

Σύστημα μικροχειρουργικής heads-up

Εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης

10 747 501 έκδοση 02

Ημερομηνία έκδοσης: 2024-11-29

Ευχαριστούμε που αγοράσατε το σύστημα χειρουργικού μικροσκοπίου της Leica. Στο πλαίσιο της ανάπτυξης των συστημάτων μας, έχουμε δώσει μεγάλη έμφαση στον απλό, αυτόνομο χειρισμό. Παρόλα αυτά, σας προτείνουμε να μελετήσετε λεπτομερώς το παρόν εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης για να επωφεληθείτε από όλα τα πλεονεκτήματα του νέου χειρουργικού μικροσκοπίου σας. Για πολύτιμες πληροφορίες σχετικά με τα προϊόντα και τις υπηρεσίες της Leica Microsystems, καθώς και τη διεύθυνση του πλησιέστερου αντιπροσώπου Leica, επισκεφθείτε τον ιστότοπό μας:

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

Korea only:

부작용보고 문의처:

한국의료기기안전정보원, 080-080-4183

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 παραμένουν στην αρμοδιότητα του κλινικού 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 ποτέ να χρησιμοποιείτε τα ιατρικά προϊόντα της Leica Microsystems χωρίς πρώτα να κατανοήσετε 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

Τμήμα Α: Σύστημα μικροχειρουργικής heads-up για M530 OHX, M530 OH6, ARveo ή ARveo 8 (10449063)

1	Εισαγωγή	
1.1	Σχετικά με το παρόν εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης	
1.2	Ονοματολογία	
1.3	Σύμβολα στο παρόν εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης	
2	Υποδείξεις ασφαλείας	
2.1	Ενδεδειγμένη χρήση	
2.2	Αντενδείξεις χρήσης	
2.3	Κίνδυνοι από τη χρήση	
2.4	Υποδείξεις για τη χρήση του συνδυαστικού συστήματος	
3	Συνδυαστικό σύστημα	
3.1	GLOW800	
3.2	Μόνιτορ Heads-up	
3.3	Γυαλιά 3D	
4	Ρύθμιση του συστήματος μικροχειρουργικής heads-up	
5	Προετοιμασία πριν από τη χειρουργική επέμβαση	
5.1	Έλεγχος απόδοσης του συστήματος	
5.2	Τοποθέτηση του μόνιτορ heads-up	
6	Τι να κάνετε όταν...;	
7	Οδηγίες συντήρησης	
8	Απόρριψη	
9	Τεχνικά χαρακτηριστικά	
9.1	Περιβαλλοντικές συνθήκες	
9.3	Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά	
9.4	Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (ΗΜΣ)	

Τμήμα Β: Σύστημα μικροχειρουργικής heads-up του ARveo 8 (10449157) ή του ARveo 8x

3		15
4	1 Εισαγωγή	16
4	1.1 Σχετικά με το παρόν εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης	16
4	1.2 Ονοματολογία	16
4	2 Υποδείξεις ασφαλείας	16
4	2.1 Ενδεδειγμένη χρήση	16
4	2.2 Αντενδείξεις χρήσης	16
4	2.3 Κίνδυνοι από τη χρήση	17
5	2.4 Υποδείξεις για τη χρήση του συνδυαστικού συστήματος	17
5	3 Συνδυαστικό σύστημα	18
6	3.1 Μόνιτορ Heads-up	18
6	3.2 Γυαλιά 3D	19
6	4 Ρύθμιση του συστήματος μικροχειρουργικής heads-up	19
7	5 Προετοιμασία πριν από τη χειρουργική επέμβαση	20
9	5.1 Έλεγχος απόδοσης του συστήματος	20
9	5.2 Τοποθέτηση του μόνιτορ heads-up	20
9	6 Τι να κάνετε όταν...;	23
12	7 Οδηγίες συντήρησης	24
13	8 Απόρριψη	24
13	9 Τεχνικά χαρακτηριστικά	25
14	9.1 Περιβαλλοντικές συνθήκες	25
14	9.2 Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά	25
14	9.3 Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (ΗΜΣ)	25

Τμήμα Α: Σύστημα
μικροχειρουργικής heads-up για
M530 OHX, M530 OH6, ARveo ή
ARveo 8 (10449063)

1 Εισαγωγή

1.1 Σχετικά με το παρόν εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης

Το παρόν εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης περιγράφει τις λειτουργίες του συνδυαστικού συστήματος (βλ. κεφάλαιο 3 "Συνδυαστικό σύστημα", σελίδα 6).



► Μελετήστε με προσοχή το παρόν εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης προτού χρησιμοποιήσετε το προϊόν.



Εκτός από τις υποδείξεις σχετικά με τη χρήση των οργάνων, το παρόν εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης περιέχει σημαντικές πληροφορίες ασφαλείας (βλ. κεφάλαιο 2 "Υποδείξεις ασφαλείας", σελίδα 4).



Ανατρέξτε στα σχετικά εγχειρίδια οδηγιών χρήσης των εξαρτημάτων του συστήματος για πληροφορίες, περιγραφή, τεχνικά χαρακτηριστικά και συμμόρφωση με τα πρότυπα.

1.2 Ονοματολογία

Εφεξής, ο όρος "μόνιτορ heads-up" θα αναφέρεται στην οθόνη 55" 3D-4K.

1.3 Σύμβολα στο παρόν εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης

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

Σύμβολο	Λέξη προειδοποίησης	Σημασία
	Προειδοποίηση	Υποδεικνύει μια δυνητικά επικίνδυνη κατάσταση ή ακατάλληλη χρήση που μπορεί να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό ατόμων ή θάνατο.
	Προσοχή	Επισημαίνει μια ενδεχομένως επικίνδυνη κατάσταση ή μη ενδεδειγμένη χρήση, η οποία, αν δεν αποφευχθεί, μπορεί να προκαλέσει ελαφρύ ή ήπιο τραυματισμό.

Σύμβολο	Λέξη προειδοποίησης	Σημασία
	Υπόδειξη	Επισημαίνει μια ενδεχομένως επικίνδυνη κατάσταση ή μη ενδεδειγμένη χρήση, η οποία, αν δεν αποφευχθεί, μπορεί 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 ή σειρά ενεργειών.

2 Υποδείξεις ασφαλείας

Το Σύστημα μικροχειρουργικής heads-up αποτελεί 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 ασφαλείας.



Διασφαλίστε ότι το σύστημα μικροχειρουργικής heads-up χρησιμοποιείται μόνο από σχετικά καταρτισμένα άτομα.

2.1 Ενδεδειγμένη χρήση

Τα παρακάτω συστήματα χειρουργικών μικροσκοπίων προορίζονται για χρήση ως οπτικά όργανα για τη βελτίωση της απεικόνισης αντικειμένων μέσω μεγέθυνσης και φωτισμού.

- M530 OHX
- M530 OH6
- ARveo
- ARveo 8 (10449063)

Τα συστήματα μπορούν να χρησιμοποιούνται για παρατήρηση και τεκμηρίωση, καθώς και για θεραπεία ανθρώπων και ιατρική φροντίδα.

Τα M530 OHX, M530 OH6, ARveo ή ARveo 8 (10449063), που είναι εξοπλισμένα με το GLOW800, μπορούν να συνδυάζονται με το μόνιτορ heads-up.

2.2 Αντενδείξεις χρήσης

Το σύστημα δεν θα πρέπει να χρησιμοποιείται στην οφθαλμολογία. Το σύστημα μικροχειρουργικής heads-up δεν προορίζεται για χρήση κατά τη διάρκεια ενεργοποιημένων λειτουργιών φθορισμού των GLOW800, FL400 και FL560.

2.3 Κίνδυνοι από τη χρήση



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού

- ▶ Πριν από τη σύνδεση του καλωδίου ρεύματος στην πρίζα, εκτελέστε οπτικό έλεγχο στο καλώδιο για να διασφαλίσετε ότι δεν έχει ζημιά.
- ▶ Μην βάζετε το καλώδιο ανάμεσα στο μόνιτορ heads-up και το χειρουργικό μικροσκόπιο όπου άτομα στην αίθουσα του χειρουργείου μπορούν να παραπατήσουν επάνω του.

Υπόδειξη

- ▶ Συνδέστε το καλώδιο απευθείας στην επίτοιχη πρίζα.
- ▶ Μην χρησιμοποιείτε πολύπριζο ή καλώδιο προέκτασης.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Απώλεια εικόνας στο μόνιτορ heads-up

- ▶ Μην χρησιμοποιείτε ασύρματη σύνδεση ανάμεσα στο μικροσκόπιο και το μόνιτορ heads-up για τη μεταφορά εικόνων.

Υπόδειξη

Απώλεια ρυθμίσεων του μόνιτορ heads-up

Οι ρυθμίσεις του μόνιτορ heads-up είναι προκαθορισμένες για τη βέλτιστη δυνατή απόδοση. Συνεπώς, οι ρυθμίσεις του μόνιτορ heads-up πρέπει να παραμένουν αμετάβλητες.

- ▶ Μην αλλάζετε τις ρυθμίσεις του μόνιτορ heads-up.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος μειωμένης λήψης αποφάσεων

- ▶ Μην πραγματοποιείτε χειρουργικές επεμβάσεις heads-up κατά τη διάρκεια ενεργοποιημένων λειτουργιών φθορισμού των GLOW800, FL400 και FL560 (όχι αντίληψη βάθους).
- ▶ Να διατηρείτε πάντα τα διοπτρικά συστήματα παρατήρησης του κύριου χειρουργού τοποθετημένα στο μικροσκόπιο και έτοιμα για χρήση.
- ▶ Μην χρησιμοποιείτε ασύρματη σύνδεση ανάμεσα στο μικροσκόπιο και το μόνιτορ heads-up για τη μεταφορά εικόνων.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος για τη χειρουργική επέμβαση

- ▶ Διεξάγετε προεγχειρητικό έλεγχο για να επιβεβαιώσετε ότι το σύστημα μικροχειρουργικής heads-up λειτουργεί όπως ενδείκνυται.
- ▶ Ελέγξτε την αντίληψη της προβολής 3D πριν από τη χειρουργική επέμβαση. Εάν δεν μπορείτε να αντιληφθείτε την προβολή 3D ή εάν δεν νιώθετε σιγουριά με τη χρήση της προβολής 3D, επιστρέψτε στα διοπτρικά συστήματα παρατήρησης.
- ▶ Χρησιμοποιείτε μόνο συμβατά γυαλιά 3D που παρέχονται από τη Leica Microsystems.
- ▶ Μην χρησιμοποιείτε γυαλιά 3D σε οθόνη 2D.

2.4 Υποδείξεις για τη χρήση του συνδυαστικού συστήματος

- Για τη βέλτιστη απόδοση μην μεταβάλλετε τις ρυθμίσεις του μόνιτορ heads-up.
- Κατά τη διεξαγωγή μιας χειρουργικής επέμβασης heads-up να διατηρείτε πάντα τοποθετημένο το διοπτρικό σύστημα παρατήρησης του κύριου χειρουργού στο μικροσκόπιο και έτοιμο για χρήση. Σε περίπτωση απώλειας εικόνας στο μόνιτορ heads-up, η χειρουργική επέμβαση πρέπει πάντα να είναι εφικτό να διεξαχθεί με χρήση του διοπτρικού συστήματος παρατήρησης.



Για λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με τα εξαρτήματα του συστήματος ανατρέξτε στα σχετικά εγχειρίδια οδηγιών χρήσης.

3 Συνδυαστικό σύστημα

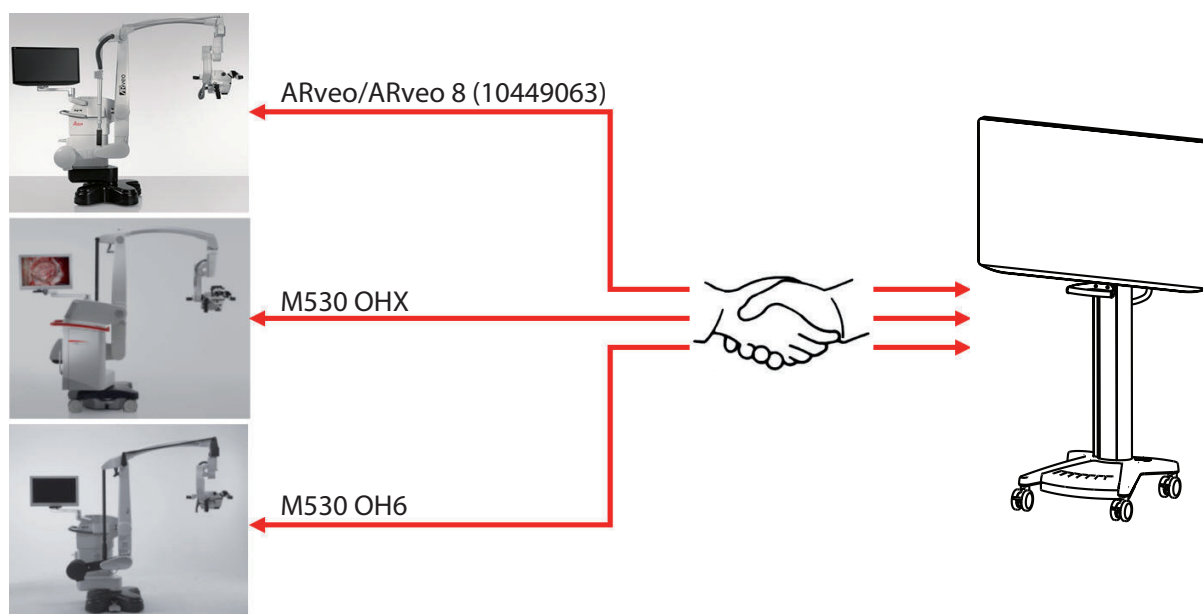
Η επιλογή διεξαγωγής μικροχειρουργικής heads-up βασίζεται στο συνδυαστικό σύστημα με

- χειρουργικό μικροσκόπιο M530 OHX, M530 OH6, ARveo ή ARveo 8 (10449063)
- προαιρετικό εξάρτημα GLOW800
- οθόνη 55" 3D-4K

Το σύστημα μικροχειρουργικής heads-up προσφέρει εργονομικά πλεονεκτήματα, καθώς ο χρήστης μπορεί να διατηρεί όρθια στάση ενώ παρατηρεί το χειρουργικό πεδίο. Το μόνιτορ heads-up (1) είναι τοποθετημένο σε καρότσι και μπορεί να μετακινείται στην αίθουσα, έτσι ώστε να επιτυγχάνονται οι βέλτιστες θέσεις θέασης (βλ. κεφάλαιο 5.2 "Τοποθέτηση του μόνιτορ heads-up", σελίδα 9).

Ανάλογα με τον συνδυασμό συστήματος μικροσκοπίου και τα συνδεδεμένα προαιρετικά εξαρτήματα, το σύστημα μικροχειρουργικής heads-up εμφανίζει διάφορες λειτουργίες οπτικοποίησης.

- Σε προβολή 3D (στερεοσκοπικά): οπτικοποίηση χειρουργικού πεδίου λευκού φωτός
- Σε προβολή 2D: όλες οι άλλες λειτουργίες οπτικοποίησης



3.1 GLOW800

Το GLOW800 είναι ένα προαιρετικό εξάρτημα χειρουργικού μικροσκοπίου Leica που χρησιμοποιείται κατά την επέμβαση για την παρατήρηση της ροής του αίματος.

Όταν δεν είναι σε λειτουργία φθορισμού, το GLOW800 παρέχει δύο σήματα βίντεο που εμφανίζουν σε πραγματικό χρόνο την εικόνα της αριστερής και της δεξιάς διαδρομής δέσμης του μικροσκοπίου.

3.2 Μόνιτορ Heads-up

Το μόνιτορ heads-up προορίζεται να παρέχει έγχρωμες προβολές βίντεο 4K, 2D και 3D εικόνων από ενδοσκοπικά/λαπαροσκοπικά συστήματα καμερών, χειρουργικά μικροσκόπια και άλλα συμβατά ιατροτεχνολογικά απεικονιστικά συστήματα. Το μόνιτορ heads-up είναι ένα μόνιτορ ευρείας οθόνης, υπερ-υψηλής ανάλυσης, ιατρικής κλάσης για χρήση σε πραγματικό χρόνο κατά τη διάρκεια χειρουργικών επεμβάσεων και είναι κατάλληλο για χρήση σε νοσοκομειακές αίθουσες χειρουργείων, κέντρα χειρουργικών επεμβάσεων, κλινικές, ιατρεία και παρόμοια ιατρικά περιβάλλοντα.

3.3 Γυαλιά 3D

Με το σύστημα μικροχειρουργικής heads-up η Leica παρέχει τα παρακάτω γυαλιά 3D:

Γυαλιά που παρέχονται από τη Leica Microsystems 10747283

Γυαλιά με πλαστικό πλαίσιο



Γυαλιά με κλιπ



ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος για τη χειρουργική επέμβαση

- ▶ Διεξάγετε προεγχειρητικό έλεγχο για να επιβεβαιώσετε ότι το σύστημα μικροχειρουργικής heads-up λειτουργεί όπως ενδείκνυται.
- ▶ Ελέγξτε την αντίληψη της προβολής 3D πριν από τη χειρουργική επέμβαση. Εάν δεν μπορείτε να αντιληφθείτε την προβολή 3D ή εάν δεν νιώθετε σιγουριά με τη χρήση της προβολής 3D, επιστρέψτε στα διοπτρικά συστήματα παρατήρησης.
- ▶ Χρησιμοποιείτε μόνο συμβατά γυαλιά 3D που παρέχονται από τη Leica Microsystems.
- ▶ Μη χρησιμοποιείτε γυαλιά 3D σε οθόνη 2D.



- Για την αποφυγή βλαβών στους οφθαλμούς, χρησιμοποιείτε μόνο γυαλιά 3D κατά την προβολή εικόνων 3D. Μην φοράτε τα γυαλιά 3D σε καμία άλλη περίπτωση στην οποία χρειάζεται η κανονική οπτική αντίληψη.
- Εάν είναι εφικτό, να χρησιμοποιείτε τα γυαλιά 3D επάνω από τα κανονικά γυαλιά διόρθωσης όρασης. Για καλύτερη άνεση, χρησιμοποιείτε γυαλιά με κλιπ.
- Για την αποφυγή μολύνσεων των οφθαλμών, μην μοιράζεστε τα γυαλιά 3D με άλλους χρήστες και να καθαρίζετε τα γυαλιά πριν από κάθε επέμβαση.
- Μην χρησιμοποιείτε τα γυαλιά 3D ως γυαλιά ηλίου.
- Μην αγγίζετε ή γρατζουνίζετε την επιφάνεια των φακών των γυαλιών 3D.
- Μην αφήνετε τα γυαλιά 3D κοντά σε εξοπλισμό θέρμανσης.

4 Ρύθμιση του συστήματος μικροχειρουργικής heads-up

Υπόδειξη

- ▶ Η εγκατάσταση επιτρέπεται να εκτελείται μόνο από εκπαιδευμένο προσωπικό.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού

- ▶ Πριν από τη σύνδεση του καλωδίου ρεύματος στην πρίζα, εκτελέστε οπτικό έλεγχο στο καλώδιο για να διασφαλίσετε ότι δεν έχει ζημιά.
- ▶ Μην βάζετε το καλώδιο ανάμεσα στο μόνιτορ heads-up και το χειρουργικό μικροσκόπιο όπου άτομα στην αίθουσα του χειρουργείου μπορούν να παραπατήσουν επάνω του.

Υπόδειξη

- ▶ Συνδέστε το καλώδιο απευθείας στην επίτοιχη πρίζα.
- ▶ Μην χρησιμοποιείτε πολύπριζο ή καλώδιο προέκτασης.



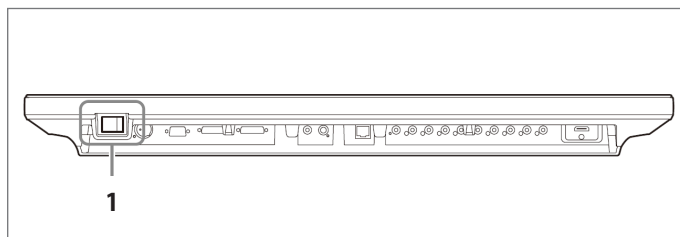
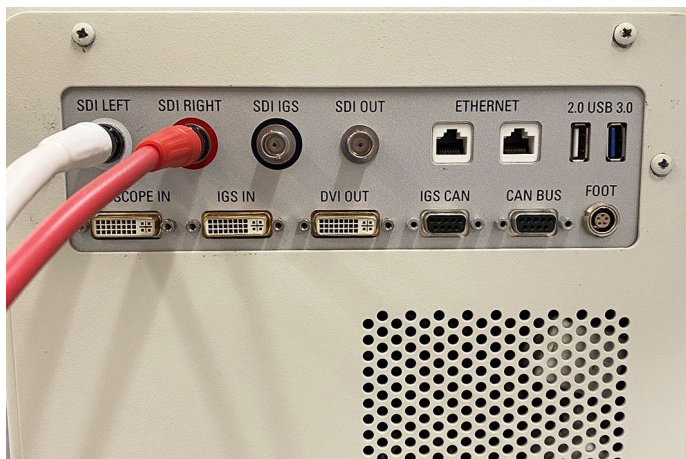
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Απώλεια εικόνας στο μόνιτορ heads-up

- ▶ Μην χρησιμοποιείτε ασύρματη σύνδεση ανάμεσα στο μικροσκόπιο και το μόνιτορ heads-up για τη μεταφορά εικόνων.



- ▶ Συνδέστε το καλώδιο της πρίζας στο κάτω μέρος του καρτσιού στην πρίζα.



- Πατήστε τον διακόπτη ενεργοποίησης/απενεργοποίησης (1) στην κάτω πλευρά του μόνιτορ heads-up για να το ενεργοποιήσετε.

Υπόδειξη

Απώλεια ρυθμίσεων του μόνιτορ heads-up

Οι ρυθμίσεις του μόνιτορ heads-up είναι προκαθορισμένες για τη βέλτιστη δυνατή απόδοση. Συνεπώς, οι ρυθμίσεις του μόνιτορ heads-up πρέπει να παραμένουν αμετάβλητες.

- Μην αλλάζετε τις ρυθμίσεις του μόνιτορ heads-up.

- Συνδέστε τα 2 καλώδια SDI του μόνιτορ heads-up στο ARneo 8.



- Συνδέστε τα 2 καλώδια SDI του μόνιτορ heads-up στη μετώπη GLOW800 του M530 OHX.



- Συνδέστε τα 2 καλώδια SDI του μόνιτορ heads-up στο M530 OH6 ή το ARneo.

5 Προετοιμασία πριν από τη χειρουργική επέμβαση

Πριν από την ενδεδειγμένη χρήση του συστήματος για την εκτέλεση χειρουργικής επέμβασης στο ύψος των ματιών με χρήση μόνιτορ, πρέπει να εκτελεστεί προ-εγχειρητικός έλεγχος.

5.1 Έλεγχος απόδοσης του συστήματος

- ▶ Διασφαλίστε ότι το σύστημα μικροχειρουργικής heads-up έχει τοποθετηθεί και εγκατασταθεί σωστά (βλ. κεφάλαιο 4 "Ρύθμιση του συστήματος μικροχειρουργικής heads-up", σελίδα 7).
- ▶ Ελέγξτε αν εμφανίζεται εικόνα.
- ▶ Διασφαλίστε ότι η εικόνα 3D εμφανίζεται σωστά, αντιστοιχίζοντας την αριστερή και τη δεξιά προβολή στον αντίστοιχο οφθαλμό (χρειάζεται ένα κατάλληλο δοκίμιο 3D).



Αν η εικόνα του μόνιτορ heads-up χαθεί στη διάρκεια χειρουργικής επέμβασης, ο χειρουργός έχει τη δυνατότητα να εκτελέσει τη χειρουργική επέμβαση χρησιμοποιώντας τα διοπτρικά συστήματα παρατήρησης που απαιτείται να είναι τοποθετημένα στο μικροσκόπιο.

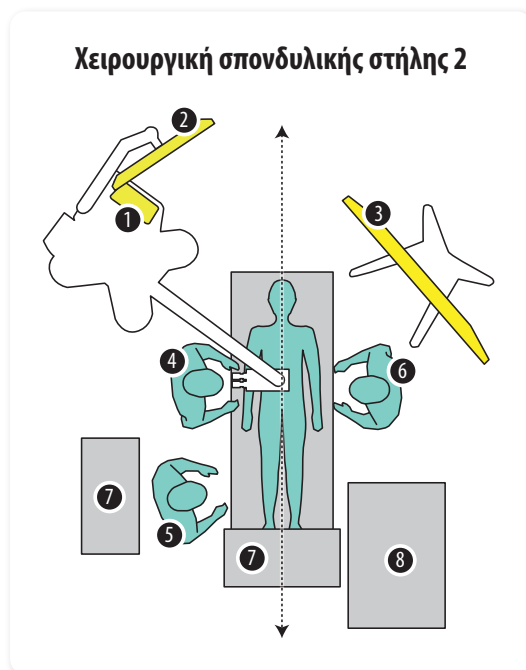
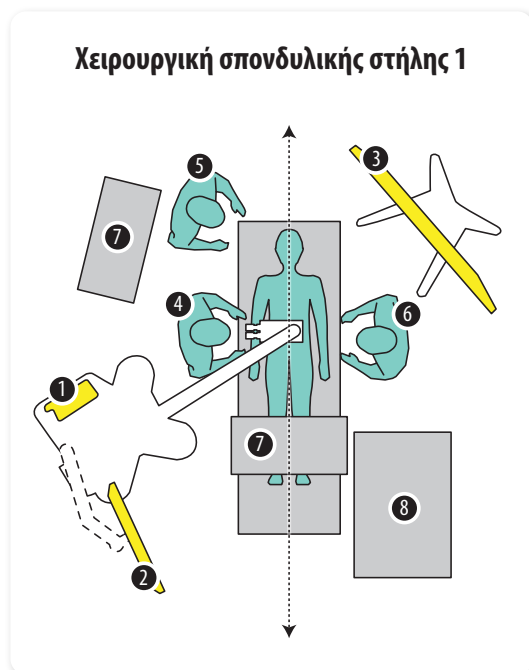
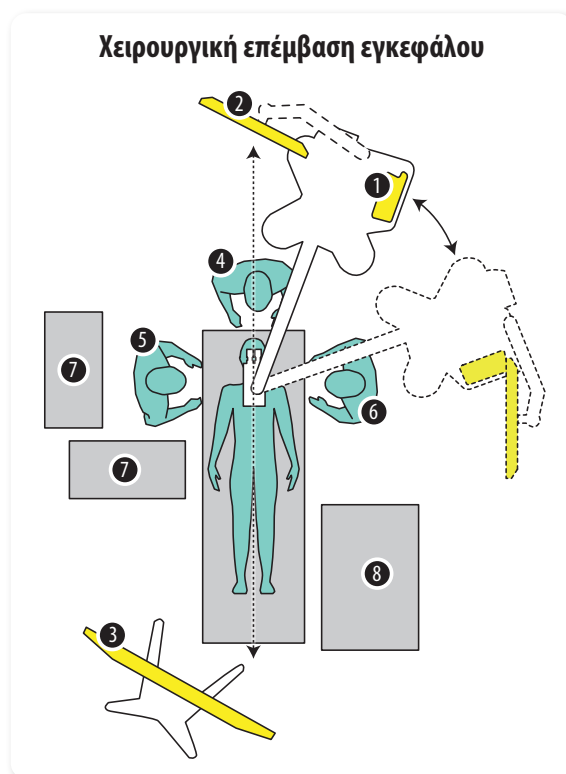
5.2 Τοποθέτηση του μόνιτορ heads-up

- ▶ Μετακινήστε το μόνιτορ heads-up από τη χειρολαβή στο πίσω μέρος του καροτσιού.
- ▶ Τοποθετήστε το μόνιτορ heads-up στη χειρουργική αίθουσα όπως παρουσιάζεται στην εικόνα πιο κάτω.
Το μόνιτορ heads-up θα πρέπει να τοποθετείται με τρόπο που ο χειρουργός να έχει ανεμπόδιστη προβολή και η επιφάνειά του να είναι κάθετη ως προς το οπτικό πεδίο του χειρουργού.

Υπόδειξη

Ο προσανατολισμός της εικόνας στο μόνιτορ εξαρτάται από τον προσανατολισμό του φορέα οπτικού συστήματος.

- ▶ Για τον καλύτερο συντονισμό ματιού-χεριού, διατηρείτε μια μικρή σχετική γωνία ανάμεσα στον φορέα οπτικού συστήματος και τη θέση του χειρουργού στο μόνιτορ.



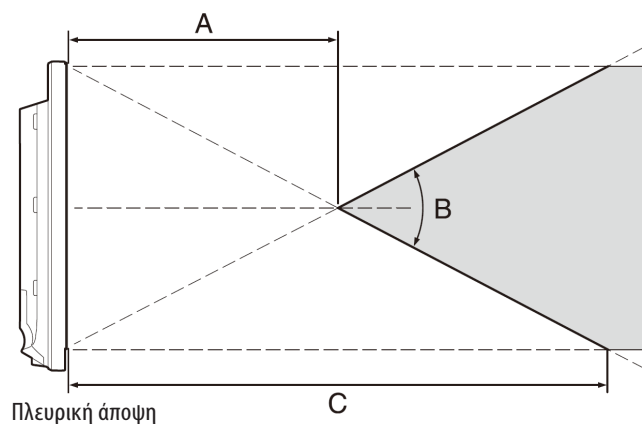
- ❶ Οθόνη αφής
- ❷ Οθόνη 27" ή 32"
- ❸ Καρότσι οθόνης 55"

- ❹ Κύριος χειρουργός
- ❺ Νοσηλευτικό προσωπικό χειρουργείου
- ❻ Βοηθός χειρουργού

- ❼ Πίνακας
- ❽ Μηχάνημα αναισθησίας
- ↕ Άξονας συμμετρίας: Μπορεί να αντικατοπτριστεί κάθε θέση

5.2.1 Απόσταση και γωνία προβολής

Η βέλτιστη απόσταση θέασης θα πρέπει να είναι περίπου 2000 mm (C) και δεν θα πρέπει ποτέ να είναι κάτω από 1000 mm (A) από το μόνιτορ heads-up.



A (Τυπική)	B (Τυπική)	C (Τυπική)
1000 mm	37°	2000 mm

Ποσοστό παρεμβολών $\leq 7\%$

- Μετακινήστε το μόνιτορ heads-up από τη χειρολαβή στο πίσω μέρος του καροτσιού.
- Θέστε το μόνιτορ heads-up σε απόσταση μεταξύ 1000 mm και 2000 mm.
- Κλίνετε κατακόρυφα το μόνιτορ heads-up από τη λαβή στο μπροστινό μέρος του καροτσιού. Για την καλύτερη αντίληψη του βάθους 3D, διασφαλίστε μια κατακόρυφη γωνία παρατήρησης έως 37° (B) από την ελάχιστη απόσταση θέασης (A).

6 Τι να κάνετε όταν...;



Σε κάθε περίπτωση δυσλειτουργίας ηλεκτροκίνητων λειτουργιών ελέγχετε αρχικά τα εξής:

- Έχει ενεργοποιηθεί ο κεντρικός διακόπτης;
- Έχουν συνδεθεί σωστά τα ηλεκτρικά καλώδια;
- Έχουν συνδεθεί σωστά όλα τα καλώδια σύνδεσης;
- Έχουν συνδεθεί σωστά όλα τα καλώδια βίντεο;

Παρατήρηση	Αιτία	Αποκατάσταση
Όχι εμφάνιση εικόνας 3D	Η επιλεγμένη λειτουργία οπτικοποίησης διατίθεται μόνο σε 2D. Έχουν τροποποιηθεί οι ρυθμίσεις του μόνιτορ.	Ελέγξτε ότι διατίθεται η επιλεγμένη λειτουργία οπτικοποίησης σε 3D (βλ. κεφάλαιο 3 "Συνδυαστικό σύστημα", σελίδα 6). Επικοινωνήστε με το σέρβις της Leica Microsystems.
Εμφάνιση θολή ή διπλή εικόνα	Ο χρήστης δεν φοράει γυαλιά 3D.	Ο χρήστης πρέπει να φορέσει γυαλιά 3D για να αποκτήσει σωστή προβολή 3D.
Εμφάνιση "στρεβλής" ή "διαταραγμένης" εικόνας ή καθόλου εικόνα	Τα αριστερά και δεξιά καλώδια βίντεο είναι λάθος συνδεδεμένα.	Συνδέστε σωστά τα καλώδια βίντεο (βλ. κεφάλαιο 4 "Ρύθμιση του συστήματος μικροχειρουργικής heads-up", σελίδα 7).
Ανεπαρκής αντίληψη 3D	Η γωνία προβολής του χειρουργού δεν είναι κάθετη προς το μόνιτορ.	Περιστρέψτε και κλίνετε το μόνιτορ ώστε το οπτικό πεδίο του χειρουργού να είναι κάθετο προς την επιφάνεια του μόνιτορ (βλ. κεφάλαιο 5.2 "Τοποθέτηση του μόνιτορ heads-up", σελίδα 9).

7 Οδηγίες συντήρησης

- ▶ Φυλάσσετε τα παρελκόμενα σε χώρο χωρίς σκόνη όταν δεν τα χρησιμοποιείτε.
- ▶ Απομακρύνετε τη σκόνη με φυσητήρα και μαλακό πινέλο.
- ▶ Προστατέψτε τις συσκευές από την υγρασία, τους ατμούς, τα οξέα καθώς και από διαβρωτικές ουσίες.
- ▶ Μην αποθηκεύετε χημικές ουσίες κοντά στις συσκευές.
- ▶ Προστατέψτε τις συσκευές από λάδια και γράσα.
- ▶ Μην λιπαίνετε ή γρασάρετε ποτέ τις επιφάνειες οδήγησης ή μηχανικά μέρη.
- ▶ Για να απολυμάνετε το σύστημα μικροχειρουργικής heads-up, χρησιμοποιήστε προϊόντα από την ομάδα απολυμαντικών επιφανείας με βάση τα παρακάτω δραστικά συστατικά:
 - Αλδεΐδες
 - Αλκοόλες
 - Τεταρτοταγείς ενώσεις αμμωνίου



Λόγω πιθανής ζημιάς των υλικών, δεν είναι κατάλληλα τα παρασκευάσματα που περιέχουν:

- Ενώσεις που απελευθερώνουν αλογόνα.
- Ισχυρά οργανικά οξέα
- Ενώσεις που απελευθερώνουν οξυγόνο.



- ▶ Τηρείτε τις οδηγίες του προμηθευτή του απολυμαντικού.
- Συνιστάται η σύναψη συμφωνίας σέρβις με το Τμήμα Σέρβις της Leica.

8 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.

9 Τεχνικά χαρακτηριστικά

Για τις προδιαγραφές του χειρουργικού μικροσκοπίου Leica, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης του M530 OHX, M530 OH6, ARveo ή του ARveo 8 (10449063).

9.1 Περιβαλλοντικές συνθήκες

Κατά τη χρήση	0 °C έως +40 °C +32 °F έως +104 °F
Προτείνεται	+20 °C έως +30 °C +68 °F έως +86 °F 30% έως 85% σχετική υγρασία (όχι συμπύκνωση) 700 mbar έως 1060 mbar ατμοσφαιρική πίεση
Αποθήκευση και μεταφορά	−20 °C έως +60 °C −4 °F έως +140 °F 20% έως 90% σχετική υγρασία 700 mbar έως 1060 mbar ατμοσφαιρική πίεση

9.3 Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά

Σύνδεση ρεύματος για σύστημα	100 V–240 V
μικροχειρουργικής heads-up:	50/60 Hz 3.1 A–1.1 A

9.4 Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (ΗΜΣ)

! Το σύστημα μικροχειρουργικής heads-up έχει δοκιμαστεί σε συνδυασμό με χειρουργικά μικροσκόπια Leica. Για τα δεδομένα ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας ανατρέξτε στο εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης του M530 OHX, M530 OH6, ARveo ή του ARveo 8 (10449063).

Τμήμα Β: Σύστημα
μικροχειρουργικής heads-up του
ARneo 8 (10449157) ή του
ARneo 8x

1 Εισαγωγή

1.1 Σχετικά με το παρόν εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης

Το παρόν εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης περιγράφει τις λειτουργίες του συνδυαστικού συστήματος (βλ. κεφάλαιο 3 "Συνδυαστικό σύστημα", σελίδα 18).



► Μελετήστε με προσοχή το παρόν εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης προτού χρησιμοποιήσετε το προϊόν.



Εκτός από τις υποδείξεις σχετικά με τη χρήση των οργάνων, το παρόν εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης περιέχει σημαντικές πληροφορίες ασφαλείας (βλ. κεφάλαιο 2 "Υποδείξεις ασφαλείας", σελίδα 16).



Ανατρέξτε στα σχετικά εγχειρίδια οδηγιών χρήσης των εξαρτημάτων του συστήματος για πληροφορίες, περιγραφή, τεχνικά χαρακτηριστικά και συμμόρφωση με τα πρότυπα.

1.2 Ονοματολογία

Εφεξής, ο όρος "μόνιτορ heads-up" θα αναφέρεται στην οθόνη 55" 3D-4K.

Σύμβολα στο παρόν εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης

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

Σύμβολο	Λέξη προειδοποίησης	Σημασία
	Προειδοποίηση	Υποδεικνύει μια δυνητικά επικίνδυνη κατάσταση ή ακατάλληλη χρήση που μπορεί να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό ατόμων ή θάνατο.
	Προσοχή	Επισημαίνει μια ενδεχομένως επικίνδυνη κατάσταση ή μη ενδεδειγμένη χρήση, η οποία, αν δεν αποφευχθεί, μπορεί να προκαλέσει ελαφρύ ή ήπιο τραυματισμό.
	Υπόδειξη	Επισημαίνει μια ενδεχομένως επικίνδυνη κατάσταση ή μη ενδεδειγμένη χρήση, η οποία, αν δεν αποφευχθεί, μπορεί να προκαλέσει σημαντική υλική, οικονομική και περιβαλλοντική ζημία.

Σύμβολο	Λέξη προειδοποίησης	Σημασία
		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 ή σειρά ενεργειών.

2 Υποδείξεις ασφαλείας

Το Σύστημα μικροχειρουργικής heads-up αποτελεί 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 ασφαλείας.



Διασφαλίστε ότι το σύστημα μικροχειρουργικής heads-up χρησιμοποιείται μόνο από σχετικά καταρτισμένα άτομα.

2.1 Ενδεδειγμένη χρήση

Το παρακάτω σύστημα χειρουργικού μικροσκοπίου προορίζεται για χρήση ως οπτικό όργανο για τη βελτίωση της απεικόνισης αντικειμένων μέσω μεγέθυνσης και φωτισμού.

- ARveo 8 (10449157)
- ARveo 8x

Τα συστήματα μπορούν να χρησιμοποιούνται για παρατήρηση και τεκμηρίωση, καθώς και για θεραπεία ανθρώπων και ιατρική φροντίδα.

Το ARveo 8 (10449157) ή το ARveo 8x, που εξοπλίζονται με GLOW400 και GLOW800, μπορούν να συνδυαστούν με το μόνιτορ heads-up. Η οπτική 3D είναι εφικτή για λευκό φως, GLOW400 και GLOW800.

2.2 Αντενδείξεις χρήσης

Το σύστημα δεν θα πρέπει να χρησιμοποιείται στην οφθαλμολογία. Το σύστημα μικροχειρουργικής heads-up δεν προορίζεται για χρήση κατά τη διάρκεια ενεργοποιημένων λειτουργιών φθορισμού των FL400 και FL560.

2.3 Κίνδυνοι από τη χρήση



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού

- ▶ Πριν από τη σύνδεση του καλωδίου ρεύματος στην πρίζα, εκτελέστε οπτικό έλεγχο στο καλώδιο για να διασφαλίσετε ότι δεν έχει ζημιά.
- ▶ Μην βάζετε το καλώδιο ανάμεσα στο μόνιτορ heads-up και το χειρουργικό μικροσκόπιο όπου άτομα στην αίθουσα του χειρουργείου μπορούν να παραπατήσουν επάνω του.

Υπόδειξη

- ▶ Συνδέστε το καλώδιο απευθείας στην επίτοιχη πρίζα.
- ▶ Μην χρησιμοποιείτε πολύπριζο ή καλώδιο προέκτασης.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Απώλεια εικόνας στο μόνιτορ heads-up

- ▶ Μην χρησιμοποιείτε ασύρματη σύνδεση ανάμεσα στο μικροσκόπιο και το μόνιτορ heads-up για τη μεταφορά εικόνων.

Υπόδειξη

Απώλεια ρυθμίσεων του μόνιτορ heads-up

Οι ρυθμίσεις του μόνιτορ heads-up είναι προκαθορισμένες για τη βέλτιστη δυνατή απόδοση. Συνεπώς, οι ρυθμίσεις του μόνιτορ heads-up πρέπει να παραμένουν αμετάβλητες.

- ▶ Μην αλλάζετε τις ρυθμίσεις του μόνιτορ heads-up.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος για τη χειρουργική επέμβαση

- ▶ Διεξάγετε προεγχειρητικό έλεγχο για να επιβεβαιώσετε ότι το σύστημα μικροχειρουργικής heads-up λειτουργεί όπως ενδείκνυται.
- ▶ Ελέγξτε την αντίληψη της προβολής 3D πριν από τη χειρουργική επέμβαση. Εάν δεν μπορείτε να αντιληφθείτε την προβολή 3D ή εάν δεν νιώθετε σιγουριά με τη χρήση της προβολής 3D, επιστρέψτε στα διοπτρικά συστήματα παρατήρησης.
- ▶ Χρησιμοποιείτε μόνο συμβατά γυαλιά 3D που παρέχονται από τη Leica Microsystems.
- ▶ Μην χρησιμοποιείτε γυαλιά 3D σε οθόνη 2D.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος μειωμένης λήψης αποφάσεων

- ▶ Μην πραγματοποιείτε χειρουργικές επεμβάσεις heads-up κατά τη διάρκεια ενεργοποιημένων λειτουργιών φθορισμού των FL560 (όχι αντίληψη βάθους) και FL400.
- ▶ Να διατηρείτε πάντα τα διοπτρικά συστήματα παρατήρησης του κύριου χειρουργού τοποθετημένα στο μικροσκόπιο και έτοιμα για χρήση.
- ▶ Μην χρησιμοποιείτε ασύρματη σύνδεση ανάμεσα στο μικροσκόπιο και το μόνιτορ heads-up για τη μεταφορά εικόνων.

2.4 Υποδείξεις για τη χρήση του συνδυαστικού συστήματος

- Για τη βέλτιστη απόδοση μην μεταβάλλετε τις ρυθμίσεις του μόνιτορ heads-up.
- Κατά τη διεξαγωγή μιας χειρουργικής επέμβασης heads-up να διατηρείτε πάντα τοποθετημένο το διοπτρικό σύστημα παρατήρησης του κύριου χειρουργού στο μικροσκόπιο και έτοιμο για χρήση. Σε περίπτωση απώλειας εικόνας στο μόνιτορ heads-up, η χειρουργική επέμβαση πρέπει πάντα να είναι εφικτό να διεξαχθεί με χρήση του διοπτρικού συστήματος παρατήρησης.



Για λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με τα εξαρτήματα του συστήματος ανατρέξτε στα σχετικά εγχειρίδια οδηγιών χρήσης.

3 Συνδυαστικό σύστημα

Η επιλογή διεξαγωγής μικροχειρουργικής heads-up βασίζεται στο συνδυαστικό σύστημα με

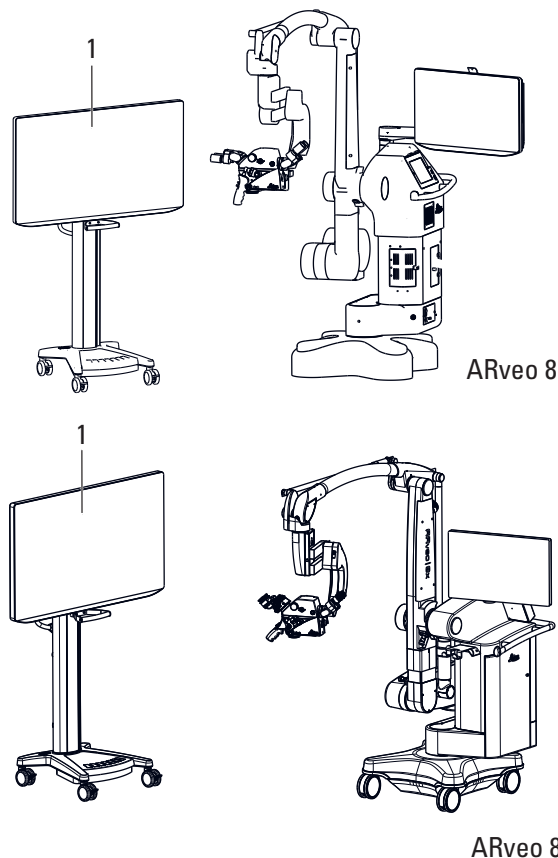
- χειρουργικό μικροσκόπιο ARveo 8 (10449157) ή ARveo 8x
- προαιρετικά εξαρτήματα GLOW400 και GLOW800
- οθόνη 55" 3D-4K

Η οπτική 3D είναι εφικτή για λευκό φως, GLOW400 και GLOW800.

Το σύστημα μικροχειρουργικής heads-up προσφέρει εργονομικά πλεονεκτήματα, καθώς ο χρήστης μπορεί να διατηρεί όρθια στάση ενώ παρατηρεί το χειρουργικό πεδίο. Το μόνιτορ heads-up (1) είναι τοποθετημένο σε καρότσι και μπορεί να μετακινείται στην αίθουσα, έτσι ώστε να επιτυγχάνονται οι βέλτιστες θέσεις θέασης (βλ. κεφάλαιο 5.2 "Τοποθέτηση του μόνιτορ heads-up", σελίδα 20).

Ανάλογα με τον συνδυασμό συστήματος μικροσκοπίου και τα συνδεδεμένα προαιρετικά εξαρτήματα, το σύστημα μικροχειρουργικής heads-up εμφανίζει διάφορες λειτουργίες οπτικοποίησης.

- Σε προβολή 3D (στερεοσκοπικά): λευκό φως, GLOW800 και GLOW400, οπτικοποίηση δεδομένων IGS ως υπέρθεση 2D στην εικόνα 3D (υπέρθεση και στα δύο κανάλια)
- Σε προβολή 2D: FL560 για M530, ενδοσκοπική ροή βίντεο ή οποιοδήποτε άλλο εξωτερικό σήμα βίντεο συνδεδεμένο και δρομολογημένο στο σύστημα μικροχειρουργικής heads-up



3.1 Μόνιτορ Heads-up

Το μόνιτορ heads-up προορίζεται να παρέχει έγχρωμες προβολές βίντεο 4K, 2D και 3D εικόνων από ενδοσκοπικά/λαπαροσκοπικά συστήματα καμερών, χειρουργικά μικροσκόπια και άλλα συμβατά ιατροτεχνολογικά απεικονιστικά συστήματα. Το μόνιτορ heads-up είναι ένα μόνιτορ ευρείας οθόνης, υπερ-υψηλής ανάλυσης, ιατρικής κλάσης για χρήση σε πραγματικό χρόνο κατά τη διάρκεια χειρουργικών επεμβάσεων και είναι κατάλληλο για χρήση σε νοσοκομειακές αίθουσες χειρουργείων, κέντρα χειρουργικών επεμβάσεων, κλινικές, ιατρεία και παρόμοια ιατρικά περιβάλλοντα.

3.2 Γυαλιά 3D

Με το σύστημα μικροχειρουργικής heads-up η Leica παρέχει τα παρακάτω γυαλιά 3D:

Γυαλιά που παρέχονται από τη Leica Microsystems 10747283

Γυαλιά με πλαστικό πλαίσιο



Γυαλιά με κλιπ



ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος για τη χειρουργική επέμβαση

- ▶ Διεξάγετε προεγχειρητικό έλεγχο για να επιβεβαιώσετε ότι το σύστημα μικροχειρουργικής heads-up λειτουργεί όπως ενδείκνυται.
- ▶ Ελέγξτε την αντίληψη της προβολής 3D πριν από τη χειρουργική επέμβαση. Εάν δεν μπορείτε να αντιληφθείτε την προβολή 3D ή εάν δεν νιώθετε σιγουριά με τη χρήση της προβολής 3D, επιστρέψτε στα διοπτρικά συστήματα παρατήρησης.
- ▶ Χρησιμοποιείτε μόνο συμβατά γυαλιά 3D που παρέχονται από τη Leica Microsystems.
- ▶ Μη χρησιμοποιείτε γυαλιά 3D σε οθόνη 2D.



- Για την αποφυγή βλαβών στους οφθαλμούς, χρησιμοποιείτε μόνο γυαλιά 3D κατά την προβολή εικόνων 3D. Μην φοράτε τα γυαλιά 3D σε καμία άλλη περίπτωση στην οποία χρειάζεται η κανονική οπτική αντίληψη.
- Εάν είναι εφικτό, να χρησιμοποιείτε τα γυαλιά 3D επάνω από τα κανονικά γυαλιά διόρθωσης όρασης. Για καλύτερη άνεση, χρησιμοποιείτε γυαλιά με κλιπ.
- Για την αποφυγή μολύνσεων των οφθαλμών, μην μοιράζεστε τα γυαλιά 3D με άλλους χρήστες και να καθαρίζετε τα γυαλιά πριν από κάθε επέμβαση.
- Μην χρησιμοποιείτε τα γυαλιά 3D ως γυαλιά ηλίου.
- Μην αγγίζετε ή γρατζουνίζετε την επιφάνεια των φακών των γυαλιών 3D.
- Μην αφήνετε τα γυαλιά 3D κοντά σε εξοπλισμό θέρμανσης.

4 Ρύθμιση του συστήματος μικροχειρουργικής heads-up

Υπόδειξη

- ▶ Η εγκατάσταση επιτρέπεται να εκτελείται μόνο από εκπαιδευμένο προσωπικό.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού

- ▶ Πριν από τη σύνδεση του καλώδιου ρεύματος στην πρίζα, εκτελέστε οπτικό έλεγχο στο καλώδιο για να διασφαλίσετε ότι δεν έχει ζημιά.
- ▶ Μην βάζετε το καλώδιο ανάμεσα στο μόνιτορ heads-up και το χειρουργικό μικροσκόπιο όπου άτομα στην αίθουσα του χειρουργείου μπορούν να παραπατήσουν επάνω του.

Υπόδειξη

- ▶ Συνδέστε το καλώδιο απευθείας στην επίτοιχη πρίζα.
- ▶ Μην χρησιμοποιείτε πολύπριζο ή καλώδιο προέκτασης.



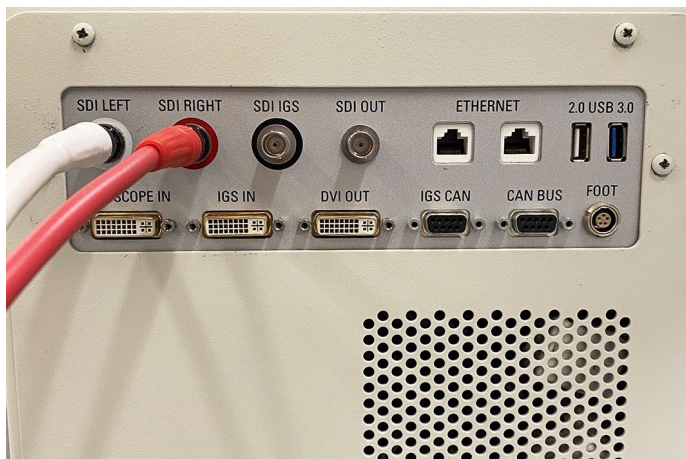
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Απώλεια εικόνας στο μόνιτορ heads-up

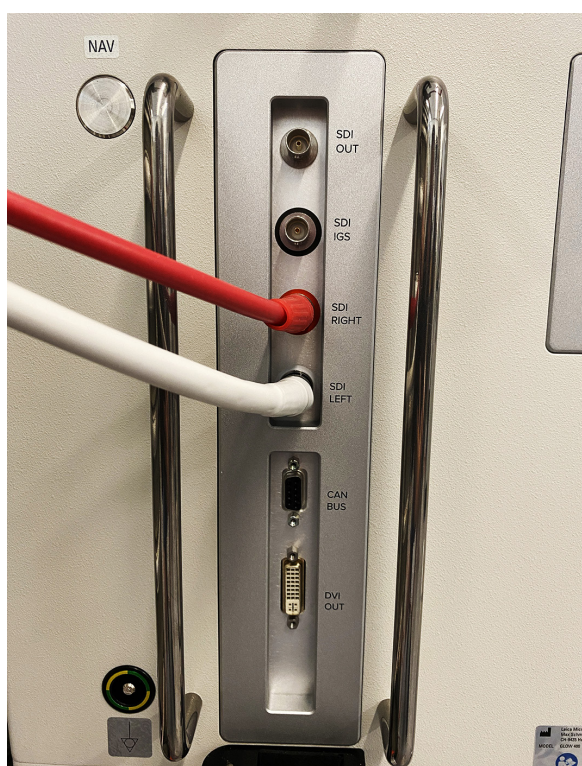
- ▶ Μην χρησιμοποιείτε ασύρματη σύνδεση ανάμεσα στο μικροσκόπιο και το μόνιτορ heads-up για τη μεταφορά εικόνων.



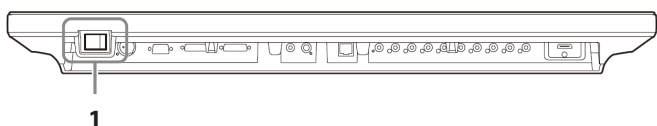
- ▶ Συνδέστε το καλώδιο της πρίζας στο κάτω μέρος του καρτσιού στην πρίζα.



- Συνδέστε τα 2 καλώδια SDI του μόνιτορ heads-up στο ARveo 8.



- Συνδέστε τα 2 καλώδια SDI του μόνιτορ heads-up στο ARveo 8x.



- Πατήστε τον διακόπτη ενεργοποίησης/απενεργοποίησης (1) στην κάτω πλευρά του μόνιτορ heads-up για να το ενεργοποιήσετε.

5 Προετοιμασία πριν από τη χειρουργική επέμβαση

Πριν από την ενδεδειγμένη χρήση του συστήματος για την εκτέλεση χειρουργικής επέμβασης στο ύψος των ματιών με χρήση μόνιτορ, πρέπει να εκτελεστεί προ-εγχειρητικός έλεγχος.

5.1 Έλεγχος απόδοσης του συστήματος

- Διασφαλίστε ότι το σύστημα μικροχειρουργικής heads-up έχει τοποθετηθεί και εγκατασταθεί σωστά (βλ. κεφάλαιο 4 "Ρύθμιση του συστήματος μικροχειρουργικής heads-up", σελίδα 19).
- Ελέγξτε αν εμφανίζεται εικόνα.
- Διασφαλίστε ότι η εικόνα 3D εμφανίζεται σωστά, αντιστοιχίζοντας την αριστερή και τη δεξιά προβολή στον αντίστοιχο οφθαλμό (χρειάζεται ένα κατάλληλο δοκίμιο 3D).

! Αν η εικόνα του μόνιτορ heads-up χαθεί στη διάρκεια χειρουργικής επέμβασης, ο χειρουργός έχει τη δυνατότητα να εκτελέσει τη χειρουργική επέμβαση χρησιμοποιώντας τα διοπτρικά συστήματα παρατήρησης που απαιτείται να είναι τοποθετημένα στο μικροσκόπιο.

5.2 Τοποθέτηση του μόνιτορ heads-up

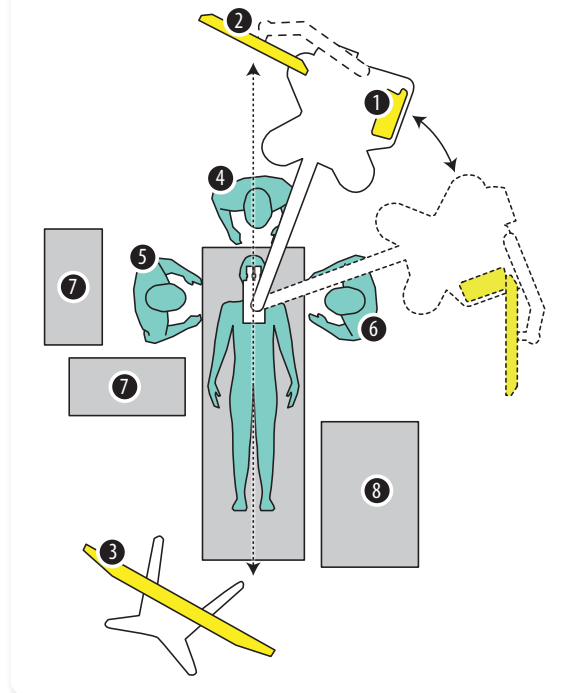
- Μετακινήστε το μόνιτορ heads-up από τη χειρολαβή στο πίσω μέρος του καροτσιού.
- Τοποθετήστε το μόνιτορ heads-up στη χειρουργική αίθουσα όπως παρουσιάζεται στην εικόνα πιο κάτω.
Το μόνιτορ heads-up θα πρέπει να τοποθετείται με τρόπο που ο χειρουργός να έχει ανεμπόδιστη θέαση και η επιφάνεια του μόνιτορ heads-up να είναι κάθετη ως προς το οπτικό πεδίο του χειρουργού.

Υπόδειξη

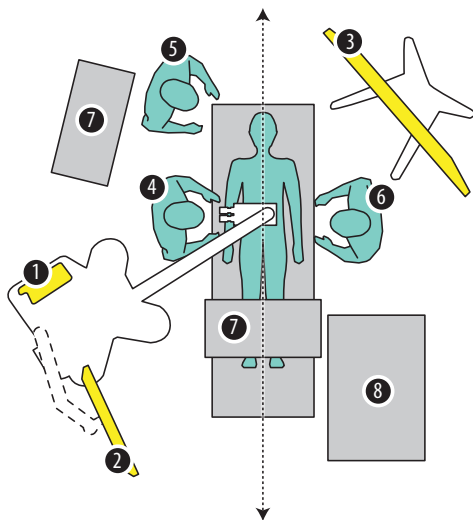
Ο προσανατολισμός της εικόνας στο μόνιτορ εξαρτάται από τον προσανατολισμό του φορέα οπτικού συστήματος.

- Για τον καλύτερο συντονισμό ματιού-χειριού, διατηρείτε μια μικρή σχετική γωνία ανάμεσα στον φορέα οπτικού συστήματος και τη θέση του χειρουργού στο μόνιτορ.

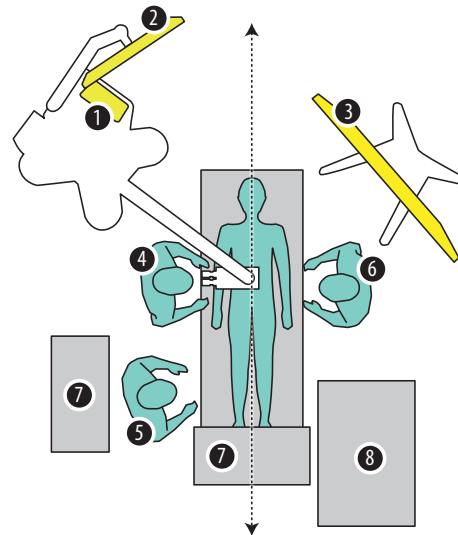
Χειρουργική επέμβαση εγκεφάλου



Χειρουργική σπονδυλικής στήλης 1



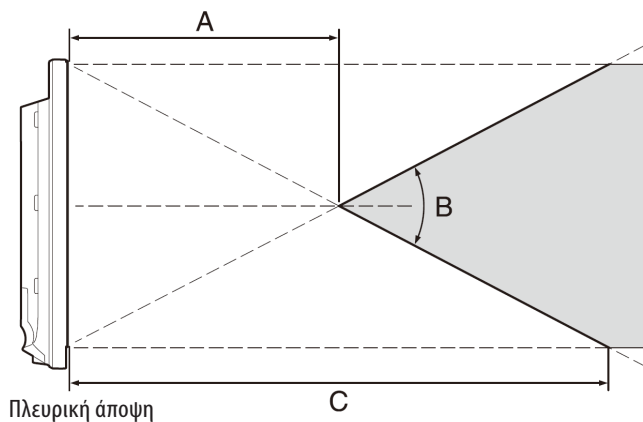
Χειρουργική σπονδυλικής στήλης 2



- | | | |
|----------------------|--------------------------------------|---|
| ① Οθόνη αφής | ④ Κύριος χειρουργός | ⑦ Πίνακας |
| ② Οθόνη 27" ή 32" | ⑤ Νοσηλευτικό προσωπικό χειρουργείου | ⑧ Μηχάνημα αναισθησίας |
| ③ Καρότσι οθόνης 55" | ⑥ Βοηθός χειρουργού | ↕ Άξονας συμμετρίας: Μπορεί να αντικατοπτριστεί κάθε θέση |

5.2.1 Απόσταση και γωνία προβολής

Η βέλτιστη απόσταση θέασης θα πρέπει να είναι περίπου 2000 mm (C) και δεν θα πρέπει ποτέ να είναι κάτω από 1000 mm (A) από το μόνιτορ heads-up.



A (Τυπική)	B (Τυπική)	C (Τυπική)
1000 mm	37°	2000 mm

Ποσοστό παρεμβολών $\leq 7\%$

- Μετακινήστε το μόνιτορ heads-up από τη χειρολαβή στο πίσω μέρος του καροτσιού.
- Θέστε το μόνιτορ heads-up σε απόσταση μεταξύ 1000 mm και 2000 mm.
- Κλίνετε κατακόρυφα το μόνιτορ heads-up από τη λαβή στο μπροστινό μέρος του καροτσιού. Για την καλύτερη αντίληψη του βάθους 3D, διασφαλίστε μια κατακόρυφη γωνία παρατήρησης έως 37° (B) από την ελάχιστη απόσταση θέασης (A).

6 Τι να κάνετε όταν...;



Σε κάθε περίπτωση δυσλειτουργίας ηλεκτροκίνητων λειτουργιών ελέγχετε αρχικά τα εξής:

- Έχει ενεργοποιηθεί ο κεντρικός διακόπτης;
- Έχουν συνδεθεί σωστά τα ηλεκτρικά καλώδια;
- Έχουν συνδεθεί σωστά όλα τα καλώδια σύνδεσης;
- Έχουν συνδεθεί σωστά όλα τα καλώδια βίντεο;

Παρατήρηση	Αιτία	Αποκατάσταση
Όχι εμφάνιση εικόνας 3D	Η επιλεγμένη λειτουργία οπτικοποίησης διατίθεται μόνο σε 2D. Έχουν τροποποιηθεί οι ρυθμίσεις του μόνιτορ.	Ελέγξτε ότι διατίθεται η επιλεγμένη λειτουργία οπτικοποίησης σε 3D (βλ. κεφάλαιο 3 "Συνδυαστικό σύστημα", σελίδα 18). Επικοινωνήστε με το σέρβις της Leica Microsystems.
Εμφάνιση θολή ή διπλή εικόνα	Ο χρήστης δεν φοράει γυαλιά 3D.	Ο χρήστης πρέπει να φορέσει γυαλιά 3D για να αποκτήσει σωστή προβολή 3D.
Εμφάνιση "στρεβλής" ή "διαταραγμένης" εικόνας ή καθόλου εικόνα	Τα αριστερά και δεξιά καλώδια βίντεο είναι λάθος συνδεδεμένα.	Συνδέστε σωστά τα καλώδια βίντεο (βλ. κεφάλαιο 4 "Ρύθμιση του συστήματος μικροχειρουργικής heads-up", σελίδα 19).
Ανεπαρκής αντίληψη 3D	Η γωνία προβολής του χειρουργού δεν είναι κάθετη προς το μόνιτορ.	Περιστρέψτε και κλίνετε το μόνιτορ ώστε το οπτικό πεδίο του χειρουργού να είναι κάθετο προς την επιφάνεια του μόνιτορ (βλ. κεφάλαιο 5.2 "Τοποθέτηση του μόνιτορ heads-up", σελίδα 20).

7 Οδηγίες συντήρησης

- ▶ Φυλάσσετε τα παρελκόμενα σε χώρο χωρίς σκόνη όταν δεν τα χρησιμοποιείτε.
- ▶ Απομακρύνετε τη σκόνη με φουσητήρα και μαλακό πινέλο.
- ▶ Προστατέψτε τις συσκευές από την υγρασία, τους ατμούς, τα οξέα καθώς και από διαβρωτικές ουσίες.
- ▶ Μην αποθηκεύετε χημικές ουσίες κοντά στις συσκευές.
- ▶ Προστατέψτε τις συσκευές από λάδια και γράσα.
- ▶ Μην λιπαίνετε ή γρασάρετε ποτέ τις επιφάνειες οδήγησης ή μηχανικά μέρη.
- ▶ Για να απολυμάνετε το σύστημα μικροχειρουργικής heads-up, χρησιμοποιήστε προϊόντα από την ομάδα απολυμαντικών επιφανείας με βάση τα παρακάτω δραστικά συστατικά:
 - Αλδεΐδες
 - Αλκοόλες
 - Τεταρτοταγείς ενώσεις αμμωνίου

-  Λόγω πιθανής ζημιάς των υλικών, δεν είναι κατάλληλα τα παρασκευάσματα που περιέχουν:
- Ενώσεις που απελευθερώνουν αλογόνα.
 - Ισχυρά οργανικά οξέα
 - Ενώσεις που απελευθερώνουν οξυγόνο.

-  ▶ Τηρείτε τις οδηγίες του προμηθευτή του απολυμαντικού.
- Συνιστάται η σύναψη συμφωνίας σέρβις με το Τμήμα Σέρβις της Leica.

8 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.

9 Τεχνικά χαρακτηριστικά

Για τα τεχνικά χαρακτηριστικά του χειρουργικού μικροσκοπίου Leica ανατρέξτε στο εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης του ARveo 8 (10449157) ή του ARveo 8x.

9.1 Περιβαλλοντικές συνθήκες

Κατά τη χρήση	0 °C έως +40 °C +32 °F έως +104 °F
Προτείνεται	+20 °C έως +30 °C +68 °F έως +86 °F 30% έως 85% σχετική υγρασία (όχι συμπύκνωση) 700 mbar έως 1060 mbar ατμοσφαιρική πίεση
Αποθήκευση και μεταφορά	−20 °C έως +60 °C −4 °F έως +140 °F 20% έως 90% σχετική υγρασία 700 mbar έως 1060 mbar ατμοσφαιρική πίεση

9.2 Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά

Σύνδεση ρεύματος για σύστημα μικροχειρουργικής heads-up:	100 V–240 V 50/60 Hz 3.1 A–1.1 A
---	--

9.3 Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (ΗΜΣ)



Το σύστημα μικροχειρουργικής heads-up έχει δοκιμαστεί σε συνδυασμό με χειρουργικά μικροσκόπια Leica. Για τα στοιχεία ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας ανατρέξτε στο εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης του ARveo 8 (10449157) ή του ARveo 8x.



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

www.leica-microsystems.com

CONNECT
WITH US!

