2.1 Μεταφορά πάνω από κατώφλια

Το ARveo 8x δεν είναι κατάλληλο για διέλευση από κατώφλια ύψους άνω των 10 mm. Για τη μετακίνηση του χειρουργικού μικροσκοπίου επάνω από κατώφλια 10 mm μπορεί να χρησιμοποιηθεί η σφήνα (1) που περιλαμβάνεται στη συσκευασία.

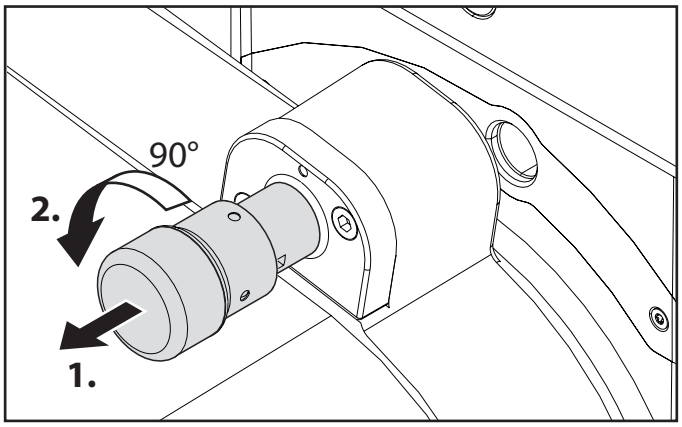
► Χαλαρώστε τις βίδες (2) στη μια πλευρά του μεντεσέ για να αφαιρέσετε τη σφήνα (1).




► Τοποθετήστε τη σφήνα (1) μπροστά από το κατώφλι.
► Μετακινήστε το χειρουργικό μικροσκόπιο επάνω από το κατώφλι στη θέση μεταφοράς, ωθώντας το από τη χειρολαβή.

Χωρίς βοηθητικά μέσα, το ARveo 8x μπορεί να κινηθεί μόνο πάνω από κατώφλια μέγ. ύψους 5 mm.

## 6.3 Ασφάλιση/απασφάλιση ARveo 8x




► Για να απασφαλίσετε το ARveo 8x, τραβήξτε το κουμπί ασφάλισης για την κατακόρυφη ή την οριζόντια κατεύθυνση και περιστρέψτε το κατά 90°.
Η κόκκινη κουκκίδα στο κουμπί είναι στραμμένη μακριά από την κόκκινη κουκκίδα της βάσης κατά 90°. Το μικροσκόπιο μπορεί να κινηθεί ελεύθερα στην επιλεγμένη κατεύθυνση.
► Για να ασφαλίσετε το ARveo 8x, περιστρέψτε το κουμπί ασφάλισης για την κατακόρυφη ή την οριζόντια κατεύθυνση κατά 90° με την αντίθετη φορά και απελευθερώστε το κουμπί.
Η κόκκινη κουκκίδα στη βάση είναι στραμμένη προς την κόκκινη κουκκίδα του κουμπιού. Η κίνηση στην επιλεγμένη κατεύθυνση είναι ασφαλισμένη.

## 6.4 Τοποθέτηση στη χειρουργική τράπεζα

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

**Κίνδυνος τραυματισμού από πτωτική κίνηση του χειρουργικού μικροσκοπίου.**

- ► Ολοκληρώστε όλες τις προετοιμασίες και τις ρυθμίσεις στη βάση πριν από τη χρήση.
- ► Μην αντικαθιστάτε ποτέ τα προαιρετικά εξαρτήματα ούτε να επιχειρείτε να εξισορροπήσετε εκ νέου το μικροσκόπιο όταν αυτό βρίσκεται επάνω από το χειρουργικό πεδίο.
- ► Πριν από την αλλαγή προαιρετικών εξαρτημάτων ασφαλίζετε πάντοτε το ARveo 8x.
- ► Εξισορροπείτε το ARveo 8x αφού το επανεξοπλίσετε.
- ► Μην απασφαλίζετε τα φρένα όταν η συσκευή βρίσκεται σε κατάσταση εκτός ισορροπίας.
- ► Πριν από την αλλαγή εξοπλισμού κατά την επέμβαση, απομακρύνετε πρώτα το μικροσκόπιο από το χειρουργικό πεδίο.
- ► Η εξισορρόπηση AC/BC κατά τη διάρκεια της επέμβασης δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να διεξάγεται επάνω από τον ασθενή.
- ► Ελέγχετε την εφαρμογή και την καλή σύνδεση όλων των εξαρτημάτων και του καλωδίου κατά την προετοιμασία του συστήματος πριν από τη χειρουργική επέμβαση. Τα εξαρτήματα που δεν εφαρμόζουν σωστά και οι κακές συνδέσεις μπορούν να προκαλέσουν επικίνδυνες καταστάσεις και αστοχία του συστήματος.

**ΥΠΟΔΕΙΞΗ**

**Κίνδυνος πρόκλησης ζημιών.**

- ► Προτού ανυψώσετε το μικροσκόπιο βεβαιωθείτε ότι ο χώρος επάνω από τη βάση είναι ελεύθερος ώστε να αποφύγετε συγκρούσεις με τις λυχνίες του χειρουργείου, την οροφή κ.λπ.
- ► Βεβαιωθείτε ότι η περιοχή κίνησης είναι ελεύθερη προτού μετακινήσετε τον βραχίονα με την οθόνη.
- ► Μέρη της βάσης ενδέχεται να συγκρουστούν με την οροφή, τον τοίχο ή άλλο εξοπλισμό στον περιβάλλοντα χώρο. Βεβαιωθείτε ότι η περιοχή κίνησης είναι ελεύθερη προτού μετακινήσετε το μικροσκόπιο ή τη βάση.
- ► Μετακινείτε το χειρουργικό μικροσκόπιο μόνον όταν όλα τα φρένα είναι απασφαλισμένα.

**ΥΠΟΔΕΙΞΗ**

**Κίνδυνος πρόκλησης ζημιών στο χειρουργικό μικροσκόπιο από σύγκρουση.**

- ► Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει ελεύθερος χώρος περίπου 1 m γύρω από το πέλμα.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

**Κίνδυνος για τη χειρουργική επέμβαση**

- ► Μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή αν ανιχνευτεί προ-εγχειρητικό σφάλμα πριν από τη χειρουργική διαδικασία.

Το ARveo 8x μπορεί να τοποθετηθεί εύκολα στη χειρουργική τράπεζα και παρέχει πολυάριθμες δυνατότητες για επεμβάσεις στην κεφαλή ή στη σπονδυλική στήλη.

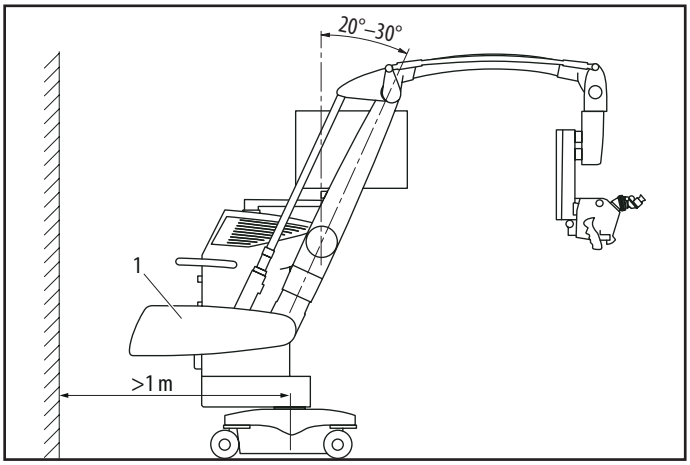
- ► Λύστε το ποδόφρενο.
- ► Μετακινήστε το μικροσκόπιο σε θέση χρησιμοποιώντας τη λαβή.
- ► Ασφαλίστε το ποδόφρενο.
- ► Τοποθετήστε τον ποδοδιακόπτη.
- ► Εισαγάγετε το καλώδιο τροφοδοσίας στη βάση.
- ► Συνδέστε την εξισορρόπηση δυναμικού στη βάση.
- ► Ενεργοποιήστε το μικροσκόπιο.
- ► Μετακινήστε προσεκτικά το μικροσκόπιο στη χειρουργική τράπεζα από τη χειρολαβή, στην απαιτούμενη θέση για την επέμβαση.

Η ιδανική θέση εργασίας του συστήματος βραχίονα είναι με κλίση 20–30° προς τα εμπρός.

**ΥΠΟΔΕΙΞΗ**

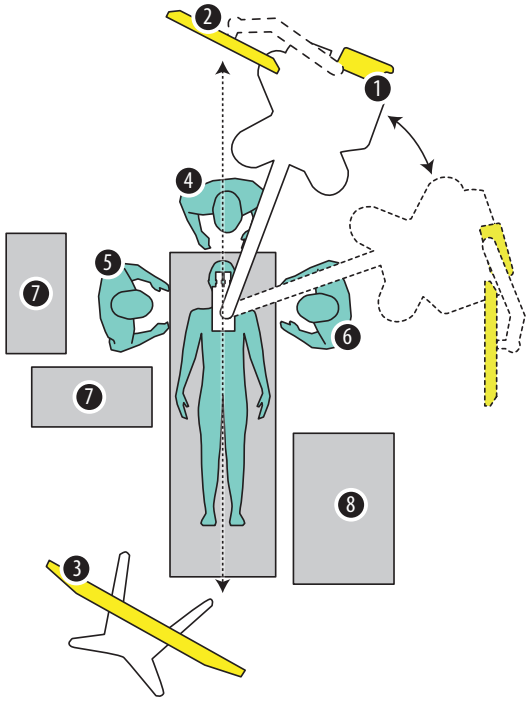
**Κίνδυνος σύγκρουσης στην περιοχή κίνησης των αντίβαρων (1).**

- ► Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει ελεύθερος χώρος κίνησης γύρω από το κέντρο της βάσης.

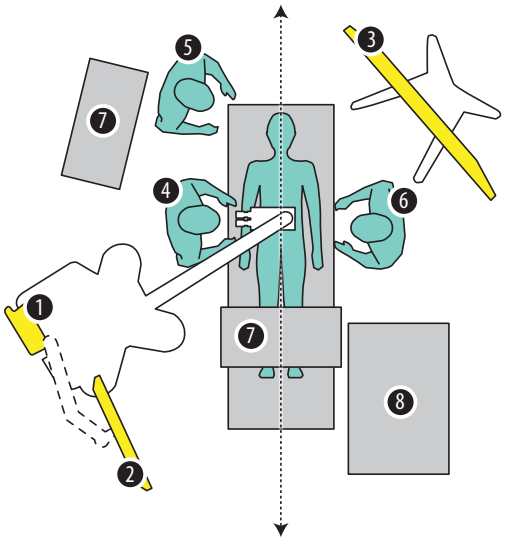


### 6.4.1 Ενδεικτικά παραδείγματα τοποθέτησης

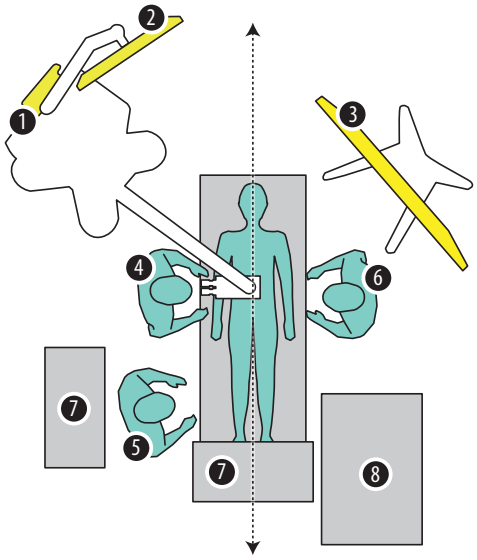
**Χειρουργική επέμβαση εγκεφάλου**




**Χειρουργική σπονδυλικής στήλης 1**




**Χειρουργική σπονδυλικής στήλης 2**




1. Οθόνη αφής
2. Οθόνη 27″ ή 32″
3. Καρότσι οθόνης 55″
4. Κύριος χειρουργός
5. Νοσηλευτικό προσωπικό χειρουργείου
6. Βοηθός χειρουργού
7. Πίνακας
8. Μηχάνημα αναισθησίας

↕ Άξονας συμμετρίας: Μπορεί να αντικατοπτριστεί κάθε θέση

## 6.5 Ενεργοποίηση του μικροσκοπίου

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

**Κίνδυνος θανατηφόρας ηλεκτροπληξίας.**

- ► Το χειρουργικό μικροσκόπιο ARveo 8x επιτρέπεται να συνδέεται αποκλειστικά σε γειωμένη πρίζα.
- ► Χρησιμοποιείτε το σύστημα μόνο όταν βρίσκεται σε ενδεδειγμένη κατάσταση (με εγκατεστημένα όλα τα καλύμματα και τις θυρίδες κλειστές).

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

**Κίνδυνος τραυματισμού των ματιών από ενδεχομένως επικίνδυνη οπτική υπέρυθρη και υπεριώδη ακτινοβολία.**

- ► Μην κοιτάζετε τον χειρουργικό λαμπτήρα.
- ► Ελαχιστοποιείτε την έκθεση των ματιών ή του δέρματος.
- ► Χρησιμοποιείτε κατάλληλο προφυλακτήρα.

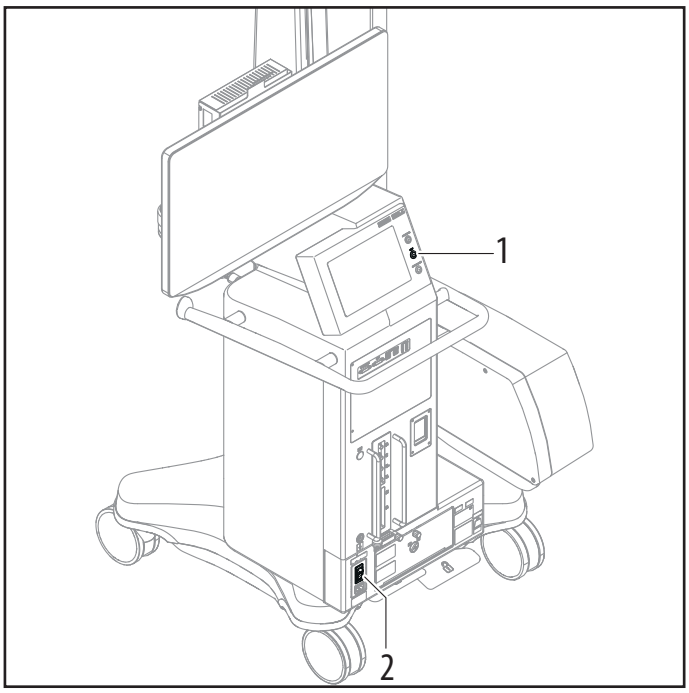
**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

**Κίνδυνος εγκαυμάτων στο πλαίσιο ωτολογικών χειρουργικών επεμβάσεων.**

- ► Χρησιμοποιείτε τη χαμηλότερη δυνατή ένταση φωτός.
- ► Προσαρμόζετε το οπτικό πεδίο στο χειρουργικό πεδίο.
- ► Παροχετεύετε τακτικά το τραύμα.
- ► Καλύπτετε τα εκτεθειμένα τμήματα της κόγχης με υγρό χειρουργικό σπόγγο.

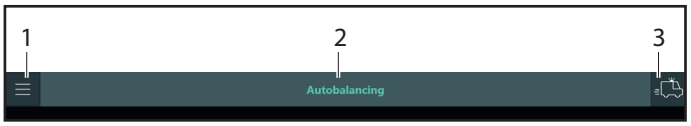
Κατά τη διαδικασία της εκκίνησης, η οθόνη μπορεί να μαυρίσει και να εμφανιστούν αναδυόμενα μηνύματα. Αυτή η διαδικασία διαρκεί περίπου 1 έως 2 λεπτά. Περιμένετε μέχρι να ολοκληρωθεί αυτή η διαδικασία και το μικροσκόπιο να λειτουργήσει και να εμφανιστεί η οθόνη αυτόματης εξισορρόπησης.

- ► Συνδέετε το μικροσκόπιο αποκλειστικά σε γειωμένη πρίζα.
- ► Στερεώστε το καλώδιο τροφοδοσίας στη βάση.
- ► Ενεργοποιήστε το μικροσκόπιο από τον κεντρικό διακόπτη (2) της βάσης.
- ► Αφήστε το σύστημα να εκκινηθεί πλήρως. Η εκκίνηση διαρκεί συνήθως 1 έως 2 λεπτά.
  Αφότου ενεργοποιηθεί το μικροσκόπιο, διεξάγεται δοκιμή λυχνιών και για τις δύο λυχνίες. Εάν ανιχνευθεί μια ελαττωματική λυχνία, προβάλλεται ένα μήνυμα προειδοποίησης.
- ► Ελέγξτε τη σύνδεση του καλωδίου οπτικής ίνας στον φορέα οπτικού συστήματος.
- ► Ενεργοποιήστε τον φωτισμό με το πλήκτρο (1) στη μονάδα ελέγχου.




### 6.5.1 Γραμμή τίτλου της οθόνης αφής

Στη γραμμή τίτλου θα βρείτε τις παρακάτω λειτουργίες:




- Κύριο μενού (1): πρόσβαση στις ρυθμίσεις μικροσκοπίου, διαμόρφωση χειρολαβών και ποδοδιακόπτη, λίστα προβλημάτων, καταγεγραμμένα δεδομένα χειρουργικής επέμβασης
- Τίτλος (2): Προ-χειρουργικό βήμα ροής εργασίας (αυτόματη εξισορρόπηση, επιλογή προφίλ χειρουργού, κ.λπ.)
- Κουμπί έκτακτης ανάγκης (3): Το κουμπί έκτακτης ανάγκης (3) κάνει εφικτή την παράλειψη των επακόλουθων βημάτων "Autobalancing", "Selecting the surgeon profile" και "Selecting a patient" και, συνεπώς, μπορεί να ξεκινήσει αμέσως η επέμβαση. Σε αυτήν την περίπτωση, επιλέγεται ένα προεπιλεγμένο προφίλ χειρουργού, το οποίο μπορεί να προσαρμοστεί, αλλά δεν μπορεί να τροποποιηθεί.

Εάν παραλείψετε την αυτόματη εξισορρόπηση, επικρατεί η υπάρχουσα εξισορρόπηση, αλλά αυτό ενέχει τον κίνδυνο το μικροσκόπιο να μην είναι ισορροπημένο.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Εάν πατηθεί το κουμπί έκτακτης ανάγκης, δεν διασφαλίζεται ότι το σύστημα είναι εξισορροπημένο. Κατά συνέπεια, μπορεί να υπάρξει κίνδυνος τραυματισμού από ανεξέλεγκτη κίνηση του συστήματος βραχίονα

- Ο φορέας οπτικού συστήματος μπορεί να πέσει πάνω στον ασθενή.
- Ο φορέας οπτικού συστήματος μπορεί να μετακινηθεί ξαφνικά κατά την απασφάλιση των φρένων.

## 6.6 Εξισορρόπηση μικροσκοπίου

### 6.6.1 Αυτόματη εξισορρόπηση

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

**Κίνδυνος τραυματισμού από πτωτική κίνηση του χειρουργικού μικροσκοπίου.**

- Ολοκληρώστε όλες τις προετοιμασίες και τις ρυθμίσεις στη βάση πριν από τη χρήση.
- Μην αντικαθιστάτε ποτέ τα προαιρετικά εξαρτήματα ούτε να επιχειρείτε να εξισορροπήσετε εκ νέου το μικροσκόπιο όταν αυτό βρίσκεται επάνω από το χειρουργικό πεδίο.
- Πριν από την αλλαγή προαιρετικών εξαρτημάτων ασφαλίζετε πάντοτε το ARveo 8x.
- Εξισορροπείτε το ARveo 8x αφού το επανεξοπλίσετε.
- Μην απασφαλίζετε τα φρένα όταν η συσκευή βρίσκεται σε κατάσταση εκτός ισορροπίας.
- Πριν από την αλλαγή εξοπλισμού κατά την επέμβαση, απομακρύνετε πρώτα το μικροσκόπιο από το χειρουργικό πεδίο.
- Η εξισορρόπηση AC/BC κατά τη διάρκεια της επέμβασης δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να διεξάγεται επάνω από τον ασθενή.
- Ελέγχετε την εφαρμογή και την καλή σύνδεση όλων των εξαρτημάτων και του καλωδίου κατά την προετοιμασία του συστήματος πριν από τη χειρουργική επέμβαση. Τα εξαρτήματα που δεν εφαρμόζουν σωστά και οι κακές συνδέσεις μπορούν να προκαλέσουν επικίνδυνες καταστάσεις και αστοχία του συστήματος.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

**Κίνδυνος τραυματισμού από την κίνηση του μικροσκοπίου κατά τη διαδικασία εξισορρόπησης.**

Μην κάθεστε και μην στέκεστε ακριβώς δίπλα στο μικροσκόπιο κατά τη διαδικασία εξισορρόπησης.

**ΥΠΟΔΕΙΞΗ**

**Κίνδυνος πρόκλησης ζημιών στο χειρουργικό μικροσκόπιο.**

- Μην εκτελείτε εξισορρόπηση στον άξονα A/B πέραν των θέσεων 20°.

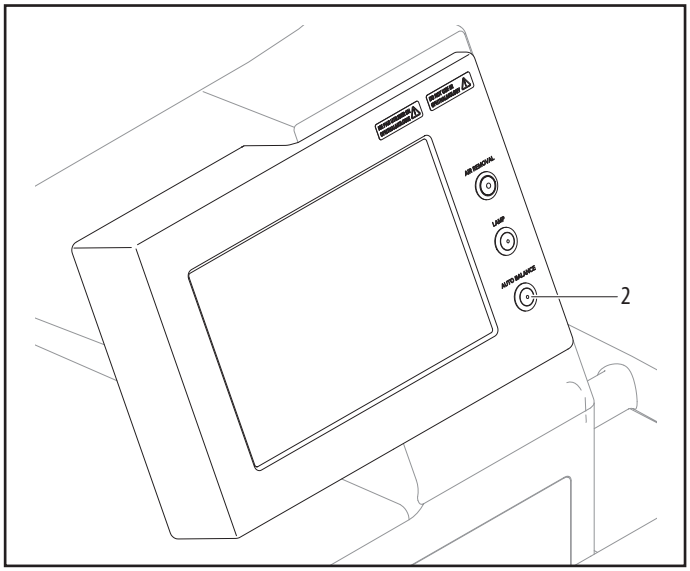
**ΥΠΟΔΕΙΞΗ**

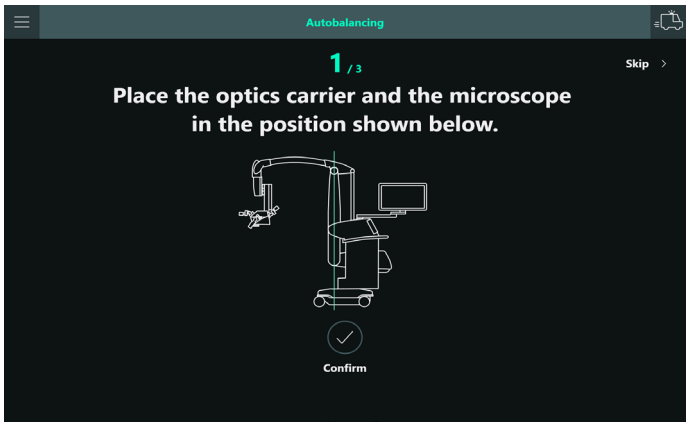
**Κίνδυνος πρόκλησης ζημιών στο χειρουργικό μικροσκόπιο από σύγκρουση.**

Ακόμη και στην εξισορροπημένη θέση και με τα εγκεκριμένα προαιρετικά εξαρτήματα μπορούν να προκύψουν συγκρούσεις λόγω υπερβολικού εύρους κίνησης και περιστροφής του μικροσκοπίου.

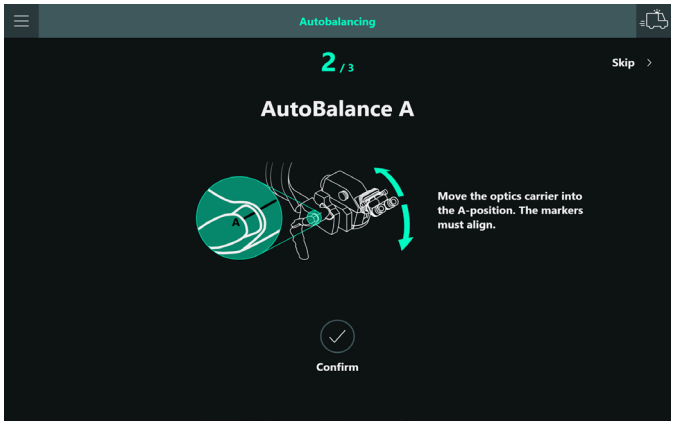
- Όταν εγκαθιστάτε προαιρετικά εξαρτήματα πλευρικά του βραχίονα φορέα του μικροσκοπίου, λαμβάνετε υπόψη ότι το εύρος κίνησης περιορίζεται και θα μπορούσε να προκληθεί σύγκρουση με τον βραχίονα.
- Ελέγχετε πάντοτε το εύρος κίνησης κατά την προετοιμασία, πριν από τη χειρουργική επέμβαση και διορθώνετε την τοποθέτηση των προαιρετικών εξαρτημάτων, εάν χρειάζεται.

- Ενεργοποιήστε το μικροσκόπιο (βλ. κεφάλαιο 6.5 "Ενεργοποίηση του μικροσκοπίου", σελίδα 32).
- Εγκαταστήστε τους οπτικούς σωλήνες και όλα τα απαιτούμενα προαιρετικά εξαρτήματα και ευθυγραμμίστε τα στη θέση εργασίας.
- Βεβαιωθείτε ότι ο εξοπλισμός βρίσκεται εντός του επιτρεπόμενου εύρους βάρους (βλ. κεφάλαιο 19 "Υπολογισμός βάρους του εξοπλισμού", σελίδα 96).
- Πατήστε το μπουτόν αυτόματης εξισορρόπησης (2) στη μονάδα ελέγχου.
  Κατά τη διαδικασία της εξισορρόπησης αναβοσβήνει το κουμπί πίεσης με πράσινο χρώμα και εκπέμπεται ένα ηχητικό σήμα (μπορεί να απενεργοποιηθεί στο μενού Basic functions) (βλ. κεφάλαιο 9.3.1 "Βασικές λειτουργίες", σελίδα 57).

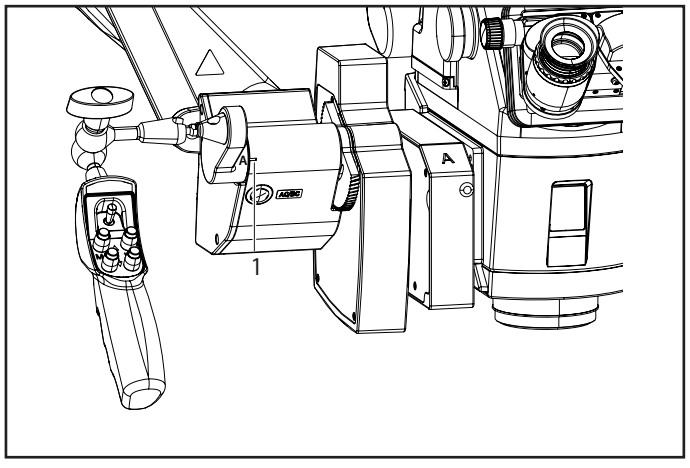





► Ακολουθήστε τα βήματα που εμφανίζονται στην οθόνη. Ο κάθετος βραχίονας πρέπει να βρίσκεται σε κάθετη θέση.

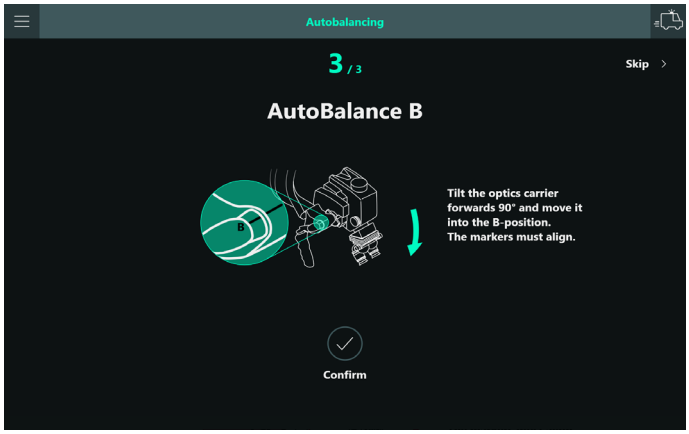



► Πατήστε "Confirm" στην οθόνη αφής ή το μπουτόν αυτόματης εξισορρόπησης στη μονάδα ελέγχου.
► Πατήστε το κουμπί "All Brakes" στη χειρολαβή και φέρετε τον φορέα οπτικού συστήματος στη θέση A.
Η σήμανση (1) πρέπει να δείχνει προς το A.



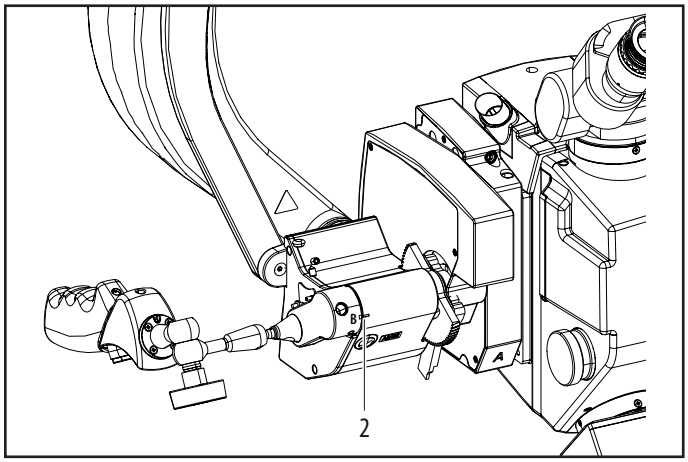

► Πατήστε το κουμπί "Confirm" στην οθόνη αφής.
Κατά τη διάρκεια της εξισορρόπησης αναβοσβήνει το κουμπί πίεσης με πράσινο χρώμα και εκπέμπεται ένα ηχητικό σήμα (απενεργοποιήσιμο στο μενού Service).

Στην οθόνη αφής εμφανίζεται το ακόλουθο παράθυρο διαλόγου:



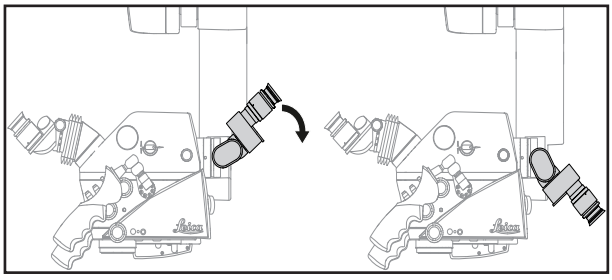

► Βεβαιωθείτε ότι οποιοιδήποτε βοηθητικοί σωλήνες που βρίσκονται στο πίσω ή στο πλάι βρίσκεται σε θέση που χρησιμοποιείται στη διάρκεια χειρουργικής επέμβασης.

► Πατήστε το κουμπί "All Brakes" στη χειρολαβή, κλίνετε τον φορέα οπτικού συστήματος κατά 90° προς τα εμπρός και φέρετε τον στη θέση B.




Η σήμανση (2) πρέπει να δείχνει προς το B.

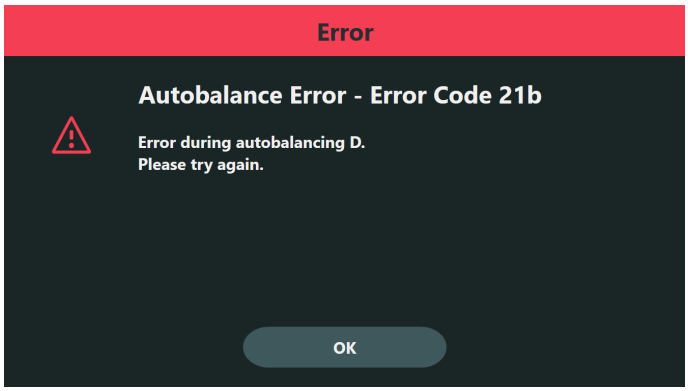
► Εάν ο πίσω βοηθητικός σωλήνας κλειδώσει την κίνηση στη θέση B, τότε γείρετέ τον προς τα κάτω.



► Μετά την εξισορρόπηση στη θέση B, γυρίστε τον βοηθητικό σωλήνα προς τα κάτω στην αρχική του θέση.

► Πατήστε το κουμπί "Confirm" στην οθόνη αφής.
Η εξισορρόπηση εκτελείται όταν δεν ακούγεται πλέον το ηχητικό σήμα και δεν αναβοσβήνει πλέον το μπουτόν αυτόματης εξισορρόπησης.
Ένα παράθυρο διαλόγου επισημαίνει ότι η εξισορρόπηση έχει ολοκληρωθεί. Το παράθυρο διαλόγου κλείνει αυτόματα μετά από 5 δευτερόλεπτα.
► Ελέγξτε την εξισορρόπηση.
► Πατήστε το κουμπί "All Brakes" στη χειρολαβή και τοποθετήστε το μικροσκόπιο.

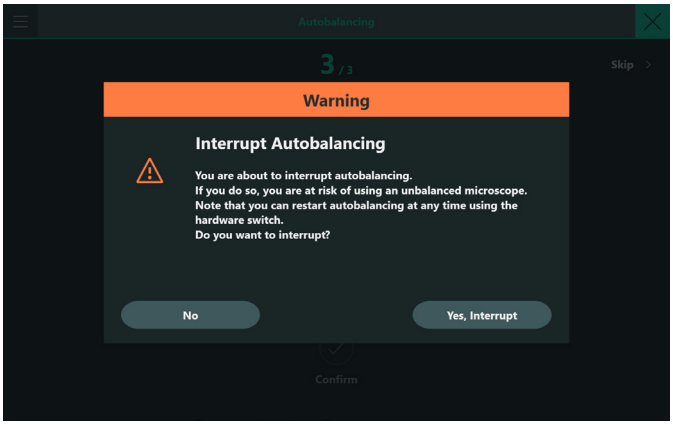
Εάν η διαδικασία αυτόματης εξισορρόπησης δεν ολοκληρωθεί σωστά, θα εμφανιστεί το παρακάτω μήνυμα σφάλματος (παράδειγμα):




► Επαναλάβετε τη διαδικασία αυτόματης εξισορρόπησης, εάν χρειαστεί, χρησιμοποιώντας το κουμπί πίεσης αυτόματης εξισορρόπησης (βλ. κεφάλαιο 6.6.1 "Αυτόματη εξισορρόπηση", σελίδα 33).

### 6.6.2 Παράλειψη αυτόματης εξισορρόπησης

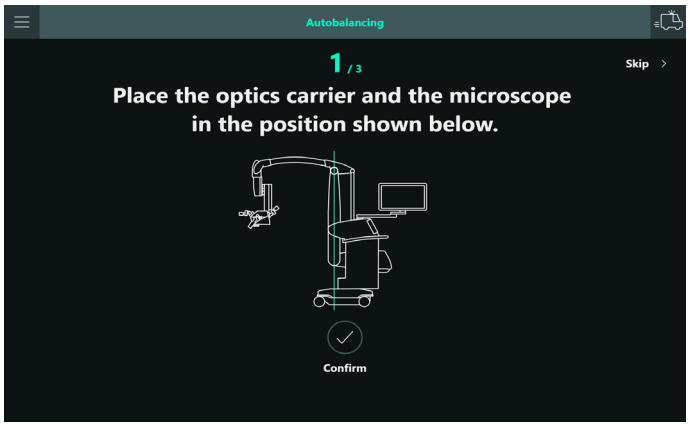
Μόνο αν έχει μόλις γίνει εξισορρόπηση του μικροσκοπίου και δεν έχει γίνει καμία αλλαγή στον φορέα οπτικού συστήματος, μπορεί να γίνει παράλειψη της αυτόματης εξισορρόπησης. Εάν η αυτόματη εξισορρόπηση διαταραχθεί πατώντας στον κύριο μενού ή στο κουμπί έκακτης ανάγκης, εμφανίζεται ένα προειδοποιητικό μήνυμα:




**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Εάν γίνει παράλειψη της αυτόματης εξισορρόπησης μέσω "Skip" ή μέσω "Emergency button", μπορεί να προκύψει κίνδυνος τραυματισμού από ανεξέλεγκτη κίνηση του συστήματος βραχίονα.

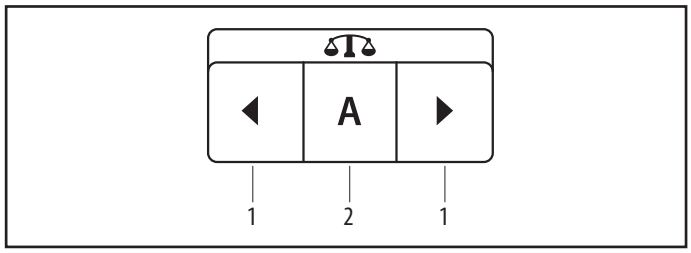
► Ο φορέας οπτικού συστήματος μπορεί να πέσει πάνω στον ασθενή.
► Ο φορέας οπτικού συστήματος μπορεί να μετακινηθεί ξαφνικά κατά την απασφάλιση των φρένων.




► Πατήστε το "Skip" στην επάνω δεξιά γωνία της οθόνης.

### 6.6.3 Χειροκίνητη εξισορρόπηση

Για τη χειροκίνητη εξισορρόπηση, οι άξονες A, B και C μπορούν να μετακινηθούν χειροκίνητα με χρήση της οθόνης αφής εξισορρόπησης στο σύστημα βραχίονα.



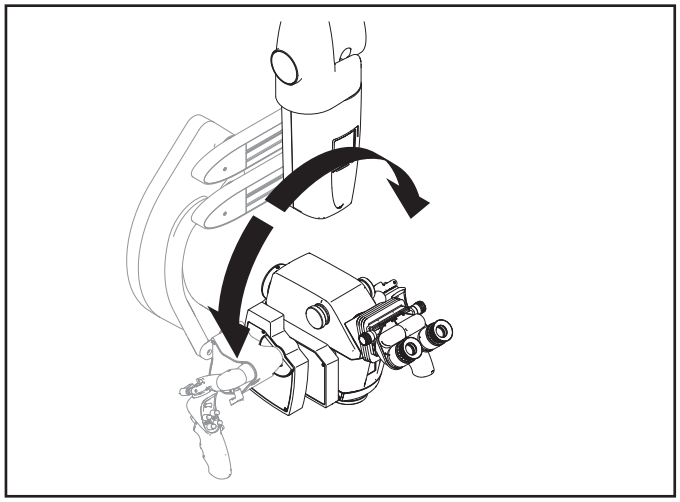

1 Πλήκτρα βέλους για την κίνηση προς τα δεξιά ή προς τα αριστερά στην επισημαινόμενη κατεύθυνση
2 Κατεύθυνση εξισορρόπησης (A, B ή C)
Η κατεύθυνση A/B επιλέγεται αυτόματα

► Πατήστε το πεδίο (2) για να επιλέξετε την κατεύθυνση εξισορρόπησης.
Προβάλλονται μόνο οι τρέχουσες διαθέσιμες κατευθύνσεις.
► Πατήστε και κρατήστε πατημένο το επιθυμητό πλήκτρο βέλους (1) για να κινηθείτε στην επιθυμητή κατεύθυνση μέχρι το σημείο εξισορρόπησης.

Φροντίστε ώστε κανένα προαιρετικό εξάρτημα να μην συγκρουστεί με το μικροσκόπιο κατά την εξισορρόπηση.

► Ελέγξτε την εξισορρόπηση.
► Πατήστε το κουμπί "All Brakes" στη χειρολαβή.

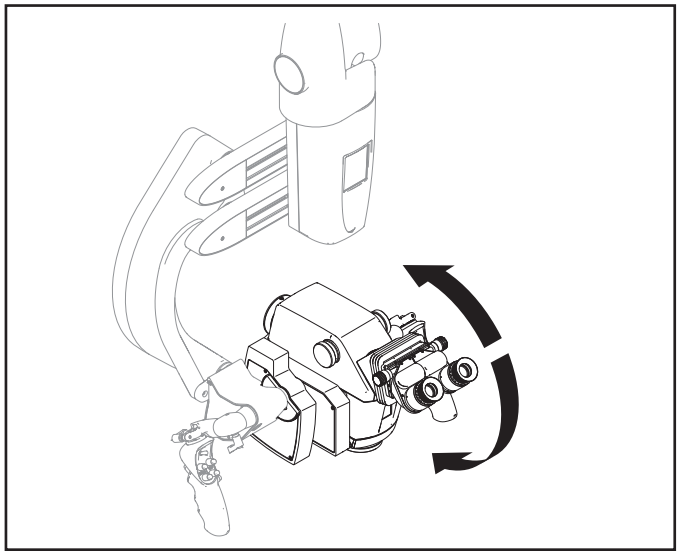
**Κλίση του φορέα οπτικού συστήματος προς τα δεξιά/αριστερά**



► Μετακινήστε τον άξονα C μέχρι να εξισορροπηθεί ο φορέας οπτικού συστήματος.

| | |
|---|---|
| Κλίση του φορέα οπτικού συστήματος προς τα δεξιά | κίνηση προς τα αριστερά |
| Κλίση του φορέα οπτικού συστήματος προς τα αριστερά | κίνηση προς τα δεξιά |

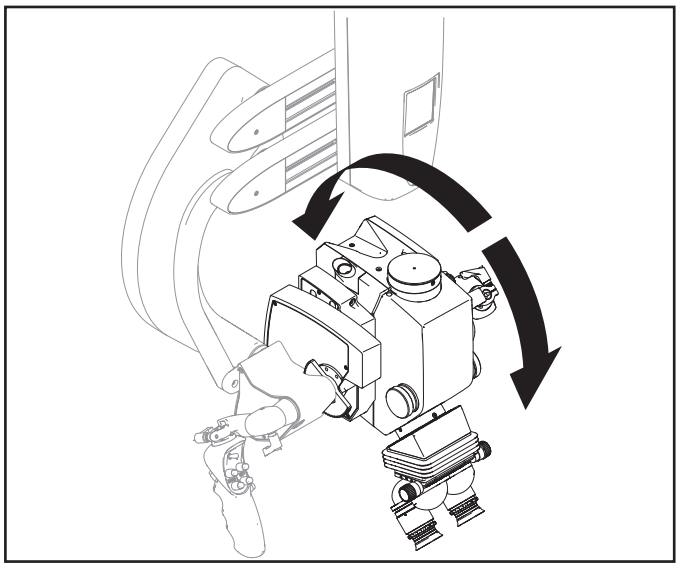
**Κλίση του φορέα οπτικού συστήματος προς τα πίσω/εμπρός**



► Μετακινήστε τον άξονα A μέχρι να εξισορροπηθεί ο φορέας οπτικού συστήματος.

| | |
|---|---|
| Κλίση του φορέα οπτικού συστήματος προς τα πίσω | κίνηση του άξονα A προς τα εμπρός (προς τα δεξιά) |
| Κλίση του φορέα οπτικού συστήματος προς τα εμπρός | κίνηση του άξονα A προς τα πίσω (προς τα αριστερά) |

**Κλίση του φορέα οπτικού συστήματος προς τα πίσω/εμπρός στη θέση B**



► Μετακινήστε τον άξονα B μέχρι να εξισορροπηθεί ο φορέας οπτικού συστήματος.

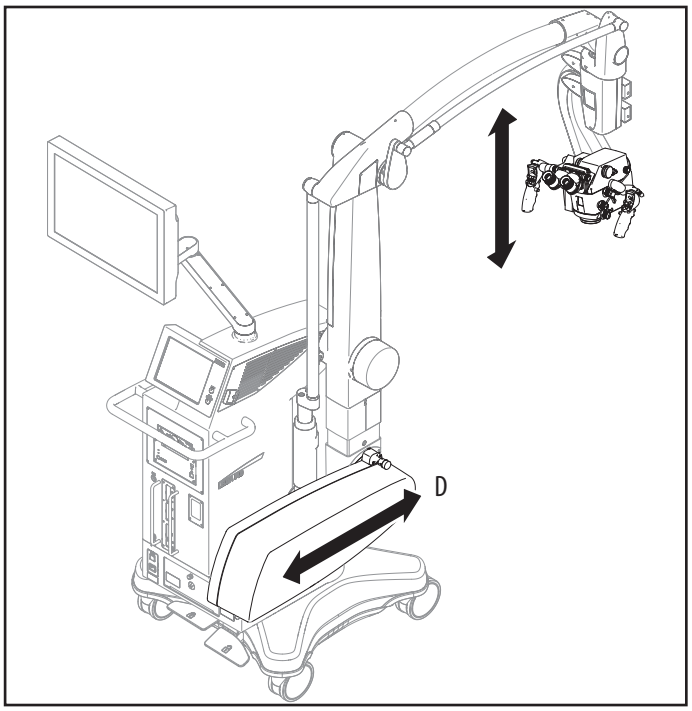
| | |
|---|---|
| Κλίση του φορέα οπτικού συστήματος προς τα πίσω | κίνηση του άξονα B προς τα εμπρός (προς τα δεξιά) |
| Κλίση του φορέα οπτικού συστήματος προς τα εμπρός | κίνηση του άξονα B προς τα πίσω (προς τα αριστερά) |

**!** Εάν δεν μπορείτε να εξισορροπήσετε χειροκίνητα το μικροσκόπιο, τότε είναι πιθανό, το βάρος των προαιρετικών εξαρτημάτων να είναι εκτός του εύρους του εξισορροπήσιμου βάρους. Αυτό μπορεί να γίνει μόνο για τους άξονες A, B και C με ελάττωση ή αύξηση του βάρους του προαιρετικού εξαρτήματος ώστε αυτό να βρεθεί εντός του επιτρεπτού εύρους.

### 6.6.4 Διόρθωση εξισορρόπησης D

Ένα εσωτερικό αντίβαρο στη βάση αντισταθμίζει το βάρος του χειρουργικού μικροσκοπίου και των εγκαταστημένων προαιρετικών εξαρτημάτων.

**!** Μπορεί να απαιτηθεί διόρθωση της εξισορρόπησης D ύστερα από κάλυψη του μικροσκοπίου με αποστειρωμένο κάλυμμα




► Ορθή εξισορρόπηση του άξονα D στις βασικές λειτουργίες :
Κύριο μενού ☰ → "System Settings" → "Basic Functions" → "Balance Arm" → "Up" και "Down".

## 6.7 Έλεγχος λειτουργίας

### 6.7.1 Έλεγχος σφαλμάτων/προειδοποιήσεων

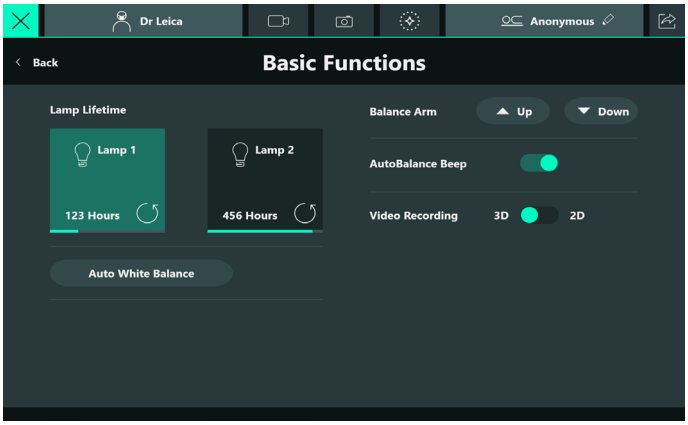
Εάν το κουμπί του βασικού μενού είναι υπογραμμισμένο με πορτοκαλί και επισημαίνεται με ένα τρίγωνο, ελέγξτε για σφάλματα/προειδοποιήσεις (βλ. κεφάλαιο 17.3 "Έλεγχος σφαλμάτων/προειδοποιήσεων (λίστα προβλημάτων)", σελίδα 90).

### 6.7.2 Ελέγξτε τους λαμπτήρες

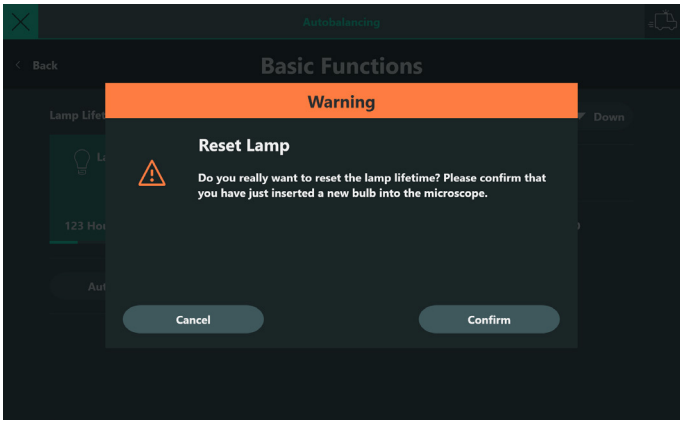
Προκειμένου να διασφαλίζεται καλή απόδοση φωτισμού, η διάρκεια ζωής δεν πρέπει να υπερβαίνει τις 500 ώρες. Κατά τη χρήση του FL400/GLOW400, δεν πρέπει να υπερβαίνει τις 150 ώρες. Εμφανίζεται μια υπενθύμιση όταν η λυχνία 1 φτάσει τις 150 ώρες και η λυχνία 2 φτάσει τις 500 ώρες.

► Ανοίξτε το μενού "Basic Functions" για να ελέγξετε τους λαμπτήρες ως εξής:
Κύριο μενού ☰ → "System Settings" → "Basic Functions".
► Ελέγξτε τους μετρητές ωρών και των δύο λυχνιών.

**ΥΠΟΔΕΙΞΗ**
Κίνδυνος ότι ένας παλιός λαμπτήρας θα εμφανιστεί ως νέος λαμπτήρας. Κίνδυνος ότι ο μετρητής ωρών των λαμπτήρων θα εμφανίζει τη λάθος ώρα εάν γίνει κατά λάθος επαναφορά.




► Για να αλλάξετε τον λαμπτήρα, πατήστε ολόκληρο το κουμπί και **όχι** το εικονίδιο επαναφοράς ↺ .




► Εάν πατήσετε κατά λάθος το εικονίδιο επαναφοράς ↺, πατήστε "Cancel" όταν ερωτηθείτε αν θέλετε να επαναφέρετε τη διάρκεια ζωής του λαμπτήρα.
► Εάν αποτύχει ο βασικός φωτισμός xenon, χρησιμοποιήστε το κουμπί "Lamp 2".

► Αντικαταστήστε τον ελαττωματικό λαμπτήρα με την πρώτη ευκαιρία (βλ. κεφάλαιο 15.2 "Αντικατάσταση λαμπτήρων", σελίδα 82).
► Μην αρχίζετε ποτέ τη χειρουργική επέμβαση με έναν μόνο λειτουργικό λαμπτήρα xenon.

Ένα παράθυρο διαλόγου σάς ενημερώνει όταν μειώνεται η φωτεινότητα του λαμπτήρα xenon και αυτή δεν είναι πλέον αρκετή (όλες οι υπόλοιπες εφαρμογές). Συνιστάται να έχετε πρόχειρο έναν ανταλλακτικό λαμπτήρα.

Βλ. κεφάλαιο 20.1 "Κατάλογος ελέγχου πριν από την επέμβαση", σελίδα 100.

## 6.8 Τοποθέτηση αποστειρωμένων χειριστηρίων και καλύμματος

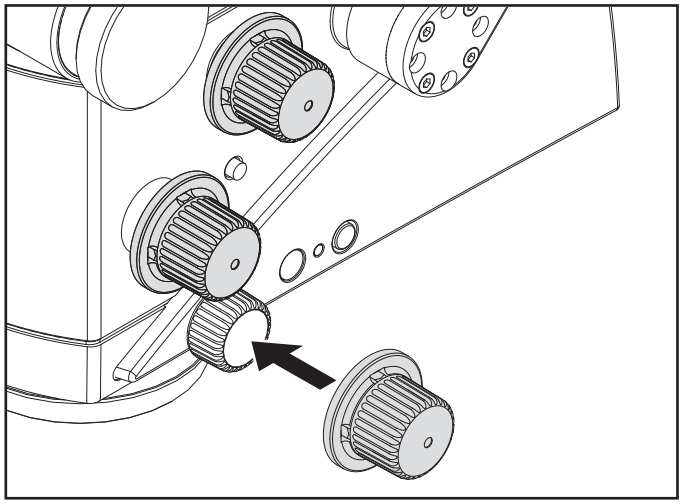
**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

**Κίνδυνος μόλυνσης.**

► Χρησιμοποιείτε πάντα το ARveo 8x με αποστειρωμένα χειριστήρια και ένα αποστειρωμένο κάλυμμα.

### 6.8.1 Προσαρτήστε τα καλύμματα στα περιστροφικά κουμπιά

► Τοποθετήστε αποστειρώσιμα με ατμό καλύμματα στα κουμπιά μεγέθυνσης, απόστασης εργασίας και χειροκίνητης παράκαμψης AutoIris.



► Τοποθετήστε επίσης αποστειρώσιμα με ατμό καλύμματα στα προαιρετικά εξαρτήματα (εάν υπάρχουν).

Χρησιμοποιείτε αυτά τα καλύμματα, ακόμα και όταν χρησιμοποιείτε αποστειρωμένα καλύμματα μιας χρήσης. Έτσι είναι πιο εύκολο να πιάσετε τα χειριστήρια.

### 6.8.2 Προσαρτήστε το κάλυμμα στον ποδοδιακόπτη

Η συσκευασία του ποδοδιακόπτη σε πλαστική σακούλα τον προστατεύει από τις ακαθαρσίες.

### 6.8.3 Προσάρτηση καλύμματος στον βραχίονα μικροσκοπίου

- Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά τα ελεγμένα από την εταιρεία Leica αποστειρωμένα καλύμματα που αναφέρονται στην ενότητα Προαιρετικά εξαρτήματα.
- Μόνο κάλυμμα σε βραχίονα συστήματος.

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

**Κίνδυνος μόλυνσης.**

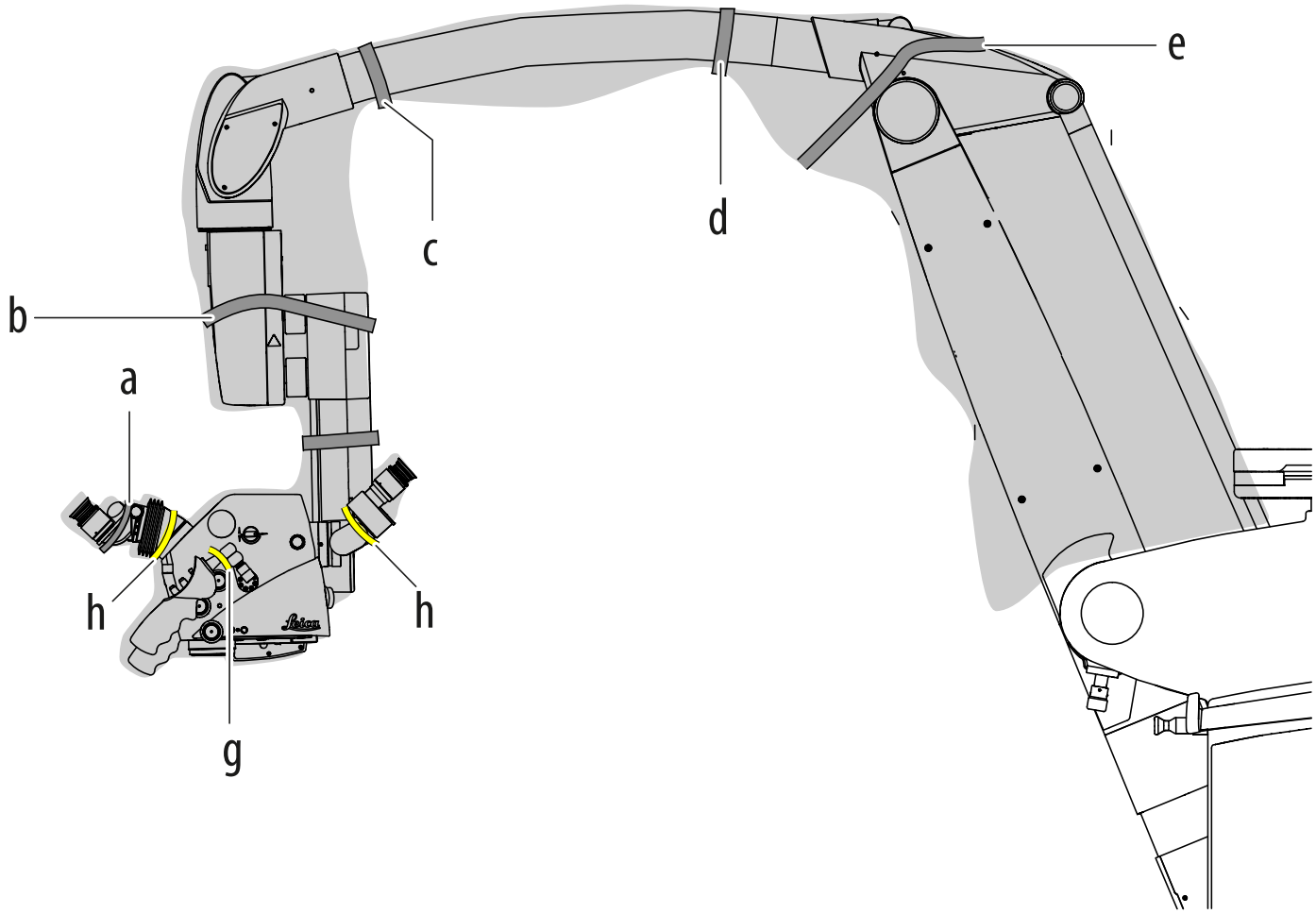
► Αφήστε επαρκή χώρο γύρω από τη βάση, για να αποφευχθεί ενδεχόμενη επαφή του αποστειρωμένου καλύμματος με μη αποστειρωμένα αντικείμενα.

► Ενεργοποιήστε τη λειτουργία "All Brakes" στη χειρολαβή και εκτείνετε το σύστημα βραχίονα.
► Φορέστε αποστειρωμένα γάντια.
► Τοποθετήστε όλα τα αποστειρωμένα χειριστήρια.
► Αποσυσκευάστε προσεκτικά το αποστειρωμένο κάλυμμα και καλύψτε με αυτό το χειρουργικό μικροσκόπιο ARveo 8x μέχρι το σύστημα βραχίονα.

Σαρώστε τον κωδικό QR για να αποκτήσετε πρόσβαση στο εκπαιδευτικό βίντεο σχετικά με τον τρόπο εγκατάστασης του καλύμματος.

► Στερεώστε το προστατευτικό τζάμι (προαιρετικό) στον αντικειμενικό φακό (βλ. κεφάλαιο 6.8.4 "Προσάρτηση προστατευτικού γυαλιού στον αντικειμενικό φακό", σελίδα 40).

Ακολουθήστε τις οδηγίες του κατασκευαστή για το αποστειρωμένο κάλυμμα.

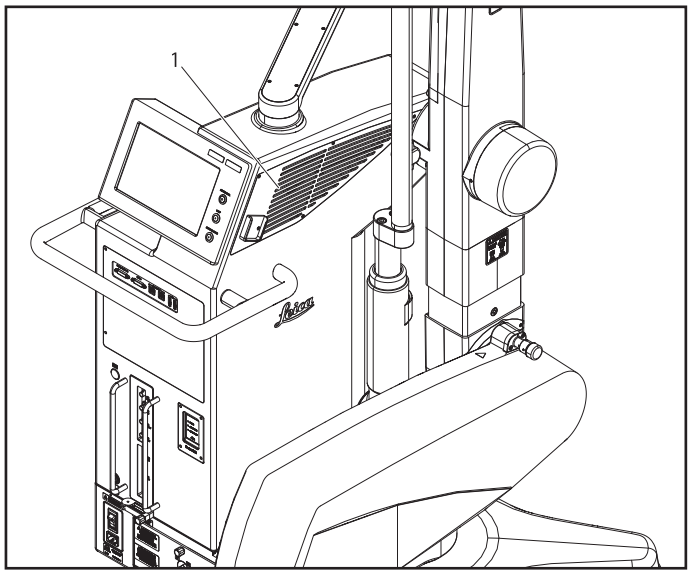



- ► Εφαρμόστε τους ιμάντες (a) το έως (e), π.χ. 2 ιμάντες σε κάθε τμήμα βραχίονα.
- ► Βεβαιωθείτε ότι η λωρίδα (b) είναι τοποθετημένη μεταξύ της σκούρας μπλε και της λευκής μπογιάς, σε διαφορετική περίπτωση μπορεί να είναι δύσκολη η περιστροφή.
- ► Τοποθετήστε ένα λάστιχο (h) σε κάθε διοπτρικό σύστημα, για να αποτρέψετε την πτώση του αποστειρωμένου καλύμματος στο οπτικό πεδίο ή το άγγιγμα της μη αποστειρωμένης μάσκας προσώπου του χειρουργού.
- ► Τοποθετήστε ένα λάστιχο (g) σε κάθε χειρολαβή.
- ► Βάλτε το πλεονάζον κάλυμμα κάτω από τα λάστιχα, ώστε να μην κρέμεται κάτω από τον φακό.
- ► Μην στερεώσετε το αποστειρωμένο κάλυμμα πολύ σφιχτά με τις παρεχόμενες ταινίες. Πρέπει να μπορείτε να κινήσετε εύκολα τη συσκευή.
- ► Ελέγξτε την ευκινησία της συσκευής.

**ΥΠΟΔΕΙΞΗ**

**Κίνδυνος υπερθέρμανσης του συστήματος.**

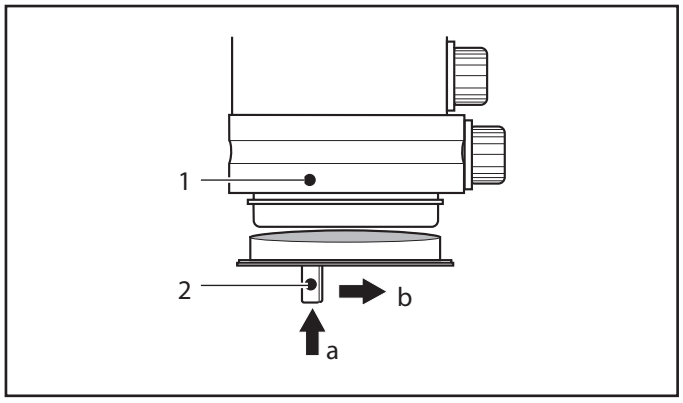
- ► Φροντίζετε ώστε η είσοδος αέρα (1) να διατηρείται πάντοτε ανοικτή.




Χρησιμοποιείτε πάντοτε το κάλυμμα με προστατευτικό τζάμι.

### 6.8.4 Προσάρτηση προστατευτικού γυαλιού στον αντικειμενικό φακό

► Τοποθετήστε το αποστειρωμένο προστατευτικό τζάμι στον φορέα οπτικού συστήματος κατά τρόπον που οι σημάνσεις στο ARveo 8x (1) και στο προστατευτικό τζάμι (2) να είναι ευθυγραμμισμένες.




► Εισαγάγετε το προστατευτικό τζάμι προς τα επάνω στη βάση τύπου μπαγιονέτ, προς την κατεύθυνση (a).
► Περιστρέψτε το προστατευτικό τζάμι προς την κατεύθυνση (b) μέχρι να ασφαλίσει.

### 6.8.5 Αφαίρεση αέρα από κάλυμμα

► Πατήστε το κουμπί αφαίρεσης αέρα στη μονάδα ελέγχου (βλ. κεφάλαιο 5.2 "Μονάδα ελέγχου", σελίδα 21).
Το κουμπί ανάβει με πράσινο χρώμα.

► Το σύστημα αναρρόφησης θα ξεκινήσει την αναρρόφηση στην υψηλότερη ταχύτητα για 90 δευτερόλεπτα και θα μεταβεί αυτόματα στη χαμηλή ταχύτητα.
Το κουμπί φωτίζεται.
► Πατήστε ξανά το κουμπί αφαίρεσης αέρα για να σταματήσετε την αναρρόφηση ή σε περίπτωση ανάγκης.

# 7 Κατά τη διάρκεια της χειρουργικής επέμβασης

## 7.1 Τοποθέτηση μικροσκοπίου

**ΥΠΟΔΕΙΞΗ**

**Πρόκληση ζημιών στο χειρουργικό μικροσκόπιο ARveo 8x από ανεξέλεγκτη ανατροπή.**

► Κρατάτε σταθερά τη χειρολαβή όταν απασφαλίζετε το φρένο.

► Πιάστε το μικροσκόπιο και από τις δύο χειρολαβές.
► Πατήστε το κουμπί για την απασφάλιση όλων των φρένων και τοποθετήστε το μικροσκόπιο.
► Αφήστε το κουμπί των φρένων.
► Για λεπτομερή τοποθέτηση με τον κινητήριο μηχανισμό XY, χρησιμοποιήστε το joystick στη χειρολαβή ή τον ποδοδιακόπτη.

Βλ. κεφάλαιο 6.3 "Ασφάλιση/απασφάλιση ARveo 8x", σελίδα 29.

## 7.2 Προσαρμογή του φωτισμού

Μπορείτε να αυξήσετε ή να μειώσετε τον φωτισμό είτε από την οθόνη αφής είτε από τον ποδοδιακόπτη ή τη χειρολαβή.

### 7.2.1 Προσαρμογές χειρολαβής/ποδοδιακόπτη

Ανάλογα με τη διαμόρφωση, μπορείτε επίσης να αυξήσετε ή να ελαττώσετε τη φωτεινότητα του κύριου φωτισμού με δύο ανάλογα διαμορφωμένα κουμπιά στη χειρολαβή/τον ποδοδιακόπτη.

### 7.2.2 Προσαρμογές οθόνης αφής

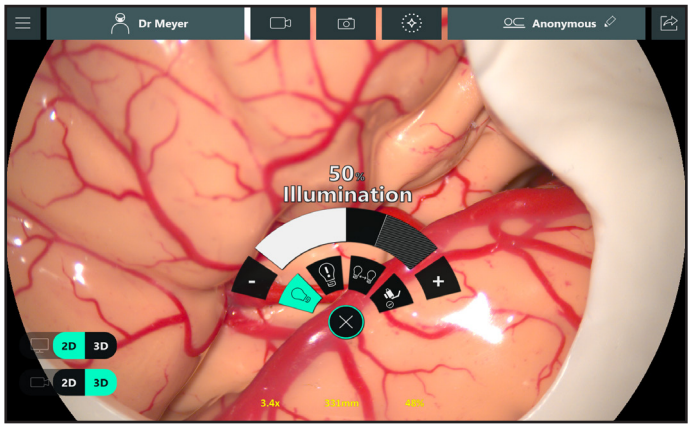
**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

**Κίνδυνος τραυματισμού των ματιών.**

Εάν η εστιακή απόσταση είναι μικρή, η μονάδα φωτισμού ενδέχεται να είναι υπερβολικά φωτεινή για τον χειρουργό και τον ασθενή.

► Αρχίστε με μειωμένη ένταση της φωτεινής πηγής και αυξήστε τη σταδιακά μέχρι να επιτύχετε την ιδανικά φωτιζόμενη εικόνα για τον χειρουργό.

Εάν η απόσταση εργασίας μειωθεί υπερβολικά μετά τη ρύθμιση της φωτεινότητας, η φωτεινότητα μειώνεται αυτόματα.




► Πατήστε το κουμπί + ή – που βρίσκονται στα δύο άκρα του ημικυκλίου ή σύρετε τη θέση με τα δάχτυλά σας.

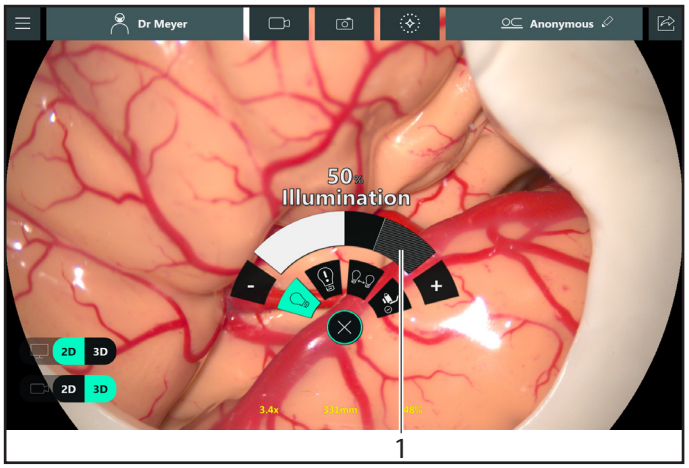
– ή –

► Πατήστε απευθείας τη ράβδο ρύθμισης της φωτεινότητας.
Η φωτεινότητα του ενεργού κύριου φωτισμού μεταβάλλεται.

- Πατώντας το κουμπί + ή –, η τιμή της φωτεινότητας αλλάζει σε βήματα του 1.
- Ο κύριος φωτισμός ενεργοποιείται και απενεργοποιείται μόνο από το κουμπί πίεσης φωτισμού στη βάση. Επιπλέον, είναι επίσης δυνατό να αναθέσετε σε ένα κουμπί των χειρολαβών ή του ποδοδιακόπτη την ενεργοποίηση/απενεργοποίηση του κύριου φωτισμού.
- Η φωτεινότητα υποδεικνύεται ακόμη και μετά την απενεργοποίηση.

### 7.2.3 BrightCare Plus

Η μέγιστη φωτεινότητα που ορίζεται από τη λειτουργία BrightCare Plus εξαρτάται από την απόσταση εργασίας. Κατά συνέπεια, η φωτεινότητα μπορεί να μειωθεί αυτόματα όταν μειώνεται η απόσταση εργασίας.
Η μέγιστη ρυθμιζόμενη φωτεινότητα με το BrightCare Plus εμφανίζεται με τη διαγραμμισμένη περιοχή (1). Το μη διαγραμμισμένο πεδίο εμφανίζει τη μέγιστη ρυθμιζόμενη φωτεινότητα για την τρέχουσα απόσταση εργασίας. Η φωτεινότητα δεν μπορεί να οριστεί εκτός της μη διαγραμμισμένης περιοχής.

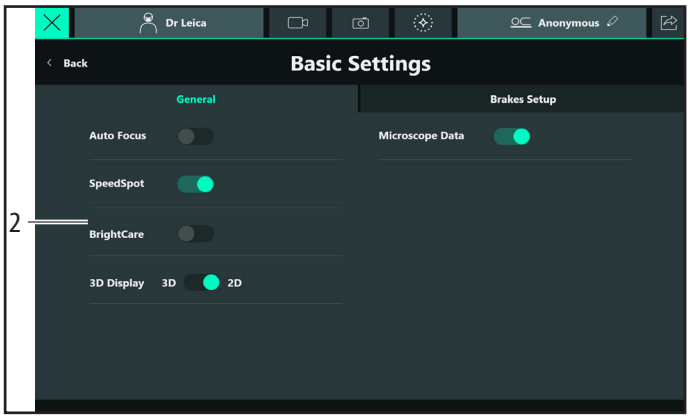



Το BrightCare Plus μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί με λειτουργία GLOW.

**Ενεργοποίηση του BrightCare Plus**

► Ανοίξτε το Κύριο μενού ☰ → "Surgeon Settings" → "Basic Settings".

► Στο μενού "Basic Settings", ενεργοποιήστε το "BrightCare" (2).




**Απενεργοποίηση του BrightCare Plus**

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

**Κίνδυνος τραυματισμού των ματιών**

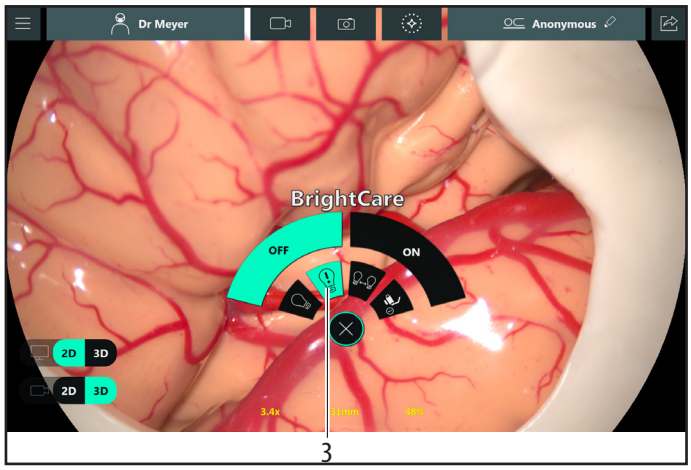
Εάν η εστιακή απόσταση είναι μικρή, η μονάδα φωτισμού ενδέχεται να είναι υπερβολικά φωτεινή για τον χειρουργό και τον ασθενή.

► Αρχίστε με μειωμένη ένταση της φωτεινής πηγής και αυξήστε τη σταδιακά μέχρι να επιτύχετε την ιδανικά φωτιζόμενη εικόνα για τον χειρουργό.

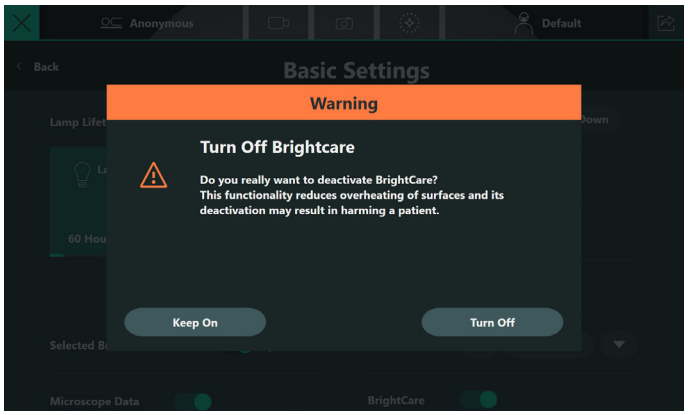
► Στο μενού "Basic Settings", απενεργοποιήστε το "BrightCare" (2).

Εμφανίζεται ένα παράθυρο διαλόγου, στο οποίο πρέπει να επικυρώσετε την απενεργοποίηση. Αφού απενεργοποιηθεί μία φορά το BrightCare Plus, θα ενεργοποιηθεί ξανά στην επόμενη συνεδρία.

**Εναλλακτικοί τρόποι απενεργοποίησης του BrightCare Plus**




- ► Πατήστε στη διαγραμμισμένη περιοχή (1) και επιβεβαιώστε το παράθυρο διαλόγου.
- ► Επιλέξτε το BrightCare στο περιστρεφόμενο μενού (3) και ενεργοποιήστε/απενεργοποιήστε από εκεί το BrightCare. Εμφανίζεται το παρακάτω μήνυμα που σας ζητά να επιβεβαιώσετε την απενεργοποίηση του "BrightCare":




## 7.3 Εξισορρόπηση κατά τη διάρκεια της επέμβασης

Η εξισορρόπηση κατά τη χειρουργική επέμβαση επιτρέπει τη γρήγορη προσαρμογή σε καταστάσεις εκτός ισορροπίας με αλλαγή της θέσης των προαιρετικών εξαρτημάτων. Λαμβάνει υπόψη τη θέση του μικροσκοπίου και το εξισορροπεί αυτόματα στην τρέχουσα θέση.
Σε περίπτωση προσθήκης ή αφαίρεσης προαιρετικών εξαρτημάτων πρέπει να εκτελείται πλήρης αυτόματη εξισορρόπηση.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

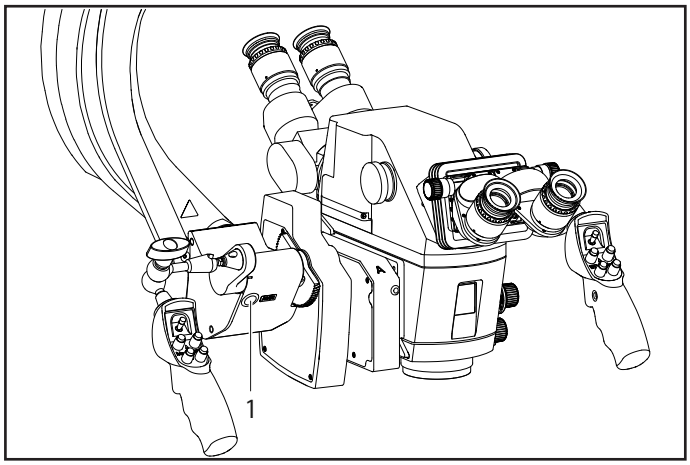
**Κίνδυνος τραυματισμού από πτωτική κίνηση του χειρουργικού μικροσκοπίου.**

- ► Πριν από την αλλαγή εξοπλισμού κατά την επέμβαση, απομακρύνετε πρώτα το μικροσκόπιο από το χειρουργικό πεδίο.
- ► Η εξισορρόπηση AC/BC κατά τη διάρκεια της επέμβασης δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να διεξάγεται επάνω από τον ασθενή.

**ΥΠΟΔΕΙΞΗ**

**Κίνδυνος πρόκλησης ζημιών στο χειρουργικό μικροσκόπιο.**

- ► Μην εκτελείτε εξισορρόπηση στον άξονα A/B πέραν των θέσεων 20°.




- ► Πατήστε το κουμπί AC/BC (1) για να ενεργοποιήσετε τη εξισορρόπηση κατά τη χειρουργική επέμβαση.
  Στη διάρκεια της εξισορρόπησης, ακούγεται ένα ηχητικό σήμα.

## 7.4 Εναλλαγή των λειτουργιών φθορισμού

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Ο χειρουργός κινδυνεύει να χάσει τον προσανατολισμό του, π.χ. όταν επιλέγει μια λειτουργία φθορισμού FL.

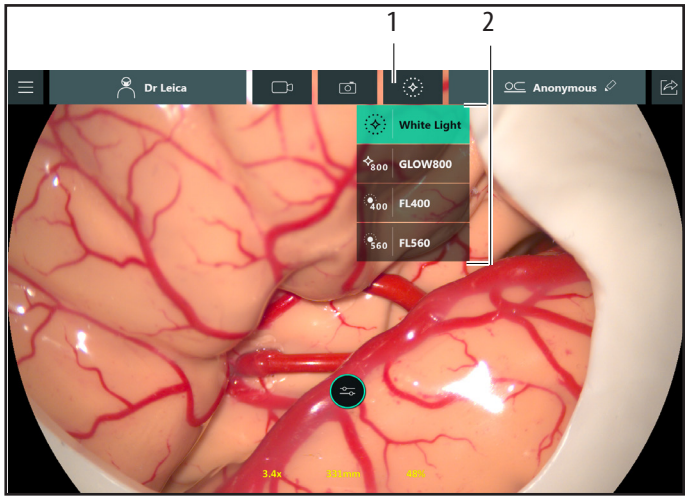
- ► Μην αλλάζετε τις λειτουργίες στη διάρκεια της χειρουργικής επέμβασης από την οθόνη αφής, εκτός εάν ζητηθεί ρητά από τον χειρουργό.

### 7.4.1 Μέσω χειρολαβών/ποδοδιακόπτη

Βλ. ενότητα "Fluorescence", σελίδα 53.

### 7.4.2 Στην οθόνη αφής

Μπορείτε να επιλέξετε από την οθόνη αφής οποιαδήποτε λειτουργία φθορισμού για την οποία διαθέτετε άδεια χρήσης.



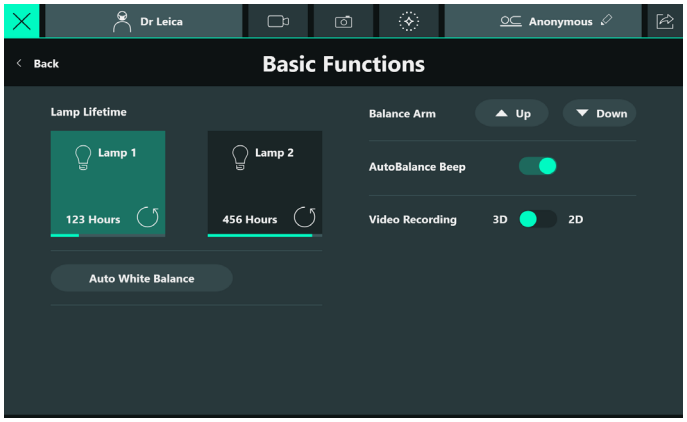

► Πατήστε το κουμπί εναλλαγής των λειτουργιών (1).
Εμφανίζεται το μενού (2).
► Επιλέξτε την επιθυμητή λειτουργία, συμπεριλαμβανομένης της λειτουργίας Whitelight, πατώντας πάνω της.

Για την πλήρη ενεργοποίηση της λειτουργίας μπορεί να χρειαστούν μερικά κλάσματα του δευτερολέπτου.

## 7.5 Αντικατάσταση λαμπτήρων

Σε περίπτωση αστοχίας του λαμπτήρα xenon κύριου φωτισμού ή εάν έχετε την εντύπωση ότι η ένταση του φωτός είναι πολύ χαμηλή, μπορείτε να ανάψετε τον εφεδρικό φωτισμό χρησιμοποιώντας την οθόνη αφής.

► Ανοίξτε το μενού Microscope Settings ως εξής:
Κύριο μενού ☰ → "System Settings" → "Basic Functions".
Ο λαμπτήρας που είναι ενεργός τη συγκεκριμένη στιγμή επισημαίνεται με πράσινο χρώμα.

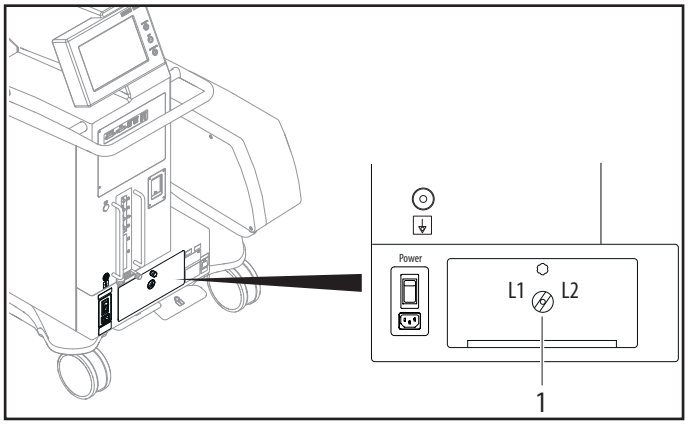



► Για να αλλάξετε τον λαμπτήρα, πατήστε στο κουμπί του άλλου λαμπτήρα.

► Εναλλακτικά, μπορείτε να αλλάξετε τον λαμπτήρα από το μενού γρήγορης πρόσβασης (βλ. κεφάλαιο 7.8 "Μενού γρήγορης πρόσβασης", σελίδα 45).

### 7.5.1 Χειροκίνητη αλλαγή λαμπτήρων (μόνο σε περίπτωση ανάγκης)

► Ενεργοποιήστε τον εφεδρικό φωτισμό με το κουμπί (1).




## 7.6 Ρύθμιση της απόστασης εργασίας (WD, εστίαση)

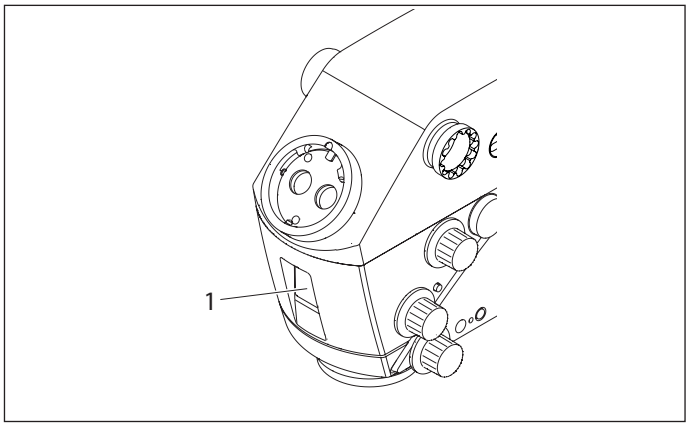
Μπορείτε να ρυθμίσετε την απόσταση εργασίας με μια χειρολαβή ή έναν ποδοδιακόπτη.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

**Κίνδυνος τραυματισμού των ματιών από ακτινοβολία λέιζερ.**

► Μην στοχεύετε ποτέ το λέιζερ άμεσα ή έμμεσα μέσω ανακλαστικών επιφανειών στα μάτια.
► Μην στοχεύετε ποτέ το λέιζερ στα μάτια του ασθενούς.
► Μην κοιτάζετε την ακτίνα λέιζερ.

Μπορείτε να δείτε την τρέχουσα ρυθμισμένη απόσταση εργασίας στην οθόνη χειρουργού (1) και στις συνδεδεμένες οθόνες, όταν είναι ενεργοποιημένα τα δεδομένα μικροσκοπίου.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

**Κίνδυνος για τον ασθενή λόγω βλάβης του μοτέρ ρύθμισης της απόστασης εργασίας.**

- ► Σε περίπτωση βλάβης του μοτέρ ρύθμισης της απόστασης εργασίας ρυθμίστε την απόσταση εργασίας χειροκίνητα.

### 7.6.1 Χειροκίνητη ρύθμιση της απόστασης εργασίας

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

**Κίνδυνος πρόκλησης σοβαρών βλαβών σε ιστούς λόγω εσφαλμένης απόστασης εργασίας.**

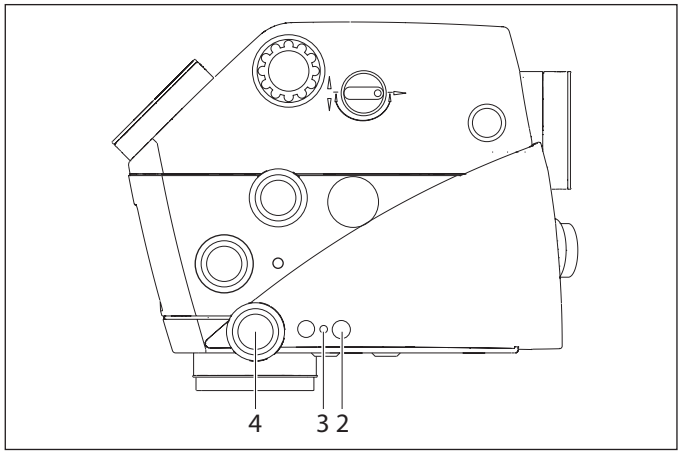
- ► Όταν εργάζεστε με λέιζερ, να προσαρμόζετε πάντοτε την απόσταση εργασίας του μικροσκοπίου στην απόσταση του λέιζερ και να ασφαλίζετε την απόσταση εργασίας.
- ► Όταν χρησιμοποιείτε λέιζερ, δεν επιτρέπεται να ρυθμίζετε το περιστροφικό κουμπί για τη χειροκίνητη ρύθμιση της απόστασης εργασίας.

**ΥΠΟΔΕΙΞΗ**

**Καταστροφή του μοτέρ ρύθμισης της απόστασης εργασίας.**

- ► Ρυθμίζετε χειροκίνητα την απόσταση εργασίας, μόνο σε περίπτωση που το μοτέρ ρύθμισης της απόστασης εργασίας είναι ελαττωματικό.

Εάν το μοτέρ ρύθμισης της απόστασης εργασίας παρουσιάσει αστοχία, η απόσταση εργασίας μπορεί να ρυθμιστεί χειροκίνητα με το περιστροφικό κουμπί (4).




- ► Περιστρέψτε το περιστροφικό κουμπί (4) και ρυθμίστε κατά βούληση την απόσταση εργασίας.

### 7.6.2 Ασφάλιση/απασφάλιση της απόστασης εργασίας

Η ασφάλιση της απόστασης εργασίας είναι αναγκαία κατά τη χρήση σταθερής απόστασης εργασίας ή κατά την εργασία με λέιζερ.

- ► Πατήστε το πλήκτρο (2).
  Η κίτρινη λυχνία LED (3) ανάβει. Η απόσταση εργασίας έχει ασφαλίσει. Επίσης, εμφανίζεται ένα αναδυόμενο παράθυρο που προειδοποιεί ότι η απόσταση εργασίας έχει πλέον ασφαλίσει.
- ► Πατήστε ξανά το πλήκτρο (2).
  Η κίτρινη λυχνία LED (3) σβήνει και η απόσταση εργασίας απασφαλίζεται.

## 7.7 Ρύθμιση της μεγέθυνσης (ζουμ)

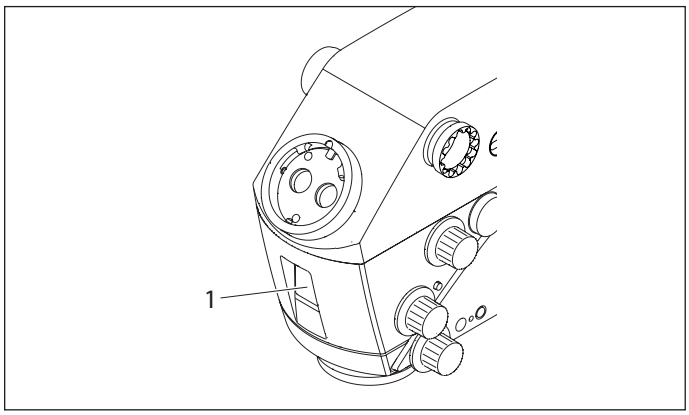
Μπορείτε να ρυθμίσετε τη μεγέθυνση με μια χειρολαβή ή έναν ποδοδιακόπτη.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

**Κίνδυνος για τον ασθενή λόγω βλάβης του μοτέρ ρύθμισης της μεγέθυνσης.**

- ► Σε περίπτωση βλάβης του μοτέρ ρύθμισης της μεγέθυνσης ρυθμίστε τη μεγέθυνση χειροκίνητα.

Μπορείτε να δείτε την τρέχουσα ρυθμισμένη μεγέθυνση στην οθόνη χειρουργού (1) και στις συνδεδεμένες οθόνες, όταν είναι ενεργοποιημένα τα δεδομένα μικροσκοπίου.




**Χειροκίνητη ρύθμιση τη μεγέθυνσης (ζουμ)**

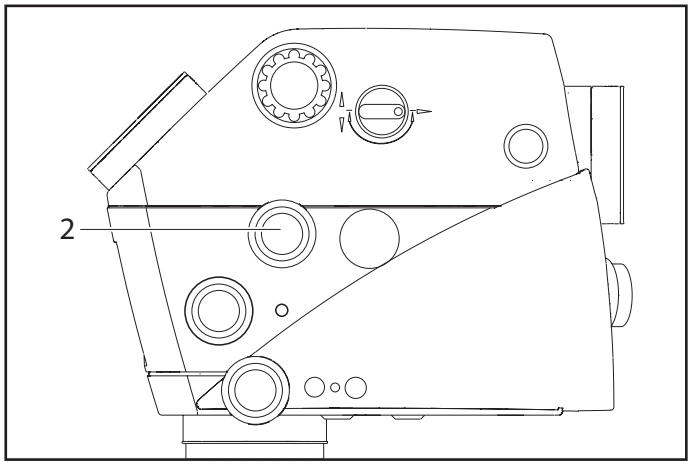
**ΥΠΟΔΕΙΞΗ**

**Καταστροφή του μοτέρ ρύθμισης της μεγέθυνσης.**

- ► Ρυθμίζετε χειροκίνητα τη μεγέθυνση, μόνο σε περίπτωση που το μοτέρ ρύθμισης της μεγέθυνσης είναι ελαττωματικό.

Εάν το μοτέρ ρύθμισης της μεγέθυνσης παρουσιάσει βλάβη, μπορείτε να ρυθμίσετε χειροκίνητα τη μεγέθυνση με το περιστροφικό κουμπί (2).

► Πατήστε το περιστροφικό κουμπί (2).
► Ρυθμίστε την επιθυμητή μεγέθυνση περιστρέφοντας το κουμπί.




### 7.7.1 Ρύθμιση της διαμέτρου του πεδίου φωτισμού

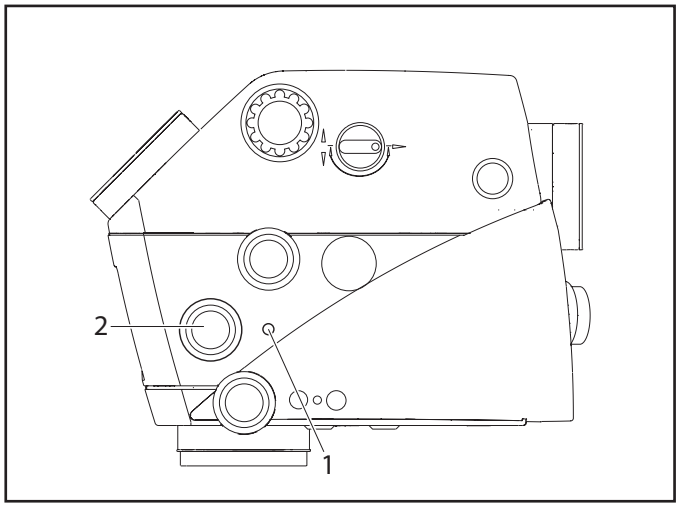
**ΠΡΟΣΟΧΗ**

Εάν η διάμετρος πεδίου είναι μεγαλύτερη από το οπτικό πεδίο και η ένταση φωτός είναι υπερβολική, μπορεί να προκύψει ανεξέλεγκτη θέρμανση των ιστών εκτός της ορατής μέσω του μικροσκοπίου περιοχής.

► Μην ρυθμίζετε υπερβολική ένταση φωτός.

Χάρη στη λειτουργία AutoIris, η διάμετρος πεδίου προσαρμόζεται αυτόματα στις διαστάσεις του οπτικού πεδίου στον φορέα οπτικού συστήματος M530.

► Για να προσαρμόσετε τη διάμετρο του πεδίου φωτισμού χειροκίνητα χρησιμοποιήστε το περιστροφικό κουμπί (2). Η αυτόματη ρύθμιση AutoIris είναι απενεργοποιημένη.
► Για να επανενεργοποιήσετε τη λειτουργία AutoIris πατήστε το κουμπί Reset (1).



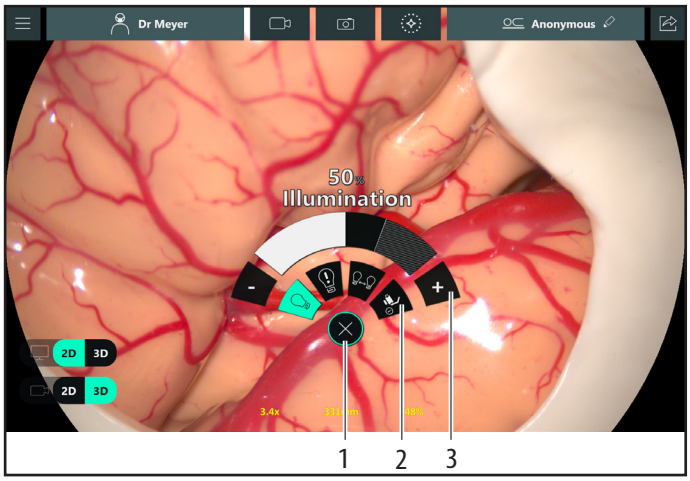

Αν, σε υψηλή ένταση φωτός, η διάμετρος του πεδίου φωτισμού έχει μπλοκαριστεί σε μεγάλη τιμή μεγέθυνσης και δεν είναι δυνατή η αυτόματη ή η χειροκίνητη προσαρμογή της, επιβάλλεται η μείωση της έντασης φωτός για την προστασία των ιστών.

Εάν η διάμετρος πεδίου είναι κλειδωμένη σε ένα μικρό σημείο και δεν μπορεί να ρυθμιστεί ούτε αυτόματα ούτε χειροκίνητα, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε μια λυχνία χειρουργείου για να βελτιώσετε τον φωτισμό ενός μεγάλου οπτικού πεδίου (θέση μικρής μεγέθυνσης).

## 7.8 Μενού γρήγορης πρόσβασης

Το "Quick Access Menu" στην οθόνη "Live Screen" σας επιτρέπει να προσαρμόζετε τις παρακάτω 4 ρυθμίσεις χωρίς να χρειάζεται να ανοίξετε το κύριο μενού:

- Φωτισμός
- BrightCare
- Lamp in use
- Microscope Data



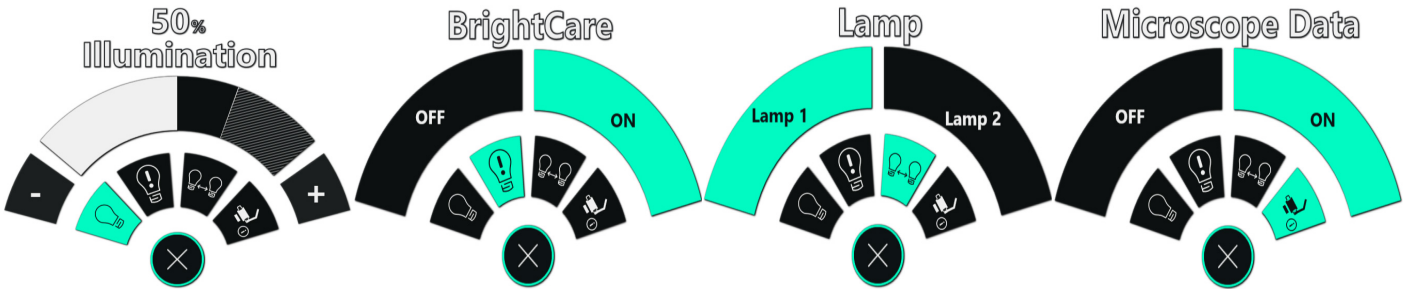

► Πατήστε το κουμπί X (1) για να ανοίξετε/κλείσετε το "Quick Access Menu".
► Επιλέξτε την επιθυμητή ρύθμιση με το αντίστοιχο εικονίδιο (2). Η επιλεγμένη ρύθμιση επισημαίνεται με πράσινο χρώμα.
► Αλλάξτε στην επιθυμητή ρύθμιση (3).

Illumination: Ρυθμίστε τη φωτεινότητα φωτισμού σε εύρος από 0 έως 100%
(βλ. κεφάλαιο 7.2.2 "Προσαρμογές οθόνης αφής", σελίδα 40).

BrightCare: Ενεργοποιήστε/απενεργοποιήστε την προστασία BrightCare
(βλ. κεφάλαιο 7.2.3 "BrightCare Plus", σελίδα 41).

Lamp in use: Κάντε εναλλαγή μεταξύ λυχνίας 1 και λυχνίας 2
(βλ. κεφάλαιο 7.5 "Αντικατάσταση λαμπτήρων", σελίδα 43).

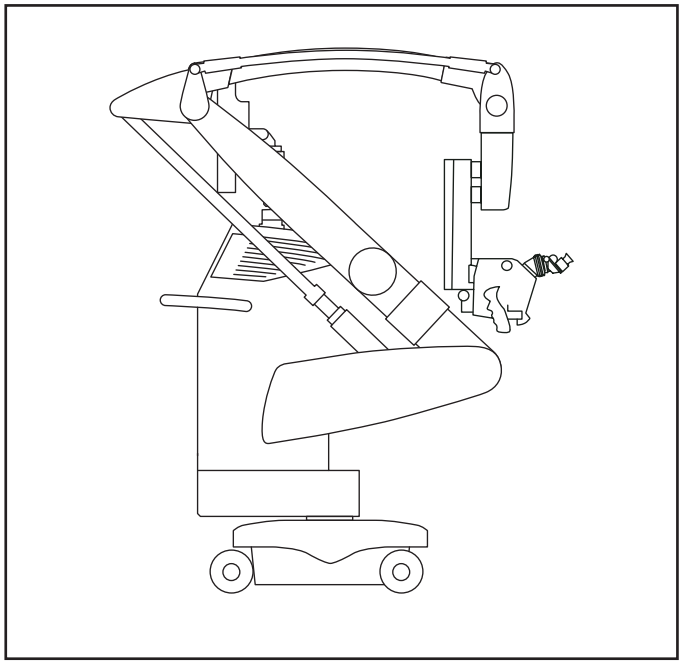
Microscope Data: Ενεργοποιήστε/απενεργοποιήστε τη διάταξη των δεδομένων μικροσκοπίου στις συνδεδεμένες οθόνες.



# 8 Μετά τη χειρουργική επέμβαση

## 8.1 Θέση μεταφοράς

- ► Πατήστε το κουμπί "All Brakes" και μετακινήστε το ARveo 8x στη θέση μεταφοράς.
- ► Προσέξτε ώστε η βάση βίντεο να μην συγκρουστεί με τον οριζόντιο και τον κατακόρυφο βραχίονα της βάσης.



- ► Απενεργοποιήστε το σύστημα σύμφωνα με το κεφάλαιο 8.2 "Τερματισμός λειτουργίας μικροσκοπίου", σελίδα 47.
- ► Αποσυνδέστε και στερεώστε το καλώδιο τροφοδοσίας.
- ► Εάν είναι διαθέσιμος, αποθηκεύστε τον ποδοδιακόπτη στη βάση.

**ΥΠΟΔΕΙΞΗ**

**Πρόκληση ζημιών στο χειρουργικό μικροσκόπιο ARveo 8x κατά τη μεταφορά.**

- ► Μην μετακινείτε τη βάση όταν η μονάδα είναι εκτεταμένη.
- ► Ποτέ μην το οδηγείτε πάνω από καλώδια που ενδεχομένως βρίσκονται στο έδαφος.
- ► Μην οδηγείτε σε ράμπες με κλίση που υπερβαίνει τις 10°.
- ► Μην αφαιρείτε τη βάση σε χώρους με γωνία κλίσης άνω των 10°.
- ► Μην γέρνετε το σύστημα υπό γωνία άνω των 10° καθώς έτσι μπορεί να ανατραπεί.

**ΥΠΟΔΕΙΞΗ**

**Κίνδυνος πρόκλησης ζημιών.**

- ► Μην σταθμεύετε το σύστημα σε ένα σημείο με κλίση άνω των 5°. Το ποδοφρένο δεν θα είναι σε θέση να συγκρατήσει το βάρος και το σύστημα θα αρχίσει να κινείται.

## 8.2 Τερματισμός λειτουργίας μικροσκοπίου

- ► Σβήστε τον φωτισμό με τον διακόπτη φωτισμού.
- ► Φέρτε το χειρουργικό μικροσκόπιο σε θέση μεταφοράς.
- ► Κλείστε τον κεντρικό διακόπτη στο χειρουργικό μικροσκόπιο. Ο υπολογιστής θα συνεχίσει να λειτουργεί για μικρό χρονικό διάστημα μετά την απενεργοποίηση, προκειμένου να τερματιστεί σωστά το σύστημα. Όταν απενεργοποιηθεί η οθόνη αφής της μονάδας υπολογιστή, ο τερματισμός έχει ολοκληρωθεί..

# 9 Μονάδα ελέγχου με οθόνη αφής

## 9.1 Προφίλ χειρουργού

Ο χρήστης μπορεί να επιλέξει ένα από τα διαφορετικά προφίλ που εμφανίζονται στο διάγραμμα "τροχού" στην οθόνη αφής. Εάν έχουν καθοριστεί περισσότερα από 5 προφίλ, ο χρήστης μπορεί να περιηγηθεί σε όλα τα καθορισμένα και ενεργοποιημένα προφίλ.
Τα προφίλ εμφανίζονται σε αλφαβητική σειρά με βάση το μικρό όνομα. Η λίστα είναι "ατελείωτη", δηλαδή μετά το τελευταίο στοιχείο της λίστας εμφανίζεται ως επόμενο το πρώτο στοιχείο.

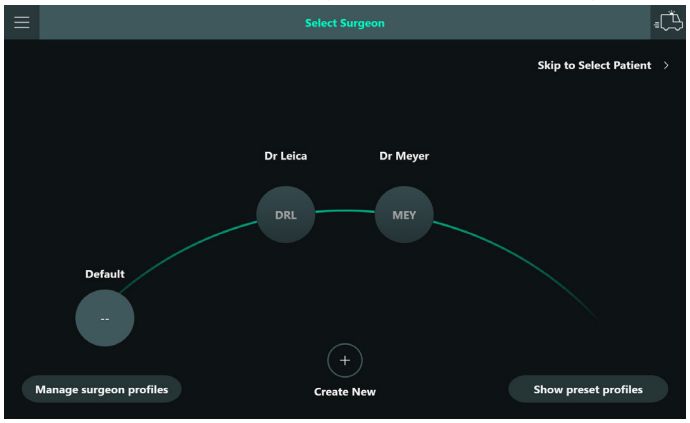
### 9.1.1 Επιλογή του προφίλ χειρουργού

Μπορείτε να ανοίξετε το μενού "Select surgeon" ως εξής:

- Απευθείας μετά την αυτόματη εξισορρόπηση κατά την εκκίνηση του συστήματος

ή

- Αφού πατήσετε "New surgery" στην οθόνη "End surgery"




► Πατήστε το προφίλ χειρουργού.
Οι ρυθμίσεις του επιλεγμένου προφίλ χειρουργού ενεργοποιούνται και εμφανίζεται η οθόνη επιλογής χρήστη.

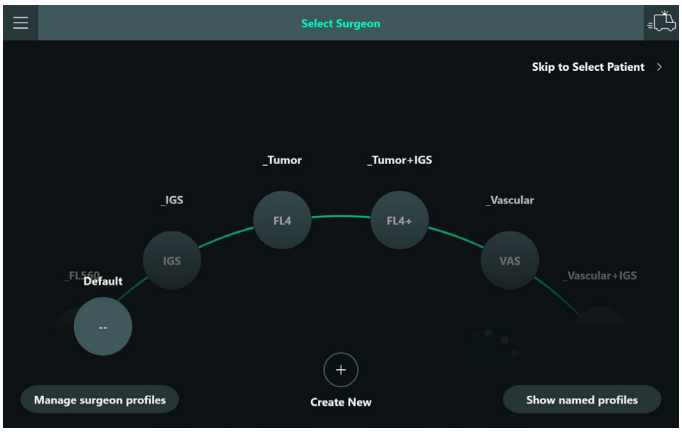
► Πατήστε "Default" για να επιλέξετε ένα προεπιλεγμένο προφίλ χειρουργού.
Όλες οι αλλαγές στις προεπιλεγμένες ρυθμίσεις εφαρμόζονται αμέσως, αλλά δεν αποθηκεύονται. Δηλαδή, η επόμενη χειρουργική επέμβαση που θα χρησιμοποιήσει αυτό το προεπιλεγμένο προφίλ θα ξεκινήσει ξανά με την αρχικές εργοστασιακές ρυθμίσεις.

► Πατήστε "Skip to Select Patient" για να παραλείψετε την επιλογή προφίλ.
Το προεπιλεγμένο προφίλ χειρουργού ενεργοποιείται και εμφανίζεται η οθόνη επιλογής ασθενούς.

► Πατήστε "Create New" για να δημιουργήσετε ένα νέο προφίλ χειρουργού (βλ. κεφάλαιο 9.1.2 "Δημιουργία νέου χειρουργού", σελίδα 49).

**Προρρυθμισμένα προφίλ**

Εάν ο χρήστης πατήσει "Show preset profiles", εμφανίζεται ένα διάγραμμα "τροχού" με προρρυθμισμένα προφίλ, ανάλογα με τις εγκατεστημένες άδειες χρήσης:

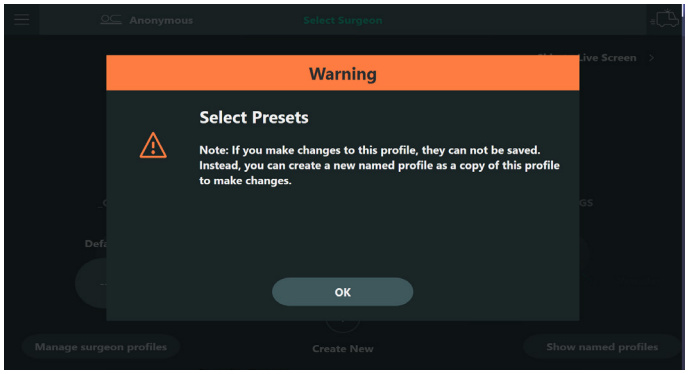



| Όνομα προρρύθμισης | Ακρώνυμο προρρύθμισης | Διαμόρφωση χειρολαβής για προρρύθμιση | Η εγκατάσταση εξαρτάται από τις άδειες χρήσης |
|---|---|---|---|
| _Vascular | VAS | Αριστερό joystick:<br>• αριστερά: GLOW800<br>• δεξιά: αναπαραγωγή βρόχου<br>• κάτω: προηγούμενος βρόχος<br>• επάνω: κενό<br>Δεξιό joystick:<br>• προεπιλογή | "GLOW800" |
| _Vascular+IGS | VA+ | Αριστερό joystick:<br>• αριστερά: GLOW800<br>• δεξιά: αναπαραγωγή βρόχου<br>• κάτω: προηγούμενος βρόχος<br>• επάνω: κενό<br>Δεξιό joystick:<br>• αριστερά: IGS αριστερά<br>• δεξιά: IGS δεξιά<br>• επάνω: IGS επάνω<br>• κάτω: IGS κάτω | "GLOW800" |
| _Tumor | FL4 | Αριστερό joystick:<br>• αριστερά: FL400<br>• επάνω, κάτω, δεξιά: κενό | "FL400" |

| Όνομα προρρύθμισης | Ακρώνυμο προρρύθμισης | Διαμόρφωση χειρολαβής για προρρύθμιση | Η εγκατάσταση εξαρτάται από τις άδειες χρήσης |
|---|---|---|---|
| _Tumor+IGS | FL4+ | Αριστερό joystick:<br>• αριστερά: FL400<br>• επάνω, κάτω, δεξιά: κενό<br>Δεξιό joystick:<br>• IGS (βλ. παραπάνω) | "FL400" |
| _FL560 | FL5 | Αριστερό joystick:<br>• αριστερά: FL560<br>• επάνω, κάτω, δεξιά: κενό | "FL560" |
| _IGS | IGS | Αριστερό joystick:<br>• αριστερά: IGS αριστερά<br>• δεξιά: IGS δεξιά<br>• επάνω: IGS επάνω<br>• κάτω: IGS κάτω<br>Δεξιό joystick:<br>• προεπιλογή | |

Υπάρχουν δύο τρόποι χρήσης αυτών των προφίλ:

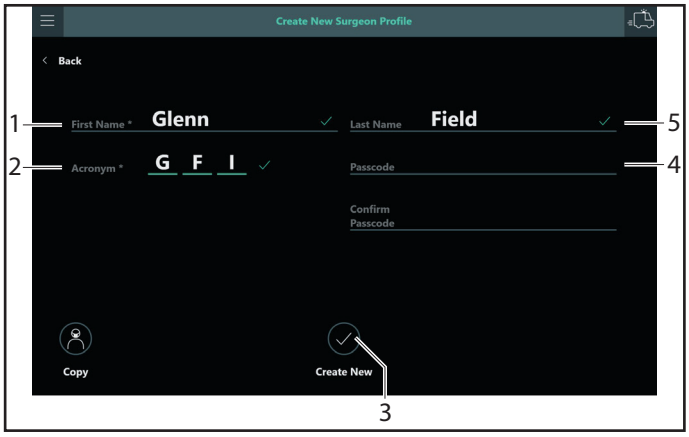
**Απευθείας χρήση**
Στην περίπτωση αυτή, το προφίλ μπορεί να χρησιμοποιηθεί και να τροποποιηθεί, αλλά οποιεσδήποτε αλλαγές στις ρυθμίσεις χρήστη δεν θα αποθηκευτούν, δηλαδή στην επόμενη χειρουργική επέμβαση που θα γίνει με το συγκεκριμένο προφίλ θα εφαρμοστούν οι ίδιες προεπιλεγμένες ρυθμίσεις. Μετά την επιλογή ενός από αυτά τα προφίλ, θα εμφανιστεί ένα αναδυόμενο μήνυμα που ενημερώνει σχετικά τον χρήστη.




**Χρήση ως αντιγράφου**
Χρησιμοποιώντας τη λειτουργία "copy from profile", οι χρήστες μπορούν να δημιουργήσουν ένα νέο προφίλ ως αντίγραφο αυτών των προρρυθμίσεων. Βλ. επόμενη ενότητα.

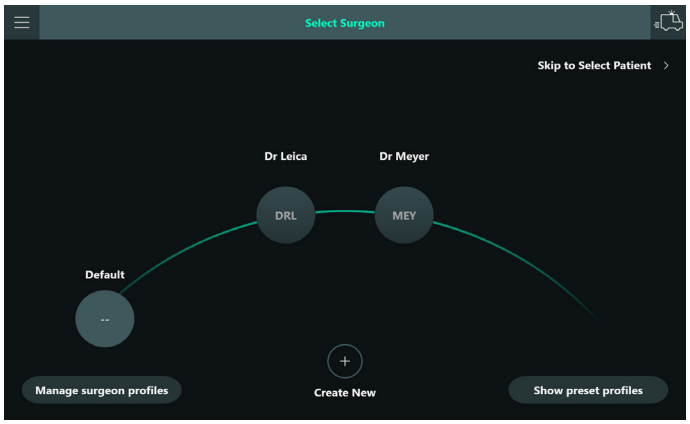
### 9.1.2 Δημιουργία νέου χειρουργού

► Στο παράθυρο διαλόγου "Create New Surgeon Profile", συμπληρώστε τουλάχιστον τα υποχρεωτικά δεδομένα για ένα προφίλ χειρουργού, π.χ. όνομα (1) και μοναδικό ακρωνύμιο τριών γραμμάτων (2).

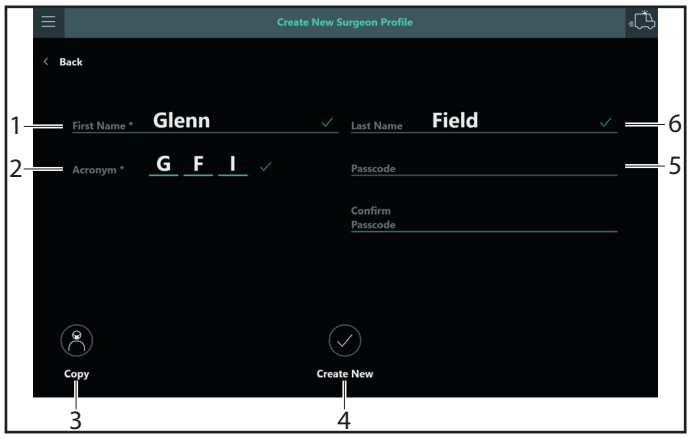



► Προαιρετικά, συμπληρώστε τα υπόλοιπα στοιχεία: Επώνυμο (5) και, αν χρειάζεται, κωδικό πρόσβασης (4) για την προστασία του συγκεκριμένου προφίλ από ακούσιες αλλαγές.
► Πατήστε "Create New" (3) για να το δημιουργήσετε. Θα δείτε την οθόνη "Select Patient".

**Αντίγραφο από προφίλ**




► Πατήστε "Create New" στο μενού "Select Surgeon".
► Στο παράθυρο διαλόγου "Create New Surgeon Profile", συμπληρώστε τουλάχιστον τα υποχρεωτικά δεδομένα για ένα προφίλ χειρουργού, π.χ. όνομα (1) και μοναδικό ακρωνύμιο τριών γραμμάτων (2).




- ▶ Προαιρετικά, συμπληρώστε τα υπόλοιπα στοιχεία: Επώνυμο (6) και, αν χρειάζεται, κωδικό πρόσβασης (5) για την προστασία του συγκεκριμένου προφίλ από ακούσιες αλλαγές.
- ▶ Πατήστε "Copy" (3).
  Η λίστα των υπαρχόντων προφίλ εμφανίζεται με πρώτα τα προρρυθμισμένα προφίλ.

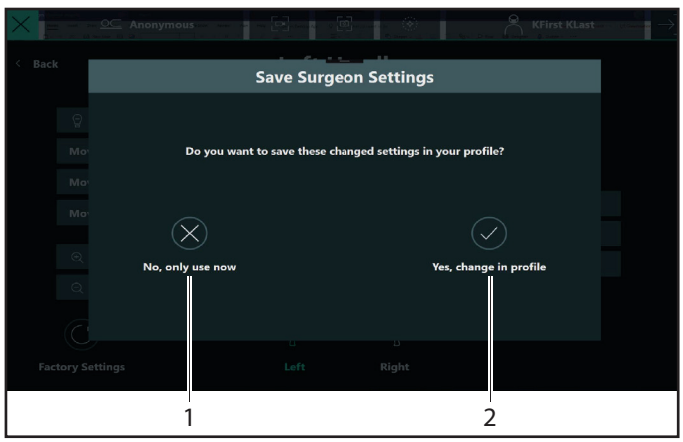
Λάβετε υπόψη ότι μπορείτε να επιλέξετε τόσο από τα προρρυθμισμένα προφίλ όσο και από τα υπάρχοντα προφίλ χειρουργού.

- ▶ Επιλέξτε ένα από τα στοιχεία από τα οποία θα γίνει αντιγραφή και πατήστε "OK" ή ακυρώστε με ╳.
- ▶ Πατήστε "Create New" (4) για να δημιουργήσετε το νέο προφίλ.
  Θα δείτε την οθόνη "Select Patient".

Αν θέλετε να αλλάξετε ένα υπάρχον προφίλ χειρουργού, π.χ. αλλάζοντας το όνομα ή αφαιρώντας έναν κωδικό πρόσβασης, μπορείτε να δημιουργήσετε ένα νέο προφίλ ως αντίγραφο του υπάρχοντος και να αποκρύψετε το υπάρχον.

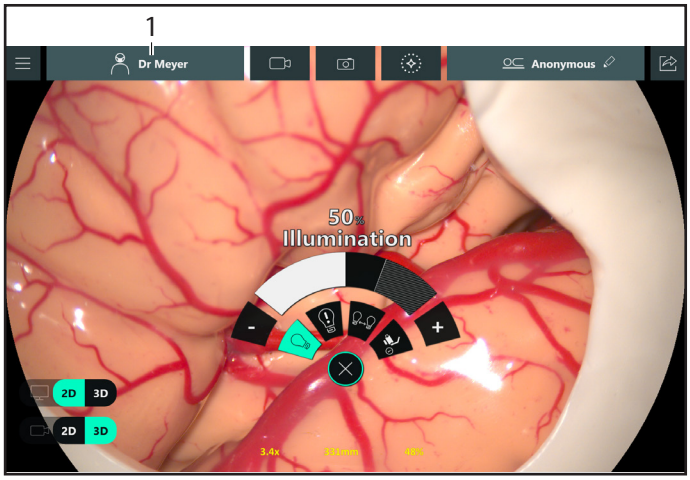
### 9.1.3 Εφαρμογή αλλαγών σε προφίλ χειρουργού

Μπορείτε έπειτα να συνεχίσετε στην οθόνη "Live screen" με το επιλεγμένο προφίλ χειρουργού. Εάν δεν έχει επιλεγεί προρρυθμισμένο ή προεπιλεγμένο προφίλ, τότε μετά από κάθε αλλαγή που εφαρμόζεται σε οποιεσδήποτε ρυθμίσεις του χρήστη, το σύστημα θα ρωτήσει εάν οι αλλαγές πρέπει να αποθηκευτούν στο προφίλ ή όχι.

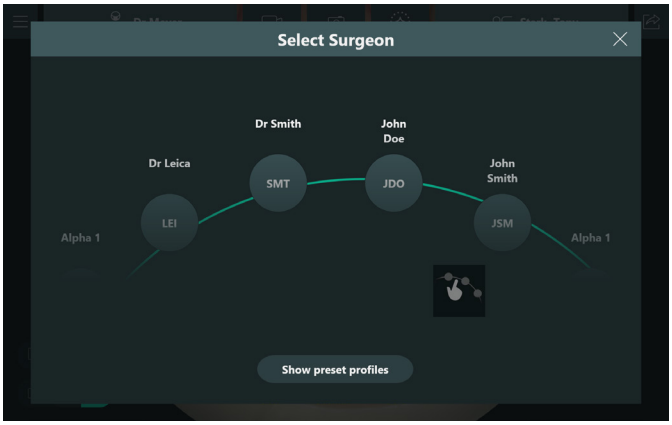



| | |
|---|---|
| No, only use now (1) | Οι ρυθμίσεις θα εφαρμοστούν στην τρέχουσα επέμβαση αλλά θα γίνει επαναφορά στις αποθηκευμένες ρυθμίσεις την επόμενη φορά που ο χρήστης θα επιλέξει αυτό το προφίλ. |
| Yes, change in profile (2) | Οι ρυθμίσεις θα αποθηκευτούν στο σύστημα και, εάν αυτό το προφίλ επιλεγεί σε μια μελλοντική χειρουργική επέμβαση, οι τροποποιημένες ρυθμίσεις θα εφαρμοστούν. |

### 9.1.4 Αλλαγή του προφίλ χειρουργού στη διάρκεια της χειρουργικής επέμβασης

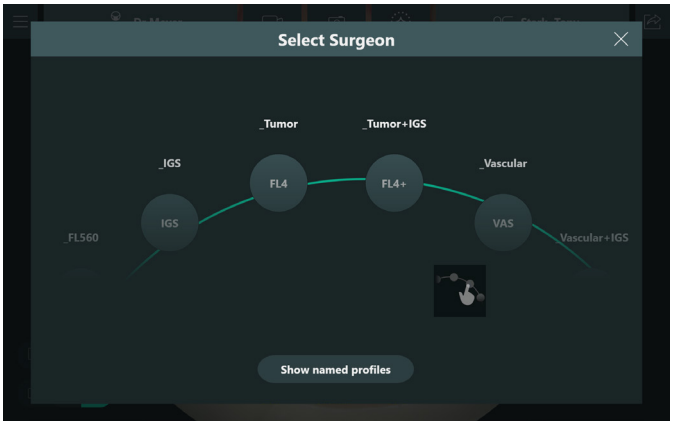


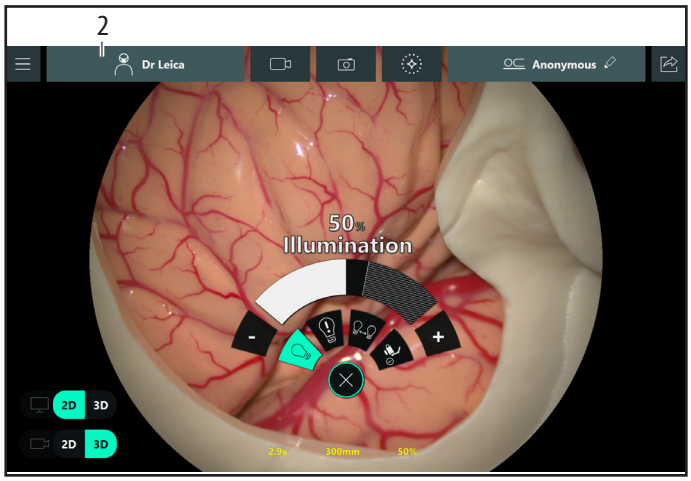

- ▶ Για να αλλάξετε το επιλεγμένο προφίλ χειρουργού στη διάρκεια μιας χειρουργικής επέμβασης, πατήστε το όνομα του χειρουργού (1) στη γραμμή τίτλου.



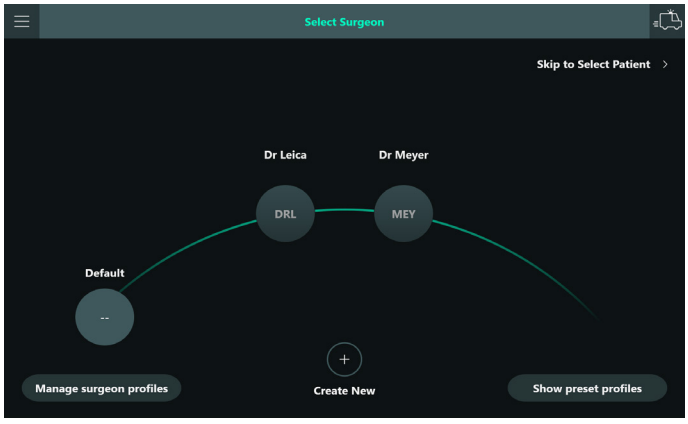

- ▶ Επιλέξτε ένα διαφορετικό προφίλ χειρουργού στο διάγραμμα "τροχού" (το ενεργό προφίλ χειρουργού δεν εμφανίζεται στη λίστα) και πατήστε το.
  Οι ρυθμίσεις του νέου επιλεγμένου προφίλ χειρουργού (2) ενεργοποιούνται και το όνομα χειρουργού ενημερώνεται στη γραμμή τίτλου

► Για να αλλάξετε ένα προρρυθμισμένο προφίλ, πατήστε "Show preset profiles" για να εμφανίσετε το διάγραμμα "τροχού" με τα προρρυθμισμένα προφίλ.

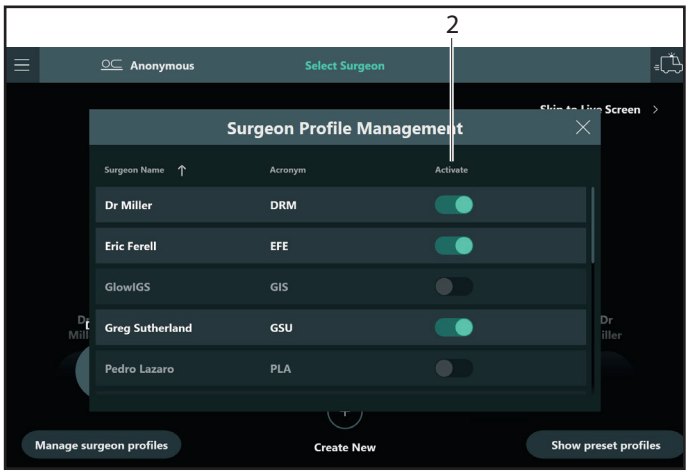



## 9.1.5 Απενεργοποίηση ή επανενεργοποίηση των προφίλ χειρουργού




► Πατήστε "Manage surgeon profiles" στο μενού "Select Surgeon".
Εμφανίζεται ένα παράθυρο διαλόγου όπου ο χρήστης μπορεί να επιλέξει προφίλ και να τα απενεργοποιήσει ή να τα ενεργοποιήσει εκ νέου.




► Πατήστε την επιλογή "Activate" (2) για να απενεργοποιήσετε ή να ενεργοποιήσετε εκ νέου το(α) αντίστοιχο(α) προφίλ.
Εμφανίζεται ένα παράθυρο διαλόγου για επιβεβαίωση.

- Τα απενεργοποιημένα προφίλ **δεν** θα εμφανίζονται στη λίστα των προφίλ χειρουργού στην οθόνη "Select surgeon" ούτε στη λίστα προφίλ από την οποία μπορείτε να αντιγράψετε.
- Λάβετε υπόψη ότι οποιοσδήποτε χρήστης μπορεί να απενεργοποιήσει ή να ενεργοποιήσει εκ νέου το προφίλ οποιουδήποτε χειρουργού.

## 9.1.6 Ρυθμίσεις χειρουργού έναντι ρυθμίσεων συστήματος

Σημειώστε ότι μόνο ορισμένες ρυθμίσεις αποθηκεύονται ως ρυθμίσεις χειρουργού και μπορούν να αποθηκευτούν σε προφίλ χειρουργού. Οι ρυθμίσεις συστήματος **δεν** αποθηκεύονται σε προφίλ χειρουργού. Οποιοσδήποτε μπορεί να τις αλλάξει οποιαδήποτε στιγμή και κάθε αλλαγή θα επηρεάσει οποιονδήποτε χρήστη, ανεξάρτητα από το προφίλ χειρουργού που έχει επιλέξει.

Στα προφίλ χειρουργού αποθηκεύονται οι παρακάτω ρυθμίσεις:
- Handle configuration
- Foot switch configuration
- Basic settings:
  - Selected brakes: Individual, Cranial ή Spine
  - Microscope data: On ή Off
  - Auto Focus: On ή Off (μόνο στις λειτουργίες whitelight και GLOW)
  - SpeedSpot: On ή Off (μόνο στις λειτουργίες whitelight και FL560)
  - 3D Display: 3D ή 2D (μόνο εάν έχει εγκατασταθεί η άδεια χρήσης 3D)

Το BrightCare σε λειτουργία whitelight μπορεί να απενεργοποιηθεί, αλλά θα ενεργοποιηθεί από προεπιλογή στην επόμενη εκκίνηση του συστήματος.

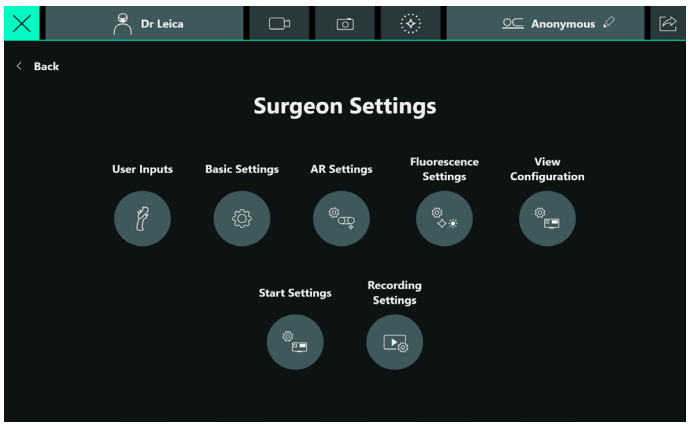
- AR settings:
  - Για το GLOW800:
    - Color (Blue, Green, Off)
  - Brightness - IGS as Overlay
  - Ενδοσκόπιο: ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση εικόνας-σε-εικόνα
- Fluorescence settings:
  - Για το GLOW800:
    - Lower/Upper threshold
    - Intensity
    - Excitation (τιμή έναρξης για τον φωτισμό σε αυτήν τη λειτουργία)
    - BrightCare for GLOW
  - Για καθένα από τα FL400/FL560:
    - Excitation (τιμή έναρξης για τον φωτισμό σε αυτήν τη λειτουργία)
- View configuration:
  - Για το GLOW800:
    - Full screen, Picture-in-picture, Side-by-side
    - Ισχύει για εικόνες Pseudocolor
    - Ισχύει για εικόνες Monochrome
- Start Settings
  - Start Values
  - Motor Speed Settings
- Recording Settings: επιλογή του τύπου αρχείου για τις εικόνες

Όλες οι υπόλοιπες ρυθμίσεις είναι ρυθμίσεις συστήματος.

## 9.2 Εξατομικευμένες ρυθμίσεις

Στο μενού "Surgeon Settings" μπορείτε να διαμορφώσετε όλες τις ρυθμίσεις που απαιτούνται για να εργαστείτε στο ARveo 8x.

► Πατήστε το κύριο μενού ☰ → επιλέξτε "Surgeon Settings".

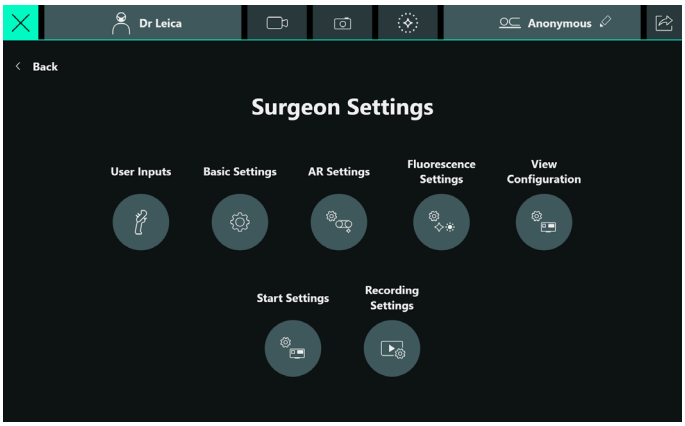



### 9.2.1 Ορίστε τις χειρολαβές και τον ποδοδιακόπτη

Εδώ, μπορείτε να διαμορφώσετε ατομικές ρυθμίσεις για κάθε χρήστη για τις χειρολαβές σας και τον προαιρετικό ποδοδιακόπτη.

► Κύριο μενού ☰ → "Surgeon Settings".

► Στο μενού "Surgeon Settings" επιλέξτε "User Inputs".

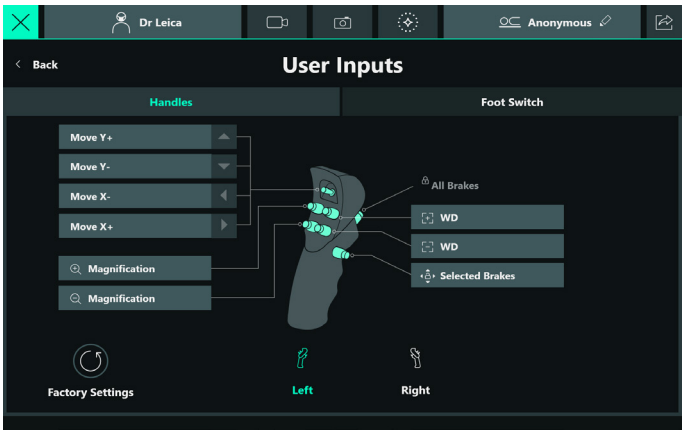



**Διαμόρφωση των χειρολαβών**

► Στο μενού που βρίσκεται στο κάτω μέρος, πατήστε "Left" ή "Right".

Το επιλεγμένο "Left Handle" ή "Right Handle" υποδεικνύεται με ένα πράσινο εικονίδιο.

► Κάντε κλικ στο πεδίο επιλογής του επιθυμητού πλήκτρου στη χειρολαβή.

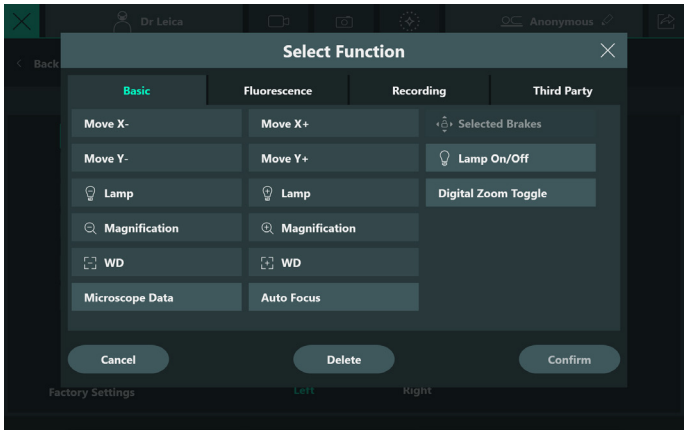


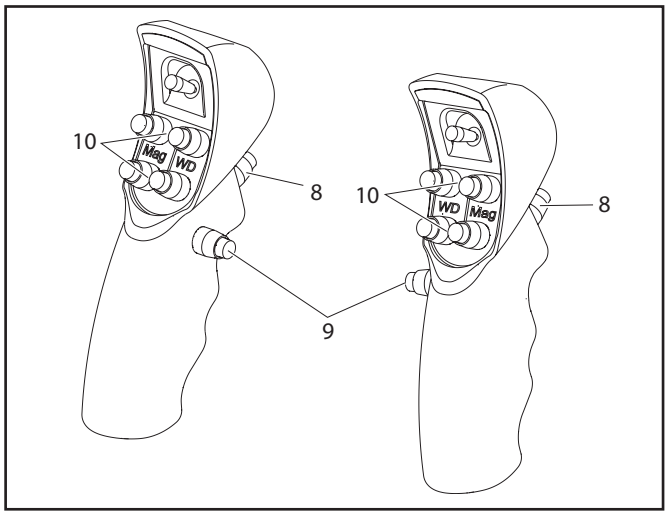

Για τις χειρολαβές μπορούν να οριστούν οι ακόλουθες επιλογές:

**Basic**

| | |
|---|---|
| Move X/Y +/- | Ρύθμιση ακριβείας του φορέα οπτικού συστήματος – ενεργοποίηση της πλευρικής κίνησης |
| Lamp +/- | Αύξηση φωτεινότητας λαμπτήρα (+). Στις λειτουργίες GLOW800 και FL, αυτό αντιστοιχεί στην αυξημένη "Excitation Intensity"<br>Μείωση φωτεινότητας λαμπτήρα (-) |

| | |
|---|---|
| Magnification +/- | Αύξηση/μείωση μεγέθυνσης |
| WD +/- | Αύξηση/μείωση της απόστασης εργασίας. Εστιάστε με ευκρίνεια στον προσοφθάλμιο φακό και στην οθόνη. |
| Microscope Data | Διάταξη των δεδομένων μικροσκοπίου ως μια γραμμή κειμένου στην οθόνη (on/off) |
| Auto Focus | Χειροκίνητη ενεργοποίηση της αυτόματης εστίασης. |
| Lamp On/Off | Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση του λαμπτήρα. |
| Digital Zoom Toggle | Εναλλαγή μεταξύ των 3 ψηφιακών λειτουργιών μεγέθυνσης. |



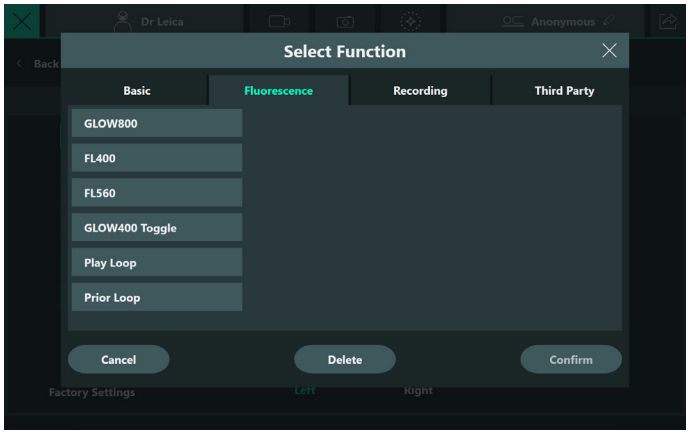

Η λειτουργία "All Brakes" είναι πάντα αντιστοιχισμένη στον πίσω διακόπτη (8) και για τις δύο χειρολαβές και δεν μπορεί ούτε να αντικατασταθεί ούτε να διαγραφεί. Στον διακόπτη μπορεί να αντιστοιχιστεί μόνο η λειτουργία επιλεγμένων φρένων (9).

Συνιστούμε να διατηρήσετε τις λειτουργίες MAG & WD προγραμματισμένες στα προρρυθμισμένα κουμπιά (10).

## Fluorescence

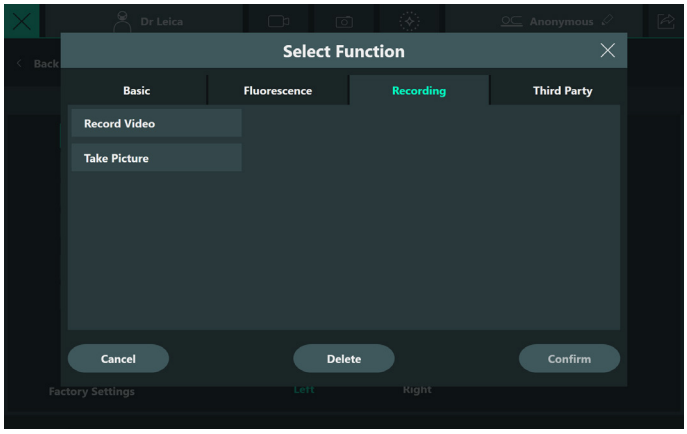
Οι επιλογές GLOW800, FL400, FL560, GLOW400 ενεργοποιούνται ή απενεργοποιούνται.

| | |
|---|---|
| Prior Loop | Μόνο για το GLOW800:<br>Αναπαραγωγή του προηγούμενου (σε χρονολογική σειρά) βρόχου βίντεο GLOW αυτής της λειτουργίας. Μπορεί να επαναληφθεί μέχρι τον πρώτο βρόχο βίντεο GLOW (για επεξήγηση, βλ. κεφάλαιο 9.7 "Ρύθμιση προϊόντων φθορισμού", σελίδα 61). |
| Play Loop | Μόνο για το GLOW800:<br>Αναπαραγωγή του πρώτου βρόχου βίντεο GLOW (για επεξήγηση, βλ. κεφάλαιο 9.7 "Ρύθμιση προϊόντων φθορισμού", σελίδα 61). |

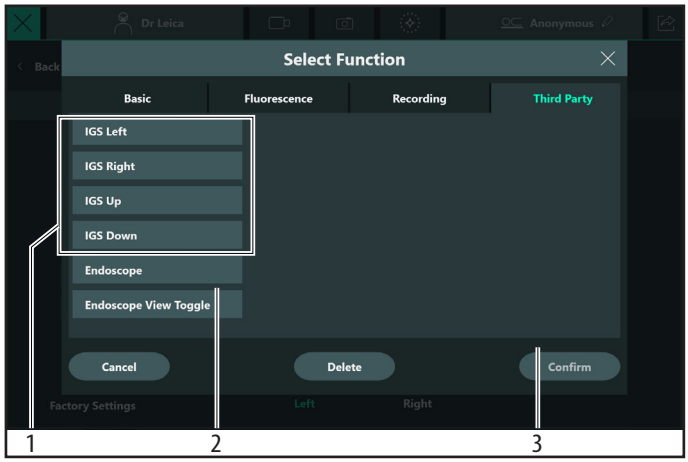



## Recording

| | |
|---|---|
| Καταγραφή βίντεο | Έναρξη/λήξη βίντεο |
| Λήψη φωτογραφίας | Δημιουργία εικόνας ζωντανής κάμερας |



**Third Party**




IGS (x4) (1) Οι κατανομές λειτουργίας ορίζονται στο σύστημα πλοήγησης.
Κάθε λειτουργία είναι ένας "απομακρυσμένος έλεγχος" του συστήματος πλοήγησης

Η προεπιλεγμένη διαμόρφωση είναι η εξής. Δεξιό και αριστερό joystick:

- IGS left = αριστερά
- IGS right = δεξιά
- IGS up = επάνω
- IGS down = κάτω

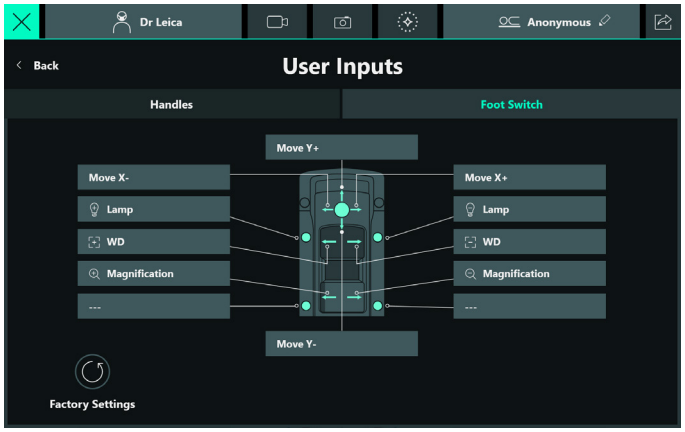
Η λειτουργία "endoscope" (2) ενεργοποιεί την εμφάνιση του ενδοσκοπίου στην οθόνη. Η προβολή "Endoscope View Toggle" επιτρέπει την εναλλαγή μεταξύ οπτικοποιήσεων εικόνας-σε-εικόνα (βλ. κεφάλαιο 9.6.2 "Ενδοσκόπιο", σελίδα 60).

► Επιλέξτε την επιθυμητή λειτουργία και εφαρμόστε την πατώντας "Confirm" (3).

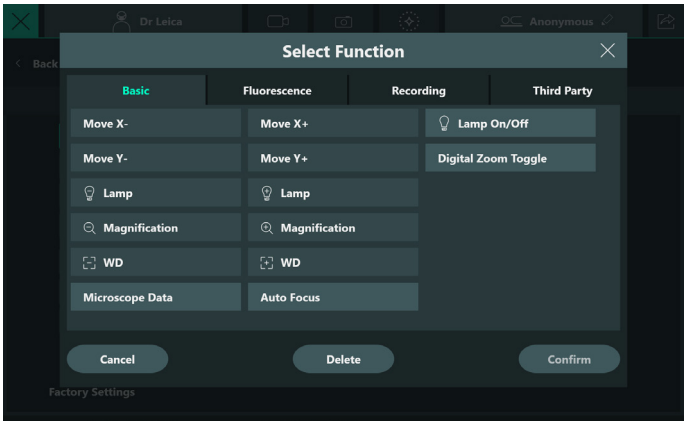
Η επιλεγμένη λειτουργία εμφανίζεται στο πεδίο επιλογής.

**Διαμόρφωση του ποδοδιακόπτη**

► Αλλάξτε την καρτέλα "Foot Switch" και πατήστε το πεδίο επιλογής του επιλεγμένου πλήκτρου στον ποδοδιακόπτη.



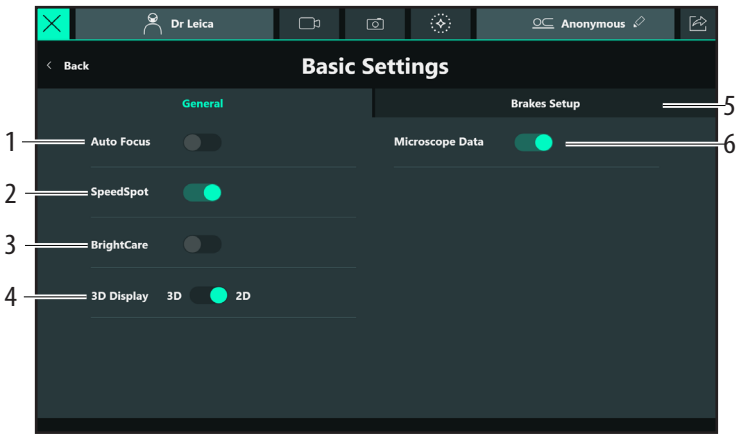

Ανοίγει το παρακάτω μενού επιλογής:




► Επιλέξτε την επιθυμητή λειτουργία και εφαρμόστε την πατώντας Confirm (1).

Η επιλεγμένη λειτουργία εμφανίζεται στο πεδίο επιλογής.
Οι επιλογές είναι ίδιες με αυτές των χειρολαβών, με εξαίρεση τα φρένα (βλ. κεφάλαιο "Διαμόρφωση των χειρολαβών", σελίδα 52).

### 9.2.2 Basic Settings



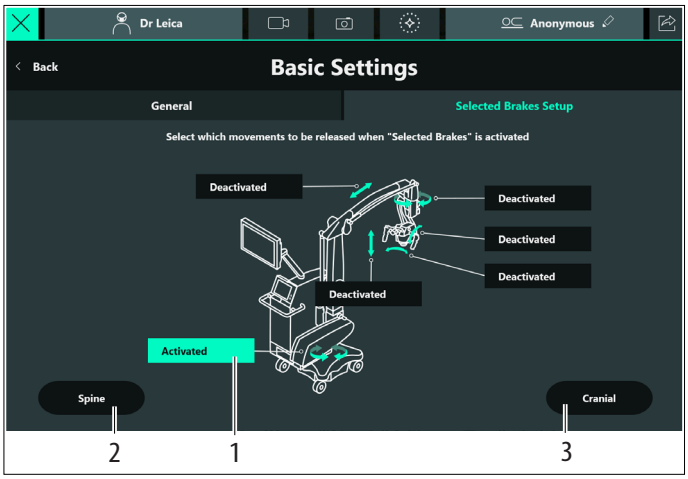

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Auto Focus* | Auto Focus on/off<br>Η λειτουργία Auto Focus λειτουργεί μόνο όταν το μικροσκόπιο είναι τοποθετημένο σε απόσταση εργασίας μεταξύ 225–600 mm. |
| 2 | SpeedSpot* | SpeedSpot on/off (βλ. κεφάλαιο 4.5 "Leica SpeedSpot", σελίδα 18) |
| 3 | BrightCare | BrightCare Plus on/off (βλ. κεφάλαιο 4.3.2 "BrightCare Plus", σελίδα 17) |
| 4 | 3D Display | Επιλέξτε μεταξύ 3D και 2D (βλ. κεφάλαιο 5.7.2 "Οθόνη βάσης 3D 4K", σελίδα 25). |
| 5 | Brakes Setup | Επιλέξτε τα φρένα μεμονωμένα ή χρησιμοποιήστε τις προκαθορισμένες επιλογές για τους τύπους χειρισμού "Cranial" και "Spine" (βλ. κεφάλαιο 4.2 "Φρένα", σελίδα 16). |
| 6 | Microscope Data | Εμφάνιση των δεδομένων μικροσκοπίου στις οθόνες. |

* Για τους περιορισμούς ανάλογα με τη λειτουργία φθορισμού, βλέπε τον ακόλουθο πίνακα:

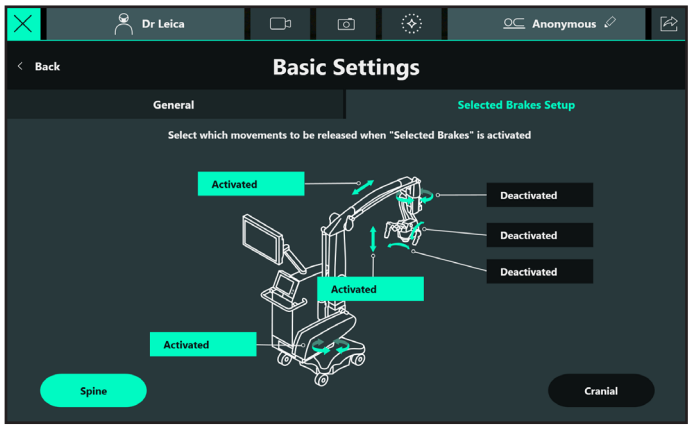
| | SpeedSpot | Auto Focus | Προεπιλογές ορίου | Περιορισμοί για WD και Mag – πρόσβαση |
|---|---|---|---|---|
| **Whitelight** | Επιλογή χρήστη | Επιλογή χρήστη | – | – |
| **GLOW800** | OFF | Επιλογή χρήστη | 6x στα WD 325 mm | Η ρύθμιση περιορίζεται μόνο στους χρήστες "Sales" (ειδικός εφαρμογών). Απαιτείται ξεχωριστή σύνδεση. |
| **FL400 (GLOW400)** | OFF | OFF | 7x στα WD 350mm | |
| **FL560** | Επιλογή χρήστη | OFF | 8x στα WD 400mm | |

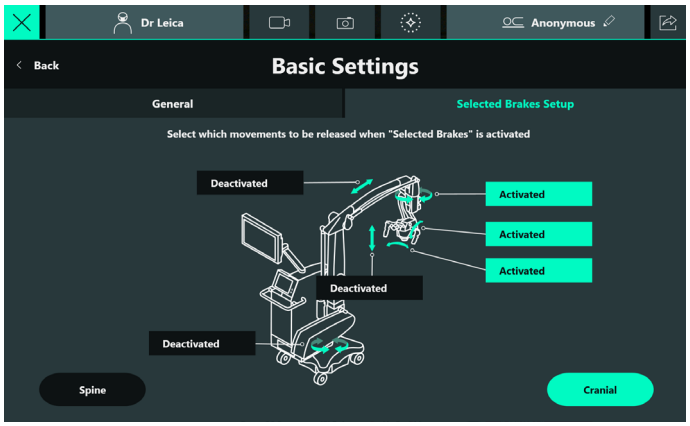
**Ρύθμιση επιλεγμένων φρένων**

Σε αυτήν την καρτέλα μπορείτε να επιλέξετε τις κινήσεις που αποδεσμεύονται όταν ενεργοποιηθεί η επιλογή "Selected Brakes" από τις χειρολαβές (βλ. κεφάλαιο 4.2 "Φρένα", σελίδα 16).




- ▶ Για να διαμορφώσετε μεμονωμένα φρένα, πατήστε το κουμπί "Activated" ή "Deactivated" (1), για να αλλάξετε την κατάσταση. Τα ενεργοποιημένα φρένα υπογραμμίζονται με πράσινο.
- ▶ Εναλλακτικά, μπορείτε να επιλέξετε μεταξύ 2 προκαθορισμένων επιλογών φρένων για το Spine (2) και το Cranial (3). Βλ. κεφάλαια 4.2.1 "Selected Brakes – Spine", σελίδα 17 και 4.2.2 "Selected Brakes – Cranial", σελίδα 17 για λεπτομέρειες σχετικά με αυτές τις επιλογές.



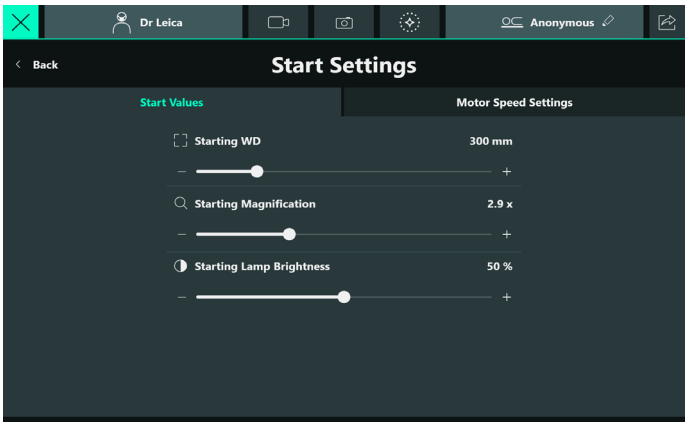

## 9.2.3 Ρυθμίσεις έναρξης

Στο μενού "Start Settings" μπορείτε να ορίσετε τις ρυθμίσεις που σχετίζονται με το M530.

- ▶ Ανοίξτε το "Start Settings Menu" ως εξής:
  Κύριο μενού ☰ → "Surgeon Settings" → "Start Settings".

**Start values**

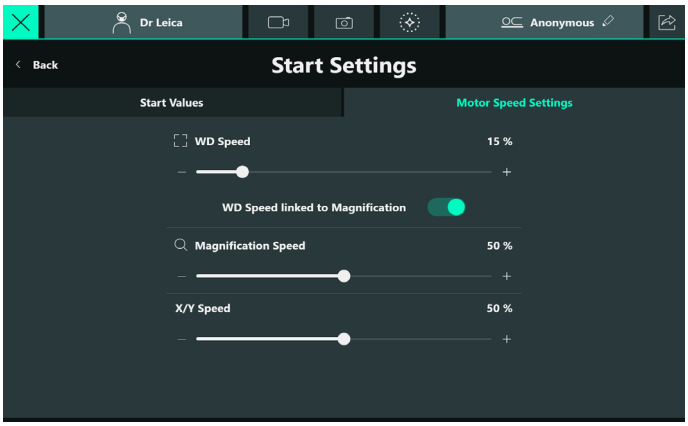
Για το επιλεγμένο προφίλ χειρουργού, μπορείτε να ορίσετε τις τιμές έναρξης για τη φωτεινότητα λυχνίας, την απόσταση εργασίας (WD) και τη μεγέθυνση από την καρτέλα "Start Values". Αυτές οι ρυθμίσεις ορίζουν τις τιμές που έχουν καθοριστεί για το μικροσκόπιο όταν ξεκινά με νέα χειρουργική επέμβαση. Οι αλλαγές σε αυτές τις τιμές θα εφαρμοστούν μόνο στην επόμενη χειρουργική επέμβαση.




- ▶ Για να αλλάξετε τις τιμές, πατήστε + ή — ή μετακινήστε το ρυθμιστικό προς την επιθυμητή τιμή.

**Motor speed settings**

Μπορείτε να ορίσετε την ταχύτητα μετακίνησης της μεγέθυνσης, την απόσταση εργασίας και τα μοτέρ XY στην καρτέλα "Motor Speed Settings". Οι αλλαγές σε αυτές τις ρυθμίσεις εφαρμόζονται αμέσως και θα χρησιμοποιούνται επίσης για επόμενες χειρουργικές επεμβάσεις.



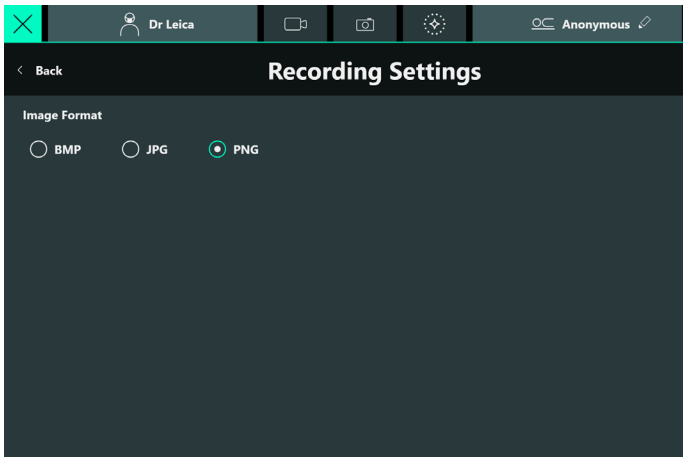

- ▶ Για να αλλάξετε τις τιμές, πατήστε + ή — ή μετακινήστε το ρυθμιστικό προς την επιθυμητή τιμή. Εάν είναι ενεργοποιημένη η λειτουργία "WD Speed linked to Magnification", η ταχύτητα εστίασης προσαρμόζεται αυτόματα στην τρέχουσα μεγέθυνση.

Υψηλή μεγέθυνση: χαμηλή ταχύτητα
Χαμηλή μεγέθυνση: υψηλή ταχύτητα

### 9.2.4 Recording Settings

Στο μενού "Recording Settings" μπορείτε να ορίσετε τη μορφή αρχείου στην οποία θα πρέπει να αποθηκεύονται οι εικόνες (βλ. κεφάλαιο 10.1 "Λήψη φωτογραφιών", σελίδα 62) .

► Ανοίξτε το μενού "Recording Settings".
Κύριο μενού ☰ → "Surgeon Settings" → "Recording Settings"



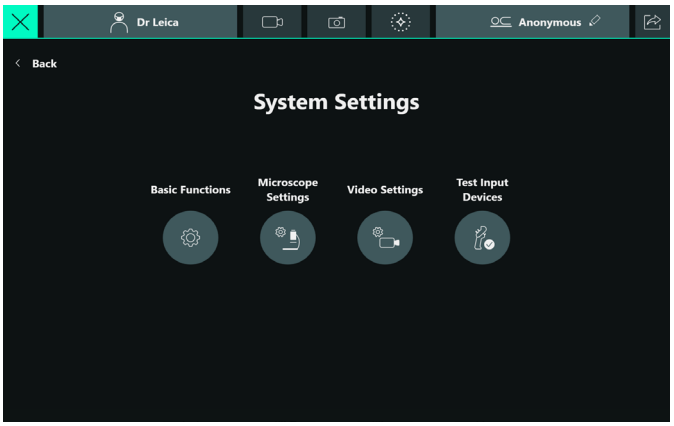

► Επιλέξτε τη μορφή αρχείου. Υπάρχουν 3 επιλογές για τη μορφή αρχείου στην οποία αποθηκεύονται οι ληφθείσες εικόνες:

- BMP: ασυμπίεστη εικόνα με μεγάλο μέγεθος αρχείου
- JPG: συμπιεσμένη εικόνα μικρού μεγέθους αρχείου με απώλειες
- PNG (προεπιλογή): συμπιεσμένη εικόνα μεσαίου μεγέθους αρχείου χωρίς απώλειες

## 9.3 Άλλες ρυθμίσεις του μικροσκοπίου

Αυτές οι ρυθμίσεις εξαρτώνται από το μικροσκόπιο και δεν αποτελούν μέρος των προσαρμοσμένων ρυθμίσεων του χειρουργού, βλέπε εξήγηση στο κεφάλαιο 9.1.6 "Ρυθμίσεις χειρουργού έναντι ρυθμίσεων συστήματος", σελίδα 51.

► Πατήστε Κύριο μενού ☰ → "System Settings".

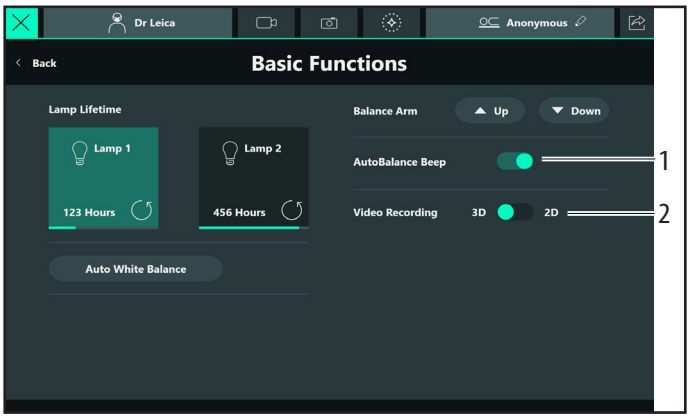



### 9.3.1 Βασικές λειτουργίες

Στο μενού Basic Functions είναι δυνατό να διαμορφωθούν οι παρακάτω ρυθμίσεις:

- Autobalance Beep
- 3D recording

► Ανοίξτε το μενού Microscope Settings ως εξής:
Κύριο μενού ☰ → "System Settings" → "Basic Functions".

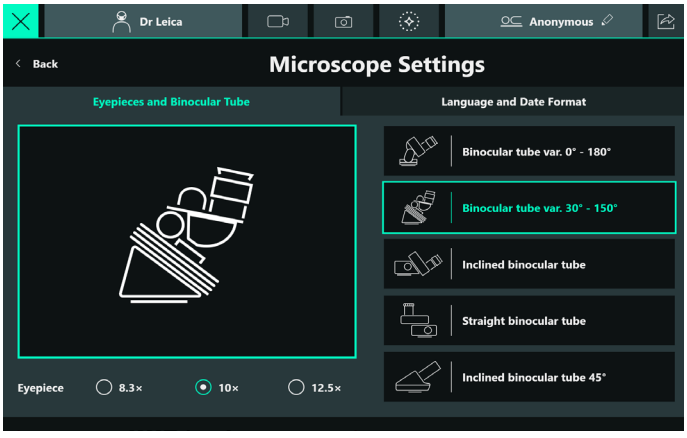



1 Autobalance Beep: επιλέξτε ενεργοποίηση/απενεργοποίηση του ηχητικού σήματος στη διάρκεια της αυτόματης εξισορρόπησης.
2 Video Recording: επιλέξτε μεταξύ εγγραφής 3D και 2D (βλ. κεφάλαιο 5.7.4 "Εγγραφή αρχείου 3D", σελίδα 25).

## 9.4 Ρυθμίσεις μικροσκοπίου

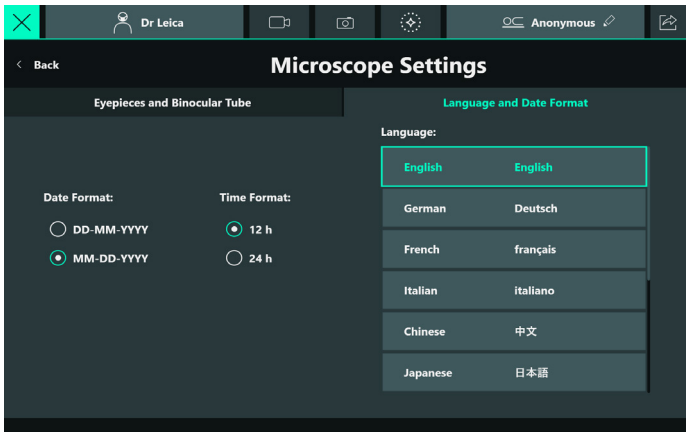
### 9.4.1 Προσοφθάλμιοι φακοί και διοπτρικό σύστημα παρατήρησης

► Στην καρτέλα "Eyepieces and Binocular Tube", διαμορφώστε τους εγκατεστημένους προσοφθάλμιους φακούς και το διοπτρικό σύστημα παρατήρησης για τον κύριο χειρουργό. Αυτό διασφαλίζει τον σωστό υπολογισμό και την προβολή της τιμής μεγέθυνσης.



### 9.4.2 Γλώσσα και μορφή ημερομηνίας

► Στην καρτέλα "Language and Date Format" μπορείτε να διαμορφώσετε τη γλώσσα των μενού του GUI και να ορίσετε πώς πρέπει να εμφανίζονται η ημερομηνία και η ώρα.




Διατίθενται οι παρακάτω γλώσσες για το GUI:

- Αγγλικά
- Γερμανικά
- Γαλλικά
- Ιταλικά
- Κινέζικα
- Ιαπωνικά
- Τουρκικά
- Ρωσικά
- Σουηδικά
- Ισπανικά
- Ολλανδικά

Η μορφή ημερομηνίας μπορεί να αλλάξει σε DD-MM-YYYY ή σε MM-DD-YYY

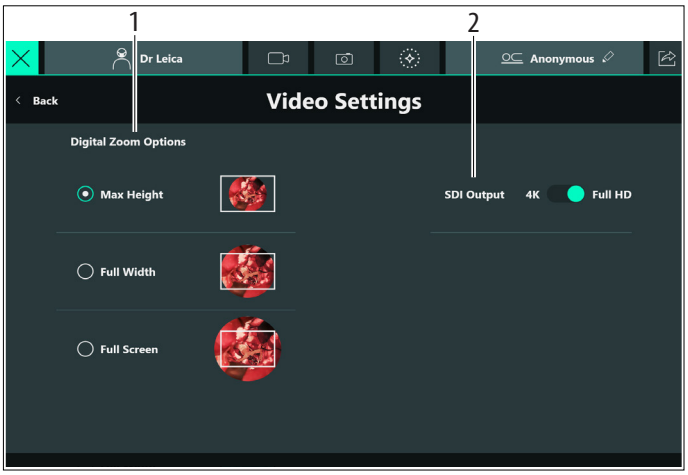
DD: η ημέρα της ημερομηνίας ως μια διψήφια τιμή
MM: ο μήνας της ημερομηνίας ως μια διψήφια τιμή
YYYY: το έτος της ημερομηνίας ως μια τετραψήφια τιμή

Η μορφή της ώρας μπορεί να αλλάξει σε μορφή 12ώρου ή σε μορφή 24ώρου. Όταν ορίζεται η μορφή "12 h", η ώρα θα απεικονίζεται με την προσθήκη της ένδειξης "AM" και "PM" για να υποδεικνύεται η ώρα της ημέρας.

### 9.4.3 Ρυθμίσεις βίντεο

Στο μενού "Video Settings" είναι δυνατό να διαμορφωθούν οι παρακάτω ρυθμίσεις:

- Λειτουργία ψηφιακού ζουμ
- Ανάλυση βίντεο για SDI OUT (βλ. κεφάλαιο 5.3 "Συνδέσεις", σελίδα 21)




► Ανοίξτε το μενού "Video Settings" ως εξής:
Κύριο μενού ☰ → "System Settings" → "Video Settings".

**Digital Zoom Options (1)**

Με το "Digital Zoom" η μορφή της οθόνης προσαρμόζεται στις ανάγκες σας. Υπάρχουν 3 διαθέσιμες μορφές προς επιλογή. Ανατρέξτε στην εικόνα δίπλα στην επιλογή για την απεικόνιση της αντίστοιχης λειτουργίας. Η προεπιλεγμένη ρύθμιση είναι "Max. Height".

**Max Height**
Προσαρμόζει το μέγιστο ανιχνευμένο οπτικό πεδίο στο κέντρο της οθόνης των συνδεδεμένων οθονών.

- σχεδόν στρογγυλή μορφή εικόνας

**Full Width**
Προσαρμόζει το απόλυτα οριζόντιο οπτικό πεδίο στην οθόνη των συνδεδεμένων οθονών.

- μορφή με στρογγυλεμένα άκρα

**Full Screen**
Προσαρμόζει τη διαγώνιο του οπτικού πεδίου στη διαγώνιο της οθόνης των συνδεδεμένων οθονών.

- ορθογώνια μορφή εικόνας

Η λειτουργία ψηφιακού ζουμ μπορεί επίσης να αλλάξει με τη λειτουργία "Digital Zoom Toggle" που εκχωρείται σε μια χειρολαβή ή έναν ποδοδιακόπτη (βλ. κεφάλαιο 9.2.2 "Basic Settings", σελίδα 55). Με την ενεργοποίηση αυτής της λειτουργίας επιλέγεται η επόμενη λειτουργία ψηφιακού ζουμ.

**SDI Output (2)**

► Πατήστε το χειριστήριο για να επιλέξετε μεταξύ Full HD και 4K για την ανάλυση βίντεο του SDI OUT. Για την επιλογή 4K απαιτείται οθόνη που υποστηρίζει την είσοδο βίντεο 12G-SDI.

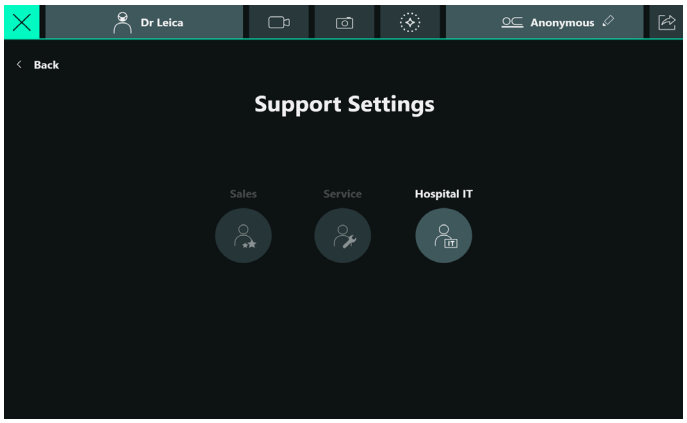
## 9.5 Ρυθμίσεις για το εξουσιοδοτημένο προσωπικό της Leica

Ορισμένες ρυθμίσεις προορίζονται για ειδικές ομάδες χρηστών που απαιτούν αποκλειστικό έλεγχο ταυτότητας (ατομικός κωδικός πρόσβασης) ή προστατευμένη πρόσβαση μέσω dongle.
Αυτές είναι οι εξής:

- Hospital IT: Ένα ή περισσότερα άτομα στο νοσοκομείο που μπορούν να διαχειρίζονται όλους τους χρήστες που έχουν πρόσβαση στις πληροφορίες των ασθενών, καθώς και τη διαμόρφωση της αυτόματης διαγραφής δεδομένων και την ενεργοποίηση/απενεργοποίηση της προστασίας με κωδικό πρόσβασης για την πρόσβαση στις πληροφορίες των ασθενών.
- Εξουσιοδοτημένο προσωπικό της Leica όπως το προσωπικό πωλήσεων, οι ειδικοί εφαρμογών και το προσωπικό σέρβις.

### 9.5.1 Hospital IT

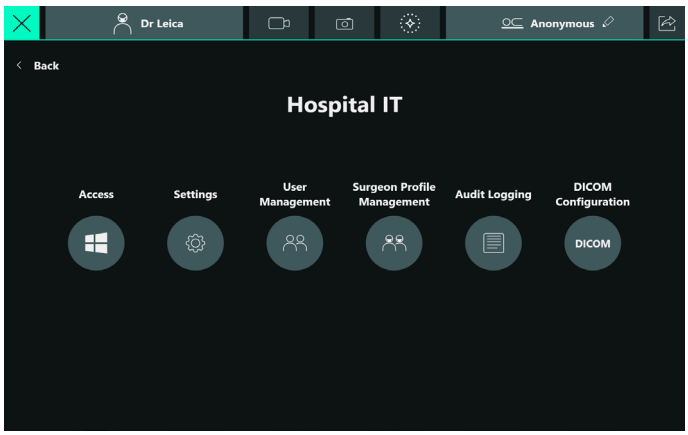
► Κύριο μενού ☰→ "Support".
Εμφανίζεται το ακόλουθο μενού:




Ένα άτομο στο νοσοκομείο πρέπει να έχει πρόσβαση στο μενού "Hospital IT". Αυτή η λειτουργία προστατεύεται με κωδικό πρόσβασης.

► Πατήστε "Hospital IT".
Εμφανίζεται το μενού σύνδεσης για το Hospital IT (όνομα χρήστη και κωδικός πρόσβασης).

Ο κωδικός πρόσβασης για τον ρόλο Hospital IT παρέχεται στο κεφάλαιο 11.2 "Τύποι χρήστη", σελίδα 75. Την πρώτη φορά που ένας χρήστης συνδέεται, αυτός ο κωδικός πρόσβασης πρέπει να αλλάξει σε έναν ατομικό, ειδικό για κάθε όργανο κωδικό, ο οποίος πρέπει να σημειωθεί για να παραμείνει ασφαλής.
Αφού εισαχθεί ο κωδικός πρόσβασης, ενεργοποιούνται οι λειτουργίες Hospital IT. Ο χρήστης μπορεί να αποκτήσει πρόσβαση σε όλες αυτές τις λειτουργίες.




► Στο μενού "Hospital IT", επιλέξτε το μενού "Settings".

Στο μενού "Settings", μπορείτε να διαμορφώσετε τις λειτουργίες "Auto-Deletion" και "Removal of patient data protection" καθώς και λειτουργίες διαχείρισης χρηστών και απαιτήσεις κωδικού πρόσβασης. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά τις λειτουργίες Hospital IT, ανατρέξτε στο κεφάλαιο 11 "Χρήστης Hospital IT", σελίδα 74.

### 9.5.2 Sales

Για τις παρακάτω λειτουργίες απαιτείται σύνδεση με ένα προστατευμένο κλειδί dongle από ειδικό της Leica με ξεχωριστά δικαιώματα πρόσβασης:

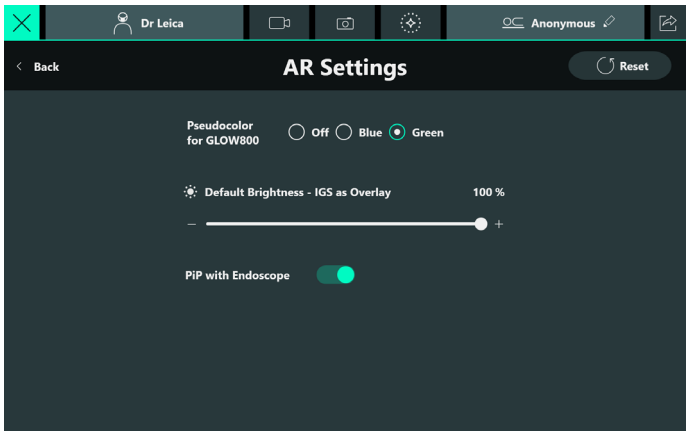
- Ρύθμιση για συστήματα πλοήγησης
- Ρυθμιστικό εύρους ζουμ - ρύθμιση του ορίου της μεγέθυνσης
- Διαμόρφωση ειδικών ρυθμίσεων φθορισμού, π.χ. όρια μεγέθυνσης και εστίασης
- Προσαρμογή ακριβείας της εμφάνισης βίντεο
- Βαθμονόμηση 3D της προβολής GLOW στην οθόνη. Αυτό είναι αναγκαίο εάν η προβολή GLOW δεν συμφωνεί με την εικόνα του μικροσκοπίου ή εάν εμφανίζεται λοξή.
- Ρύθμιση της εξαγωγής DICOM

## 9.6 Σύνδεση εξωτερικών συσκευών

### 9.6.1 Σύστημα πλοήγησης (IGS)

Απευθυνθείτε στον αντιπρόσωπο της Leica για να ελέγξετε τη συμβατότητα του συστήματός σας με το σύστημα πλοήγησης.

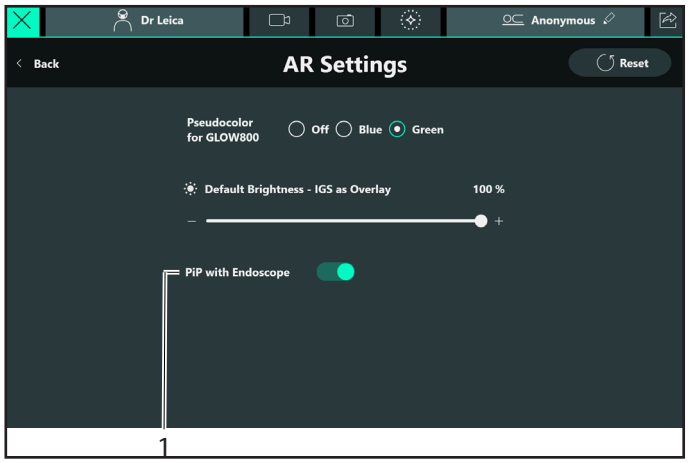
► Χρήση προρρύθμισης χειρολαβής για το IGS (βλ. κεφάλαιο 9.1.1 "Επιλογή του προφίλ χειρουργού", σελίδα 48).
► Διαμόρφωση φωτεινότητας της διάταξης οθόνης (Μενού AR Settings).




Μπορείτε να ορίσετε τη φωτεινότητα με την οποία θα εμφανίζεται η διάταξη IGS στις οθόνες.

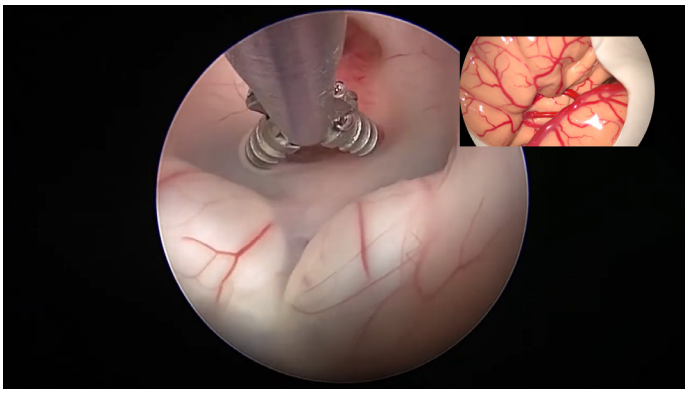
### 9.6.2 Ενδοσκόπιο

- ▶ Ρυθμίστε τις χειρολαβές ή τον ποδοδιακόπτη ώστε να επιτρέπεται η προβολή και εναλλαγή του ενδοσκοπίου μεταξύ οπτικοποιήσεων εικόνας-σε-εικόνα (PiP) (βλ. κεφάλαιο 9.2.1 "Ορίστε τις χειρολαβές και τον ποδοδιακόπτη", σελίδα 52).
  Επιλέξτε τη λειτουργία → Third Party.
- ▶ Διαμορφώστε την προβολή PiP του ενδοσκοπίου (1) (μενού AR Settings).

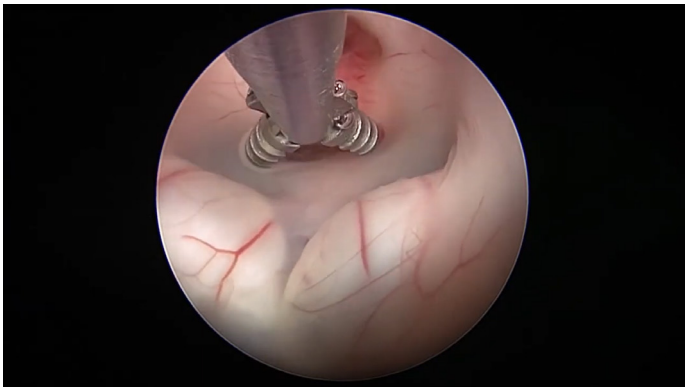



- ▶ Πατήστε το κουμπί της χειρολαβής ή του ποδοδιακόπτη με την εκχωρημένη λειτουργία "Endoscope" για να ενεργοποιηθεί η οπτικοποίηση του βίντεο ενδοσκοπίου στις οθόνες.
- ▶ Όταν είναι απενεργοποιημένη η επιλογή "PiP with Endoscope", η οπτικοποίηση του ενδοσκοπίου γίνεται σε πλήρη οθόνη στα μόνιτορ.
- ▶ Όταν είναι ενεργοποιημένη η επιλογή "PiP with Endoscope", η οπτικοποίηση του ενδοσκοπίου γίνεται μαζί με τη ζωντανή εικόνα ως εικόνα-σε-εικόνα στις οθόνες και μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τη λειτουργία "Endoscope View Toggle" για την εναλλαγή μεταξύ των παρακάτω προβολών στην παρεχόμενη ακολουθία. Όταν επιτευχθεί η τελευταία προβολή και πατηθεί ξανά η λειτουργία εναλλαγής, γίνεται επιστροφή στην πρώτη προβολή.

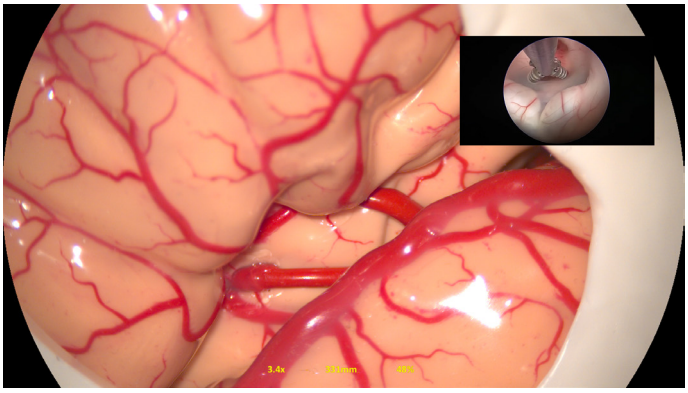
**1. Προβολή εικόνας-σε-εικόνα: Ενδοσκόπιο με ζωντανή εικόνα**



**2. Μονή προβολή: Ενδοσκόπιο**



**3. Προβολή εικόνας-σε-εικόνα: Ζωντανή εικόνα με ενδοσκόπιο**



- ▶ Πατήστε ξανά το κουμπί της χειρολαβής ή του ποδοδιακόπτη με την εκχωρημένη λειτουργία "Endoscope" για να απενεργοποιήσετε την οπτικοποίηση του βίντεο ενδοσκοπίου στις οθόνες.

## 9.7 Ρύθμιση προϊόντων φθορισμού

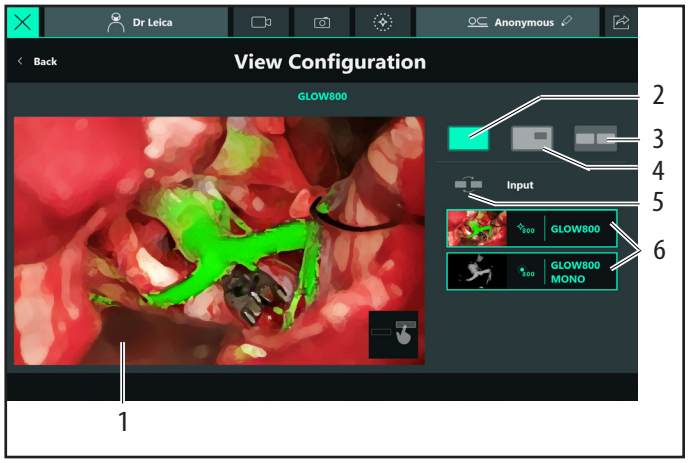
Για την εγκατάσταση αυτών των δυνατοτήτων απαιτούνται άδειες χρήσης (βλ. κεφάλαιο 12.1 "Έλεγχος εγκατεστημένων αδειών χρήσης", σελίδα 78).

### 9.7.1 GLOW800

Λάβετε υπόψη ότι ένας αντιπρόσωπος της Leica μπορεί να κάνει περαιτέρω προσαρμογές με ειδική εξουσιοδότηση (βλ. κεφάλαιο 9.5.2 "Sales", σελίδα 59).

**View Configuration**

Αυτό το μενού μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη διαμόρφωση της εμφάνισης της οθόνης σε λειτουργία GLOW.

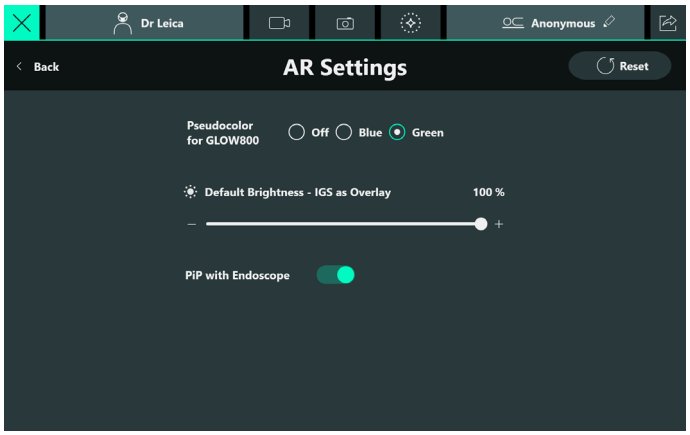



Μπορείτε να επιλέξετε μεταξύ των παρακάτω προβολών:

- Εικόνα σε πλήρη οθόνη (1),
  Επιλέξτε το εικονίδιο (2) και σύρετε ένα από τα δύο εικονίδια (6) στην πλήρη οθόνη εφαρμόζοντας μεταφορά και απόθεση.
- Προβολή εικόνα σε εικόνα,
  Επιλέξτε το εικονίδιο (4) και σύρετε ένα από τα δύο εικονίδια (6) στην πλήρη οθόνη εφαρμόζοντας μεταφορά και απόθεση.
- Παράλληλη προβολή,
  Επιλέξτε το εικονίδιο (3) και σύρετε ένα από τα δύο εικονίδια (6) στην πλήρη οθόνη εφαρμόζοντας μεταφορά και απόθεση.
  Μπορείτε να ανταλλάξετε τις δύο εικόνες με το κουμπί "Swap" (5).

Οι εικόνες που εμφανίζονται εδώ είναι μόνο για λόγους απεικόνισης και δεν έχουν καμία σχέση με τις πραγματικές εικόνες κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.

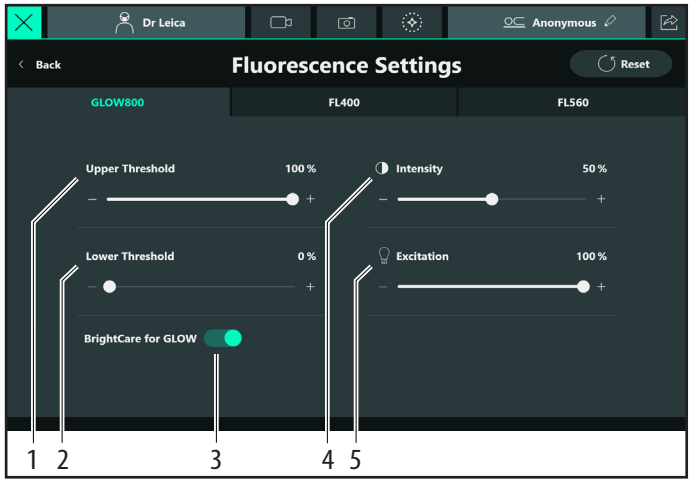
**AR Settings**




- Ψευδόχρωμα: Εμφάνιση χρώματος στη λειτουργία GLOW.

Πιο αναλυτική περιγραφή του GLOW800 παρέχεται στο αντίστοιχο εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης.

**Fluorescence Settings**




Για το GLOW800, είναι δυνατό να διαμορφωθούν οι παρακάτω τιμές:

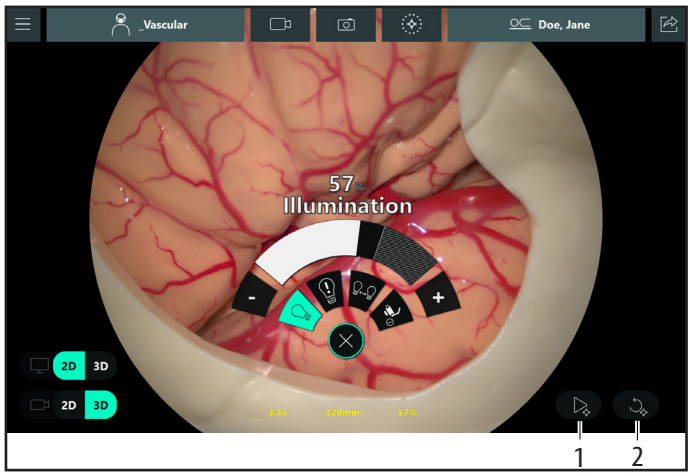
- Η τιμή έναρξης της φωτεινότητας του λαμπτήρα (5)
- Η τιμή έντασης της προβολής GLOW (4)
- Η ανώτερη (1) και κατώτερη τιμή κατωφλίου (2) της προβολής GLOW
- Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση της επιλογής BrightCare Plus for GLOW (3)
  Πρέπει να σημειωθεί ότι το BrightCare Plus στη διάρκεια της λειτουργίας GLOW μπορεί να ενεργοποιηθεί και να απενεργοποιηθεί ανεξάρτητα από τη ρύθμιση BrightCare Plus για τη λειτουργία whitelight (βλ. κεφάλαιο 7.2.3 "BrightCare Plus", σελίδα 41).
  Αυτή η ρύθμιση μπορεί να αποθηκευτεί στο προφίλ χειρουργού.

**Λειτουργίες Play Loop και Prior Loop (μόνο στο GLOW800)**

Μπορείτε να εκχωρήσετε τις λειτουργίες "Play loop" και "Prior loop" στις χειρολαβές ή στον ποδοδιακόπτη. Ή μπορείτε να ενεργοποιήσετε τις λειτουργίες από την οθόνη αφής:

- Η λειτουργία "Play Loop" (1) εμφανίζει την τελευταία καταγεγραμμένη αλληλουχία βίντεο GLOW800.

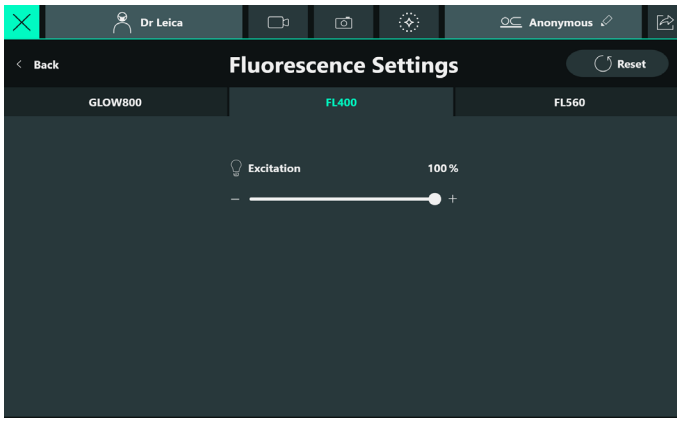
- Η λειτουργία "Prior Loop" (2) εμφανίζει την προηγούμενη αλληλουχία βίντεο GLOW800 σε αντίστροφη χρονολογική σειρά. Όταν φτάσετε στην πρώτη εγγεγραμμένη ακολουθία, πατώντας ξανά το κουμπί επιστρέφετε στην τελευταία εγγεγραμμένη ακολουθία βίντεο.




Για λεπτομέρειες σχετικά με τις λειτουργίες "Play loop" και "Prior loop", ανατρέξτε στο εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης GLOW800.

### 9.7.2 FL400/FL560

**Fluorescence Settings**




Για τα FL400/FL560, εδώ μπορείτε να διαμορφώσετε την τιμή έναρξης της φωτεινότητας λαμπτήρα.
Για λεπτομέρειες σχετικά με αυτό, ανατρέξτε στα εγχειρίδια οδηγιών χρήσης των FL400/FL560.

Λάβετε υπόψη ότι ένας αντιπρόσωπος της Leica μπορεί να κάνει περαιτέρω προσαρμογές με ειδική εξουσιοδότηση (βλ. κεφάλαιο 9.5.2 "Sales", σελίδα 59).

# 10 Ενσωματωμένο σύστημα εγγραφής

## 10.1 Λήψη φωτογραφιών

**Μέσω χειρολαβών/ποδοδιακόπτη:**
Για την εκχώρηση λειτουργιών, βλ. ενότητα "Recording", σελίδα 53.

**Μέσω της οθόνης αφής:**
► Πατήστε το εικονίδιο στη γραμμή τίτλου της ζωντανής οθόνης. Η οθόνη αναβοσβήνει σε λευκό χρώμα. Γίνεται λήψη μια φωτογραφίας σε ζωντανή εικόνα και αποθηκεύεται.

## 10.2 Έναρξη/διακοπή βίντεο

Σε περίπτωση που ο σκληρός δίσκος κοντεύει να γεμίσει (20 % διαθέσιμος), μια προειδοποίηση θα υποδείξει ότι τα δεδομένα πρέπει να διαγραφούν για να ελευθερωθεί χώρος στο δίσκο. Σε περίπτωση που ο σκληρός δίσκος είναι γεμάτος, μια προειδοποίηση θα υποδείξει ότι δεν είναι δυνατή η περαιτέρω βιντεοσκόπηση. Βλ. επίσης το κεφάλαιο 10.6 "Διαχείριση εγγεγραμμένων χειρουργικών επεμβάσεων", σελίδα 72.

Η βιντεοσκόπηση ενεργοποιείται αυτόματα σε λειτουργίες φθορισμού. Η εγγραφή δεν μπορεί να απενεργοποιηθεί χειροκίνητα.

**Μέσω χειρολαβών/ποδοδιακόπτη:**
Για την εκχώρηση λειτουργιών, βλ. ενότητα "Recording", σελίδα 53.

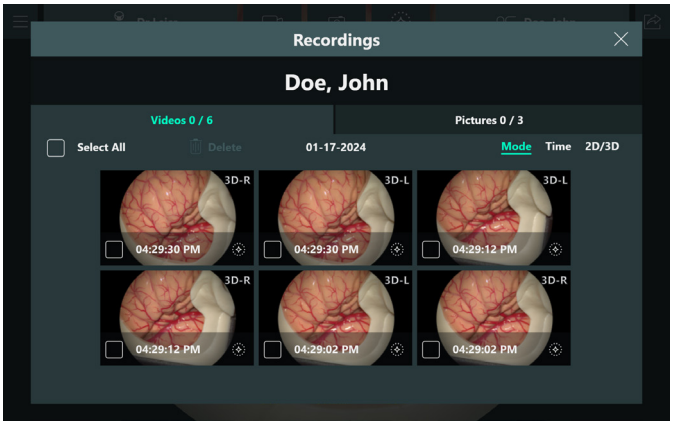
**Μέσω της οθόνης αφής:**
► Πατήστε το εικονίδιο στη γραμμή τίτλου της ζωντανής οθόνης.
Η εγγραφή ξεκινάει. Η διάρκεια εγγραφής εμφανίζεται.
► Για να διακόψετε την εγγραφή, πατήστε ξανά το εικονίδιο .

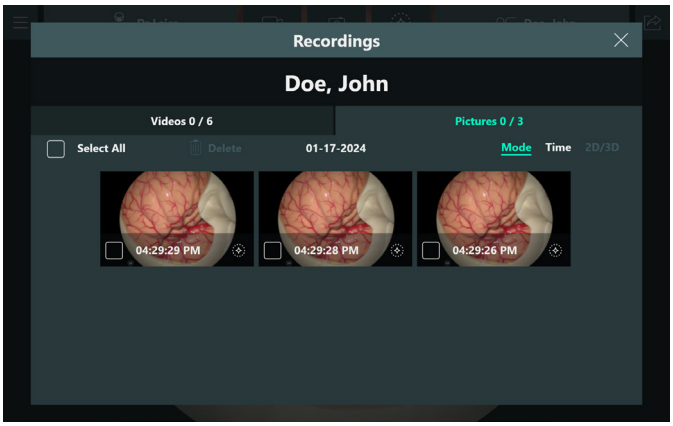
## 10.3 Ανασκόπηση εικόνων και βίντεο στη διάρκεια της χειρουργικής επέμβασης

► Για μια γρήγορη ανασκόπηση των εικόνων και των βίντεο στη διάρκεια της χειρουργικής επέμβασης, πατήστε στο όνομα ασθενούς ή στην επιλογή "Anonymous" στη γραμμή τίτλου.

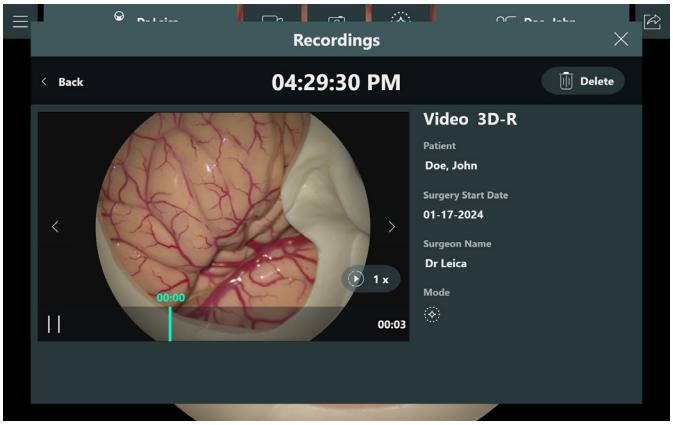
Πρέπει να σημειωθεί ότι η πρόσβαση στις εγγραφές είναι δυνατή μόνο από τη γραμμή τίτλου όταν είναι σε προβολή η λειτουργία "Live Screen".

Ένα παράθυρο προεπισκόπησης ανοίγει ως αναδυόμενο παράθυρο. Μπορείτε να επιλέξετε την καρτέλα Videos ή Pictures.



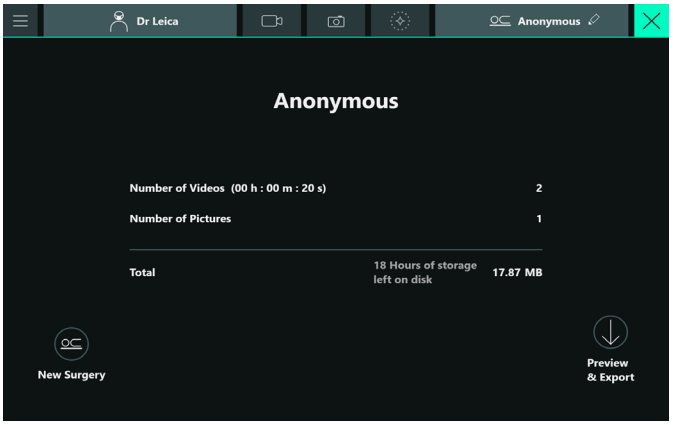

► Επιλέξτε την εικόνα ή το βίντεο που θέλετε να εμφανίσετε σε προεπισκόπηση.
Εμφανίζεται το ακόλουθο μενού:



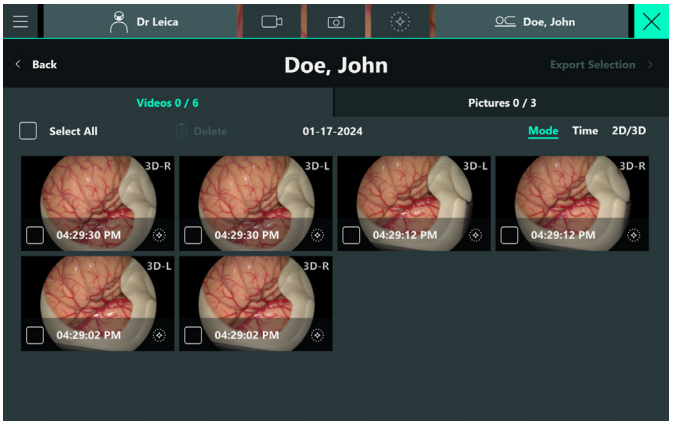

Από εδώ, μπορείτε να κάνετε απευθείας αναπαραγωγή των εγγεγραμμένων βίντεο ή να κάνετε ανασκόπηση των εικόνων που έχουν ληφθεί στην οθόνη αφής. Επίσης, μπορείτε να διαγράψετε μία ή πολλαπλές εγγραφές από αυτό το μενού.

► Εάν θέλετε να ανασκοπήσετε τα βίντεο και τις εικόνες σε πλήρη οθόνη στην οθόνη βάσης, πατήστε το εικονίδιο "Data review" στη γραμμή τίτλου.

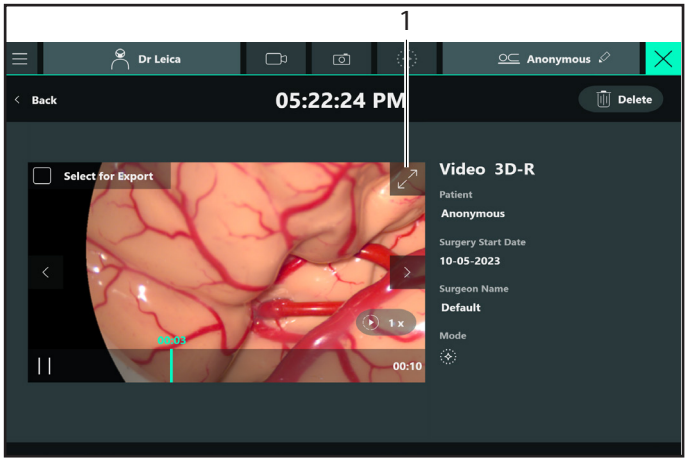
Εμφανίζεται το ακόλουθο μενού:



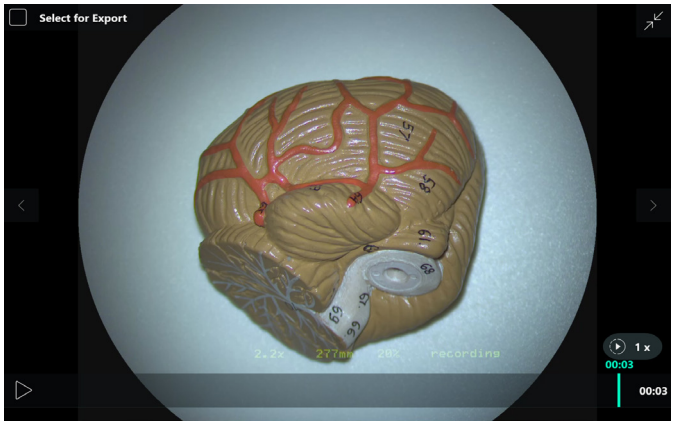

► Πατήστε το κουμπί "Preview & Export".

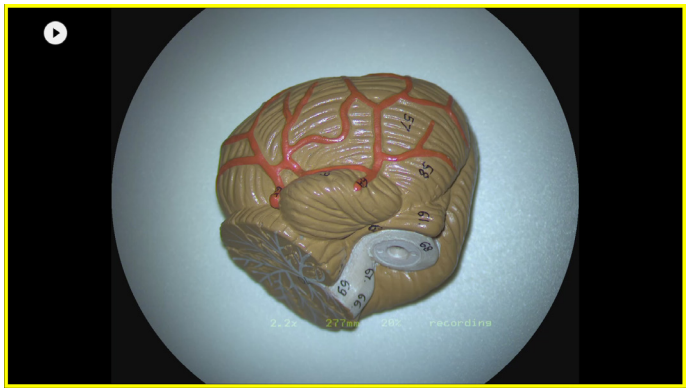



► Επιλέξτε την εικόνα ή το βίντεο που θέλετε να εμφανίσετε σε προεπισκόπηση.
Εμφανίζεται το ακόλουθο μενού:




► Εάν θέλετε να εμφανίσετε το τρέχον βίντεο/τρέχουσα εικόνα στην οθόνη βάσης, τότε πατήστε το κουμπί (1).
Στην περίπτωση αυτή, το βίντεο/η εικόνα θα εμφανιστεί σε πλήρη οθόνη στην οθόνη αφής αλλά και στην οθόνη βάσης, επισημασμένο με κίτρινο πλαίσιο.



Ανά πάσα στιγμή μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το κουμπί "Back" για να επιστρέψετε στην οθόνη "End Surgery" και να μεταβείτε στο "Live surgery screen" χρησιμοποιώντας το εικονίδιο X.

## 10.4 Εισαγωγή ονόματος ασθενούς

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

**Κίνδυνος παραβίασης των προσωπικών πληροφοριών του ασθενούς.**

Η παραβίαση πληροφοριών ταυτοποίησης ασθενών αποτελεί παράβαση του κανονισμού HIPAA. Πρέπει να ληφθούν μέτρα για τη διασφάλιση της ακεραιότητάς του.

- ► Λαμβάνετε προφυλάξεις για την προστασία των δεδομένων των ασθενών και των προσωπικών πληροφοριών των ασθενών από μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση ή/και χρήση.
- ► Μην αφήνετε το σύστημα χωρίς επιτήρηση όταν εμφανίζονται οι πληροφορίες ταυτοποίησης του ασθενούς.
- ► Όταν εξάγετε δεδομένα ασθενών σε εξωτερικές συσκευές αποθήκευσης, λάβετε μέτρα για να διασφαλίσετε την ασφάλεια της συσκευής.
- ► Τα δεδομένα των ασθενών θα πρέπει να αρχειοθετούνται τακτικά σε ασφαλή χώρο μακροχρόνιας αποθήκευσης.

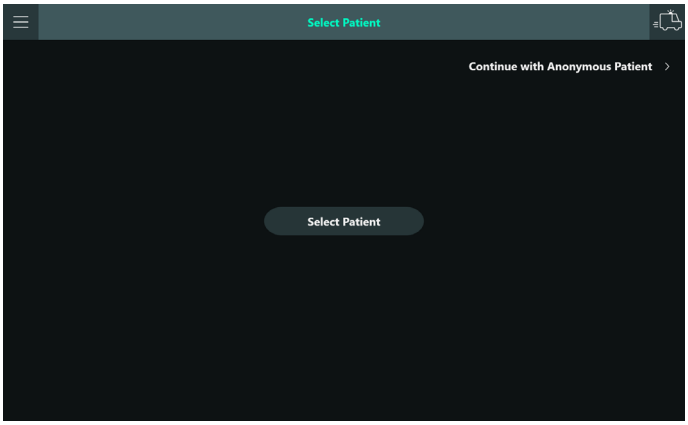
**Κίνδυνος πρόκλησης ζημιών στο σύστημα από ιό υπολογιστή.**

- ► Να είστε προσεκτικοί όταν συνδέετε το σύστημα σε δίκτυο, στικάκι ή άλλη συσκευή, καθώς η σύνδεση μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα την εισαγωγή ενός ιού υπολογιστή στο σύστημα.

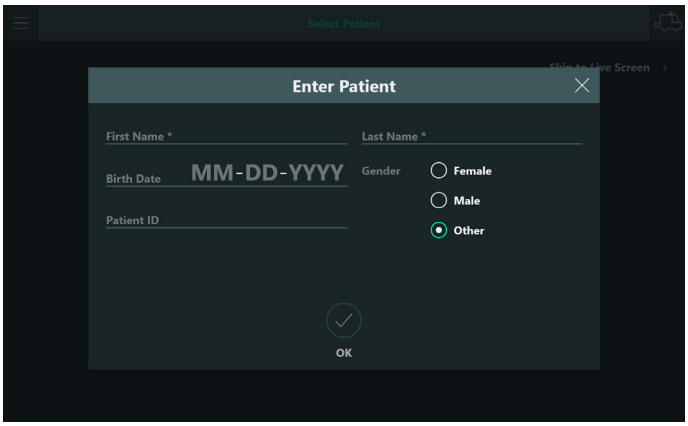
Έχετε τη δυνατότητα να εισαγάγετε πληροφορίες για τον ασθενή είτε πριν είτε κατά τη διάρκεια μιας χειρουργικής επέμβασης.

### 10.4.1 Εισαγάγετε το όνομα ασθενούς πριν από τη χειρουργική επέμβαση

Αφού επιλέξετε ένα προφίλ χειρουργού, (βλ. κεφάλαιο 9.1.1 "Επιλογή του προφίλ χειρουργού", σελίδα 48), θα κατευθυνθείτε στην οθόνη επιλογής ασθενούς.



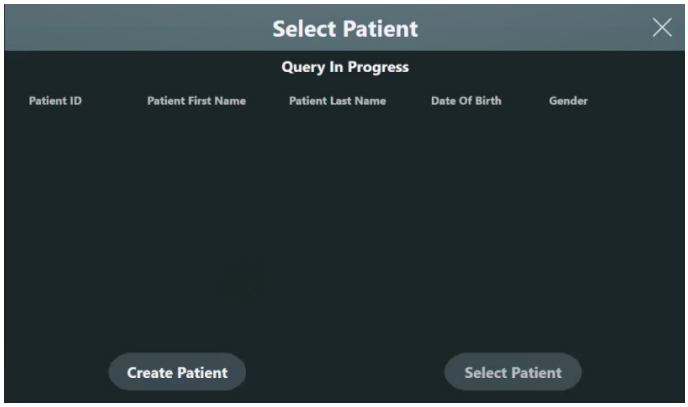

- ► Πατήστε "Select Patient". Συνδεθείτε εάν χρειάζεται (βλ. κεφάλαιο 11.3 "Επανενεργοποίηση διαχείρισης χρηστών", σελίδα 76).

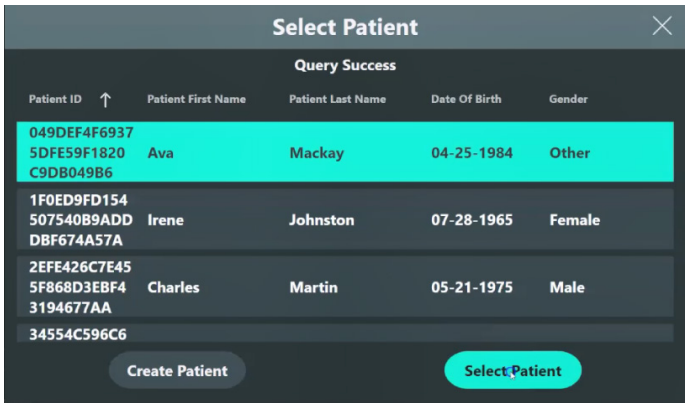


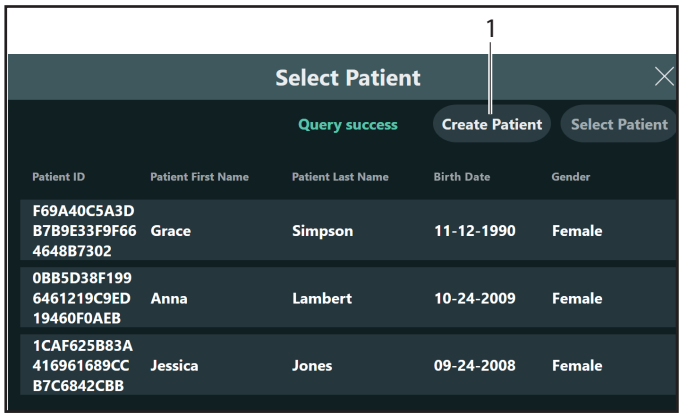

Εκτός εάν έχει ενεργοποιηθεί η λειτουργία DICOM, μπορείτε να δημιουργήσετε μια εγγραφή ασθενούς με το όνομα ασθενούς, το αναγνωριστικό ασθενούς, το φύλο και την ημερομηνία γέννησης. Το όνομα και το επώνυμο ασθενούς είναι υποχρεωτικά πεδία, ενώ η ημερομηνία γέννησης, το αναγνωριστικό ασθενούς και το φύλο είναι προαιρετικά.

- ► Εισαγάγετε τις πληροφορίες ασθενούς.
- ► Επιβεβαιώστε με OK.

Εάν έχετε αγοράσει και εγκαταστήσει μια άδεια χρήσης DICOM, το DICOM έχει ενεργοποιηθεί και έχει καθοριστεί ένας κόμβος Modality Worklist, επομένως θα δείτε ένα παράθυρο διαλόγου που προσπαθεί να τραβήξει δεδομένα από την καθορισμένη λίστα "Modality Worklist" αφού πατήσετε "Select Patient".



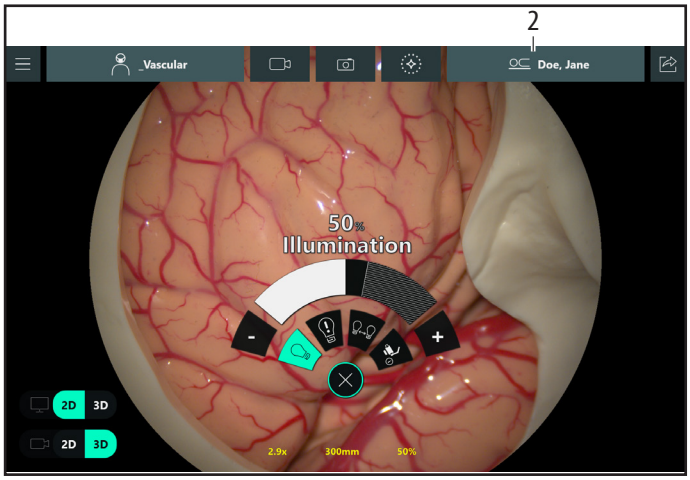




- Εάν η λίστα περιέχει τον ενδεδειγμένο ασθενή, μπορείτε να επιλέξετε αυτόν τον ασθενή πατώντας πάνω στην καταχώρηση.
- Εάν η λίστα εμφανίζει ένα μήνυμα σφάλματος, ελέγξτε πρώτα εάν το μικροσκόπιο είναι φυσικά συνδεδεμένο σε μια πρίζα νοσοκομειακού δικτύου με τη χρήση καλωδίου ethernet.
- Εάν συμβαίνει αυτό και εξακολουθεί να εμφανίζεται μήνυμα σφάλματος, ζητήστε βοήθεια από τον αντιπρόσωπο IT του νοσοκομείου και της Leica.
- Εάν η λίστα δεν περιέχει τον ενδεδειγμένο ασθενή, ζητήστε βοήθεια από τον αντιπρόσωπο IT του νοσοκομείου και της Leica. Σημειώστε ότι οι ασθενείς θα πρέπει να έχουν επισημανθεί ως προγραμματισμένοι για να εμφανιστούν σε αυτόν τον κατάλογο.
- Σε οποιαδήποτε περίπτωση, μπορείτε να δημιουργήσετε χειροκίνητα μια καταχώρηση ασθενούς με όνομα ασθενούς, αναγνωριστικό ασθενούς, φύλο, ημερομηνία γέννησης πατώντας στο κουμπί "Create Patient" (1).

Σημειωτέον, δεν θα μπορείτε να εξάγετε τα δεδομένα σε χώρο αποθήκευσης DICOM για ασθενείς που έχουν δημιουργηθεί χειροκίνητα

Αφού επιλέξετε ή δημιουργήσετε τον ασθενή, εμφανίζεται η οθόνη "Live Surgery" και το όνομα ασθενούς (2) εμφανίζεται στη γραμμή τίτλου.

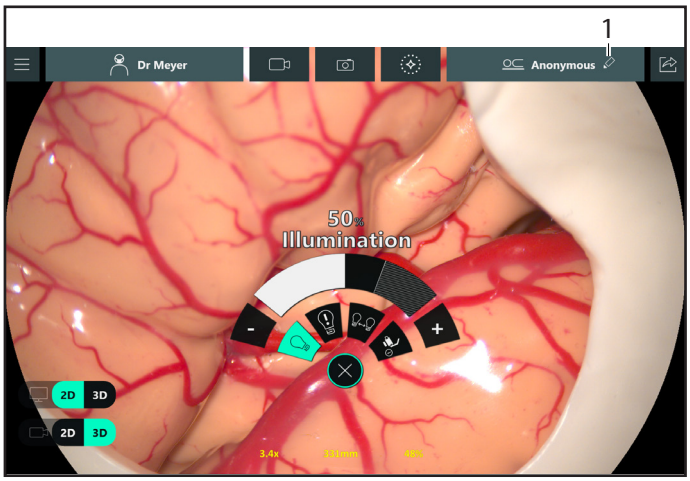



Σημειωτέον, δεν μπορείτε να μετονομάσετε τον τρέχοντα ασθενή ή να επιλέξετε διαφορετικό ασθενή κατά τη διάρκεια της ίδιας χειρουργικής επέμβασης. Για να αλλάξετε τον ασθενή, θα πρέπει να εκκινήσετε μια νέα χειρουργική επέμβαση (βλ. κεφάλαιο 10.5.6 "Έναρξη νέας χειρουργικής επέμβασης", σελίδα 72).

### 10.4.2 Εισαγωγή ονόματος ασθενούς στη διάρκεια χειρουργικής επέμβασης

Εάν η επιλογή ασθενούς παραλειφθεί μετά την επιλογή του προφίλ χειρουργού, μπορεί να εισαχθεί το όνομα ενός ασθενούς στη διάρκεια της χειρουργικής επέμβασης.

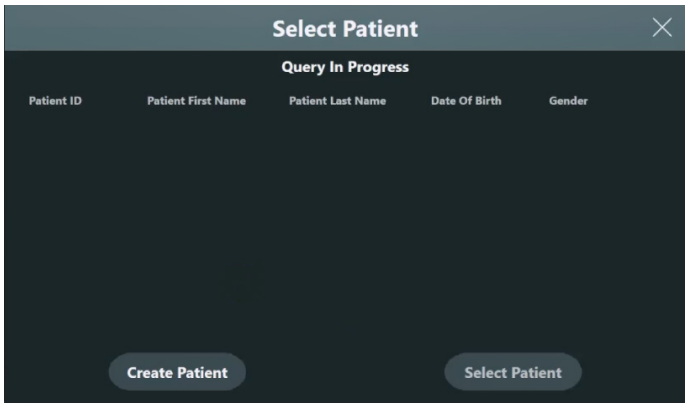
- Πατήστε το εικονίδιο μολυβιού (1) δίπλα στην ένδειξη "Anonymous" στη γραμμή τίτλου.

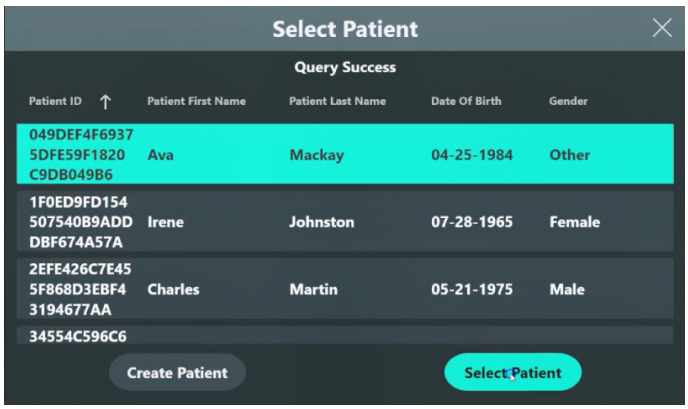


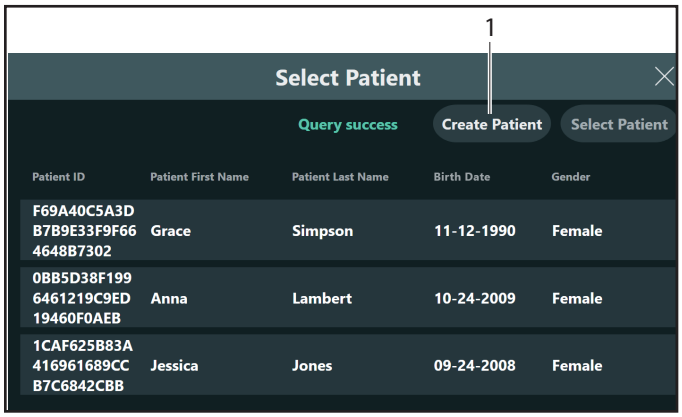

Εκτός εάν έχει ενεργοποιηθεί η λειτουργία DICOM, μπορείτε να δημιουργήσετε μια εγγραφή ασθενούς με το όνομα ασθενούς, το αναγνωριστικό ασθενούς, το φύλο και την ημερομηνία γέννησης. Το όνομα και το επώνυμο ασθενούς είναι υποχρεωτικά πεδία, ενώ η ημερομηνία γέννησης, το αναγνωριστικό ασθενούς και το φύλο είναι προαιρετικά.

- ▶ Εισαγάγετε τις πληροφορίες ασθενούς.
- ▶ Επιβεβαιώστε με OK.

Εάν έχετε αγοράσει και εγκαταστήσει μια άδεια χρήσης DICOM, το DICOM έχει ενεργοποιηθεί και έχει καθοριστεί ένας κόμβος Modality Worklist, επομένως θα δείτε ένα παράθυρο διαλόγου που προσπαθεί να τραβήξει δεδομένα από την καθορισμένη λίστα "Modality Worklist" αφού πατήσετε "Select Patient".



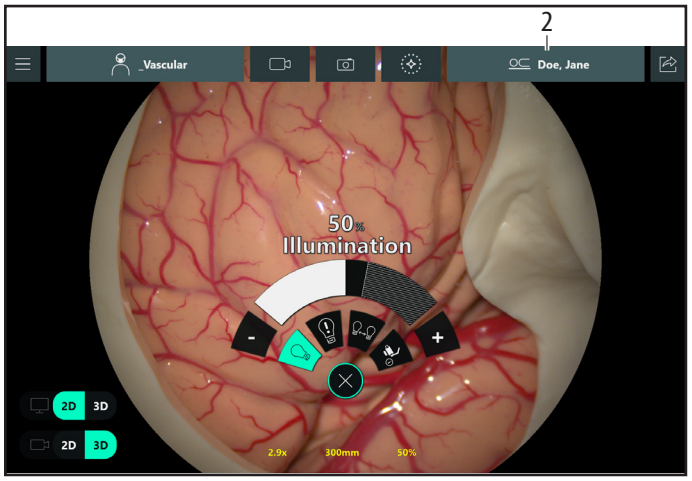




- ▶ Εάν η λίστα περιέχει τον ενδεδειγμένο ασθενή, μπορείτε να επιλέξετε αυτόν τον ασθενή πατώντας πάνω στην καταχώρηση.
- ▶ Εάν η λίστα εμφανίζει ένα μήνυμα σφάλματος, ελέγξτε πρώτα εάν το μικροσκόπιο είναι φυσικά συνδεδεμένο σε μια πρίζα νοσοκομειακού δικτύου με τη χρήση καλωδίου ethernet.
- ▶ Εάν συμβαίνει αυτό και εξακολουθεί να εμφανίζεται μήνυμα σφάλματος, ζητήστε βοήθεια από τον αντιπρόσωπο IT του νοσοκομείου και της Leica.
- ▶ Εάν η λίστα δεν περιέχει τον ενδεδειγμένο ασθενή, ζητήστε βοήθεια από τον αντιπρόσωπο IT του νοσοκομείου και της Leica. Σημειώστε ότι οι ασθενείς θα πρέπει να έχουν επισημανθεί ως προγραμματισμένοι για να εμφανιστούν σε αυτόν τον κατάλογο.
- ▶ Σε οποιαδήποτε περίπτωση, μπορείτε να δημιουργήσετε χειροκίνητα μια καταχώρηση ασθενούς με όνομα ασθενούς, αναγνωριστικό ασθενούς, φύλο, ημερομηνία γέννησης πατώντας στο κουμπί "Create Patient" (1).

Σημειωτέον, δεν θα μπορείτε να εξάγετε τα δεδομένα σε χώρο αποθήκευσης DICOM για ασθενείς που έχουν δημιουργηθεί χειροκίνητα

Αφού επιλέξετε ή δημιουργήσετε τον ασθενή, εμφανίζεται η οθόνη "Live Surgery" και το όνομα ασθενούς (2) εμφανίζεται στη γραμμή τίτλου.



Σημειωτέον, δεν μπορείτε να μετονομάσετε τον τρέχοντα ασθενή ή να επιλέξετε διαφορετικό ασθενή κατά τη διάρκεια της ίδιας χειρουργικής επέμβασης. Για να αλλάξετε τον ασθενή, θα πρέπει να εκκινήσετε μια νέα χειρουργική επέμβαση (βλ. κεφάλαιο 10.5.6 "Έναρξη νέας χειρουργικής επέμβασης", σελίδα 72).

## 10.5 Εξαγωγή δεδομένων

Για να προστατεύσετε τις πληροφορίες ασθενών από μη εξουσιοδοτημένα άτομα, χρησιμοποιήστε ατομικά στοιχεία σύνδεσης.

Επηρεάζονται δύο ροές εργασιών:
- Εξαγωγή πληροφοριών ασθενούς από την οθόνη "End surgery" μέσω DICOM (βλ. κεφάλαιο 10.5.5 "Εξαγωγή DICOM", σελίδα 70).
- Εξαγωγή πληροφοριών ασθενούς μέσω DICOM από το πεδίο "All surgeries" (βλ. κεφάλαιο 10.6 "Διαχείριση εγγεγραμμένων χειρουργικών επεμβάσεων", σελίδα 72).

### 10.5.1 "Export during surgery" έναντι "Export of data of previous surgeries"

► Για την εξαγωγή δεδομένων της τρέχουσας χειρουργικής επέμβασης, πατήστε το εικονίδιο "Data review" και έπειτα επιλέξτε "Preview & Export".
► Για την εξαγωγή προηγούμενων εγγεγραμμένων χειρουργικών επεμβάσεων, ανοίξτε το
Κύριο μενού → "Recorded Surgeries".

Για την εισαγωγή δεδομένων ασθενούς απαιτείται σύνδεση εκτός εάν η λειτουργία αυτή έχει απενεργοποιηθεί για ολόκληρο το σύστημα στο User Management. Κανονικά, η πρόσβαση στα δεδομένα ασθενών προστατεύεται για την προστασία του ιδιωτικού απορρήτου.

### 10.5.2 Εξαγωγή δεδομένων στη διάρκεια ή μετά τη χειρουργική επέμβαση

Μπορείτε να επιλέξετε 2 διαφορετικές ροές εργασιών:
- Εξαγωγή σε μονάδα USB (βλ. κεφάλαιο 10.5.4 "Ανασκόπηση, διαγραφή, επιλογή και εξαγωγή δεδομένων εγγραφής", σελίδα 67).
- Εξαγωγή DICOM (βλ. κεφάλαιο 10.5.5 "Εξαγωγή DICOM", σελίδα 70).

Η απαιτούμενη σύνδεση για την προστασία της πρόσβασης στις πληροφορίες ασθενούς μπορεί να απενεργοποιηθεί. Η δυνατότητα αυτή απενεργοποιείται από τον χρήστη τύπου Hospital IT (βλ. κεφάλαιο 11 "Χρήστης Hospital IT", σελίδα 74). Επισημαίνεται ότι, σε αυτή την περίπτωση, το νοσοκομείο οφείλει να διασφαλίζει ότι η πρόσβαση στο μικροσκόπιο περιορίζεται σε άτομα που είναι εξουσιοδοτημένα να έχουν πρόσβαση στις πληροφορίες των ασθενών.

Αφού πατήσετε το εικονίδιο "Data review" στην επάνω δεξιά γωνία της οθόνης "Live surgery", θα εμφανιστεί η τρέχουσα λίστα δημιουργημένων βίντεο και εικόνων.

Μπορείτε να κλείσετε αυτήν την οθόνη πατώντας στο εικονίδιο στην επάνω δεξιά γωνία της οθόνης. Οποιαδήποτε βιντεοσκόπηση βρίσκεται σε εξέλιξη τη συγκεκριμένη στιγμή δεν θα εμφανίζεται στη λίστα. Ωστόσο, μπορείτε να ξεκινήσετε ήδη να εξάγετε όλα τα υπόλοιπα δεδομένα.

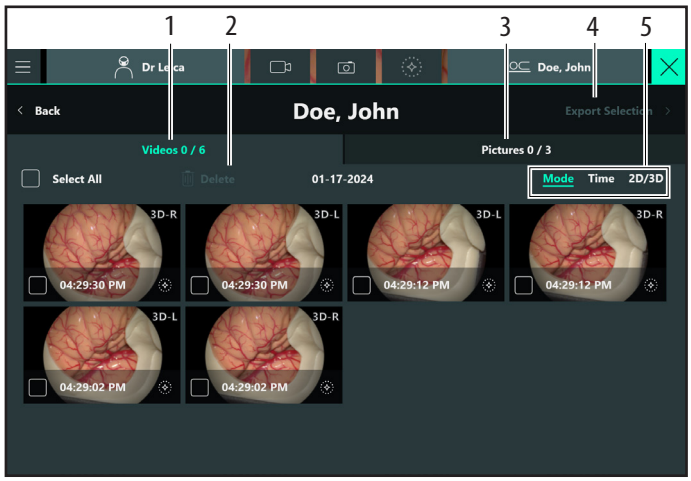
### 10.5.3 Προορισμοί εξαγωγής δεδομένων

Οι προορισμοί μπορούν να ανήκουν στις παρακάτω ομάδες:
- Μονάδα USB,
- Κόμβος DICOM.

Μια **μονάδα USB** μπορεί να έχει οποιαδήποτε μορφή με δυνατότητα αποθήκευσης δεδομένων (σταθερή κατάσταση ή σκληρός δίσκος). Σημειωτέον, απαιτείται το πρότυπο USB 3.2 Gen 1 (USB3.0) για υψηλές ταχύτητες μεταφοράς - αυτό ισχύει κυρίως στην εξαγωγή αρχείο δεδομένων βίντεο. Τα δεδομένα εξάγονται σε μονάδα USB θα είναι πάντοτε ανώνυμα, ανεξάρτητα αν το όνομα ασθενούς έχει εισαχθεί από πριν ή όχι.
Ένας **κόμβος DICOM** επιτρέπει στον χρήστη να εξάγει εικόνες και βίντεο σε μορφή DICOM σε μια συσκευή αποθήκευσης DICOM. Αυτά μπορούν να ρυθμιστούν από το τμήμα πληροφορικής του νοσοκομείου σας μαζί με το προσωπικό σέρβις της Leica και επιτρέπουν στο χρήστη να αποθηκεύει δεδομένα ασθενούς σε ένα PACS αποθήκευσης DICOM, αλλά αυτό λειτουργεί μόνο εάν ο ασθενής έχει επιλεγεί εκ των προτέρων από μια λίστα Modality Worklist, η οποία πρέπει επίσης να ρυθμιστεί. Επισημαίνεται ότι πρέπει να αγοράσετε και να εγκαταστήσετε μια άδεια χρήσης DICOM και να ρυθμίσετε τις παραμέτρους της εξαγωγής DICOM για να μπορέσετε να τη χρησιμοποιήσετε.

### 10.5.4 Ανασκόπηση, διαγραφή, επιλογή και εξαγωγή δεδομένων εγγραφής

Αφού πατήσετε το κουμπί "Preview & Export" στην οθόνη "End Surgery", εμφανίζεται ένα κουμπί που εμφανίζει όλα τα δεδομένα βίντεο (1) στην αριστερή καρτέλα και τις εικόνες (3) στη δεξιά καρτέλα.




- Θα πρέπει να επιλέξετε ξεχωριστά βίντεο από την καρτέλα "Videos" και εικόνες από την καρτέλα "Pictures". Ο αριθμός των επιλεγμένων στοιχείων θα εμφανίζεται στο επάνω μέρος της καρτέλα, διπλά στον συνολικό αριθμό των διαθέσιμων στοιχείων.
- Η εμφανιζόμενη ημερομηνία είναι η ημερομηνία έναρξης της χειρουργικής επέμβασης. Η ημερομηνία έναρξης ορίζεται από το πρώτο πάτημα στην οθόνη "Choose surgeon profile" αφού εκκινήσετε το μικροσκόπιο ή μετά το πάτημα της επιλογής "New surgery" στην οθόνη "End surgery".
- Εάν μια χειρουργική επέμβαση τύχει να ξεκινήσει πριν από τα μεσάνυχτα της εν λόγω ημερομηνίας και δημιουργηθούν περισσότερα βίντεο/εικόνες μετά τα μεσάνυχτα, η ημερομηνία θα εξακολουθεί να δείχνει την ημερομηνία της ημέρας που ξεκίνησε η χειρουργική επέμβαση.

### Ταξινόμηση των μικρογραφιών

Μπορείτε να ταξινομήσετε τις μικρογραφίες ως εξής (5):

- ανά λειτουργία (τα βίντεο GLOW800 και FL θα είναι πρώτα στη λίστα)
- ανά χρόνο

– ή –

- ανά "2D/3D".

### Διαγραφή των επιλεγμένων στοιχείων

► Πατήστε "Delete" (2).

Τα επιλεγμένα στοιχεία διαγράφονται.

Ένα παράθυρο διαλόγου επιβεβαίωσης σας ζητά να επιβεβαιώσετε αυτό το βήμα. Πρέπει να θυμάστε ότι δεν είναι δυνατή η επαναφορά των διαγραμμένων στοιχείων.

### Επιλογή εξαγωγής

► Πατήστε "Export selection" (4).

Θα οδηγηθείτε στην οθόνη "Select Target" για να επιλέξετε τον προορισμό της εξαγωγής σας.

Για μια εξήγηση των 3 διαφορετικών τύπων προορισμού εξαγωγής, βλ. κεφάλαιο 10.5.3 "Προορισμοί εξαγωγής δεδομένων", σελίδα 67.

► Επιλέξτε ένα στοιχείο προς εξαγωγή από τη λίστα των μονάδων προορισμού και επιβεβαιώστε.

Στην περίπτωση των μονάδων USB, θα εμφανιστεί αυτή η οθόνη. Θα εμφανίζει την πρόοδο της διαδικασίας εξαγωγής καθώς και πότε ολοκληρώθηκε επιτυχώς η εξαγωγή.

### Ματαίωση της εξαγωγής

Μπορείτε να ματαιώσετε τη διαδικασία εξαγωγής οποιαδήποτε στιγμή πατώντας στο εικονίδιο ✕ στην επάνω δεξιά γωνία ή το κουμπί "Back" ή το κουμπί του Main Menu ☰ μενού στην επάνω δεξιά γωνία.

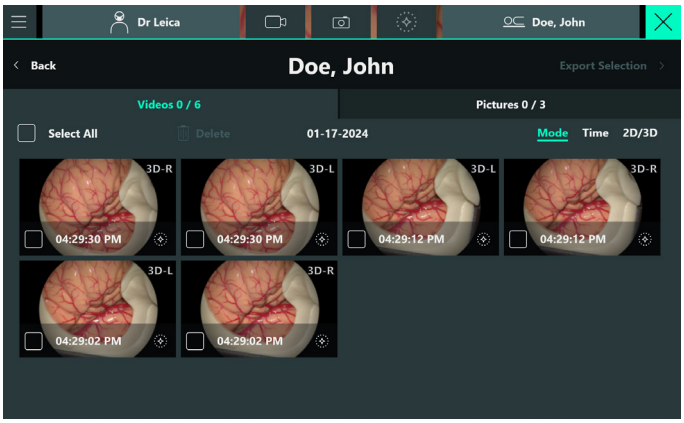
Στη συνέχεια θα σας ζητηθεί να επιβεβαιώσετε ότι θέλετε να διακόψετε την εξαγωγή ή να συνεχίσετε χωρίς διακοπή.

► Μπορείτε να επιστρέψετε στο "Live Surgery" αν χρειαστεί ή να προχωρήσετε στην εξαγωγή.

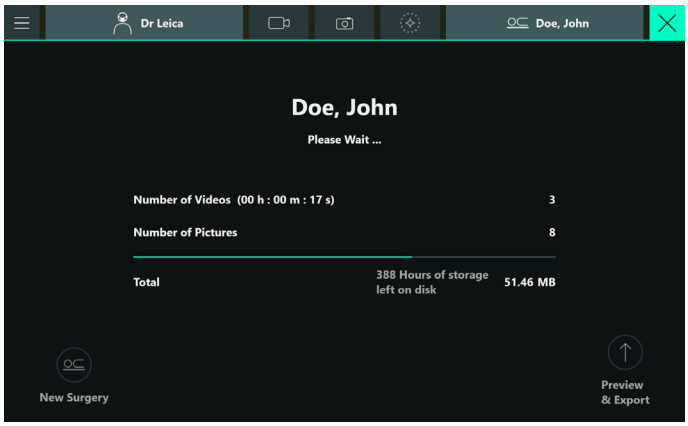
► Μετά την εξαγωγή, η επιλογή "New surgery" επιτρέπει στο χρήστη να εκκινήσει μια νέα χειρουργική επέμβαση με έναν νέο ασθενή (βλ. κεφάλαιο 10.5.6 "Έναρξη νέας χειρουργικής επέμβασης", σελίδα 72).

► Επιλέξτε τον επιθυμητό προορισμό και έπειτα επιλέξτε "Confirm" (1).

Για παράδειγμα, μια μονάδα USB:

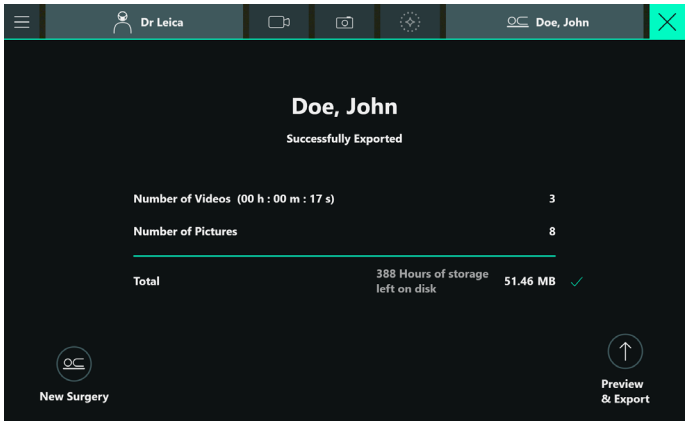



Εμφανίζεται η ακόλουθη οθόνη και η πράσινη μπάρα υποδεικνύει την πρόοδο της διαδικασίας εξαγωγής:




Τα δεδομένα αποθηκεύονται. Εάν το όνομα ασθενούς έχει οριστεί νωρίτερα, θα εμφανίζεται. Διαφορετικά, ως όνομα ασθενούς εμφανίζεται η ένδειξη "Anonymous".

Μετά την εξαγωγή εμφανίζεται η παρακάτω περίληψη:




► Μπορείτε στη συνέχεια να επιστρέψετε στην προβολή "live surgery" πατώντας "Back" ή πατώντας στο εικονίδιο ✕.

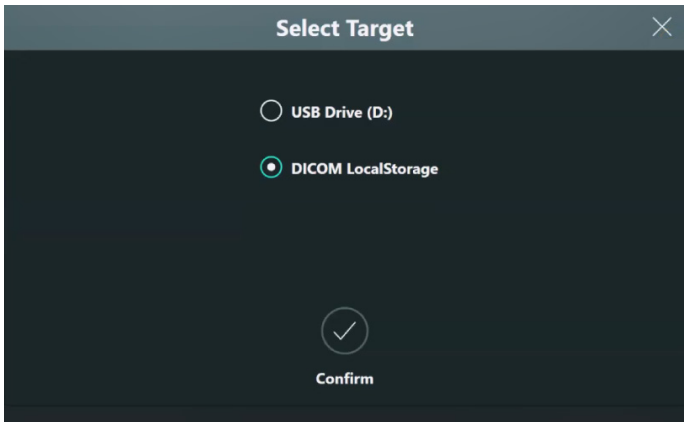
**Πιθανά σφάλματα στη διάρκεια της εξαγωγής USB**

| Αιτία | Μήνυμα |
|---|---|
| Ανεπαρκής χώρος στη μονάδα USB | Not enough space left on target drive.<br>► Ελευθερώστε χώρο στη μονάδα προορισμού και δοκιμάστε ξανά. |
| Απαγορεύεται η πρόσβαση εγγραφής | Could not export to target drive.<br>► Ελέγξτε τα δικαιώματα εγγραφής και δοκιμάστε ξανά. |
| Η μονάδα αποσυνδέθηκε στη διάρκεια της εξαγωγής | Could not export to target drive.<br>► Ελέγξτε τη σύνδεση του δίσκου και δοκιμάστε ξανά |
| Κατεστραμμένο αρχείο | Could not export data due to corrupt files.<br>► Επικοινωνήστε με το τμήμα πληροφορικής του νοσοκομείου ή το τμήμα σέρβις της Leica για βοήθεια. |
| Για οποιαδήποτε ακαθόριστα σφάλματα | Could not export data.<br>► Επικοινωνήστε με το τμήμα πληροφορικής του νοσοκομείου ή το τμήμα σέρβις της Leica για βοήθεια. |

### 10.5.5 Εξαγωγή DICOM

- Για την εγκατάσταση αυτής της δυνατότητας απαιτείται μια άδεια χρήσης DICOM (βλ. κεφάλαιο 12.1 "Έλεγχος εγκατεστημένων αδειών χρήσης", σελίδα 78).
- Συνδεθείτε εάν χρειάζεται (βλ. κεφάλαιο 11.3 "Επανενεργοποίηση διαχείρισης χρηστών", σελίδα 76).
- Η εξαγωγή DICOM είναι δυνατή μόνο για ασθενείς που έχουν επιλεγεί εκ των προτέρων από μια λίστα Modality Worklist από πριν (βλ. κεφάλαιο 10.4 "Εισαγωγή ονόματος ασθενούς", σελίδα 64), όχι για ασθενείς που έχουν δημιουργηθεί χειροκίνητα.

► Ακολουθήστε τη ροή εργασιών του κεφαλαίου 10.5.4 "Ανασκόπηση, διαγραφή, επιλογή και εξαγωγή δεδομένων εγγραφής", σελίδα 67.
► Κατά την επιλογή του προορισμού, επιλέξτε τον προδιαμορφωμένο κόμβο DICOM.




Εάν δεν βλέπετε έναν προορισμό DICOM, απευθυνθείτε στο τμήμα πληροφορικής του νοσοκομείου και τον αντιπρόσωπο της Leica για βοήθεια.

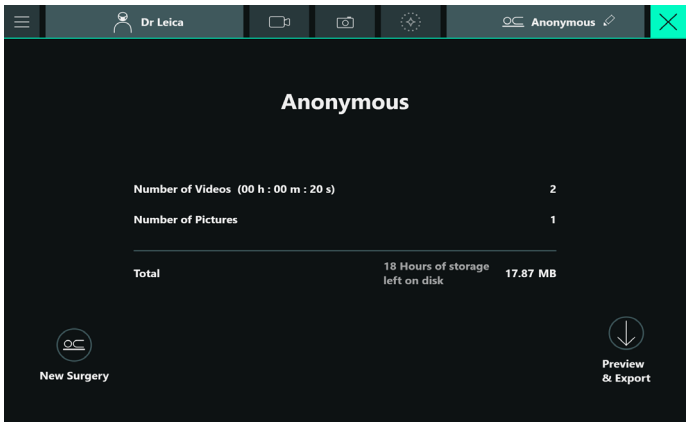
Λάβετε υπόψη ότι στο παράθυρο διαλόγου εξαγωγής θα εμφανιστεί το συνολικό μέγεθος των εξαγόμενων δεδομένων καθώς και οι συνολικές εκτιμώμενες υπολειπόμενες ώρες βιντεοσκοπήσεων που μπορούν να αποθηκευτούν στο μικροσκόπιο.
Να σημειωθεί ότι δεν εμφανίζεται ο διαθέσιμος χώρος στη μονάδα προορισμού.
Στην περίπτωση εξαγωγής DICOM, το μέγεθος των εξαγόμενων δεδομένων παραλείπεται, καθώς εξαρτάται από τη διαδικασία μετατροπής DICOM.

**Πιθανά σφάλματα στη διάρκεια της εξαγωγής DICOM**

| Κωδικός σφάλματος | Αιτία | Μήνυμα |
|---|---|---|
| 7601 | Ο κόμβος αποθήκευσης DICOM ανέφερε ότι τα δεδομένα δεν μπορούν να εξαχθούν σε αυτόν επειδή ο κόμβος αποθήκευσης δεν διαθέτει επαρκείς πόρους (χώρο στο δίσκο ή άλλους) | Could not export files to DICOM node due to issues with DICOM storage node.<br>▶ Χρησιμοποιήστε εναλλακτική τοποθεσία αποθήκευσης DICOM ή επικοινωνήστε με την υποστήριξη IT του νοσοκομείου. |
| 7602 | Ο κόμβος αποθήκευσης DICOM ανέφερε ότι τα δεδομένα δεν μπορούν να εξαχθούν σε αυτόν λόγω κάποιου άλλου προβλήματος που απαιτεί χειροκίνητη παρέμβαση για την επίλυσή του | An error occurred while executing a DICOM export.<br>▶ Επικοινωνήστε με την υποστήριξη IT του νοσοκομείου. |
| 7603 | Η ποιότητα του δικτύου υπηρεσίας ή το πρόβλημα σύνδεσης διέκοψε την εξαγωγή. Το πρόβλημα μπορεί να είναι οπουδήποτε στη διαδρομή του δικτύου. | Could not export files to DICOM node due to network interruption.<br>▶ Ελέγξτε τη σύνδεση δικτύου στο μικροσκόπιο.<br>Η εξαγωγή DICOM θα συνεχιστεί αυτόματα μετά την αποκατάσταση του δικτύου. |
| 7605 | Ο κόμβος αποθήκευσης δεν είναι συμβατός με τον τύπο αρχείου που έχει επιλεγεί για εξαγωγή ή με τα συντακτικά μεταφοράς με τα οποία είναι συμβατό το μικροσκόπιο. | Could not export selected file type to DICOM node.<br>▶ Επικοινωνήστε με την υποστήριξη IT του νοσοκομείου. |
| 7604 * | Ο κόμβος MWL ανέφερε ότι το ερώτημα για πληροφορίες ασθενούς δεν μπορεί να ολοκληρωθεί λόγω συμβατότητας του αιτήματος (αλλαγή θύρας, αλλαγή τίτλου AE ή άλλο) | Could not retrieve patient information from MWL.<br>▶ Ελέγξτε τη σύνδεση δικτύου στο μικροσκόπιο και έπειτα επαναλάβετε το ερώτημα.<br>▶ Επικοινωνήστε με την υποστήριξη IT του νοσοκομείου εάν το πρόβλημα επιμένει.<br>Issue preventing MWL query from properly executing.<br>▶ Βλ. το αρχείο καταγραφής DICOM για αναλυτικές πληροφορίες, επιλύστε το πρόβλημα και δοκιμάστε ξανά. |
| 7600 * | Η εξαγωγή DICOM επανήλθε μετά από αποκατάσταση της τροφοδοσίας ή του δικτύου. | Could not export data.<br>▶ Επικοινωνήστε με το τμήμα πληροφορικής του νοσοκομείου ή το τμήμα σέρβις της Leica για βοήθεια.<br>Η εξαγωγή DICOM συνεχίζεται αυτόματα, δεν απαιτείται καμία ενέργεια. |
| | Λιγότερο διαθέσιμος χώρος Dicom | Could not export files to DICOM node due to issues with DICOM storage node.<br>▶ Χρησιμοποιήστε εναλλακτική τοποθεσία αποθήκευσης DICOM ή επικοινωνήστε με την υποστήριξη IT του νοσοκομείου. |
| | Σφάλμα τύπου αρχείου Dicom | An error occurred while executing a DICOM export.<br>▶ Επικοινωνήστε με την υποστήριξη IT του νοσοκομείου. |
| | Η λειτουργία DataContext δεν υποστηρίζεται | Could not export selected file type to DICOM node.<br>▶ Επικοινωνήστε με την υποστήριξη IT του νοσοκομείου. |
| | Ποιότητα δικτύου Dicom | Could not export files to DICOM node due to network interruption.<br>▶ Ελέγξτε τη σύνδεση δικτύου στο μικροσκόπιο.<br>Η εξαγωγή DICOM θα συνεχιστεί αυτόματα μετά την αποκατάσταση του δικτύου. |

* Μόνο λίστα προβλημάτων

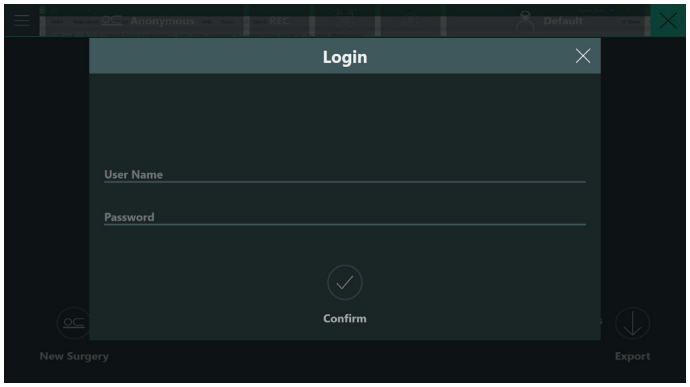
### 10.5.6 Έναρξη νέας χειρουργικής επέμβασης




Στην οθόνη χειρουργικής επέμβασης εξαγωγής μπορείτε να πατήσετε "New Surgery" οποιαδήποτε στιγμή. Όταν πατήσετε "New surgery" και μια εγγραφή βρίσκεται ακόμη σε εξέλιξη ή μια λειτουργία φθορισμού είναι ακόμη ενεργή, θα σας ζητηθεί να επιβεβαιώσετε ότι η εγγραφή καθώς και κάθε λειτουργία φθορισμού θα σταματήσουν πριν συνεχίσετε. Στη συνέχεια θα οδηγηθείτε στην οθόνη "Select surgeon".
Οποιαδήποτε νέα δεδομένα βίντεο/εικόνας θα συλλεχθούν στη συνέχεια σε ένα νέο αρχείο χειρουργικής επέμβασης με τη χρονική σήμανση της συγκεκριμένης στιγμής ως έναρξη της χειρουργικής επέμβασης.
Μπορείτε τώρα να εξάγετε αυτά τα δεδομένα είτε ανώνυμα είτε ως ονομαστική καταχώρηση.

## 10.6 Διαχείριση εγγεγραμμένων χειρουργικών επεμβάσεων

► Πατήστε Κύριο μενού ☰→ "Recorded Surgeries".
Απαιτείται σύνδεση μόνο εάν η τελευταία σύνδεση έγινε πριν από 20 λεπτά.




► Συνδεθείτε εάν χρειάζεται (βλ. κεφάλαιο 11.3 "Επανενεργοποίηση διαχείρισης χρηστών", σελίδα 76).
Θα δείτε μια λίστα με χειρουργικές επεμβάσεις που έχουν καταγραφεί στο παρελθόν (βίντεο/εικόνες).




Στη λίστα εμφανίζονται η ημερομηνία και η ώρα έναρξης της χειρουργικής επέμβασης, το όνομα του ασθενούς, το αναγνωριστικό του ασθενούς, το όνομα του χειρουργού και το μέγεθος των εγγεγραμμένων δεδομένων.

► Αναζήτηση εγγραφών με βάση το όνομα του ασθενούς ή του χειρουργού εντός μιας επιλέξιμης χρονικής περιόδου.
► Πατήστε τον τίτλο μιας στήλης για να ταξινομήσετε τις εγγραφές με βάση το αντίστοιχο πεδίο.
► Πατήστε σε ένα στοιχείο της λίστας για να επιλέξετε/αποεπιλέξετε μια εγγραφή.
Τα σημάδια ελέγχου εμφανίζονται/εξαφανίζονται στα πλαίσια ελέγχου στα αριστερά.
► Πατήστε "Export" για να εξαγάγετε όλα τα βίντεο και τις εικόνες όλων των χειρουργικών επεμβάσεων που έχουν επισημανθεί με ένα σημάδι ελέγχου. Εάν επιλεγεί μία μόνο χειρουργική επέμβαση, ανοίγει το μενού προεπισκόπησης και τα εγγεγραμμένα δεδομένα αυτής της χειρουργικής επέμβασης μπορούν να επανεξεταστούν και να εξαχθούν (βλ. κεφάλαιο 10.5.4 "Ανασκόπηση, διαγραφή, επιλογή και εξαγωγή δεδομένων εγγραφής", σελίδα 67).

### 10.6.1 Διαγραφή εγγεγραμμένων χειρουργικών επεμβάσεων

Σημειωτέον, δεν είναι δυνατή η επαναφορά των διαγραμμένων στοιχείων. Όλα τα δεδομένα αυτών των ασθενών, συμπεριλαμβανομένων των βίντεο, των εικόνων και των προσωπικών πληροφοριών, θα διαγραφούν.

► Πατήστε "Delete".
Τα επιλεγμένα στοιχεία διαγράφονται. Ένα παράθυρο διαλόγου επιβεβαίωσης σας ζητά να επιβεβαιώσετε αυτό το βήμα.

### 10.6.2 Εξαγωγή εγγεγραμμένων χειρουργικών επεμβάσεων

► Πατήστε "Export".
Εάν επιλεγεί μία μόνο χειρουργική επέμβαση, τότε εμφανίζεται η επισκόπηση μικρογραφίας που επιτρέπει στον χρήστη να επιλέξει και να προεπισκοπήσει δεδομένα ενός μόνο ασθενούς.

Εάν επιλεγούν αρκετές χειρουργικές επεμβάσεις, θα εξαχθούν όλα τα δεδομένα αυτών των χειρουργικών επεμβάσεων και δεν θα είναι δυνατή η επιλογή συγκεκριμένων βίντεο/εικόνων. Στην περίπτωση αυτή, η επόμενη ορατή οθόνη μετά το πάτημα του "Export" θα είναι η οθόνη "Select target".
Εάν επιλεγούν πολλαπλά στοιχεία, μπορεί να γίνει εξαγωγή όλων των στοιχείων. Συνεχίστε όπως περιγράφεται στο κεφάλαιο 10.5.4 "Ανασκόπηση, διαγραφή, επιλογή και εξαγωγή δεδομένων εγγραφής", σελίδα 67.

## 10.7 Διαχείριση δεδομένων

Το νοσοκομείο ευθύνεται για τη διαχείριση δεδομένων στον σκληρό δίσκο. Ο σκληρός δίσκος του συστήματος έχει μέγεθος 2 TB. Μπορείτε να διαγράψετε δεδομένα από τον σκληρό δίσκο χειροκίνητα ή αυτόματα.

- ► Για την εξαγωγή προηγούμενων εγγεγραμμένων χειρουργικών επεμβάσεων, ανοίξτε το Κύριο μενού ☰ → "Recorded Surgeries".
- ► Εάν χρειάζεται, συνδεθείτε.




Σημειωτέον, η χρωματική κωδικοποίηση της γραμμής αλλάζει ανάλογα με την κατάσταση. Εάν εμφανίζεται κόκκινο, δεν μπορούν να προστεθούν περισσότερες εγγραφές (βλ. κεφάλαιο 10.6.2 "Εξαγωγή εγγεγραμμένων χειρουργικών επεμβάσεων", σελίδα 72). Ακόμη και στη λειτουργία GLOW800, οι βρόχοι GLOW δεν θα εγγράφονται πλέον αυτόματα στην περίπτωση αυτή.
Υπάρχουν δύο τρόποι ελέγχου του χώρου στον δίσκο:

### 10.7.1 Χειροκίνητη διαγραφή

Βλ. επίσης το κεφάλαιο 10.6.1 "Διαγραφή εγγεγραμμένων χειρουργικών επεμβάσεων", σελίδα 72.

Μπορείτε έπειτα να επιλέξετε χειρουργικές επεμβάσεις για διαγραφή. Σημειωτέον, μπορείτε να ταξινομήσετε τα δεδομένα χειρουργικής επέμβασης με βάση το χώρο στο δίσκο. Αυτά θα διαγραφούν οριστικά. Η Leica δεν μπορεί να ανακτήσει τα δεδομένα μετά τη διαγραφή. Η γραμμή ένδειξης χώρου στο δίσκο θα σας ενημερώνει για την τρέχουσα κατάσταση μετά τη διαγραφή.

### 10.7.2 Αυτόματη διαγραφή

Μπορείτε να διαμορφώσετε μια λειτουργία αυτόματης διαγραφής, η οποία διαγράφει αυτόματα τα παλαιότερα δεδομένα στο σύστημα μέχρι να είναι διαθέσιμο τουλάχιστον το 20 % του σκληρού δίσκου. Για τη διαμόρφωση αυτής της δυνατότητας απαιτείται ειδική εξουσιοδότηση του ρόλου "Hospital IT" στο σύστημα (βλ. κεφάλαιο 9.5.1 "Hospital IT", σελίδα 59).

Στο κάτω μέρος της οθόνης, μια ένδειξη κατάστασης δίσκου δείχνει τη χρήση του σκληρού δίσκου στο μικροσκόπιο. Εμφανίζεται με γκρι χρώμα μέχρι να γεμίσει το 80 % του δίσκου. Στη συνέχεια, εμφανίζεται με κίτρινο χρώμα μέχρι να μην μπορούν να εγγραφούν πλέον πρόσθετα δεδομένα. Σε αυτό το σημείο, θα εμφανιστεί με κόκκινο χρώμα (βλ. παρακάτω).







Επισημαίνεται ότι, σε αυτό το σημείο, η τρέχουσα χειρουργική επέμβαση μπορεί να συνεχιστεί, αλλά δεν μπορούν να ενεργοποιηθούν πρόσθετες βιντεοσκοπήσεις ούτε εικόνες ούτε χειροκίνητα ούτε από χειρολαβές/ποδοδιακόπτες.

Οι χειρουργικές επεμβάσεις GLOW και φθορισμού ενεργοποιούν αυτόματα τη λειτουργία εγγραφής. Αυτή η λειτουργία δεν θα είναι πλέον ενεργή εάν υπάρχει διαθέσιμο λιγότερο από 10 % στον χώρο του δίσκου.

# 11 Χρήστης Hospital IT

## 11.1 Τα βασικά

Το μικροσκόπιο ARveo 8x συμμορφώνεται με τα πιο πρόσφατα πρότυπα για την προστασία και την ασφάλεια των δεδομένων. Αυτό απαιτεί τη χρήση ατομικών προσωπικών και ειδικών για το όργανο κωδικών πρόσβασης για την πρόσβαση σε συγκεκριμένες λειτουργίες του οργάνου.

Η βασική ροή εργασιών για τη ρύθμιση και τη χρήση του συστήματος μπορεί να χρησιμοποιηθεί ακόμη και χωρίς κωδικό πρόσβασης.

Αυτό διασφαλίζει επίσης τη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις προστασίας δεδομένων όλων των παρόχων υγειονομικής περίθαλψης, σύμφωνα με τις οποίες μπορεί να εντοπιστεί οποιαδήποτε πρόσβαση σε μεμονωμένες πληροφορίες ασθενών. Έτσι, το νοσοκομείο, ως ιδιοκτήτης του συστήματος, έχει τον αποκλειστικό έλεγχο όλων των ατόμων με ειδική πρόσβαση. Κατά την παράδοση και την εγκατάσταση του συστήματος δημιουργείται ένας ατομικός κωδικός πρόσβασης συστήματος για κάθε όργανο και τίθεται γραπτώς για ασφαλή φύλαξη.

**ΥΠΟΔΕΙΞΗ**

**Κίνδυνος μη συμμόρφωσης με τις απαιτήσεις για την προστασία δεδομένων!**

- Για λόγους ασφάλειας, αυτός ο κωδικός πρόσβασης πρέπει να διατίθεται μόνο σε έναν ή δύο ειδικά εκπαιδευμένους και εξουσιοδοτημένους υπαλλήλους του νοσοκομείου.

Επαναφορά του κωδικού πρόσβασης μπορεί να γίνει μόνο από χρήστη Hospital IT ή από το τμήμα σέρβις της Leica.
Εάν ο κωδικός πρόσβασης είναι γνωστός, μπορεί να γίνει επαναφορά από χρήστη με ρόλο Hospital IT.
Εάν έχετε ξεχάσει τον κωδικό πρόσβασης, το τμήμα σέρβις της Leica μπορεί να επαναφέρει τον κωδικό πρόσβασης. Αυτό δεν μπορεί να γίνει στη διάρκεια μιας χειρουργικής επέμβασης. Οποιαδήποτε επέμβαση σε εξέλιξη πρέπει να διακοπεί για το σκοπό αυτό.

Με τον κωδικό πρόσβασης του συστήματος, οι χρήστες με ρόλο "Hospital IT" οφείλουν να ελέγχουν ποιος μπορεί να έχει πρόσβαση στις ειδικά προστατευμένες περιοχές του μικροσκοπίου. Μπορούν να δημιουργούν νέους χρήστες, να τους απενεργοποιούν και να επαναφέρουν τους κωδικούς πρόσβασης. Επίσης, με τον κωδικό πρόσβασης του συστήματος είναι δυνατό να ενεργοποιηθούν/απενεργοποιηθούν οι λειτουργίες "Auto-Deletion" και "Reset login".

## 11.2 Τύποι χρήστη

Οι ιδιαίτεροι ρόλοι που ορίζονται στο σύστημα είναι:

| Ρόλος | Προεπιλεγμένος χρήστης | Προεπιλεγμένος κωδικός πρόσβασης *) | Λειτουργίες |
|---|---|---|---|
| Οποιοσδήποτε χρήστης, χωρίς κωδικό πρόσβασης | – | – | • Έναρξη του συστήματος<br>• Αυτόματη εξισορρόπηση<br>• Επιλογή, δημιουργία, αντιγραφή, απενεργοποίηση, επανενεργοποίηση προφίλ χειρουργού<br>• Αλλαγή λειτουργιών χειρολαβής και ποδοδιακόπτη<br>• Αλλαγή βασικών λειτουργιών<br>• Δημιουργία και αποθήκευση βίντεο και εικόνων κάμερας στη διάρκεια μιας χειρουργικής επέμβασης (μόνο ανώνυμα) |
| Clinical | Clinical **) | Le1ca_EasySurgery | Πρόσβαση σε προσωπικές πληροφορίες ασθενούς (όνομα, ταυτότητα ασθενούς, ημερομηνία γέννησης) με τις αντίστοιχες πληροφορίες εικόνας.<br>Αυτό ισχύει για τις ακόλουθες εργασίες:<br>• Εισαγωγή αυτών των δεδομένων στο σύστημα<br>• Εξαγωγή των πληροφοριών εικόνας (βιντεοσκοπήσεις και εικόνες κάμερας) σε εξωτερικούς φορείς δεδομένων μαζί με το όνομα του ασθενούς<br>• Διαγραφή αυτών των δεδομένων (μεμονωμένα ανά βίντεο/εικόνα κάμερας ή ως ομάδα).<br>Επισημαίνεται ότι αν δεν υπάρχει εξουσιοδότηση του νοσοκομείου από χρήστη με ρόλο "Hospital IT", το προσωπικό της Leica **δεν έχει** δυνατότητα πρόσβασης στις πληροφορίες ασθενούς που προστατεύονται με αυτόν τον τρόπο. |
| Hospital IT | IT ***) | Le1ca_WhoHasAccess | • Δημιουργία νέων χρηστών<br>• Επαναφορά κωδικών πρόσβασης<br>• Απενεργοποίηση/επανενεργοποίηση χρηστών που έχουν δημιουργηθεί νωρίτερα<br>• Διαμόρφωση επιλογών κυβερνοασφάλειας. Ανατρέξτε στις οδηγίες 10747996 για την κυβερνοασφάλεια που παρέχονται ξεχωριστά. |

* αυτό ισχύει **μόνο** όταν γίνεται σύνδεση για πρώτη φορά, στη συνέχεια, πρέπει να αλλάζει μεμονωμένα

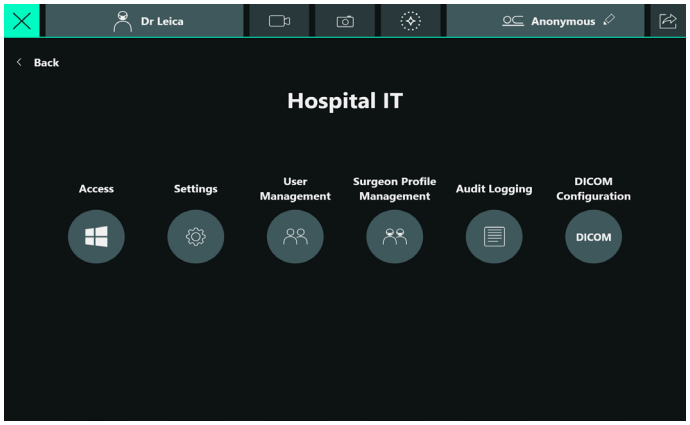
** ο χρήστης με τον προεπιλεγμένο ρόλο "Clinical" δεν έχει δυνατότητα πρόσβασης στις προσωπικές πληροφορίες ασθενούς. Όταν συνδέεστε χρησιμοποιώντας τον προεπιλεγμένο ρόλο χρήστη "Clinical", εμφανίζεται το μενού "Create New User" και πρέπει να δημιουργηθεί πρώτα ένας νέος χρήστης με ρόλο Clinical.

*** όταν συνδεθείτε ως προεπιλεγμένος χρήστης "IT" για πρώτη φορά και αφού αλλάξετε ανάλογα τον κωδικό πρόσβασης, εμφανίζεται το μενού "Create New User" και πρέπει να δημιουργηθεί ένας νέος χρήστης με ρόλο Hospital IT. Στη συνέχεια, ο προεπιλεγμένος χρήστης "IT" απενεργοποιείται και δεν μπορεί πλέον να χρησιμοποιηθεί.

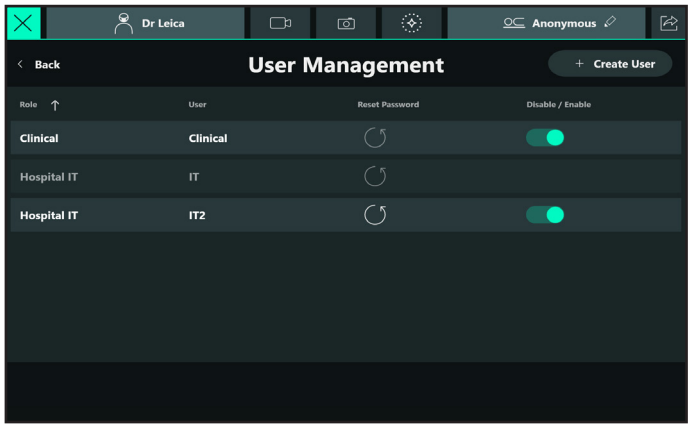
# 11.3 Επανενεργοποίηση διαχείρισης χρηστών

## 11.3.1 Δημιουργία νέου χρήστη

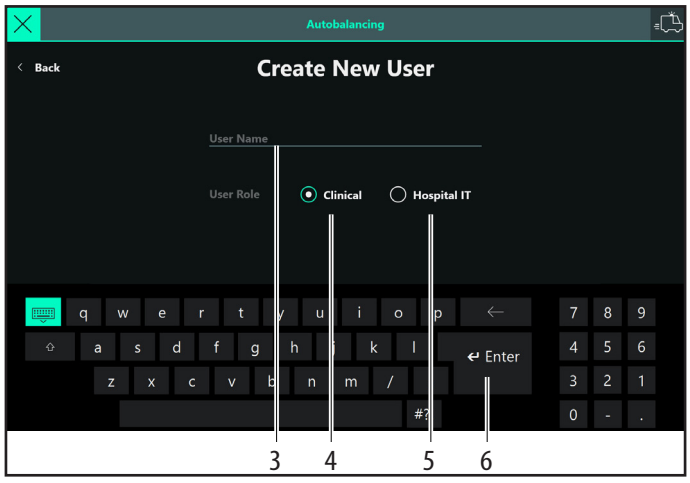
► Εμφανίστε το μενού Hospital IT (βλ. κεφάλαιο 9.5.1 "Hospital IT", σελίδα 59).




► Πατήστε "User Management".




► Πατήστε το κουμπί "Create User".
Εμφανίζεται το ακόλουθο πεδίο μενού:

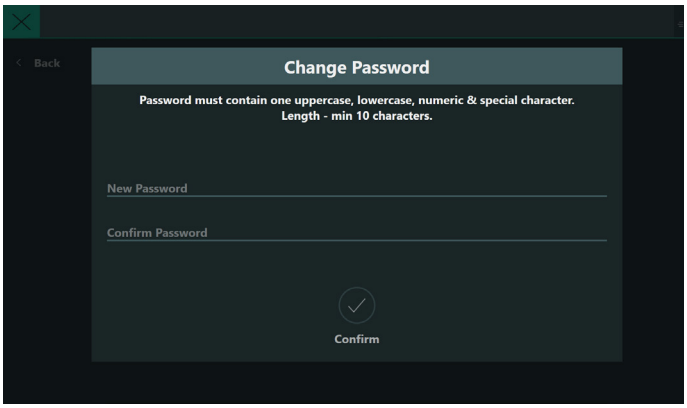



► Επιλέξτε τον ρόλο του νέου χρήστη: Clinical (4) ή Hospital IT (5).
► Εισαγάγετε ένα όνομα χρήστη (3) που δεν χρησιμοποιείται ακόμη στο σύστημα.
► Επιβεβαιώστε με "Enter" (5).
Ο νέος χρήστης που έχει δημιουργηθεί εμφανίζεται πλέον στη λίστα.

## 11.3.2 Πρώτη χρήση ενός χρήστη με προεπιλεγμένο κωδικό πρόσβασης

Κατά την εισαγωγή ενός νέου χρήστη για πρώτη φορά, πρέπει να χρησιμοποιηθεί ο προεπιλεγμένος κωδικός πρόσβασης από τον πίνακα (βλ. κεφάλαιο 11.2 "Τύποι χρήστη", σελίδα 75). Στη συνέχεια εμφανίζεται μια προτροπή για την εισαγωγή ενός νέου ατομικού κωδικού πρόσβασης και για την επανάληψη της εισαγωγής με τον ίδιο κωδικό πρόσβασης.

Χρησιμοποιήστε έναν ασφαλή κωδικό πρόσβασης με συνδυασμό τουλάχιστον 10 χαρακτήρων με τουλάχιστον ένα κεφαλαίο γράμμα, ένα πεζό γράμμα, έναν αριθμό και έναν ειδικό χαρακτήρα, εάν είναι ενεργοποιημένη η επιλογή ασφαλούς κωδικού πρόσβασης (ανατρέξτε στις οδηγίες για την ασφάλεια στον κυβερνοχώρο 10747996 που διανέμονται ξεχωριστά).
Μόνο ο χρήστης με ρόλο Hospital IT μπορεί να επαναφέρει αυτούς τους κωδικούς πρόσβασης στον προεπιλεγμένο κωδικό πρόσβασης.




Μπορείτε να καθυστερήσετε αυτήν την εισαγωγή κάνοντας κλικ στο εικονίδιο ✕ στην επάνω δεξιά γωνία, αλλά η προτροπή θα εμφανιστεί στην επόμενη σύνδεση.

## 11.3.3 Επαναφορά κωδικού πρόσβασης

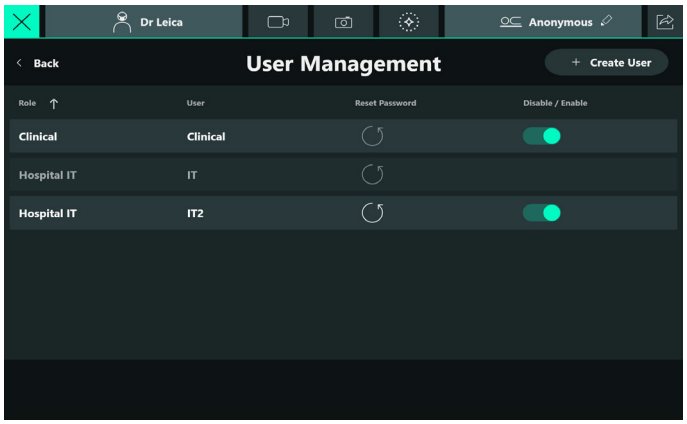
Εάν ένας χρήστης ξεχάσει τον κωδικό πρόσβασης ή εάν το σύστημα έχει απενεργοποιηθεί επειδή έχουν εισαχθεί εσφαλμένοι κωδικοί πρόσβασης πολλές φορές, μπορεί να γίνει επαναφορά του εν λόγω κωδικού πρόσβασης από τον χρήστη με ρόλο "Hospital IT".
Εξαίρεση: Δεν μπορεί να γίνει επαναφορά κωδικού πρόσβασης για χρήστες που έχουν απενεργοποιηθεί.
► Μεταβείτε στο μενού "User Management" όπως περιγράφεται στο κεφάλαιο 11.3.1 "Δημιουργία νέου χρήστη", σελίδα 76.

► Πατήστε το εικονίδιο επαναφοράς κωδικού πρόσβασης ↺ του αντίστοιχου χρήστη.
Εμφανίζεται ένα παράθυρο διαλόγου για την επιβεβαίωση της επαναφοράς του κωδικού πρόσβασης.
► Πατήστε το εικονίδιο ↺ ξανά στο παράθυρο διαλόγου.
Η επαναφορά κωδικού πρόσβασης επιβεβαιώνεται.
► Δημιουργία του νέου κωδικού πρόσβασης (βλ. κεφάλαιο 11.3.2 "Πρώτη χρήση ενός χρήστη με προεπιλεγμένο κωδικό πρόσβασης", σελίδα 76).
Η προτροπή για τη δημιουργία νέου κωδικού πρόσβασης δεν εμφανίζεται παρά μόνο όταν αυτός ο κωδικός πρόσβασης απαιτείται για πρώτη φορά μετά την εισαγωγή του αντίστοιχου ονόματος χρήστη και του προεπιλεγμένου κωδικού πρόσβασης.
Αυτό μπορεί να γίνει με δύο τρόπους:

- Χρήστης Clinical: Κατά την ενεργοποίηση του κουμπιού "Recorded surgeries" ή κατά τη δημιουργία/επιλογή ενός ασθενούς.
- Hospital IT: Κατά την εισαγωγή του μενού "Hospital IT" στην οθόνη "Support".

### 11.3.4 Απενεργοποίηση/επανενεργοποίηση χρηστών

Οι χρήστες Hospital IT μπορούν να απενεργοποιήσουν χρήστες αφού δημιουργηθούν και να τους ενεργοποιήσουν ξανά σε επόμενο βήμα. Εξαίρεση: Ο αρχικός χρήστης "Hospital IT" δεν μπορεί να απενεργοποιηθεί.




► Πατήστε την επιλογή "Disable/Enable" για τους αντίστοιχους χρήστες.
Εμφανίζεται ένα παράθυρο διαλόγου για επιβεβαίωση.

### 11.3.5 Επιλογές κυβερνοασφάλειας

Ανατρέξτε στις οδηγίες 10747996 για την κυβερνοασφάλεια που παρέχονται ξεχωριστά.

## 11.4 Προφίλ χειρουργού

Τα προφίλ χειρουργού **δεν** αντιμετωπίζονται ως μέρος της διαχείρισης χρήστη. Χωρίς την εισαγωγή κωδικού πρόσβασης, οποιοσδήποτε χρήστης μπορεί να δημιουργήσει νέα προφίλ χειρουργού, να αντιγράψει υπάρχοντα προφίλ σε αυτή τη διαδικασία και να απενεργοποιήσει και να ενεργοποιήσει εκ νέου προφίλ. Σε αυτό δεν απαιτείται πρόσβαση με ρόλο "Hospital IT".

Εάν κάποιος ξεχάσει το συνθηματικό για ένα προφίλ χειρουργού, μπορεί να δημιουργήσει ένα νέο προφίλ αντιγράφοντας το υπάρχον και δημιουργώντας παράλληλα ένα νέο συνθηματικό.
Επεξήγηση των όρων:

| | |
|---|---|
| Συνθηματικό | Το "passcode" (συνθηματικό) χρησιμοποιείται για τα προφίλ χειρουργών επειδή αυτά δεν υπόκειται σε κανένα είδος περιορισμού. Το συνθηματικό μπορεί να είναι μόνο ένα γράμμα. Τα προφίλ των χειρουργών δεν υπόκεινται σε καμία ειδική προστασία. Δεν θα πρέπει να είναι δυνατή η αλλαγή των προτιμώμενων ρυθμίσεων ενός χειρουργού από άλλους. |
| Κωδικός πρόσβασης | Το "password" (κωδικός πρόσβασης) πρέπει να ταξινομείται ως ασφαλής από άποψη ασφάλειας δεδομένων. Πρέπει να αποτελούνται από έναν συνδυασμό τουλάχιστον 10 χαρακτήρων με τουλάχιστον ένα κεφαλαίο γράμμα, ένα πεζό γράμμα, έναν αριθμό και έναν ειδικό χαρακτήρα, εάν είναι ενεργοποιημένη η επιλογή ασφαλούς κωδικού πρόσβασης (ανατρέξτε στις οδηγίες για την ασφάλεια στον κυβερνοχώρο 10747996 που διανέμονται ξεχωριστά). |

# 12 Πληροφορίες συστήματος

► Αποκτήστε πρόσβαση στο μενού "System Information" ως εξής: Κύριο μενού ☰ → "System Information".

Η οθόνη "System Information" αποτελείται από 3 καρτέλες:
- Εκδόσεις (λογισμικού και υλικού των εξαρτημάτων και προαιρετικών εξαρτημάτων του συστήματος)
- Licenses (άδειες χρήσης λογισμικού που χρησιμοποιούνται για το μικροσκόπιο)
- Βοήθεια (διαβάστε τα εγχειρίδια οδηγιών χρήσης για το μικροσκόπιο και τα εγκατεστημένα προαιρετικά εξαρτήματα)

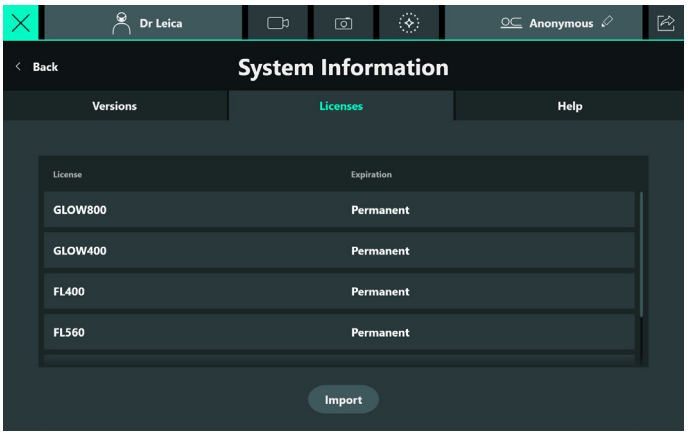
## 12.1 Έλεγχος εγκατεστημένων αδειών χρήσης

Ορισμένες λειτουργίες του ARveo 8x συστήματος ενεργοποιούνται μόνο εάν έχουν εγκατασταθεί οι παρακάτω άδειες χρήσης:

| | |
|---|---|
| FL400: | Χρήση της ενεργοποίησης της λειτουργίας FL400 από το GUI, τις χειρολαβές ή τον ποδοδιακόπτη, πρόσβαση στις σελίδες ρυθμίσεων FL400 |
| FL560: | Χρήση της ενεργοποίησης της λειτουργίας FL560 από το GUI, τις χειρολαβές ή τον ποδοδιακόπτη, πρόσβαση στις σελίδες ρυθμίσεων FL560 |
| GLOW800: | Χρήση της ενεργοποίησης της λειτουργίας GLOW800 από το GUI, τις χειρολαβές ή τον ποδοδιακόπτη, πρόσβαση σε πολλαπλές σελίδες ρυθμίσεων GLOW800 |
| 3D: | Χρήση της επιλογής 3D στη σελίδα βασικών ρυθμίσεων και επιλογή εγγραφής 3D |
| DICOM: | Λειτουργία για τη ρύθμιση και τη χρήση εξαγωγής δεδομένων ασθενούς σε εξωτερική αποθήκευση DICOM |
| GLOW400: | Χρήση της ενεργοποίησης της λειτουργίας GLOW400 από χειρολαβές ή τον ποδοδιακόπτη |

Εάν οι άδειες χρήσης δεν είναι προεγκατεστημένες στο μικροσκόπιο που έχετε αγοράσει, μπορείτε να τις αγοράσετε από τον αντιπρόσωπο της Leica και να τις ενεργοποιήσετε αργότερα με τη βοήθεια ενός εξουσιοδοτημένου τεχνικού της Leica Microsystems.

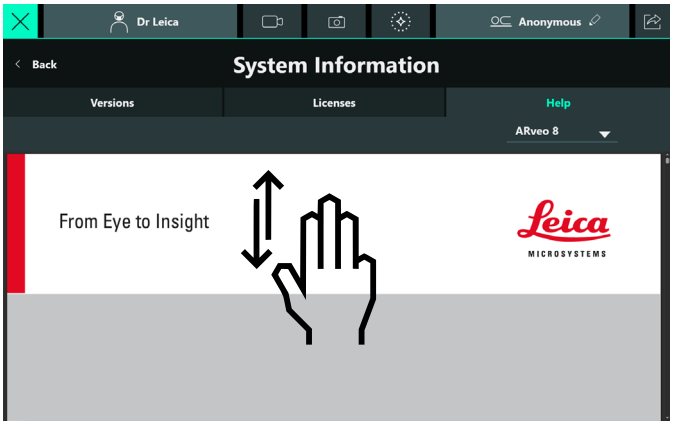
► Πατήστε "Licenses".
Ο πίνακας εμφανίζει όλες τις άδειες χρήσης που έχουν εγκατασταθεί ή που είναι διαθέσιμες (προεγκατεστημένες) στο σύστημα.



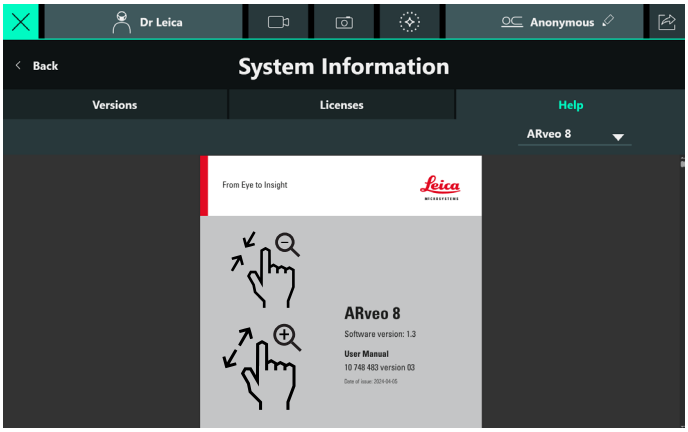

## 12.2 Ανάγνωση εγχειριδίων οδηγιών χρήσης

**ΥΠΟΔΕΙΞΗ**
Τα εγχειρίδια οδηγιών χρήσης υπόκεινται σε τακτικές ενημερώσεις. Ανατρέχετε στον ιστότοπο της Leica για τις πιο επίκαιρες εκδόσεις των εγχειριδίων οδηγιών χρήσης: go.leica-ms.com/ifu

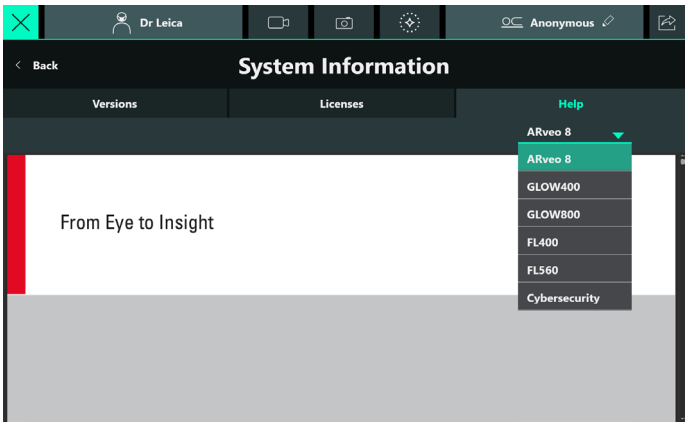
► Πατήστε το πεδίο "Help".
Εμφανίζεται το εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης του χειρουργικού μικροσκοπίου. Αν διατίθεται, το εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης εμφανίζεται στη διαμορφωμένη γλώσσα της επιφάνειας εργασίας. Αν ένα συγκεκριμένο εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης δεν είναι διαθέσιμο στη διαμορφωμένη γλώσσα, στη θέση του εμφανίζεται το Αγγλικό εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης.
► Κάντε κύλιση στις σελίδες σαρώνοντας επάνω και κάτω με το δάχτυλό σας στην οθόνη αφής.




► Κάντε μια κίνηση τσιμπήματος με δύο δάχτυλα στην οθόνη αφής για τη σμίκρυνση και τη μεγέθυνση των σελίδων.

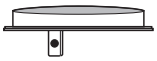
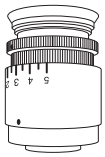
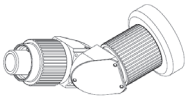
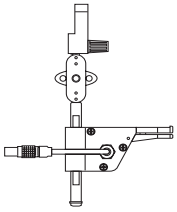



► Επιλέξτε στο αναπτυσσόμενο μενού το εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης που θέλετε να διαβάσετε. Τα εγχειρίδια οδηγιών χρήσης των προαιρετικών εξαρτημάτων παρατίθενται μόνο όταν είναι εγκατεστημένη μια έγκυρη άδεια χρήσης (βλ. κεφάλαιο 12.1 "Έλεγχος εγκατεστημένων αδειών χρήσης", σελίδα 78).




# 13 Προαιρετικά εξαρτήματα

Μια ολοκληρωμένη σειρά προαιρετικών εξαρτημάτων παρέχει στο χειρουργικό μικροσκόπιο ARveo 8x τη δυνατότητα να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της εκάστοτε εργασίας. Ο αντιπρόσωπος Leica της περιοχής σας θα σάς βοηθήσει ευχαρίστως να επιλέξετε τα κατάλληλα προαιρετικά εξαρτήματα.

| Εικόνα | Συσκευές και προαιρετικά εξαρτήματα |
|---|---|
|  | Προστατευτικό τζάμι |
|  | Διοπτρικό σύστημα παρατήρησης μεταβλ. 0° - 180°, T, τύπου II |
|  | Διοπτρικό σύστημα παρατήρησης μεταβλ. 30° - 150°, T, τύπου II L |
|  | Κεκλιμένο διοπτρικό σύστημα παρατήρησης, T, τύπου II |
|  | Ευθύγραμμο διοπτρικό σύστημα παρατήρησης, T, τύπου II |
|  | Κεκλιμένο διοπτρικό σύστημα παρατήρησης 45°, τύπου II |
|  | Προσοφθάλμιος φακός 10× |
| | Προσοφθάλμιος φακός 12,5× |
| | Προσοφθάλμιος φακός 8,3× |
|  | Πολλαπλασιαστής μεγέθυνσης |
|  | Στερεοσκοπικός προσαρμογέας δεύτερου παρατηρητή |
|  | Διακόπτης στόματος |

**Ποδοδιακόπτης**

- Ασύρματος ποδοδιακόπτης 12 λειτουργίες

**Οθόνες βάσης**

- 27" 2D-4K
- 32" 3D-4K

**Οθόνη σε καρότσι**

- 55" 3D-4K

Μη χρησιμοποιείτε προαιρετικά εξαρτήματα τρίτων που δεν είναι εγκεκριμένα από τη Leica.

# 14 Καλύμματα

| Προμηθευτής | Κωδικός προϊόντος |
|---|---|
| Microtek Medical Inc. | 8033650xx<br>8033651xx<br>8033652xx<br>6140VL2 |
| Pharma-Sept Medical Products Ltd | 81-420H<br>81-229H<br>81-298H |
| Fuji Systems Corporation | 0823155 |
| Premier Guard Zhongsham Limited | 10-3166APxx<br>10-3166AGxx<br>10-3167APxx<br>10-3167AGxx<br>10-3168APxx<br>10-3168AGxx<br>10-3168BAxx |
| Medical Technique IMD | 5950-150FL |
| American Surgical Products | ASP54-150 |
| Exact Medical Manufacturing Inc. | E5512G<br>E5513G<br>E5515G |

Συνιστάται η χρήση του προστατευτικού τζαμιού Leica 10446058 (για την αποτροπή αντανακλάσεων και ολογραμμάτων).

# 15 Φροντίδα και συντήρηση

Για να διασφαλίσετε ότι το χειρουργικό μικροσκόπιο ARveo 8x λειτουργεί με ασφάλεια και αξιοπιστία με την πάροδο του χρόνου, συνιστούμε τον προγραμματισμό μιας ετήσιας επίσκεψης προληπτικής συντήρησης (ΠΣ) για τη μακροχρόνια διατήρηση των προδιαγραφών του εξοπλισμού και τη διενέργεια ελέγχου ασφάλειας του ηλεκτρικού συστήματος.
Συνιστούμε να αγοράσετε μια σύμβαση σέρβις από το Τμήμα σέρβις & υποστήριξης της Leica (ή από εξουσιοδοτημένους παρόχους σέρβις) για να διασφαλίσετε τον τακτικό έλεγχο, την έγκαιρη ανταπόκριση και την απευθείας πρόσβαση στο απόθεμα των ανταλλακτικών μας. Για τη συντήρηση επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται μόνο γνήσια ανταλλακτικά της Leica.

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

**Κίνδυνος για τη χειρουργική επέμβαση**

- Πρέπει να εκτελεστεί έλεγχος ασφαλείας του συστήματος σύμφωνα με τις εγχώριες προδιαγραφές σας. Η Leica προτείνει ετήσιο έλεγχο συστήματος και ασφαλείας. Μετά από περίοδο χρήσης του συστήματος 8 ετών, θεωρείται υποχρεωτικός ο ετήσιος έλεγχος συστήματος και ασφαλείας.
- Τα συστήματα δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται για την πραγματοποίηση κρίσιμων επεμβάσεων μετά από 8 χρόνια χρήσης του συστήματος ή έως και 12 χρόνια με ετήσιο επιτυχημένο έλεγχο συστήματος και ασφαλείας.
- Καθώς όλες οι δραστηριότητες συντήρησης απαιτούν συγκεκριμένη τεχνογνωσία γύρω από το προϊόν, συνιστάται η επικοινωνία με την αρμόδια υπηρεσία σέρβις με την οποία συνεργάζεστε.

- Τοποθετήστε ένα κάλυμμα σκόνης επάνω από τη συσκευή, όταν το σύστημα δεν χρησιμοποιείτε.
- Φυλάσσετε τα προαιρετικά εξαρτήματα σε χώρο χωρίς σκόνη όταν δεν τα χρησιμοποιείτε.
- Απομακρύνετε τη σκόνη με φυσητήρα και μαλακό πινέλο.
- Καθαρίζετε τους αντικειμενικούς και τους προσοφθάλμιους φακούς με πανιά καθαρισμού οπτικών εξαρτημάτων και καθαρό οινόπνευμα.
- Προστατεύετε το χειρουργικό μικροσκόπιο από την υγρασία, τους ατμούς, τα οξέα καθώς και από διαβρωτικές ουσίες. Μην αποθηκεύετε χημικές ουσίες κοντά στο όργανο.
- Προστατεύετε το χειρουργικό μικροσκόπιο από ακατάλληλο χειρισμό. Εγκαθιστάτε άλλες υποδοχές συσκευής ή ξεβιδώνετε τα οπτικά συστήματα και τα μηχανικά εξαρτήματα μόνον όπως αναφέρεται ρητά στο παρόν εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης.
- Προστατεύετε το χειρουργικό μικροσκόπιο από λάδι ή γράσο. Μην λιπαίνετε ή γρασάρετε ποτέ τις επιφάνειες οδήγησης ή μηχανικά μέρη.
- Αφαιρείτε τους αδρούς ρύπους με βρεγμένο πανί μιας χρήσης.
- Για να απολυμάνετε το χειρουργικό μικροσκόπιο, χρησιμοποιήστε προϊόντα από την ομάδα απολυμαντικών επιφανείας με βάση τα παρακάτω δραστικά συστατικά:
  - αλδεΰδες,
  - αλκοόλες,
  - τεταρτοταγείς ενώσεις αμμωνίου.

Λόγω πιθανής ζημιάς των υλικών, μην χρησιμοποιείτε ποτέ προϊόντα που περιέχουν
- ενώσεις που απελευθερώνουν αλογόνα,
- ισχυρά οργανικά οξέα,
- ενώσεις που απελευθερώνουν οξυγόνο.

► Τηρείτε τις οδηγίες του προμηθευτή του απολυμαντικού.

Συνιστάται η σύναψη μιας σύμβασης σέρβις με το τμήμα σέρβις της Leica.

## 15.1 Καθαρισμός οθόνης αφής

► Απενεργοποιείτε το ARveo 8x και αποσυνδέετε το από την ηλεκτρική τροφοδοσία πριν από τον καθαρισμό της οθόνης αφής.
► Χρησιμοποιήστε ένα μαλακό πανί που δεν ξεφτίζει για να καθαρίσετε την οθόνη αφής.
► Μην εφαρμόζετε το απορρυπαντικό απευθείας στην οθόνη αφής, αλλά στο πανί καθαρισμού.
► Χρησιμοποιήστε ένα καθαριστικό τζαμιών/γυαλιών ή πλαστικών για να καθαρίσετε την οθόνη αφής.
► Μην ασκείτε πίεση στην οθόνη αφής κατά τον καθαρισμό της.

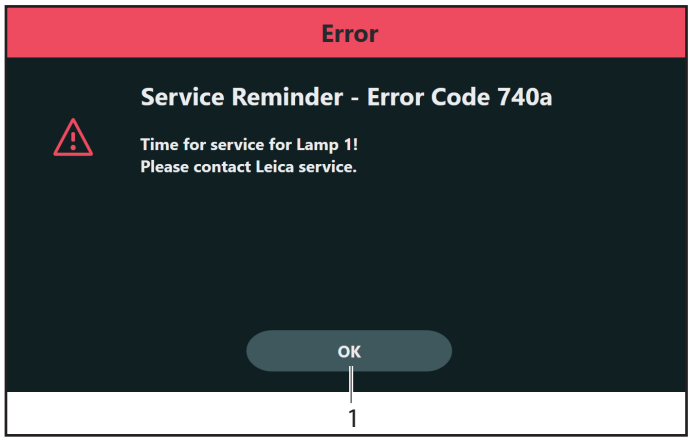
**ΥΠΟΔΕΙΞΗ**

**Πρόκληση ζημιών στην οθόνη αφής.**

► Χειρίζεστε την οθόνη αφής μόνο με τα δάκτυλα. Μην χρησιμοποιείτε ποτέ σκληρά, κοφτερά ή αιχμηρά ξύλινα, μεταλλικά ή πλαστικά αντικείμενα.
► Σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται ο καθαρισμός της οθόνης αφής με μέσα που περιέχουν λειαντικές ουσίες. Αυτές οι ουσίες μπορούν να χαράξουν την επιφάνεια και να τη θαμπώσουν.

## 15.2 Αντικατάσταση λαμπτήρων

Όταν η ισχύς του λαμπτήρα συμπληρώσει το μέγιστο όριο ωρών του λαμπτήρα, θα εμφανιστεί ένα παράθυρο διαλόγου.

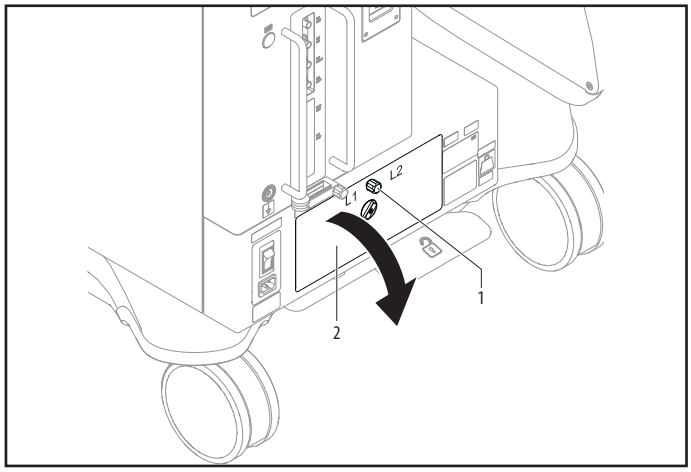



- ▶ Πατήστε το κουμπί "OK" (1).
  Το παράθυρο διαλόγου κλείνει.
- ▶ Αποσυνδέστε το μικροσκόπιο από την ηλεκτρική τροφοδοσία.
- ▶ Αντικαταστήστε τους παλιούς ή ελαττωματικούς λαμπτήρες.

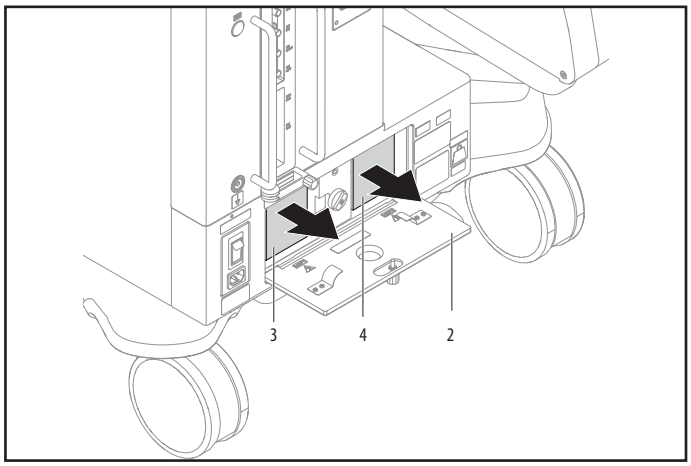
**ΠΡΟΣΟΧΗ**

**Κίνδυνος εγκαυμάτων. Ο λαμπτήρας ζεσταίνεται πολύ.**

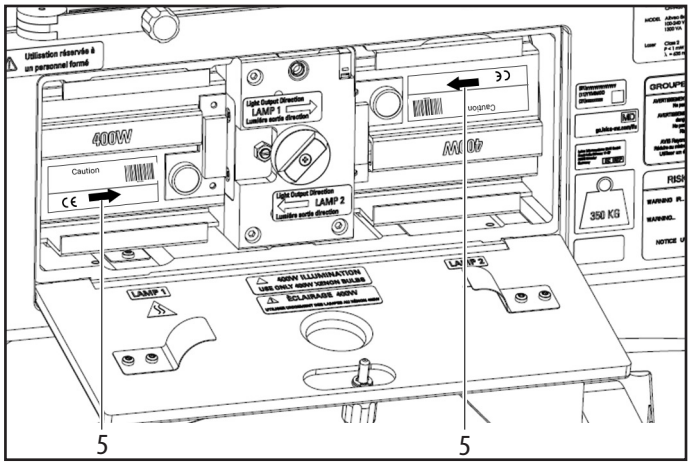
- ▶ Πριν από την αντικατάστασή του, ελέγχετε αν έχει κρυώσει το κάλυμμα.



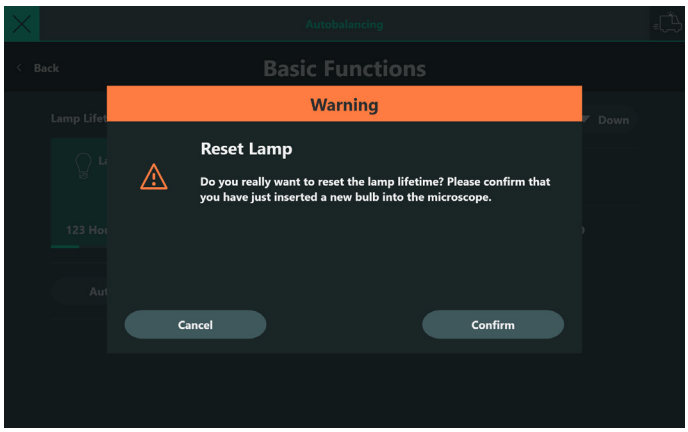

- ▶ Ανοίξτε τη θυρίδα πρόσβασης (2) για τον λαμπτήρα ξεβιδώνοντας το κουμπί (1).




- ▶ Αφαιρέστε την ελαττωματική λυχνία (3 ή 4). Διάθεση από τη Leica Microsystems.




- ▶ Κατά την εγκατάσταση της λυχνίας, διασφαλίστε ότι το βέλος (5) δείχνει προς την υποδεικνυόμενη κατεύθυνση.
- ▶ Κλείστε τη θυρίδα πρόσβασης.
- ▶ Επανασυνδέστε το μικροσκόπιο στην ηλεκτρική τροφοδοσία.
- ▶ Ενεργοποιήστε το μικροσκόπιο.
  Διεξάγεται δοκιμή λυχνιών και για τις δύο λυχνίες.
- ▶ Επαναφέρετε τον μετρητή ωρών στον αντίστοιχο λαμπτήρα (βλ. κεφάλαιο 6.7.2 "Ελέγξτε τους λαμπτήρες", σελίδα 37).
  Εμφανίζεται το ακόλουθο προειδοποιητικό μήνυμα:



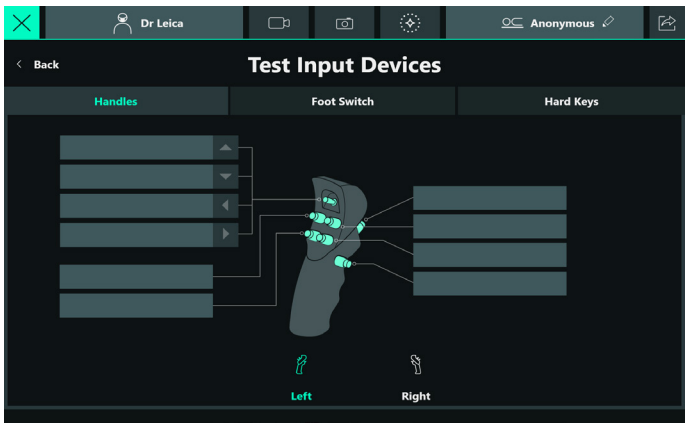
► Πατήστε "Confirm".

## 15.3 Δοκιμή πρόσθετων συσκευών

Μπορείτε να δοκιμάσετε αν οι πρόσθετες συσκευές (χειρολαβές, ποδοδιακόπτης, πλήκτρα) λειτουργούν σωστά στο μενού "Test Input Devices".

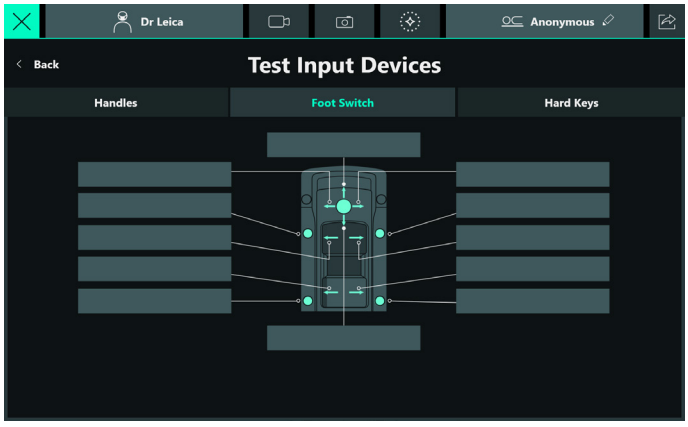
► Μεταβείτε στο Κύριο μενού → "System Settings".
► Πατήστε το κουμπί "Test Input Devices"..
Εμφανίζεται η οθόνη "Test Input Devices".

### 15.3.1 Χειρολαβές



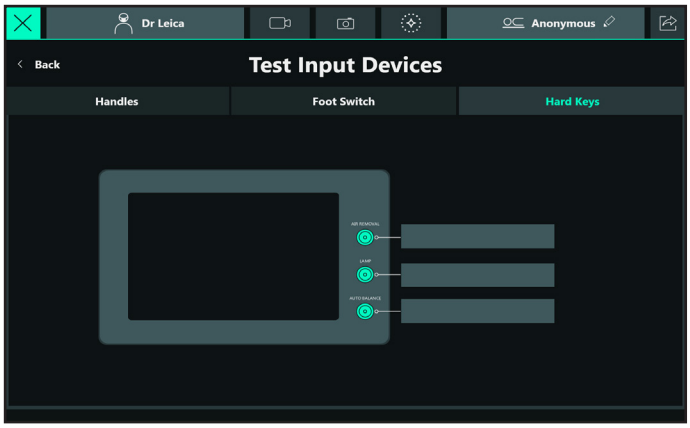

► Επιλέξτε την καρτέλα "Handles" για να δοκιμάσετε τα πλήκτρα που βρίσκονται πάνω στις χειρολαβές. Μπορείτε να επιλέξετε την αριστερή ή τη δεξιά χειρολαβή.
► Πατήστε όλα τα πλήκτρα της χειρολαβής που θέλετε να δοκιμάσετε το ένα μετά το άλλο. Εάν το πλήκτρο που πατήσατε λειτουργεί κανονικά, το πεδίο λεζάντας του αντίστοιχου πλήκτρου γίνεται πράσινο και εμφανίζεται το σχόλιο "Checked".

### 15.3.2 Ποδοδιακόπτης




► Επιλέξτε την καρτέλα "Foot Switch" για να δοκιμάσετε τα πλήκτρα που βρίσκονται πάνω στον ποδοδιακόπτη.
► Πατήστε όλα τα πλήκτρα του ποδοδιακόπτη το ένα μετά το άλλο. Εάν το πλήκτρο που πατήσατε λειτουργεί κανονικά, το πεδίο λεζάντας του αντίστοιχου πλήκτρου γίνεται πράσινο και εμφανίζεται το σχόλιο "Checked".

### 15.3.3 Πλήκτρα συσκευής




► Επιλέξτε την καρτέλα "Hard Keys" για να ελέγξετε την αφαίρεση αέρα, την αυτόματη εξισορρόπηση και τα κουμπιά λαμπτήρων στη μονάδα ελέγχου.
► Πατήστε όλα τα κουμπιά, το ένα μετά το άλλο.
Εάν το κουμπί που πατήσατε λειτουργεί κανονικά, το πεδίο λεζάντας του αντίστοιχου πλήκτρου γίνεται πράσινο και εμφανίζεται το σχόλιο "Checked".

## 15.4 Υποδείξεις σχετικά με την επανεπεξεργασία επαναποστειρώσιμων προϊόντων

### 15.4.1 Γενικά

**Προϊόντα**

Επαναχρησιμοποιήσιμα προϊόντα που διατίθενται από την εταιρεία Leica Microsystems (Schweiz) AG, όπως περιστροφικά κουμπιά, προστατευτικά τζάμια αντικειμενικών φακών και καλύμματα.

**Περιορισμός της επανεπεξεργασίας:**

Για τις ιατρικές συσκευές που χρησιμοποιούνται σε ασθενείς που πάσχουν από σύνδρομο Creutzfeldt Jacob (CJD) ή είναι ύποπτο ότι πάσχουν από CJD ή διαφοροποιημένο CJD, πρέπει να πληρούνται οι υποχρεωτικές απαιτήσεις. Κατά κανόνα, θα πρέπει να καταστρέφονται στην πυρά επαναποστειρώσιμα προϊόντα που έχουν χρησιμοποιηθεί σε αυτήν την ομάδα ασθενών.

**Ασφάλεια στον χώρο εργασίας και προστασία της υγείας**

Ιδιαίτερη προσοχή συνιστάται σε ό,τι αφορά στην ασφάλεια στον χώρο εργασίας και στην προστασία της υγείας των ατόμων που είναι επιφορτισμένα με την επεξεργασία μολυσμένων προϊόντων. Πρέπει να τηρούνται οι τρέχοντες κανονισμοί νοσοκομειακής υγιεινής και πρόληψης μολύνσεων κατά την προετοιμασία, τον καθαρισμό και την απολύμανση των προϊόντων.

**Περιορισμοί επανεπεξεργασίας**

Η συχνή επανεπεξεργασία επηρεάζει ελάχιστα τα προϊόντα αυτά. Η λήξη της διάρκειας ζωής τους καθορίζεται συνήθως από τη φυσιολογική φθορά ή τις ζημιές που προκαλούνται από τη χρήση τους.

### 15.4.2 Οδηγίες

**Χώρος εργασίας**

► Καθαρίζετε τους επιφανειακούς ρύπους με πανί/χαρτί μίας χρήσης.

**Αποθήκευση και μεταφορά**

- Δεν υπάρχουν συγκεκριμένες απαιτήσεις.
- Συνιστάται η επανεπεξεργασία ενός προϊόντος να πραγματοποιείται αμέσως μετά τη χρήση του.

**Προετοιμασία καθαρισμού**

► Αφαιρέστε το προϊόν από το χειρουργικό μικροσκόπιο ARveo 8x.

**Καθαρισμός: με το χέρι**

- Εξοπλισμός: τρεχούμενο νερό, απορρυπαντικό, οινόπνευμα, πανί μικροϊνών

**Διαδικασία:**

► Ξεπλένετε τους επιφανειακούς ρύπους από το προϊόν (θερμ. < 40 °C). Χρησιμοποιήστε κάποιο μέσο έκπλυσης, ανάλογα με τον βαθμό της ρύπανσης.
► Για τον καθαρισμό του οπτικού συστήματος στην περίπτωση έντονων ρύπων όπως δαχτυλιές, ίχνη λίπους κτλ., χρησιμοποιήστε και οινόπνευμα.
► Στεγνώστε το προϊόν, εκτός από τα οπτικά εξαρτήματα, με πανί μιας χρήσης/χαρτοπετσέτα. Στεγνώστε τις οπτικές επιφάνειες με πανί μικροϊνών.

**Καθαρισμός: αυτόματος**

Εξοπλισμός: συσκευή καθαρισμού/απολύμανσης

Δεν συνιστούμε να χρησιμοποιήσετε συσκευή καθαρισμού/απολύμανσης για τον καθαρισμό των προϊόντων με οπτικά εξαρτήματα. Επίσης, απαγορεύεται ο καθαρισμός των οπτικών εξαρτημάτων σε λουτρό υπερήχων, ώστε να μην υποστούν ζημίες.

**Απολύμανση**

Είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθεί διάλυμα απολύμανσης "Mikrozid, Liquid" σύμφωνα με τις οδηγίες που αναγράφονται στην ετικέτα. Σημειώστε ότι οι οπτικές επιφάνειες, αφού απολυμανθούν, πρέπει να ξεπλένονται καλά με φρέσκο πόσιμο νερό και, στη συνέχεια, με φρέσκο απιονισμένο νερό. Τα προϊόντα πρέπει να στεγνώνουν καλά προ της επικείμενης αποστείρωσης.

**Συντήρηση**

Βλ. κεφάλαιο 15 "Φροντίδα και συντήρηση", σελίδα 81.

**Έλεγχος και δοκιμή λειτουργίας**

Ελέγξτε τη λειτουργία των περιστροφικών κουμπιών και των χειρολαβών.

**Συσκευασία**

Μεμονωμένη: Μπορεί να χρησιμοποιηθεί τυποποιημένη τσάντα από πολυαιθυλένιο. Η τσάντα πρέπει να είναι αρκετά μεγάλη για το προϊόν, ώστε να μην είναι τεντωμένη όταν είναι κλειστή.

**Αποστείρωση**

Βλ. πίνακα αποστείρωσης στο κεφάλαιο 15.4.3 "Πίνακας αποστείρωσης", σελίδα 85.

**Αποθήκευση**

Βλ. κεφάλαια 8.1 "Θέση μεταφοράς", σελίδα 47 και 18.4 "Περιβαλλοντικές συνθήκες", σελίδα 93.

**Συμπληρωματικές πληροφορίες**

Δεν υπάρχουν

**Επικοινωνία με τον κατασκευαστή**

Διεύθυνση τοπικού αντιπροσώπου
Η Leica Microsystems (Schweiz) AG πιστοποιεί ότι οι προαναφερόμενες οδηγίες για την προετοιμασία ενός προϊόντος είναι κατάλληλες για την επαναχρησιμοποίησή του. Το άτομο που διεξάγει την επεξεργασία, είναι υπεύθυνο για την επανεπεξεργασία με τον εξοπλισμό, τα υλικά και το προσωπικό και για τη διασφάλιση των επιθυμητών αποτελεσμάτων στην εγκατάσταση επανεπεξεργασίας. Γενικά, αυτό απαιτεί επαληθεύσεις και τακτικό έλεγχο της διαδικασίας. Κάθε απόκλιση από τις παρεχόμενες οδηγίες θα πρέπει επίσης να εξετάζεται προσεκτικά από το άτομο που διεξάγει την επεξεργασία προκειμένου να διαπιστωθούν η αποτελεσματικότητα και πιθανές αρνητικές συνέπειες.

### 15.4.3 Πίνακας αποστείρωσης

Στον παρακάτω πίνακα προσφέρεται μια επισκόπηση των διαθέσιμων αποστειρώσιμων εξαρτημάτων στο χειρουργικό μικροσκόπιο.

| | | Επιτρεπτή διαδικασία αποστείρωσης | |
|---|---|---|---|
| **Κωδικός προϊόντος** | **Ονομασία** | **Αυτόκαυστο ατμού 134°C, t > 10 min.** | **Οξείδιο του αιθυλενίου μέγ. 60°C** |
| 10428328 | Περιστροφικό κουμπί, διοπτρικό σύστημα παρατήρησης T | ✓ | |
| 10446058 | Προστατευτικό τζάμι, αντικ. φακός πολλαπλής εστίασης | | ✓1) |

1) Τα προϊόντα με οπτικά εξαρτήματα μπορούν να τεθούν σε αυτόκαυστο ατμού υπό τις συνθήκες που περιγράφονται πιο πάνω. Ωστόσο, αυτό μπορεί να προκαλέσει ένα στρώμα κουκκίδων και γραμμών στην επιφάνεια του γυαλιού και να υποβαθμιστεί η οπτική απόδοση.

# 16 Απόρριψη

Για την απόρριψη των προϊόντων πρέπει να εφαρμόζεται η εκάστοτε ισχύουσα εθνική νομοθεσία, με τη συμμετοχή σχετικών εταιρειών απόρριψης. Η συσκευασία της συσκευής πρέπει να ανακυκλώνεται.

# 17 Τι πρέπει να κάνετε όταν ...;

Εάν η συσκευή σας παρουσιάσει βλάβη που δεν περιγράφεται εδώ, επικοινωνήστε με την αντιπροσωπεία της Leica.

## 17.1 Δυσλειτουργίες

| Δυσλειτουργία | Αιτία | Αποκατάσταση |
|---|---|---|
| Το μικροσκόπιο γέρνει κατά το πάτημα του κουμπιού "All Brakes". | Το σύστημα βραχίονα δεν έχει εξισορροπηθεί σωστά. | ▶ Φορέας μικροσκοπίου (βλ. κεφάλαιο 6.6 "Εξισορρόπηση μικροσκοπίου", σελίδα 33). |
| Το μικροσκόπιο δεν μπορεί να μετακινηθεί ή μετακινείται μόνο με μεγάλη δύναμη. | Κάποιο καλώδιο έχει παγιδευτεί. | ▶ Επανατοποθετήστε το παγιδευμένο καλώδιο. |
| | Το ARveo 8x είναι κλειδωμένο. | ▶ Απελευθερώστε τον μηχανισμό κλειδώματος (βλ. κεφάλαιο 6.2 "Μεταφορά", σελίδα 28). |
| Οι λειτουργίες δεν μπορούν να ενεργοποιηθούν μέσω του ποδοδιακόπτη ή των χειριστηρίων στις χειρολαβές. | Έχει καταχωριστεί εσφαλμένη αντιστοίχιση στη μονάδα ελέγχου. | ▶ Αλλάξτε την αντιστοίχιση με τη μονάδα ελέγχου (βλ. κεφάλαιο 9.2.1 "Ορίστε τις χειρολαβές και τον ποδοδιακόπτη", σελίδα 52). |
| Δεν υπάρχει φως στο μικροσκόπιο. | Ο φωτοδηγός οπτικής ίνας έχει αποσυνδεθεί. | ▶ Ελέγξτε τη σύνδεση του καλωδίου φωτός. |
| | Ελαττωματικός κύριος ή/και εφεδρικός φωτισμός. | ▶ Χρησιμοποιήστε τον άλλο λαμπτήρα (βλ. κεφάλαιο 7.5 "Αντικατάσταση λαμπτήρων", σελίδα 43). |
| Ένταση φωτός μικρότερη από την αναμενόμενη. | Το καλώδιο οπτικής ίνας δεν έχει συνδεθεί σωστά | ▶ Ελέγξτε τη σύνδεση του καλωδίου οπτικών ινών. |
| | Λήξη διάρκειας ζωής λαμπτήρα | ▶ Ελέγξτε τη διάρκεια ζωής του λαμπτήρα και αντικαταστήστε τους λαμπτήρες, εάν απαιτείται (βλ. κεφάλαιο 15.2 "Αντικατάσταση λαμπτήρων", σελίδα 82). |
| Πίσω/πλευρικοί βοηθοί χωρίς φωτισμό. | Η επιλογή των βοηθών δεν είναι σωστή | ▶ Ελέγξτε την επιλογή των βοηθών (βλ. κεφάλαιο 6.1.4 "Επιλογή του βοηθού", σελίδα 28). |
| Βοηθός δεξιάς/αριστερής πλευράς χωρίς κανένα δικαίωμα. | Η επιλογή του βοηθού δεν είναι σωστή | ▶ Ελέγξτε την επιλογή του βοηθού (βλ. κεφάλαιο 6.1.4 "Επιλογή του βοηθού", σελίδα 28). |
| Η εικόνα παραμένει ανεστίαστη. | Οι προσοφθάλμιοι φακοί δεν έχουν στερεωθεί σωστά. | ▶ Βιδώστε καλά τους προσοφθάλμιους φακούς. |
| | Οι διοπτρίες δεν έχουν ρυθμιστεί σωστά. | ▶ Ρυθμίστε επακριβώς τις διοπτρίες, σύμφωνα με τις οδηγίες (βλ. κεφάλαιο "Προσδιορισμός/προσαρμογή των ρυθμίσεων διοπτριών για χρήστες", σελίδα 27). |
| | Η λειτουργία Auto Focus δεν λειτουργεί σωστά. | ▶ Βεβαιωθείτε ότι το μικροσκόπιο είναι τοποθετημένο σε απόσταση εργασίας μεταξύ 225–600 mm. |
| Το μικροσκόπιο ή το σύστημα βραχίονα μετακινείται προς τα πάνω/κάτω ή περιστρέφεται από μόνου του. | Το σύστημα βραχίονα δεν έχει εξισορροπηθεί σωστά. | ▶ Εξισορροπήστε το ARveo 8x (βλ. κεφάλαιο 6.6 "Εξισορρόπηση μικροσκοπίου", σελίδα 33). |
| | Το ARveo 8x εξισορροπήθηκε σε ασφαλισμένη κατάσταση. | ▶ Απελευθερώστε τον μηχανισμό ασφάλισης (βλ. κεφάλαιο 6.2 "Μεταφορά", σελίδα 28) και εξισορροπήστε το μικροσκόπιο (βλ. κεφάλαιο 6.6 "Εξισορρόπηση μικροσκοπίου", σελίδα 33). |

| Δυσλειτουργία | Αιτία | Αποκατάσταση |
|---|---|---|
| Το μικροσκόπιο και ο φορέας μικροσκοπίου κινούνται μόνο με δυσκολία ή καθόλου. | Δεν έχει ολοκληρωθεί η αυτόματη εξισορρόπηση. | ▶ Βεβαιωθείτε ότι έχει επιτευχθεί η θέση B (βλ. κεφάλαιο 6.6.1 "Αυτόματη εξισορρόπηση", σελίδα 33)<br>▶ Πατήστε ξανά το μπουτόν για την αυτόματη εξισορρόπηση. |
| Δεν είναι δυνατή η διεξαγωγή της αυτόματης εξισορρόπησης. | Το μικροσκόπιο γέρνει υπό υπερβολική γωνία. | ▶ Ευθυγραμμίστε τους άξονες A/B στο μικροσκόπιο σύμφωνα με τη σήμανση A/B (βλ. κεφάλαιο 6.6.3 "Χειροκίνητη εξισορρόπηση", σελίδα 35).<br>▶ Πραγματοποιήστε πάλι αυτόματη εξισορρόπηση. |
| Αδυναμία ηλεκτρικής ρύθμισης της μεγέθυνσης. | Βλάβη του μοτέρ ρύθμισης της μεγέθυνσης | ▶ Πατήστε το περιστροφικό κουμπί μεγέθυνσης.<br>▶ Ρυθμίστε τη μεγέθυνση περιστρέφοντας το (βλ. κεφάλαιο 7.7 "Ρύθμιση της μεγέθυνσης (ζουμ)", σελίδα 44). |
| Δεν εκτελούνται κινήσεις XY σε μία από τις δύο χειρολαβές. | Δεν έχουν διαμορφωθεί κινήσεις XY για τις χειρολαβές στη μονάδα ελέγχου. | ▶ Ρυθμίστε τον μοχλό Joystick στις κινήσεις των αξόνων (βλ. κεφάλαιο "Διαμόρφωση των χειρολαβών", σελίδα 52). |
| Το μικροσκόπιο δεν εξισορροπήθηκε επακριβώς στον άξονα B. | Το εγκαταστημένο προαιρετικό εξάρτημα δεν επιστρέφει στη θέση εργασίας κατά την εξισορρόπηση του άξονα B. | ▶ Εξισορροπήστε πάλι τον άξονα B.<br>▶ Βεβαιωθείτε ότι το προαιρετικό εξάρτημα επιστρέφει στη θέση εργασίας κατά την εξισορρόπηση του άξονα B (βλ. κεφάλαιο 6.6.3 "Χειροκίνητη εξισορρόπηση", σελίδα 35).<br>▶ Εκτελέστε ενδοχειρουργική εξισορρόπηση B/C (βλ. κεφάλαιο 6.6.3 "Χειροκίνητη εξισορρόπηση", σελίδα 35). |
| Το κουμπί για την αυτόματη εξισορρόπηση αναβοσβήνει, αλλά δεν ηχεί το ακουστικό σήμα (δεν συμβαίνει τίποτε). | Η διαδικασία εξισορρόπησης δεν έχει ακόμη ολοκληρωθεί. | ▶ Περιστρέψτε το μικροσκόπιο στη θέση B και πατήστε το μπουτόν της αυτόματης εξισορρόπησης. |
| Το σύστημα βραχίονα δεν μπορεί να κινηθεί. | Το σύστημα βραχίονα είναι ασφαλισμένο στη θέση του. | ▶ Απελευθερώστε τον μηχανισμό κλειδώματος (βλ. κεφάλαιο 6.2 "Μεταφορά", σελίδα 28). |
| Η βάση του ARveo 8x μετακινείται. | Δεν είναι ενεργοποιημένα τα ποδόφρενα. | ▶ Έξι ποδόφρενα στη θέση τους (βλ. κεφάλαιο 6.2 "Μεταφορά", σελίδα 28). |
| Το εύρος κινήσεων του ARveo 8x είναι περιορισμένο (πλευρική περιστροφή, κλίση, περιστροφή, κίνηση XY). | Τα καλώδια έχουν τοποθετηθεί πολύ σφιχτά. | ▶ Επανατοποθετήστε το καλώδιο. |
| | Πολύ σφιχτό κάλυμμα. | ▶ Χαλαρώστε ελαφρώς το κάλυμμα. |
| Το ARveo 8x δεν είναι σωστά ισορροπημένο. | Άλλαξε η θέση των εξαρτημάτων μετά την εξισορρόπηση. | ▶ Εξισορροπήστε το ARveo 8x (βλ. κεφάλαιο 6.6 "Εξισορρόπηση μικροσκοπίου", σελίδα 33). |
| | | ▶ Πραγματοποιήστε ενδοχειρουργική εξισορρόπηση AC/BC (βλ. κεφάλαιο 6.6.3 "Χειροκίνητη εξισορρόπηση", σελίδα 35). |
| Το ARveo 8x δεν μπορεί να εξισορροπηθεί. | Το ARveo 8x εξισορροπήθηκε στη θέση μεταφοράς. | ▶ Φέρετε το ARveo 8x εκτός της θέσης μεταφοράς και εξισορροπήστε το ξανά. |
| Η ίριδα δεν ακολουθεί τη μεγέθυνση. | AutoIris σε κατάσταση παράκαμψης | ▶ Πατήστε το κουμπί επαναφοράς της λειτουργίας AutoIris (βλ. κεφάλαιο 5.1.4 "Φορέας οπτικού συστήματος – χειριστήρια", σελίδα 20). |

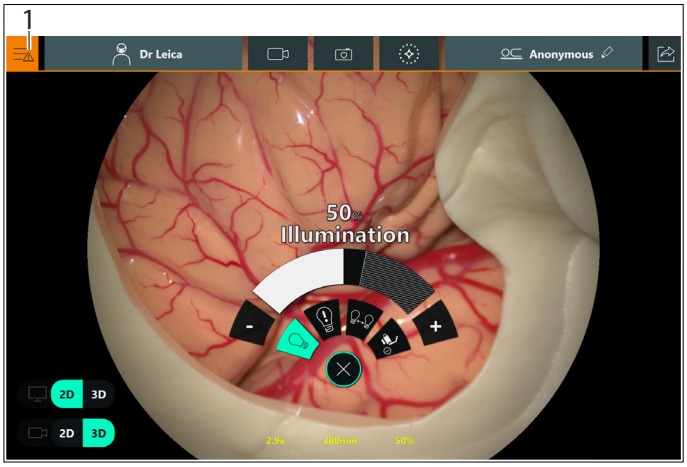
| Δυσλειτουργία | Αιτία | Αποκατάσταση |
|---|---|---|
| Τα φρένα της βάσης παραμένουν ανοιχτά. | Ο διακόπτης στόματος παραμένει κλειστός. | Αποσυνδέστε το καλώδιο του διακόπτη στόματος από τον φορέα του οπτικού συστήματος. |
| Η απόσταση εργασίας δεν μετακινείται. | Ο κινητήριος μηχανισμός έκτακτης ανάγκης της απόστασης εργασίας είναι μπλοκαρισμένος από το κάλυμμα. | ► Ξεμπλοκάρετε τον κινητήριο μηχανισμό έκτακτης ανάγκης και προσπαθήστε ξανά.<br>► Χρησιμοποιήστε το περιστροφικό κουμπί "Working distance" (μόνο για λειτουργία έκτακτης ανάγκης), για να προσαρμόσετε την απόσταση εργασίας. |
| Η απόσταση εργασίας στο μικροσκόπιο δεν μπορεί να ρυθμιστεί. | Η ασφάλιση της απόστασης εργασίας είναι ενεργοποιημένη. | ► Ελέγξτε την ασφάλιση της απόστασης εργασίας (βλ. κεφάλαιο 7.6.2 "Ασφάλιση/απασφάλιση της απόστασης εργασίας", σελίδα 44).<br>Εξαίρεση: Χρησιμοποιείτε μικροχειρισμό λέιζερ, περίπτωση κατά την οποία η λειτουργία αυτή ενεργοποιήθηκε για λόγους ασφάλειας. |
| Η εικόνα διαμέσου του μικροσκοπίου εμφανίζεται σκοτεινή στα άκρα της και το πεδίο φωτισμού βρίσκεται εκτός οπτικού πεδίου. | Το προαιρετικό εξάρτημα δεν έχει τοποθετηθεί σωστά. | ► Εγκαταστήστε τα προαιρετικά εξαρτήματα ακριβώς στους υποδοχείς (βλ. κεφάλαιο 6.3 "Ασφάλιση/ απασφάλιση ARveo 8x", σελίδα 29). |
| Η συσκευή απενεργοποιείται, δεν υπάρχει ρεύμα στο σύστημα. | Έχει ενεργοποιηθεί ο διακόπτης κυκλώματος και έχει διακοπεί η ηλεκτρική τροφοδοσία. | ► Ενεργοποιήστε πάλι τη συσκευή με τον γενικό διακόπτη. Έτσι θα γίνει επαναφορά του διακόπτη κυκλώματος.<br>► Εάν αυτό πρέπει να γίνει επανειλημμένως, ενημερώστε την τεχνική εξυπηρέτηση της Leica. |

## 17.2 Δυσλειτουργίες του συστήματος τεκμηρίωσης

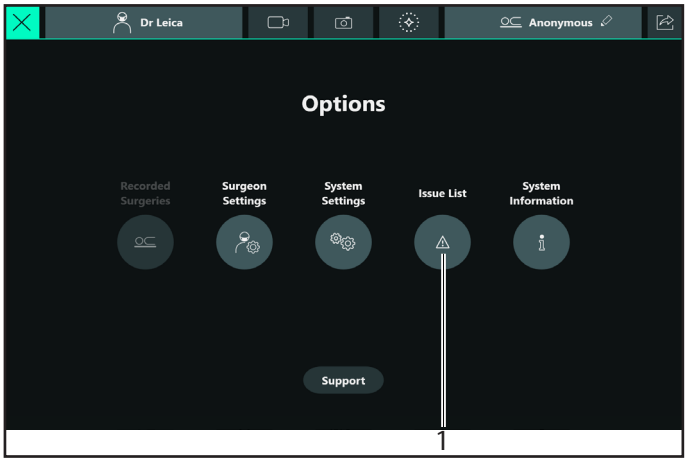
| Δυσλειτουργία | Αιτία | Αποκατάσταση |
|---|---|---|
| Οι εικόνες βίντεο δεν είναι εστιασμένες. | Το μικροσκόπιο δεν έχει εστιαστεί με ακρίβεια. | ► Εστιάστε με ακρίβεια, χρησιμοποιήστε ενδεχομένως σταυρόνημα.<br>► Διεξάγετε διόρθωση διοπτριών όπως ακριβώς περιγράφεται στις οδηγίες. |

## 17.3 Έλεγχος σφαλμάτων/ προειδοποιήσεων (λίστα προβλημάτων)

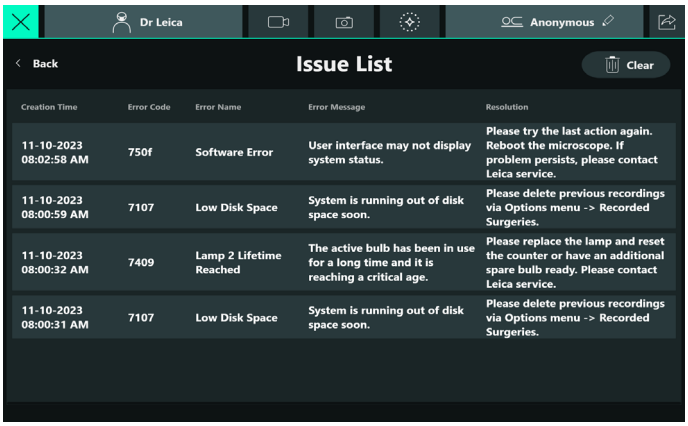
- Τα κρίσιμα σφάλματα/προειδοποιήσεις που πρέπει να προσέξετε άμεσα θα εμφανίζονται ως αναδυόμενα παράθυρα.
- Εάν το κουμπί του κύριου μενού έχει επισημανθεί με πορτοκαλί χρώμα και εμφανίζεται με ένα τρίγωνο (1), υπάρχουν λιγότερα κρίσιμα σφάλματα/προειδοποιήσεις στη λίστα προβλημάτων. Το πορτοκαλί τρίγωνο εξαφανίζεται μόλις ο χρήστης ανοίξει τη λίστα προβλημάτων.




- Όλα τα σφάλματα/οι προειδοποιήσεις εμφανίζονται στη λίστα "Issue list".
- Η λίστα προβλημάτων εμφανίζει πάντα όλα τα προηγούμενα σφάλματα.




► Για να ελέγξετε τη λίστα προβλημάτων, ανοίξτε το Κύριο μενού ☰ → "Issue List" (1).
Εμφανίζονται τα μηνύματα σφαλμάτων που έχουν προκύψει στη διάρκεια του χειρισμού:




► Πατήστε "Clear" για να διαγράψετε ολόκληρη τη λίστα προβλημάτων.
Εμφανίζεται ένα παράθυρο διαλόγου για την επιβεβαίωση της διαγραφής.
► Επιβεβαιώστε ή ακυρώστε το παράθυρο διαλόγου.

# 18 Τεχνικά χαρακτηριστικά

## 18.1 Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά

| | |
|---|---|
| Σύνδεση ρεύματος για το ARveo 8x | 100–240 V 50/60 Hz<br>1.300 VA<br>Ενσωματωμένος διακόπτης κυκλώματος |
| Κατηγορία προστασίας | Κατηγορία 1 |

## 18.2 Χαρακτηριστικά του μικροσκοπίου

| | |
|---|---|
| Μεγέθυνση | Ζουμ 6:1, μηχανοκίνητο |
| Αντικειμενικός φακός/απόσταση εργασίας | 225–600 mm, μηχανοκίνητος πολυεστιακός φακός, ρυθμιζόμενος χωρίς διαβαθμίσεις, δυνατότητα χειροκίνητης ρύθμισης |
| Προσοφθάλμιοι φακοί | Ευρυγώνιοι προσοφθάλμιοι φακοί για διοπτροφόρους χρήστες,<br>διόρθωση διοπτριών 8,3×, 10× και 12,5×<br>Ρυθμίσεις ±5 διοπτριών,<br>με ρυθμιζόμενο δακτύλιο εφαρμογής ματιών |
| Φωτισμός | Σύστημα φωτισμού ειδικά σχεδιασμένο για μικροχειρουργικές επεμβάσεις,<br>Αδιαβάθμητα ρυθμιζόμενη διάμετρος πεδίου φωτισμού με γκαουσιανή κατανομή φωτός.<br>Χωρίς διαβαθμίσεις ρυθμιζόμενη φωτεινότητα σε σταθερή θερμοκρασία χρώματος |
| AutoIris | Ενσωματωμένη αυτόματη διάμετρος του πεδίου φωτισμού συγχρονισμένη με το ζουμ, με δυνατότητα χειροκίνητης παράκαμψης και επαναφοράς |
| Κύριος φωτισμός | Λαμπτήρας xenon υψηλής απόδοσης 400 W, μέσω καλωδίου οπτικής ίνας |
| Λαμπτήρας έκτακτης ανάγκης | Λαμπτήρας Xenon 400 W με πλεονασματικό τμήμα υψηλής ηλεκτρικής τάσης |
| BrightCare Plus | Λειτουργία ασφαλείας μέσω περιορισμού της φωτεινότητας βάσει απόστασης εργασίας, ελεγχόμενου από ενσωματωμένο φωτόμετρο |
| SpeedSpot | Βοήθημα εστίασης λέιζερ για γρήγορη και επακριβή τοποθέτηση του μικροσκοπίου<br>Κατηγορία λέιζερ 2<br>Οπτική ισχύς <1 mW<br>Μήκος κύματος 635 nm |
| Εστίαση ακριβείας | Διαθέσιμο για πίσω πλευρικό βοηθό |
| Πολλαπλασιαστής μεγέθυνσης | 1,4× |

### 18.2.1 Οπτικά χαρακτηριστικά

| Μεγέθυνση ζουμ διοπτρικό σύστημα παρατήρησης με εστιακή απόσταση f162,66 | | Απόσταση εργασίας 225 mm $M_{tot}$ | 225 mm FoV [mm] | 600 mm $M_{tot}$ | 600 mm FoV [mm] |
|---|---|---|---|---|---|
| **Προσοφθάλμιος φακός 8,3×** | ελάχ. | 1.60 | 114.5 | 0.80 | 230.4 |
| | μέγ. | 9.6 | 19.1 | 4.8 | 38.4 |
| **Προσοφθάλμιος φακός 10×** | ελάχ. | 1.92 | 109.3 | 0.96 | 219.9 |
| | μέγ. | 11.5 | 18.2 | 5.7 | 36.7 |
| **Προσοφθάλμιος φακός 12,5×** | ελάχ. | 2.40 | 88.5 | 1.19 | 178.0 |
| | μέγ. | 14.4 | 14.7 | 7.2 | 29.7 |

| Μεγέθυνση ζουμ διοπτρικό σύστημα παρατήρησης με εστιακή απόσταση f170,0 | | Απόσταση εργασίας 225 mm $M_{tot}$ | 225 mm FoV [mm] | 600 mm $M_{tot}$ | 600 mm FoV [mm] |
|---|---|---|---|---|---|
| **Προσοφθάλμιος φακός 8,3×** | ελάχ. | 1.68 | 109.4 | 0.83 | 220.2 |
| | μέγ. | 10.1 | 18.2 | 5.0 | 36.7 |
| **Προσοφθάλμιος φακός 10×** | ελάχ. | 2.01 | 104.4 | 1.0 | 210.2 |
| | μέγ. | 12.1 | 17.4 | 6.0 | 35.0 |
| **Προσοφθάλμιος φακός 12,5×** | ελάχ. | 2.51 | 84.5 | 1.25 | 170.1 |
| | μέγ. | 15.1 | 14.1 | 7.5 | 28.35 |

Mtot Ολική μεγέθυνση
FoV Οπτικό πεδίο

Οι παραπάνω τιμές περιλαμβάνουν ανοχή ±5 %

**Διοπτρικό σύστημα παρακολούθησης**

| Διοπτρικό σύστημα παρατήρησης | Εστιακή απόσταση | Αρ. προϊόντος |
|---|---|---|
| **Τύπος A** | **f162,66** | 10448088: Διοπτρικό σύστημα παρατήρησης μεταβλ. 0–180°<br>10446574: Κεκλιμένο διοπτρικό σύστημα παρατήρησης<br>10446618: Κεκλιμένο διοπτρικό σύστημα παρατήρησης 45° |
| **Τύπος B** | **f170,0** | 10446797: Διοπτρικό σύστημα παρατήρησης μεταβλ. 30–150° |
| **Τύπος C** | **f131,65** | 10448386: Ίσιος οπτικός σωλήνας |

* δεν συνιστάται

### 18.2.2 Προαιρετικές επιλογές

| | |
|---|---|
| FL400 για M530 | Μονάδα φίλτρου παρατήρησης FL400 |
| FL560 για M530 | Μονάδα φίλτρου παρατήρησης FL560 |
| GLOW800 | Μονάδα επαυξημένης πραγματικότητας GLOW800 |
| GLOW400 | Μονάδα επαυξημένης πραγματικότητας GLOW400 |

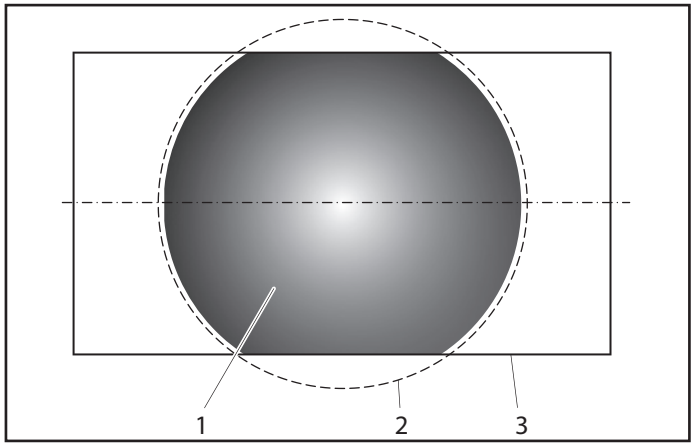
### 18.2.3 Φορέας μικροσκοπίου ARveo 8x

| | |
|---|---|
| Περιστροφή οπτικού συστήματος | 540° |
| Πλευρική κλίση | 50° προς τα αριστερά/50° προς τα δεξιά |
| Εύρος κλίσης | –30° / +120° |
| Ταχύτητα XY | Ταχύτητα XY σε συνάρτηση με τη μεγέθυνση |
| Εξισορρόπηση | Πλήρως αυτόματοι άξονες A, B, C και D που ο καθένας μπορεί να διορθωθεί χειροκίνητα |
| Φρένα | 1 φρένο για τον άξονα A/B<br>1 φρένο για τον άξονα C |
| Ένδειξη | Πάνελ χειρουργού για την ένδειξη της λειτουργίας φθορισμού και της κατάστασης εγγραφής βίντεο |

**ARveo 8x με ULT**

| | |
|---|---|
| FusionOptics | για αυξημένο βάθος πεδίου<br>για κύριο χειρουργό και πίσω βοηθό |
| Χειροκίνητη εστίαση ακριβείας | για πίσω βοηθό, ±5 dpt |
| Ενσωματωμένος περιστρεφόμενος κατά 360° προσαρμογέας | για διοπτρικό σύστημα παρατήρησης κύριου χειρουργού και πίσω βοηθού |

**Μέγεθος εικόνας κάμερας σε συνάρτηση με το οπτικό πεδίο**




1 Μέγεθος εικόνας κάμερας
2 Οπτικό πεδίο
3 Μέγεθος οθόνης

Στο σχήμα παρουσιάζεται το μέγεθος εικόνας κάμερας σε συνάρτηση με το οπτικό πεδίο για την οπτική βιντεοκάμερα και την κάμερα NIR . Λάβετε υπόψη ότι το οπτικό πεδίο δεν καλύπτεται πλήρως από το σύστημα τεκμηρίωσης.

### 18.2.4 IGS/Ενδοσκόπιο

| | |
|---|---|
| Διεπαφή/ συμβατότητα | Ανοικτή αρχιτεκτονική για συστήματα IGS & ενδοσκοπίου |
| Διεπαφή εισαγωγής | Τύπος: DVI-I |
| συμβατό με | • DVI 1,0<br>• HDMI 1.4a (με προσαρμογέα DVI σε HDMI, δεν περιλαμβάνεται)<br>• VGA (με συνδετήρα DVI σε VGA, περιλαμβάνεται) |
| Ανάλυση | έως 1920x1200 |
| Ρυθμός καρέ | έως 144 fps |
| Βάθος χρώματος | 8-bit |
| Μορφή χρώματος (VGA) | RGB |
| Δειγματοληψίες χρώματος (HDMI) | RGB 4:4:4 |

### 18.2.5 Κάμερες

| | |
|---|---|
| Αισθητήρας εικόνας | 4 × 1/1,2" ίντσα |
| Κάμερα NIR | Υψηλής ευαισθησίας, έγχρωμη κάμερα HD |

### 18.2.6 IGS

| | |
|---|---|
| Διεπαφή/ συμβατότητα | Ανοικτή αρχιτεκτονική για συστήματα IGS<br>Ενημερωθείτε από την πλησιέστερη αντιπροσωπεία της Leica. |

## 18.3 ARveo 8x επιδαπέδια βάση

| | |
|---|---|
| Τύπος | Επιδαπέδια βάση με 6 ηλεκτρομαγνητικά φρένα και σύστημα αφαίρεσης αέρα |
| Βάση | 760 x 760 mm με τέσσερις τροχούς με δυνατότητα περιστροφής 360° διαμέτρου 150 mm έκαστος, ένα φρένο ακινητοποίησης |
| Εξισορρόπηση | Αυτόματη εξισορρόπηση: εντελώς αυτόματη εξισορρόπηση της βάσης και του οπτικού συστήματος |

| | |
|---|---|
| Εξισορρόπηση κατά τη διάρκεια της επέμβασης | Αυτόματη εξισορρόπηση AC/BC κατά τη χειρουργική επέμβαση των αξόνων AC και BC |
| Επιδαπέδια βάση, μονάδα ελέγχου | Ηλεκτρονικός έλεγχος τελευταίας τεχνολογίας για τη συνεχή παρακολούθηση όλων των μηχανικών λειτουργιών και της έντασης φωτός.<br>Ενσωματωμένη λειτουργία ασφάλειας BrightCare Plus για τον περιορισμό της φωτεινότητας ανάλογα με τη απόσταση εργασίας.<br>Επιλογή μενού με βάση ειδικό λογισμικό για την εξειδικευμένη για κάθε χρήστη διαμόρφωση, με ενσωματωμένο ηλεκτρονικό αυτοδιαγνωστικό έλεγχο και υποστήριξη χρήστη. |
| Βάση μονάδας ελέγχου | Ανεξάρτητα από το λογισμικό πλήκτρα για την αφαίρεση αέρα, για τον φωτισμό και την αυτόματη εξισορρόπηση.<br>Ένδειξη για τον κύριο/εφεδρικό φωτισμό και για τη λειτουργία φθορισμού.<br>Ανοικτή αρχιτεκτονική για μελλοντικά αναπτυσσόμενο λογισμικό. |
| Φωτεινή πηγή | Διπλό σύστημα φωτισμού xenon με ενσωματωμένο μηχανισμό ταχείας αλλαγής λαμπτήρα. |
| Στοιχεία ελέγχου | Χειρολαβή σε σχήμα πιστολιού με 10 λειτουργίες για μεγέθυνση, απόσταση εργασίας, το κουμπί "All Brakes" απελευθερώνει 6 φρένα, πλευρικό κουμπί για το λύσιμο προεπιλεγμένων συνδυασμών φρένων, μηχανοκίνητη πλευρική κλίση (XY). Όλα τα κουμπιά εκτός του κουμπιού "All Brakes" αντιστοιχίζονται κατά βούληση.<br>Διακόπτης στόματος για το λύσιμο του προεπιλεγμένου συνδυασμού φρένων.<br>Ποδοδιακόπτης. |
| Ενσωματωμένη τεκμηρίωση | Ενσωματωμένο σύστημα βιντεοκάμερας και ψηφιακό σύστημα εγγραφής. |
| Συνδέσεις | Πολυάριθμες δυνατότητες σύνδεσης για βίντεο, σύστημα IGS και μεταφορά δεδομένων ελέγχου.<br>Ακροδέκτες εσωτερικής ηλεκτρικής τροφοδοσίας 12 VDC, 24 VDC και AC |
| Φορέας για οθόνη βάσης | Ευέλικτος βραχίονας μήκους 700 mm με προσανατολισμό 4 αξόνων και κλίση |
| Υλικά | Σταθερή μεταλλική κατασκευή |
| Σύστημα επιφανειακής επίστρωσης | Επίστρωση με αντιμικροβιακή βαφή |
| Ελάχιστο ύψος | Σε θέση στάθμευσης: 1950 mm |
| Εύρος προβόλου | Μέγ. 1925 mm |
| Φορτίο | ελάχ. 6,7 kg, μέγ. 12,2 kg από τη διεπαφή μικροσκοπίου, δακτύλιος χελιδονοουράς |
| Βάρος | Περ. 335 kg (χωρίς φορτίο) |

## 18.4 Περιβαλλοντικές συνθήκες

| | |
|---|---|
| Κατά τη χρήση | +10 °C έως +30 °C<br>+50 °F έως +86 °F<br>Σχετική υγρασία ατμόσφαιρας 30 % έως 95 %<br>800 mbar έως 1.060 mbar ατμοσφαιρική πίεση |
| Αποθήκευση | −40 °C έως +70 °C<br>−40 °F έως +158 °F<br>Σχετική υγρασία ατμόσφαιρας 10 % έως 100 %<br>500 mbar έως 1.060 mbar ατμοσφαιρική πίεση |
| Μεταφορά | −40 °C έως +70 °C<br>−40 °F έως +158 °F<br>10 % έως 100 % σχ. υγρασία<br>500 mbar έως 1.060 mbar ατμοσφαιρική πίεση |

## 18.5 Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (ΗΜΣ)

Τα χαρακτηριστικά εκπομπών αυτού του εξοπλισμού τον καθιστούν κατάλληλο για χρήση σε βιομηχανικούς χώρους και νοσοκομεία (CISPR 11, κατηγορία A). Εάν χρησιμοποιείται σε κατοικημένο περιβάλλον (για το οποίο απαιτείται συνήθως CISPR 11, κατηγορία B), ο εξοπλισμός ενδεχομένως να μην προσφέρει επαρκή προστασία από τις υπηρεσίες επικοινωνίας ραδιοσυχνοτήτων. Ο χρήστης ενδέχεται να χρειαστεί να λάβει μέτρα περιορισμού, όπως μετεγκατάσταση ή επαναπροσανατολισμό του εξοπλισμού.

### 18.5.1 Περιβάλλον για το οποίο είναι κατάλληλο το όργανο

Νοσοκομεία με εξαίρεση τον εγγύς ενεργό Χειρουργικό εξοπλισμό και το δωμάτιο με προστασία ΡΔ ενός συστήματος ΜΕ για απεικόνιση μαγνητικού συντονισμού όπου η ένταση των ΗΜ Διαταραχών είναι υψηλή.

### 18.5.2 Συμμόρφωση με IEC 60601-1-2

**Εκπομπές**

Εκπομπές CISPR 11, Κατηγορία A, Ομάδα 1
Εκπομπές εξ αγωγιμότητας Κατηγορία B
Αρμονική παραμόρφωση σύμφωνα με το IEC 61000-3-2 Κατηγορία A
Διακυμάνσεις τάσης και τρεμόσβημα κατά IEC 61000-3-3

**Ατρωσία**

- Απόδοση ιατρικού ηλεκτρικού εξοπλισμού και ιατρικών ηλεκτρικών συστημάτων IEC/TS 60601-4-2
- Ηλεκτροστατική εκφόρτιση IEC 61000-4-2:
  CD ± 8 kV, AD ± 2kV, ± 4kV, ± 8kV, ± 15kV
- Ακτινοβολούμενα πεδία ΡΔ ΕΜ IEC 61000-4-3:
  80 MHz– 6 GHz: 10 V/m
- Πεδία ασύρματης εγγύτητας IEC 61000-4-3:
  380–5800 MHz: 9 V/m 27 V/m 28 V/m

- Μαγνητικά πεδία εγγύτητας IEC 61000-4-39:
  30 kHz: 63 A/m
  134,2 kHz: 67 A/m
  13,56 MHz: 7,5 A/m
- Ηλεκτρικές ταχείες αιφνίδιες μεταβολές και κορυφώσεις IEC 61000-4-4:
  ± 2 kV: Γραμμές ηλεκτρικής τροφοδοσίας
  ± 1kV: Αγωγοί εισόδου και εξόδου
- Υπερτάσεις IEC 61000-4-5:
  ± 0,5kV, ± 1kV Αγωγός προς αγωγό
  ± 0,5kV, ± 1kV, ± 2kV Αγωγός προς γείωση
- Αγώγιμες διαταραχές, που προκαλούνται από ΡΔ πεδία IEC 61000-4-6: 10 V rms
- Ονομαστικό μαγνητικό πεδίο συχνότητας ρεύματος IEC 61000-4-8: >85 A/m
- Πτώσεις τάσης και διακοπές IEC 61000-4-11: σύμφωνα με το IEC 60601-1-2:2014

**Αποδεκτές συνθήκες/αντιδράσεις λειτουργίας:**

- Τρεμούλιασμα/θόρυβος στο μόνιτορ HD
- Διακοπές του μόνιτορ HD
- Πάγωμα ζωντανής εικόνας στις οθόνες, δυνατότητα επαναφοράς στην κατάσταση πριν τη δοκιμή με παρέμβαση του χειριστή.

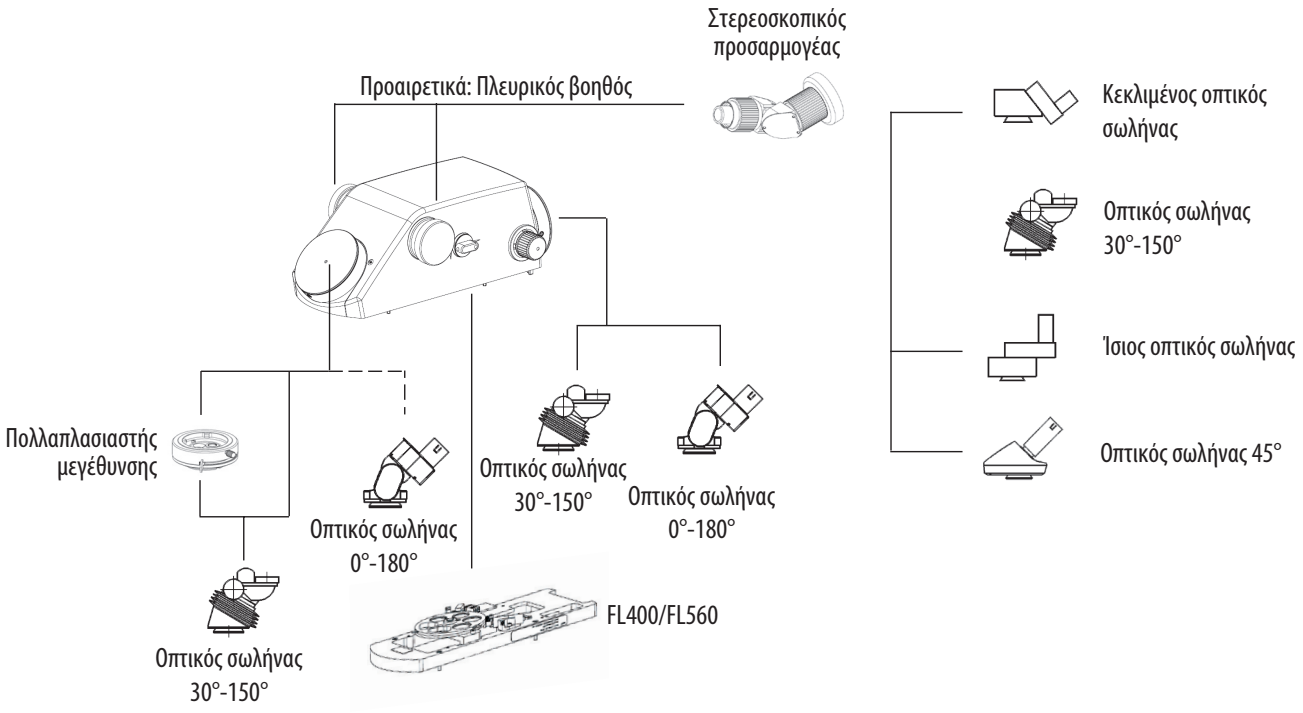
**Ειδικά κριτήρια συμμόρφωσης για το τεστ μείωσης και διακοπής της ηλεκτρικής τάσης:**

- Στον εξοπλισμό, επιτρέπεται μια απόκλιση των ορίων ατρωσίας (0 % της ονομαστικής τάσης), εφόσον ο εξοπλισμός παραμένει ασφαλής, τα εξαρτήματα δεν έχουν υποστεί βλάβες και εφόσον μπορεί να γίνει επαναφορά του εξοπλισμού στην κατάσταση πριν τη δοκιμή με την παρέμβαση του χειριστή.
- Διακοπή του κύριου φωτισμού, δυνατότητα επαναφοράς στην κατάσταση πριν τη δοκιμή με παρέμβαση του χειριστή
- Η χρήση διαφορετικών εξαρτημάτων ή καλωδίων από αυτά που αναφέρονται στο παρόν εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης ή από αυτά που επιτρέπει ο κατασκευαστής των συσκευών ARveo 8x ενδέχεται να προκαλέσει αυξημένες ηλεκτρομαγνητικές εκπομπές ή υποβάθμιση της ΗΜΣ.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

**Εσφαλμένος χειρισμός**

► Η χρήση αυτής της συσκευής κοντά σε ή στοιβαγμένης μαζί με άλλο εξοπλισμό πρέπει να αποφεύγεται, διότι μπορεί να προκληθεί ακατάλληλη λειτουργία. Αν η χρήση της συσκευής κοντά σε άλλον εξοπλισμό είναι αναγκαία, παρακολουθείτε τη συσκευή και τον άλλο εξοπλισμό για να επαληθεύετε την ομαλή λειτουργία τους.




Ακολουθήστε τη συνιστώμενη διαμόρφωση του διοπτρικού συστήματος/προσοφθάλμιου φακού για να διασφαλίσετε ότι είναι δυνατή η εξισορρόπηση της διαμορφωμένης συσκευής.

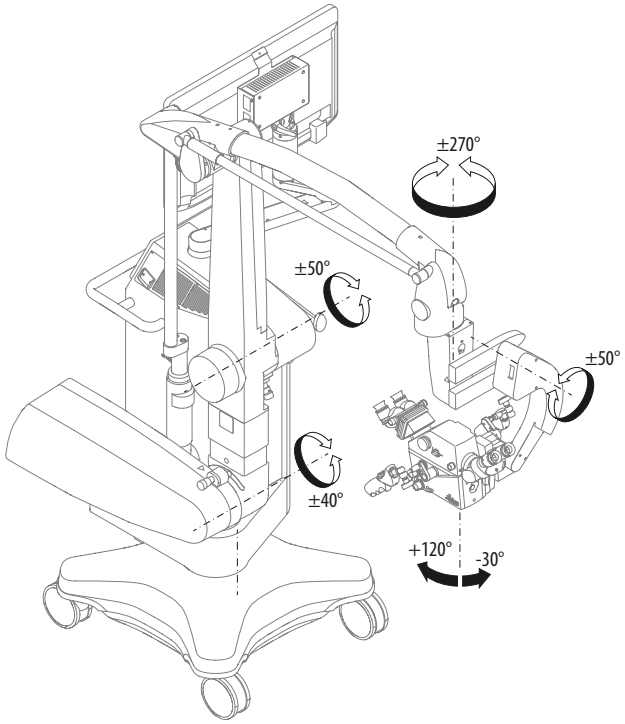
# 19 Υπολογισμός βάρους του εξοπλισμού

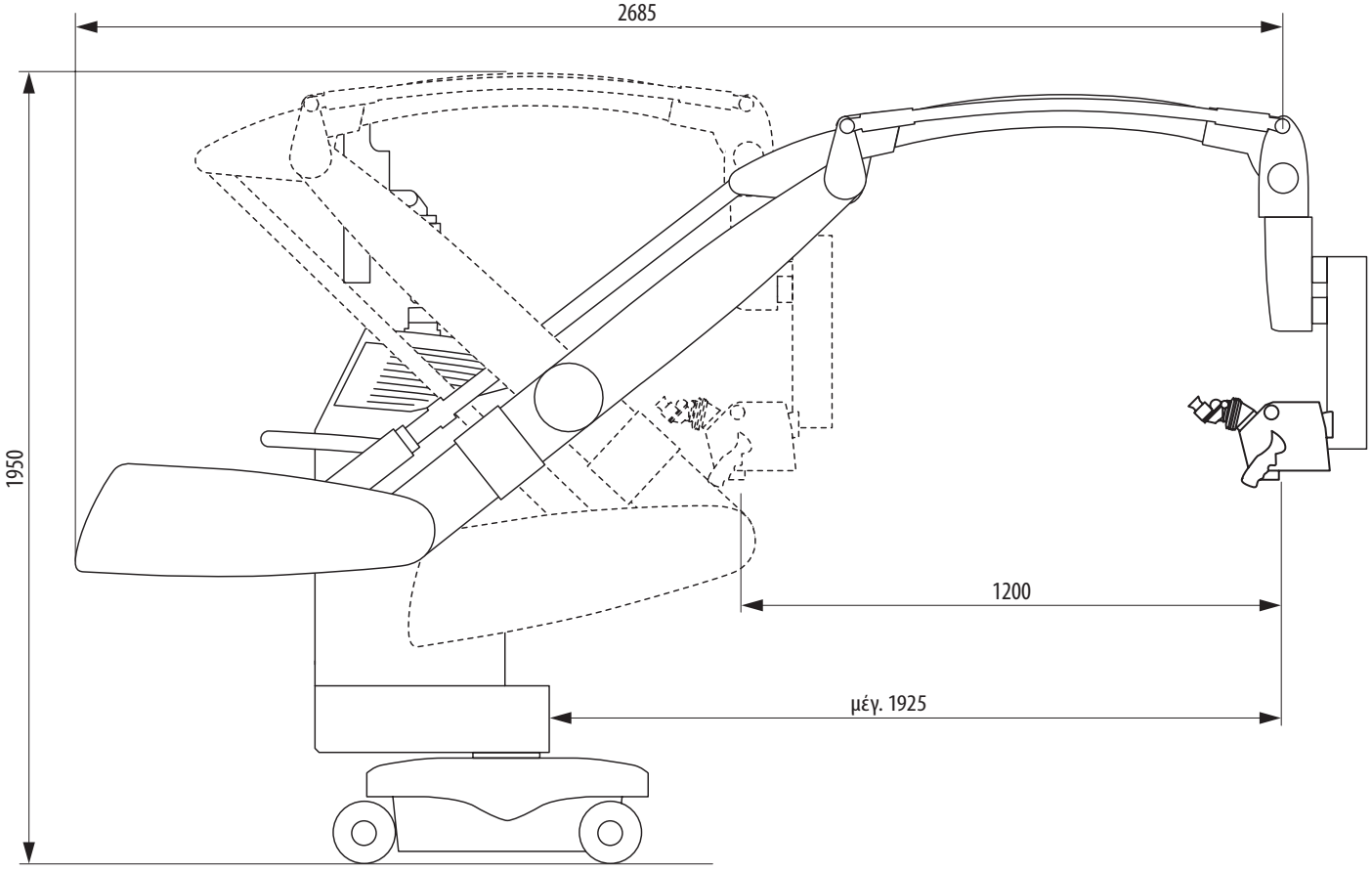
**Εξοπλισμός ARveo 8x αρ. σειράς ..... Μέγ. φορτίο από διεπαφή δακτυλίου χελιδονοουράς μικροσκοπίου: 12,2 kg**

| Εξοπλισμός ARveo 8x με ULT | | | | | Εγκατάσταση | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Αρ. προϊόντος** | | **Περιγραφή** | **Σχόλιο/περιορισμοί** | **Βάρος** | **#** | **Σύνολο** |
| 10448704 | **Υ** | **Φορέας οπτικού συστήματος M530** | | 3,5 kg | | . |
| 10748182 | Υ | Μονάδα Leica FL400/FL560 | | 0,50 kg | | |
| | **Υ** | **Διεπαφή σε ULT** | | | | . |
| | Υ | ULT | | 1,9 kg | | . |
| | **Υ** | **Διοπτρικό σύστημα παρατήρησης κύριου χειρουργού** | Ο προσανατολισμός των διοπτρικών συστημάτων ενδέχεται να πρέπει να προσαρμοστεί για εξισορρόπηση του συστήματος. | | | . |
| 10446797 | Ε | Διοπτρικό σύστημα παρατήρησης μεταβλ. 30°-150° T, τύπου II L | Προτείνεται | 0,81 kg | | . |
| 10448088 | Ε | Διοπτρικό σύστημα παρατήρησης μεταβλ. 0°-180° T, τύπου II | Δεν συνιστάται (βινιετάρει) | 1,42 kg | | . |
| | **Υ** | **Διοπτρικό σύστημα παρατήρησης για πίσω βοηθό** | | | | . |
| 10446797 | Ε | Διοπτρικό σύστημα παρατήρησης μεταβλ. 30°-150° T, τύπου II L | Προτείνεται | 0,81 kg | | . |
| 10448088 | Ε | Διοπτρικό σύστημα παρατήρησης μεταβλ. 0°-180° T, τύπου II | | 1,42 kg | | . |
| | **Π** | **Πλευρική παρατήρηση** | 0, 1 ή 2 πλευρικοί βοηθοί | | | . |
| 10448597 | Ε | Στερεοσκοπικός προσαρμογέας | | 1,01 kg | | . |
| | **Υ** | **Διοπτρικό σύστημα παρατήρησης στον στερεοσκοπικό προσαρμογέα** | Όταν έχει επιλεγεί ο στερεοσκοπικός προσαρμογέας | | | . |
| 10446797 | Ε | Διοπτρικό σύστημα παρατήρησης μεταβλ. 30°-150° T, τύπου II L | Προτείνεται | 0,81 kg | | . |
| 10446587 | Ε | Ευθύγραμμο διοπτρικό σύστημα παρατήρησης T, τύπου II | | | | . |
| 10446618 | Ε | Κεκλιμένο διοπτρικό σύστημα παρατήρησης 45°, τύπου II | | 0,56 kg | | . |
| 10446574 | Ε | Κεκλιμένο διοπτρικό σύστημα παρατήρησης T, τύπου II | | 0,74 kg | | . |
| 10448668 | Π | Πολλαπλασιαστής μεγέθυνσης | Μόνο 1 τεμάχιο, μόνο για τον κύριο χειρουργό και μόνο με διοπτρικό σύστημα παρατήρησης 30°–150° (βινιετάρισμα) | 0,28 kg | | . |
| Υ = Υποχρεωτικά, Π = Προαιρετικά, Ε = Επιλογή | | | συνέχεια στην επόμενη σελίδα | | **Φορτίο** | . |

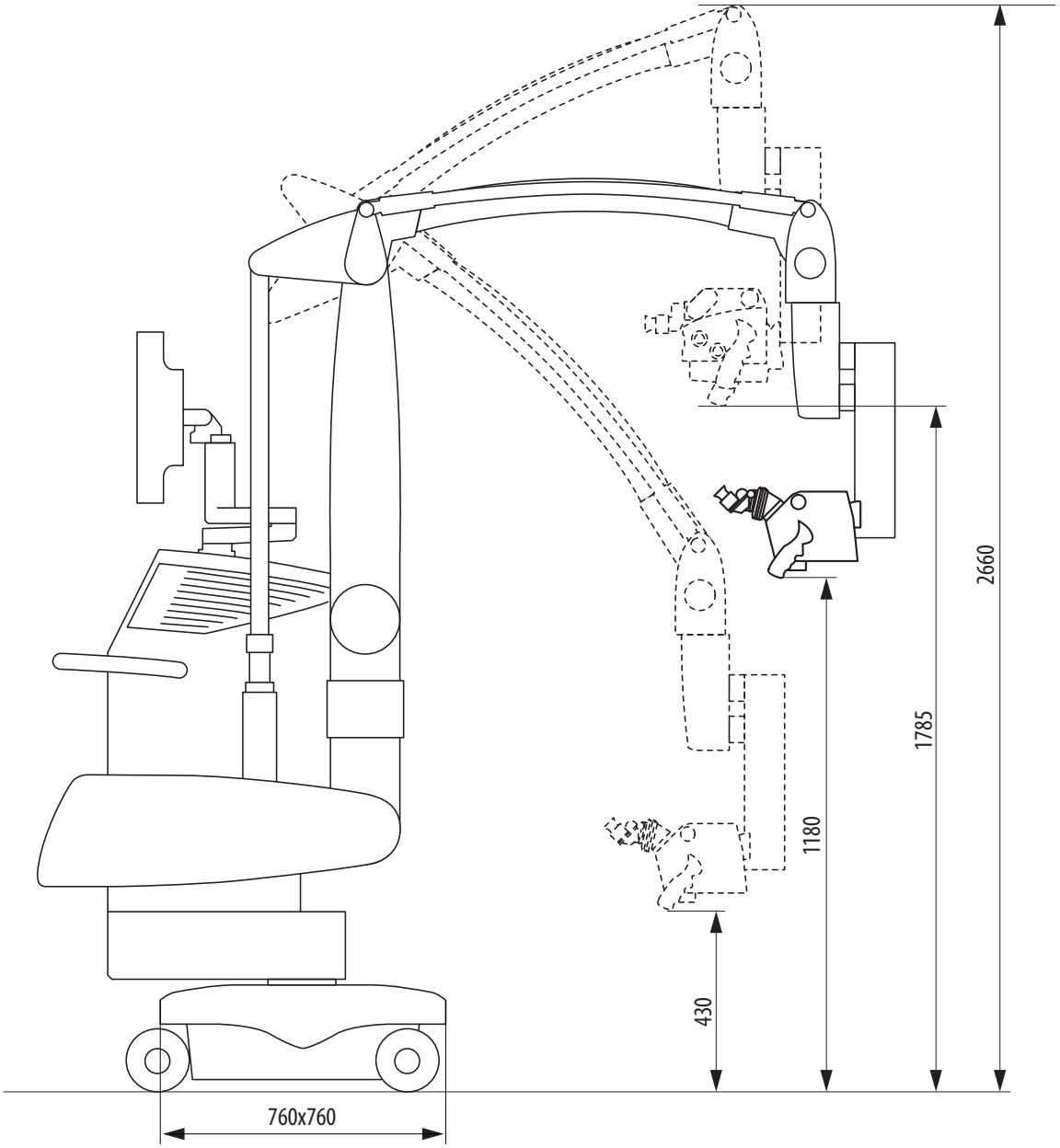
| Εξοπλισμός ARveo 8x με ULT για ARveo 8 | | | | | Εγκατάσταση | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Αρ. προϊόντος** | | **Περιγραφή** | **Σχόλιο/περιορισμοί** | **Βάρος** | **#** | **Σύνολο** |
| 10448028 | Π | Προσοφθάλμιος φακός 10x | 2 προσοφθάλμιοι φακοί ανά διοπτρικό σύστημα παρατήρησης | 0,10 kg | | . |
| 10448125 | Π | Προσοφθάλμιος φακός 8,3x | | 0,10 kg | | . |
| 10443739 | Π | Προσοφθάλμιος φακός 12,5x | | 0,10 kg | | . |
| 10448245 | Π | Διακόπτης στόματος | | 0,22 kg | | . |
| 10446058 | Π | Προστατευτικό τζάμι | | 0,02 kg | | . |
| | Π | Πλαίσιο IGS | | | | . |
| | | | | | | |
| Φορτίο από την προηγούμενη σελίδα | | | | | | . |
| | | | | | | |
| Υ = Υποχρεωτικά, Π = Προαιρετικά, Ε = Επιλογή | | | | | **Συνολικό φορτίο** | . |

## 19.1 Σχέδια με διαστάσεις




Διαστάσεις σε mm




Διαστάσεις σε mm

# 20 Παράρτημα

## 20.1 Κατάλογος ελέγχου πριν από την επέμβαση

Ασθενής .....

Χειρουργός .....

Ημερομηνία .....

| Βήμα | Διαδικασία | Λεπτομέρειες | Ελέγχθηκε/Υπογραφή |
|---|---|---|---|
| 1 | Καθαρισμός των οπτικών προαιρετικών εξαρτημάτων | ▶ Ελέγξτε την καθαριότητα των διοπτρικών συστημάτων, των προσοφθάλμιων φακών και ενδεχομένως των προαιρετικών εξαρτημάτων τεκμηρίωσης.<br>▶ Αφαιρέστε τη σκόνη και τους ρύπους. | |
| 2 | Εγκατάσταση των προαιρετικών εξαρτημάτων | ▶ Ρυθμίστε τις χειρολαβές στην επιθυμητή θέση.<br>▶ Συνδέστε τον διακόπτη στόματος ή/και τον ποδοδιακόπτη εάν χρησιμοποιείται.<br>▶ Ελέγξτε την εικόνα της κάμερας στην οθόνη και ευθυγραμμίστε την αν χρειάζεται. | |
| 3 | Ενεργοποίηση μικροσκοπίου | ▶ Συνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας.<br>▶ Ενεργοποιήστε το μικροσκόπιο. | |
| 4 | Έλεγχος των ρυθμίσεων του διοπτρικού συστήματος παρατήρησης | ▶ Ελέγξτε τη ρύθμιση του διοπτρικού συστήματος και του προσοφθάλμιου φακού για το επιλεγμένο προφίλ χειρουργού. | |
| 5 | Εξισορρόπηση | ▶ Εξισορροπήστε το ARveo 8x.<br>▶ Πατήστε το κουμπί "All Brakes" στη χειρολαβή και ελέγξτε την εξισορρόπηση. | |
| 6 | Έλεγχος λειτουργίας | ▶ Ελέγξτε τη σύνδεση του καλωδίου οπτικής ίνας στον φορέα οπτικού συστήματος.<br>▶ Ενεργοποιήστε τον φωτισμό στη μονάδα ελέγχου.<br>▶ Διατηρήστε τον φωτισμό αναμμένο για τουλάχιστον 5 λεπτά.<br>▶ Ελέγξτε το ιστορικό του λαμπτήρα και βεβαιωθείτε ότι η υπολειπόμενη διάρκεια ζωής είναι επαρκής για την προγραμματισμένη χειρουργική επέμβαση.<br>▶ Αντικαθιστάτε τους ελαττωματικούς λαμπτήρες πριν από τη χειρουργική επέμβαση.<br>▶ Ελέγξτε όλες τις λειτουργίες στις χειρολαβές και στον ποδοδιακόπτη.<br>▶ Ελέγξτε τις ρυθμίσεις χρήστη στη μονάδα ελέγχου για το επιλεγμένο προφίλ χειρουργού.<br>▶ Ελέγξτε την εικόνα 2D ή/και 3D στις οθόνες και στους προσοφθάλμιους φακούς. | |
| 7 | Έλεγχος ασφάλειας | ▶ Ελέγξτε εάν τα προαιρετικά εξαρτήματα έχουν τοποθετηθεί στέρεα. | |
| 8 | Τοποθέτηση στη χειρουργική τράπεζα | ▶ Τοποθετήστε το ARveo 8x στη χειρουργική τράπεζα όπως πρέπει και ασφαλίστε το ποδόφρενο. | |
| 9 | Αποστείρωση | ▶ Συνδέστε τα αποστειρωμένα εξαρτήματα και απλώστε, αν χρησιμοποιείται, το αποστειρωμένο κάλυμμα. | |
| 10 | Τελική εργασία | ▶ Ελέγξτε ότι το σύνολο του εξοπλισμού είναι στη σωστή θέση (όλα τα καλύμματα εγκαταστημένα, θυρίδες κλειστές). | |

# 21 Γλωσσάριο

| Όρος | Επεξήγηση |
|---|---|
| Auto Focus | Μια λειτουργία μικροσκοπίου για την αυτόματη επαναφορά της εστίασης στο τμήμα εικόνας στο κέντρο της τρέχουσας εικόνας μετά από αλλαγές της απόστασης εργασίας, της μεγέθυνσης ή της απασφάλισης των φρένων. |
| BrightCare Plus (στο λογισμικό, απλά "BrightCare") | Δυνατότητα του μικροσκοπίου Leica για τη μείωση του κινδύνου βλάβης στον ανθρώπινο ιστό μειώνοντας τη μέγιστη ένταση φωτός ανάλογα με την απόσταση εργασίας. Η δυνατότητα μπορεί να απενεργοποιηθεί, αλλά θα εμφανιστεί στην επόμενη έναρξη συστήματος.<br><br>Η ξεχωριστή δυνατότητα "BrightCare for GLOW" είναι ο αντίστοιχος περιορισμός στη διάρκεια της λειτουργίας GLOW800. Μπορεί να απενεργοποιηθεί και η κατάσταση μπορεί να αποθηκευτεί από τις ρυθμίσεις του προφίλ χειρουργού. |
| Hospital IT | Σε αυτό το σύστημα, πρόκειται για έναν ειδικό ρόλο εντός της ομάδας πελατών με δικαιώματα διαχείρισης και έναν ειδικό κωδικό πρόσβασης. Επιτρέπει την πρόσβαση άλλων χρηστών, επαναφέρει τους κωδικούς πρόσβασης ή απενεργοποιεί την προστασία των κλινικών δεδομένων βάσει κωδικού πρόσβασης. Ο ειδικός κωδικός πρόσβασης δεν πρέπει να δίνεται σε άλλους κλινικούς χρήστες, καθώς υποδηλώνει την ευθύνη για την κυβερνοασφάλεια του συστήματος. |
| IGS | Σύστημα χειρουργικής καθοδηγούμενο από εικόνα (Image Guided Surgery) ή "σύστημα πλοήγησης". Συσκευή προβολής πληροφοριών προεγχειρητικής τρισδιάστατης απεικόνισης σε σχέση με φυσικούς δείκτες αναφοράς κατά τη διάρκεια της χειρουργικής επέμβασης. Τέτοιοι δείκτες αναφοράς μπορούν να προσαρτηθούν στο χειρουργικό μικροσκόπιο Leica και να επιτρέψουν στο χρήστη να συνδυάσει τη μικροσκοπική άποψη με προεγχειρητικά δεδομένα τρισδιάστατης εικόνας. |
| Modality Worklist | Μια λίστα ασθενών που παρέχεται από το ψηφιακό σύστημα πληροφοριών του νοσοκομείου και έχει προγραμματιστεί για μια συγκεκριμένη ιατρική διαδικασία σε μια συγκεκριμένη ημέρα, στην προκειμένη περίπτωση, για χρήση του μικροσκοπίου, συνδεδεμένη με την εξαγωγή DICOM. |
| ULT | Ultra Observer Module |
| Αυτόματη εξισορρόπηση λευκού | Μια διαδικασία για την εκ νέου βαθμονόμηση της ενσωματωμένης κάμερας σε λειτουργία λευκού φωτός, ώστε το λευκό να εμφανίζεται ως λευκό. Ο χρήστης μπορεί να ενεργοποιήσει αυτή τη λειτουργία από την οθόνη "Basic Settings". Σημειωτέον, ένας ειδικός της Leica μπορεί επίσης να αναπροσαρμόσει μεμονωμένα τις ρυθμίσεις χρώματος της κάμερας, ανάλογα με τη λειτουργία φθορισμού. |
| Αυτόματη εξισορρόπηση | Η ροή εργασιών του χρήστη υποστηρίζει την ημιαυτόματη διαδικασία που οδηγεί σε έναν ισορροπημένο, δηλαδή φαινομενικά ελεύθερα αιωρούμενο φορέα οπτικού συστήματος κατά την απασφάλιση των φρένων. |
| Βίντεο | Αρχείο αποσπάσματος εγγραφής (μέγ. 5 λεπτών) της τρέχουσας ενεργής κάμερας του μικροσκοπίου, όπως εμφανίζεται στην οθόνη βάσης (μπορεί να είναι 3D). |
| Διέγερση | Στο πλαίσιο του φθορισμού, η φωτονική ακτινοβολία που προκαλεί δραστηριότητα φθορισμού σε μια φθορίζουσα ουσία. Στο σύστημά μας, η διέγερση αντιστοιχεί στη φωτεινότητα του λαμπτήρα στη διάρκεια μιας λειτουργίας φθορισμού. |
| Εικόνα | Μια στατική εικόνα της τρέχουσας ενεργής ροής της κάμερας, όπως εμφανίζεται στην οθόνη βάσης |
| Εξαγωγή DICOM | Σε αυτό το σύστημα, μια ειδική προσέγγιση για την αποθήκευση στατικών εικόνων και δεδομένων βίντεο στο αρχείο PACS (Picture Archiving and Communication System) ενός νοσοκομείου, σύμφωνα με το πρότυπο DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine). |
| Ζωντανή εικόνα | Η κύρια χειρουργική οθόνη που εμφανίζεται στη διεπαφή της οθόνης αφής και εμφανίζει την τρέχουσα προβολή της ζωντανής κάμερας. Διαθέτει επίσης το Κύριο μενού και επιτρέπει την πρόσβαση σε όλες τις ρυθμίσεις, καθώς και στις λειτουργίες εγγραφής. |
| Ζωντανή οθόνη χειρουργικής επέμβασης | Η οθόνη που είναι ορατή στην οθόνη αφής στη διάρκεια της χειρουργικής επέμβασης. Εμφανίζει μια ζωντανή εικόνα της επέμβασης και επιτρέπει τη γρήγορη πρόσβαση στην αλλαγή του φωτισμού, την ενεργοποίηση εγγραφών ή την πρόσβαση στις ρυθμίσεις. |
| Κωδικός πρόσβασης/ Συνθηματικό | Χρησιμοποιούμε τον όρο "συνθηματικό" ως έναν απλό τρόπο προστασίας του προφίλ χειρουργού σας από τροποποίηση από άλλους. Το συνθηματικό μπορεί να είναι πολύ απλό, όπως ένα μόνο γράμμα, ή πιο σύνθετο, σύμφωνα με τις ανάγκες σας. Χρησιμοποιούμε τον όρο "κωδικός πρόσβασης" για έναν ασφαλή κωδικό πρόσβασης για προστασία πρόσβασης σε ευαίσθητα δεδομένα ασθενών. Το πόσο σύνθετος θα είναι ο κωδικός πρόσβασης εξαρτάται από τον χρήστη με ρόλο "Hospital IT". |

| Όρος | Επεξήγηση |
|---|---|
| Κύριο μενού | Εικονίδιο στην επάνω αριστερή γωνία της οθόνης "Live surgery" για πρόσβαση στο "Options", δηλαδή στις ρυθμίσεις του μικροσκοπίου καθώς και για πρόσβαση σε δεδομένα προηγούμενων εγγραφών ή σε σφάλματα του μικροσκοπίου |
| Λίστα προβλημάτων | Λίστα με οποιεσδήποτε προειδοποιήσεις και σφάλματα του μικροσκοπίου, ορατή στο προσωπικό του νοσοκομείου και στο προσωπικό σέρβις. Όλα τα προβλήματα επισημαίνονται καθαρά με μια χρονική σήμανση. |
| Λειτουργία | Στο σύστημά μας, μια λειτουργία φθορισμού είναι ένα από τα παρακάτω: Whitelight, GLOW800, FL560, FL400. |
| Μενού γρήγορης πρόσβασης | Χειριστήριο του GUI σε σχήμα ημικυκλίου στην οθόνη "Live surgery" του πίνακα αφής του GUI για τον έλεγχο του φωτισμού και τριών άλλων ρυθμίσεων βάσης, ανάλογα με την τρέχουσα λειτουργία φθορισμού |
| Προρρυθμισμένο προφίλ | Μια προκαθορισμένη συλλογή ρυθμιζόμενων ρυθμίσεων μικροσκοπίου. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε ένα τέτοιο προρρυθμισμένο προφίλ απευθείας ή να δημιουργήσετε ένα νέο προφίλ χειρουργού ως αντίγραφο ενός προρρυθμισμένου προφίλ. Εάν το χρησιμοποιήσετε απευθείας, μπορείτε μόνο να το εφαρμόσετε και όχι να το τροποποιήσετε. |
| Προφίλ χειρουργού | Μια εξατομικευμένη συλλογή ρυθμιζόμενων ρυθμίσεων μικροσκοπίου. Περιλαμβάνει τη διαμόρφωση των χειρολαβών του μικροσκοπίου. Ένας χειρουργός μπορεί να δημιουργήσει και να ονομάσει ένα νέο προφίλ και οποιεσδήποτε αλλαγές στις ρυθμίσεις μπορούν να αποθηκευτούν σε αυτό το προφίλ (βλ. κεφάλαιο 9.1 "Προφίλ χειρουργού", σελίδα 48). |

10 748 901–02 el · © 2026 by Leica Microsystems (Schweiz) AG.
Υπό την επιφύλαξη τροποποιήσεων. Η ονομασία LEICA και το λογότυπο Leica αποτελούν σήματα κατατεθέντα της Leica Microsystems IR GmbH.

Leica Microsystems (Schweiz) AG · Max Schmidheiny-Strasse 201 · CH-9435 Heerbrugg
T +41 71 726 3333

www.leica-microsystems.com

CONNECT
WITH US!