

PROVEO 8x **Heads-up Digital Visualization System**

Εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης

10 735 165 έκδοση 00

Ημερομηνία έκδοσης: 2024-10-10

Ευχαριστούμε που αγοράσατε το σύστημα χειρουργικού μικροσκοπίου της Leica. Στο πλαίσιο της ανάπτυξης των συστημάτων μας, έχουμε δώσει μεγάλη έμφαση στον απλό, αυτόνοτο 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



Leica Microsystems CMS GmbH
Ernst-Leitz-Strasse 17-37
35578 Wetzlar
Germany

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

1	Εισαγωγή	3
1.1	Σχετικά με το παρόν εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης	3
1.2	Ονοματολογία	3
1.3	Σύμβολα στο παρόν εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης	3
2	Υποδείξεις ασφαλείας	3
2.1	Προοριζόμενη χρήση	3
2.2	Κλινικό όφελος	4
2.3	Περιορισμοί χρήσης	4
2.4	Ενδείξεις χρήσης	4
2.5	Αντένδειξη	4
2.6	Προοριζόμενος πληθυσμός-στόχος	4
2.7	Προοριζόμενος χρήστης	4
2.8	Κίνδυνοι από τη χρήση	4
2.9	Πληροφορίες ασφαλείας μαγνητικής τομογραφίας	5
2.10	Οδηγίες για τη χρήση του συστήματος ψηφιακής απεικόνισης PROVEO 8x Heads-up	5
2.11	Οδηγίες για τον χειριστή του οργάνου	6
3	PROVEO 8x Heads-up Digital Visualization System	7
3.1	Μόνιτορ Heads-up	8
3.2	Γυαλιά 3D	8
4	Ρύθμιση του ψηφιακού συστήματος οπτικοποίησης PROVEO 8x Heads-up	8
5	Προετοιμασία πριν από τη χειρουργική επέμβαση	10
5.1	Έλεγχος απόδοσης του συστήματος	10
5.2	Τοποθέτηση του heads-up monitor	10
6	Τι να κάνετε όταν...;	13
7	Οδηγίες συντήρησης	14
8	Απόρριψη	14
9	Τεχνικά στοιχεία	15
9.1	Περιβαλλοντικές συνθήκες	15
9.2	Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά	15
9.3	Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (ΗΜΣ)	15
9.4	Πρότυπα που ικανοποιούνται	15
10	Παράρτημα	16
10.1	Λίστα ελέγχου πριν από την επέμβαση	16

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 "PROVEO 8x Heads-up Digital Visualization System", σελίδα 7).



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



Εκτός από τις υποδείξεις σχετικά με τη χρήση του οργάνου, το παρόν εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης περιέχει σημαντικές πληροφορίες ασφαλείας (βλ. κεφάλαιο 2 "Υποδείξεις ασφαλείας", σελίδα 3).



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

1.2 Ονοματολογία

Παρακάτω, ο όρος "μόνιτορ heads-up" δηλώνει το μόνιτορ που χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με το PROVEO 8x.

1.3 Σύμβολα στο παρόν εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης

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

Σύμβολο	Λέξη προειδο- ποίησης	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 προειδο- ποίησης 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 PROVEO 8x Heads-up Digital Visualization System αποτελεί τεχνολογία αιχμής. Ωστόσο, ενδέχεται να ανακλύουν κίνδυνοι κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.

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



Διασφαλίστε ότι το Heads-up Digital Visualization System χρησιμοποιείται αποκλειστικά από καταρτισμένα άτομα.

2.1 Προοριζόμενη χρήση

- Το χειρουργικό μικροσκόπιο PROVEO 8x είναι ένα οπτικό και ψηφιακό όργανο οπτικοποίησης, προοριζόμενο για την καλύτερη απεικόνιση αντικειμένων, μέσω μεγέθυνσης και φωτισμού. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για παρατήρηση και τεκμηρίωση και για ιατρική θεραπεία.
- Το κύριο πεδίο εφαρμογής είναι η οφθαλμολογία.
- Το χειρουργικό μικροσκόπιο PROVEO 8x επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνο σε κλειστούς χώρους και πρέπει να τοποθετείται σε στερεό δάπεδο.
- Διατίθεται σε επιδαπέδια βάση.
- Η επιδαπέδια βάση είναι για την τοποθέτηση του PROVEO 8x στην αίθουσα.
- Για το χειρουργικό μικροσκόπιο PROVEO 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 ραδιοσυχνότητας μπορεί να υποβαθμίσει την αξιοπιστία των λειτουργιών του χειρουργικού μικροσκοπίου PROVEO 8x.
- Απελευθερώνετε πάντοτε τα φρένα για να μετακινήσετε ή να μετεγκαταστήσετε το χειρουργικό μικροσκόπιο PROVEO 8x.
- Η ουσιαστική λειτουργία του μικροσκοπίου PROVEO 8x είναι να εξασφαλίζει τον φωτισμό και τη μηχανική ευστάθεια του φορέα οπτικού συστήματος σε οποιαδήποτε θέση.

2.2 Κλινικό όφελος

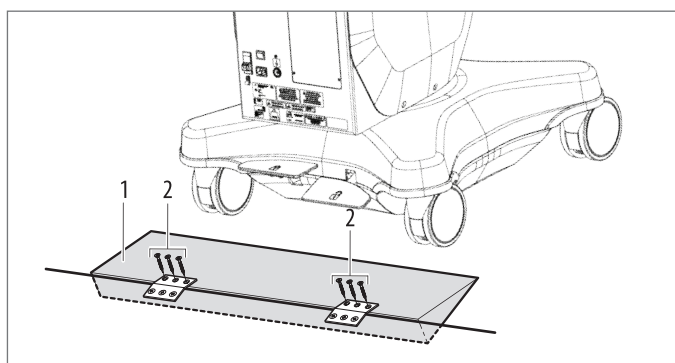
Το PROVEO 8x βελτιώνει την οπτικοποίηση χειρουργικών περιοχών, παρέχοντας οπτικές πληροφορίες προς υποστήριξη των χειρουργικών αποφάσεων κατά τη διάρκεια της χειρουργικής επέμβασης, επηρεάζοντας συνεπώς θετικά την επιθυμητή κλινική έκβαση της διαδικασίας, καθώς και την υγεία του ασθενούς και τη διαχείριση.

2.3 Περιορισμοί χρήσης

Το PROVEO 8x επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνο σε κλειστούς χώρους και πρέπει να τοποθετείται σε στερεό δάπεδο. Χωρίς βοηθητικά μέσα, το PROVEO 8x μπορεί να κινηθεί μόνο πάνω από κατώφλια μέγ. ύψους 5 mm. Το PROVEO 8x με καρότσι heads-up monitor δεν είναι κατάλληλο για διέλευση από κατώφλια ύψους άνω των 20 mm.

Για τη μετακίνηση του χειρουργικού μικροσκοπίου σε κατώφλια μεγαλύτερα των 20 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.

2.4 Ενδείξεις χρήσης

Το χειρουργικό μικροσκόπιο PROVEO 8x χρησιμοποιείται για χειρουργικές επεμβάσεις στην οφθαλμολογία.

2.5 Αντένδειξη

Το PROVEO 8x δεν πρέπει να χρησιμοποιείται σε μικροχειρουργική (νευροχειρουργική, πλαστική/επανορθωτική χειρουργική, ωτορινολαρυγγολογικές χειρουργικές επεμβάσεις).

2.6 Προοριζόμενος πληθυσμός-στόχος

Ο προοριζόμενος πληθυσμός-στόχος είναι ασθενείς που υποβάλλονται σε χειρουργική επέμβαση, όπως ορίζεται στο πλαίσιο του προοριζόμενου σκοπού και των ενδείξεων χρήσης.

2.7 Προοριζόμενος χρήστης

Το Heads-up Digital Visualization System προορίζεται αποκλειστικά για επαγγελματική χρήση. Ο χρήστης πρέπει να διαθέτει τα αντίστοιχα τεχνικά προσόντα και να έχει εκπαιδευτεί στη χρήση του οργάνου.

2.8 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 heads-up monitor και το χειρουργικό μικροσκόπιο όπου άτομα στην αίθουσα του χειρουργείου μπορούν να παραπατήσουν επάνω του.
- Μην το περνάτε πάνω από εμπόδια που βρίσκονται στο δάπεδο.
- Μην μεταφέρετε ούτε αποθηκεύετε το σύστημα σε χώρους με γωνία κλίσης άνω των 10°.
- Πριν από τη χειρουργική επέμβαση διασφαλίστε ότι όλα τα παρελκόμενα είναι επαρκώς ασφαλισμένα και δεν μπορούν να μετακινηθούν.
- Μην τοποθετείτε μόνιτορ και παρελκόμενα που υπερβαίνουν το μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο επιβάρυνσης.
- Χρησιμοποιείτε το σύστημα μόνο σε κατάσταση χωρίς βλάβες.
- 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.
- Πάντα να σπρώχνετε το καρότσι του μόνιτορ, αντί να το τραβάτε.
- Να κλειδώνετε πάντα τους τροχούς όταν δεν μετακινείτε το καρότσι του μόνιτορ.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Απώλεια εικόνας στο heads-up monitor

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



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος μειωμένης λήψης αποφάσεων

- Εάν αφαιρεθούν τα διοπτρικά συστήματα παρατήρησης για τον κύριο χειρουργό, να έχετε πάντα τα διοπτρικά συστήματα παρατήρησης σε μια εύκολα προσβάσιμη θέση και έτοιμα για χρήση, εφόσον απαιτηθεί.

**ΠΡΟΣΟΧΗ****Κίνδυνος για τη χειρουργική επέμβαση**

- ▶ Εκτελέστε τον προεγχειρητικό έλεγχο για να επιβεβαιώσετε ότι το Heads-up Digital Visualization System λειτουργεί όπως προβλέπεται.
- ▶ 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.

2.9 Πληροφορίες ασφαλείας μαγνητικής τομογραφίας

Το χειρουργικό μικροσκόπιο PROVEO 8x είναι ανασφαλές σε Μαγνητικό Συντονισμό (MR).



2.10 Οδηγίες για τη χρήση του συστήματος ψηφιακής απεικόνισης PROVEO 8x Heads-up

- Για τη βέλτιστη απόδοση μην μεταβάλλετε τις ρυθμίσεις του heads-up monitor.
- Εάν αφαιρεθούν τα διοπτρικά συστήματα παρατήρησης για τον κύριο χειρουργό, να έχετε πάντα τα διοπτρικά συστήματα παρατήρησης σε μια εύκολα προσβάσιμη θέση και έτοιμα για χρήση, εφόσον απαιτηθεί.



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

- ▶ Φροντίστε ώστε το χειρουργικό μικροσκόπιο PROVEO 8x να χρησιμοποιείται αποκλειστικά από άτομα που διαθέτουν τα απαιτούμενα προσόντα.
- ▶ Φροντίστε ώστε το παρόν εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης να είναι πάντοτε διαθέσιμο στον χώρο όπου χρησιμοποιείται το χειρουργικό μικροσκόπιο PROVEO 8x.
- ▶ Διεξάγετε τακτικούς ελέγχους προκειμένου να εξακριβώνετε ότι οι εξουσιοδοτημένοι χρήστες τηρούν τις απαιτήσεις ασφαλείας.
- ▶ Κατά την εκπαίδευση νέων χρηστών, να είστε λεπτομερείς και να εξηγείτε τη σημασία των προειδοποιητικών πινακίδων και μηνυμάτων.
- ▶ Κατανείμετε ευθύνες για την έναρξη λειτουργίας, τον χειρισμό και τη συντήρηση. Παρακολουθείτε την τήρηση αυτών.

- ▶ Το PROVEO 8x προορίζεται αποκλειστικά για επαγγελματική χρήση.
- ▶ Χρησιμοποιείτε το χειρουργικό μικροσκόπιο PROVEO 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 παρελκόμενα άλλων κατασκευαστών μαζί με το χειρουργικό μικροσκόπιο PROVEO 8x, βεβαιωθείτε ότι αυτοί οι κατασκευαστές πιστοποιούν ότι η χρήση του συνδυασμού είναι ασφαλής. Τηρείτε τις οδηγίες του εγχειριδίου οδηγιών χρήσης για αυτά τα παρελκόμενα.
- Τροποποιήσεις, εγκαταστάσεις ή σέρβις στο χειρουργικό μικροσκόπιο PROVEO 8x επιτρέπεται να διεξάγονται αποκλειστικά από τεχνικούς ρητά εξουσιοδοτημένους για τον σκοπό αυτό από την εταιρεία Leica.
- Στις επισκευές επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται μόνο γνήσια ανταλλακτικά της Leica.
- Μετά την επισκευή ή τις τεχνικές μετατροπές, η συσκευή πρέπει να επαναρυθμίζεται με βάση τις τεχνικές μας προδιαγραφές.
- Σε περίπτωση τροποποίησης ή συντήρησης του οργάνου από μη εξουσιοδοτημένα άτομα, αδόκιμης συντήρησης (εφόσον η συντήρηση δεν διεξάγεται από εκπαιδευμένο και καταρτισμένο μηχανικό σέρβις) ή εσφαλμένου χειρισμού, η εταιρεία Leica Microsystems δεν αναλαμβάνει 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. Πρέπει να λαμβάνονται τα συνήθη μέτρα προφύλαξης και να τηρούνται οι συνήθεις διατάξεις ασφαλείας σχετικά με την ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία και λοιπές ακτινοβολίες.
- Η ηλεκτρική εγκατάσταση στο κτήριο πρέπει να συμμορφώνεται με το εθνικό πρότυπο, π.χ. προτείνεται διάταξη προστασίας ρεύματος διαρροής (προστασία ρεύματος σφάλματος).
- Όπως κάθε άλλο όργανο στο χειρουργείο, αυτό το σύστημα μπορεί να παρουσιάσει βλάβη. Για τον λόγο αυτό, η εταιρεία Leica Microsystems (Schweiz) AG συνιστά να υπάρχει διαθέσιμο ένα εφεδρικό σύστημα κατά τη χειρουργική επέμβαση.
- Η ευθύνη για τον καθορισμό του αν η κατάσταση του ασθενούς και η γενική υγεία του επιτρέπουν τη χρήση χειρουργικού μικροσκοπίου Leica σύμφωνα με την καθορισμένη "Ενδεδειγμένη χρήση" ανήκει στον εκάστοτε χειρουργό ή ιατρό. Λάβετε υπόψη την ενδεδειγμένη χρήση και την αντένδειξη.

- Απαγορεύεται η χρήση του χειρουργικού μικροσκοπίου PROVEO 8x ακριβώς 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.

2.11 Οδηγίες για τον χειριστή του οργάνου

- Τηρείτε τις οδηγίες που παρατίθενται στο παρόν εγχειρίδιο.
- Εφαρμόζετε τις οδηγίες του εργοδότη σας που αφορούν στην οργάνωση της εργασίας και της ασφαλείας κατά την εργασία.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Πρόκληση βλάβης στον αμφιβληστροειδή χιτώνα λόγω παρατεταμένης έκθεσης!

Το φως αυτού του οργάνου είναι δυνητικά επιβλαβές. Ο κίνδυνος πρόκλησης βλάβης στον αμφιβληστροειδή χιτώνα αυξάνεται με τη διάρκεια της έκθεσης.

- Κατά την έκθεση στη φωτεινή ακτινοβολία αυτού του οργάνου μην υπερβαίνετε τις τιμές αναφοράς επικινδυνότητας.

Εάν ο χρόνος έκθεσης υπερβεί την τιμή των πινάκων "Κύριος φωτισμός" και "Ομοαξονικός φωτισμός Red Reflex" (βλ. κεφάλαιο "Ομοαξονικός φωτισμός κόκκινου αντανάκλαστικού", σελίδα 6) με αυτό το όργανο στη μέγιστη ισχύ εξόδου, θα προκύψει υπέρβαση της τιμής αναφοράς επικινδυνότητας.

Ο ακόλουθος πίνακας αποτελεί κατευθυντήρια οδηγία και προορίζεται για την επισήμανση του δυνητικού κινδύνου στον χειρουργό. Τα δεδομένα έχουν υπολογιστεί για τη χειρότερη περίπτωση:

- Οφθαλμός με αφακία
- Πλήρως ακινητοποιημένος οφθαλμός (συνεχής ακτινοβολήση της ίδιας περιοχής)
- Αδιάλειπτη ακτινοβολήση φωτός, π.χ. απουσία χειρουργικών οργάνων στον οφθαλμό
- Κόρες διασταλμένες στα 7 mm

Οι υπολογισμοί βασίζονται στο σχετικό πρότυπο ISO ¹⁾ και τα συνιστώμενα ημερήσια όρια ακτινοβολήσης που καθορίζονται σε αυτό.

Πηγή:

- DIN EN ISO 15004-2, Οφθαλμολογικά όργανα - Βασικές απαιτήσεις και μέθοδοι ελέγχου - Μέρος 2: Προστασία από κίνδυνο φωτός.

Κύριος φωτισμός

Ρύθμιση φωτισμού	Συνιστώμενος μέγιστος χρόνος έκθεσης κατά 1) [min.]
25%	6.5
50 %	2.5
75%	1.5
100 %	1
Η λειτουργία Retina Protection είναι ενεργοποιημένη	16.5

Ομοαξονικός φωτισμός κόκκινου αντανάκλαστικού

Ρύθμιση φωτισμού	Συνιστώμενος μέγιστος χρόνος έκθεσης κατά 1) [min.]
25%	10
50 %	4.5
75%	3
100 %	2
Η λειτουργία Retina Protection είναι ενεργοποιημένη	14



Όταν χρησιμοποιούνται και οι δύο φωτισμοί, πρέπει να χρησιμοποιείται η μικρότερη από τις δύο τιμές για τον επιτρεπτό χρόνο έκθεσης ανάλογα με τη διαμορφωμένη έξοδο φωτισμού. Οι κίνδυνοι του κάθε φωτισμού δεν θα πρέπει να συνυπολογίζονται, διότι δεν επιπροβάλλονται στον αμφιβληστροειδή χιτώνα.

Προφυλάξτε τον ασθενή με τα εξής μέτρα:

- Σύντομα διαστήματα έκθεσης
- Χαμηλή ρύθμιση φωτεινότητας
- Απενεργοποίηση του φωτισμού κατά τα διαλείμματα της χειρουργικής επέμβασης

Σας συνιστούμε να ρυθμίζετε την ένταση φωτισμού στο μικρότερο δυνατό βαθμό που απαιτείται για την εκάστοτε χειρουργική επέμβαση. Νεογνά, ασθενείς με αφακία (των οποίων ο φακός του ματιού δεν έχει αντικατασταθεί από τεχνητό φακό με παραπέτασμα προ-στασίας από την υπεριώδη ακτινοβολία), μικρά παιδιά και άτομα με παθήσεις του οφθαλμού αντιμετωπίζουν αυξημένο κίνδυνο. Εκτός αυτού, ο κίνδυνος αυξάνεται αν ο προς θεραπεία ή προς επέμβαση ασθενής εκτέθηκε στο φωτισμό από το ίδιο ή οποιοδήποτε άλλο οφθαλμολογικό όργανο που χρησιμοποιεί φωτεινή, ορατή πηγή φωτός, μέσα στις τελευταίες 24 ώρες. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα σε ασθενείς, στους οποίους διενεργήθηκε έλεγχος του οφθαλμού με φωτογράφιση του αμφιβληστροειδούς.

Οι σχετικές με τη φωτεινότητα αποφάσεις πρέπει να λαμβάνονται κατά περίπτωση. Σε κάθε περίπτωση, ο χειρουργός θα πρέπει να αποφασίσει για την ένταση φωτός λαμβάνοντας υπόψη τα πιθανά οφέλη και τους κινδύνους. Παρόλες τις προσπάθειες για την ελαχιστοποίηση του κινδύνου τραυματισμού του αμφιβληστροειδούς χιτώνα από χειρουργικά μικροσκόπια, μπορεί να προκληθεί βλάβη. Η φωτοχημική βλάβη του αμφιβληστροειδούς αποτελεί πιθανή επιπλοκή της χρήσης ιδιαίτερα φωτεινού φωτός, το οποίο είναι αναγκαίο για την οπτικοποίηση δομών του οφθαλμού κατά τη διάρκεια δύσκολων οφθαλμολογικών επεμβάσεων.

Επιπλέον, μπορεί να ενεργοποιηθεί η λειτουργία Retina Protection στη διάρκεια της χειρουργικής επέμβασης, ώστε η ένταση του κύριου φωτισμού να μειωθεί κάτω από το 10% και του Red Reflex κάτω από το 20%.

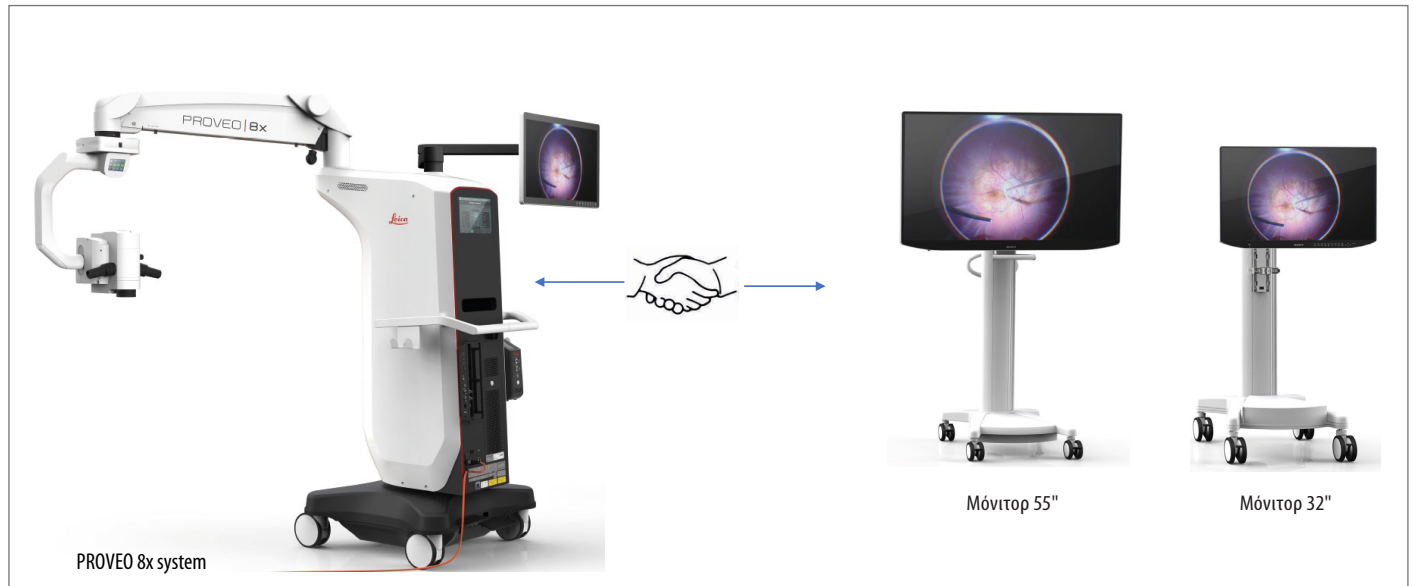
3 PROVEO 8x Heads-up Digital Visualization System

Η επιλογή εκτέλεσης οφθαλμολογίας heads-up βασίζεται στο συνδυαστικό σύστημα συμβατών μόνιτορ με το PROVEO 8x όπως παρέχονται από τη Leica Microsystems.

Το PROVEO 8x Heads-up Digital Visualization System προσφέρει εργονομικά πλεονεκτήματα, επειδή ο χρήστης μπορεί να διατηρήσει όρθια στάση ενώ παρατηρεί το χειρουργικό πεδίο. Το heads-up monitor είναι τοποθετημένο σε καρότσι και μπορεί να μετακινείται στην αίθουσα, έτσι ώστε να επιτυγχάνονται οι βέλτιστες θέσεις θέασης (βλ. κεφάλαιο 5.2 "Τοποθέτηση του heads-up monitor", σελίδα 10).

Ανάλογα με τις απαιτήσεις της χειρουργικής αίθουσας, το PROVEO 8x Heads-up Digital Visualization System εμφανίζει διάφορες λειτουργίες οπτικοποίησης.

- Σε προβολή 3D (στερεοσκοπικά): οπτικοποίηση χειρουργικού πεδίου λευκού φωτός σε 3D
- Σε προβολή 2D: οπτικοποίηση χειρουργικού πεδίου λευκού φωτός σε 2D



3.1 Μόνιτορ Heads-up

Το heads-up monitor προορίζεται να παρέχει έγχρωμες εικόνες βίντεο 4K σε 2D και 3D από το PROVEO 8x. Το heads-up monitor είναι ένα μόνιτορ ευρείας οθόνης, υπερυψηλής ανάλυσης, ιατρικής κατηγορίας για χρήση σε πραγματικό χρόνο κατά τη διάρκεια χειρουργικών επεμβάσεων και είναι κατάλληλο για χρήση σε χειρουργικές αίθουσες νοσοκομείων, χειρουργικά κέντρα, κλινικές, ιατρεία και παρόμοια ιατρικά περιβάλλοντα.

3.2 Γυαλιά 3D

Μαζί με την αγορά του heads-up monitor από τη Leica Microsystems παρέχονται γυαλιά 3D. Μπορεί επίσης να γίνει παραγγελία των παρακάτω προαιρετικών παρελκόμενων γυαλιών 3D:

**Γυαλιά 3D παρεχόμενα από τη Leica Microsystems
με σκελετό 10449171**

Γυαλιά με πλαστικό πλαίσιο



ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος για τη χειρουργική επέμβαση

- ▶ Εκτελέστε προεγχειρητικό έλεγχο για να επιβεβαιώσετε ότι το σύστημα λειτουργεί όπως προβλέπεται.
- ▶ 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 στη χειρουργική επέμβαση, επιστρέψτε στα διοπτρικά συστήματα παρατήρησης.
- ▶ Χρησιμοποιείτε μόνο συμβατά γυαλιά 3D που παρέχονται από τη Leica Microsystems.
- ▶ Μη χρησιμοποιείτε γυαλιά 3D σε οθόνη 2D.



- Χρησιμοποιείτε τα γυαλιά 3D μόνο για 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 την αποφυγή μολύνσεων των οφθαλμών, μην μοιράζεστε τα γυαλιά 3D με άλλους χρήστες και να καθαρίζετε τα γυαλιά πριν από κάθε διαδικασία.
- 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 ψηφιακού συστήματος οπτικοποίησης PROVEO 8x 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 heads-up monitor και το χειρουργικό μικροσκόπιο όπου άτομα στην αίθουσα του χειρουργείου μπορούν να παραπατήσουν επάνω του.
- ▶ Μην το περνάτε πάνω από εμπόδια που βρίσκονται στο δάπεδο.
- ▶ Μην μεταφέρετε ούτε αποθηκεύετε το σύστημα σε χώρους με γωνία κλίσης άνω των 10°.
- ▶ Πριν από τη χειρουργική επέμβαση διασφαλίστε ότι όλα τα παρελκόμενα είναι επαρκώς ασφαλισμένα και δεν μπορούν να μετακινηθούν.
- ▶ Μην τοποθετείτε μόνιτορ ή παρελκόμενα που υπερβαίνουν το μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο επιβάρυνσης.

Υπόδειξη

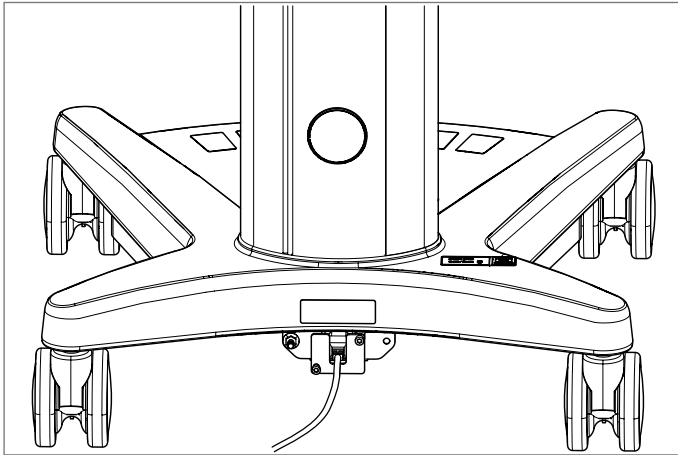
- ▶ Συνδέστε το καλώδιο απευθείας στην επίτοιχη πρίζα.
- ▶ Μην χρησιμοποιείτε πολύπριζο ή καλώδιο προέκτασης.



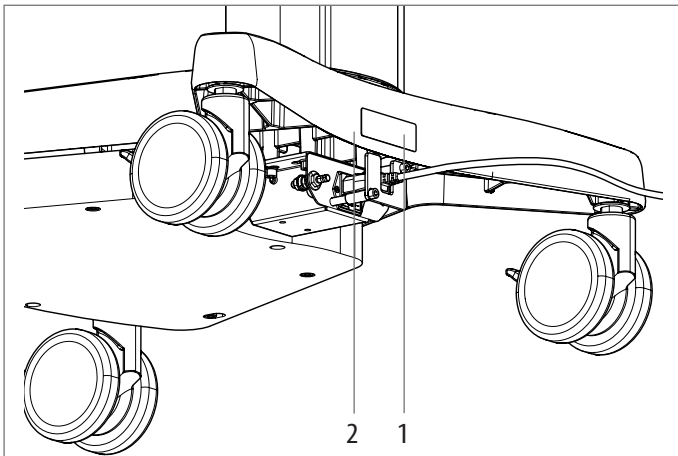
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Απώλεια εικόνας στο heads-up monitor

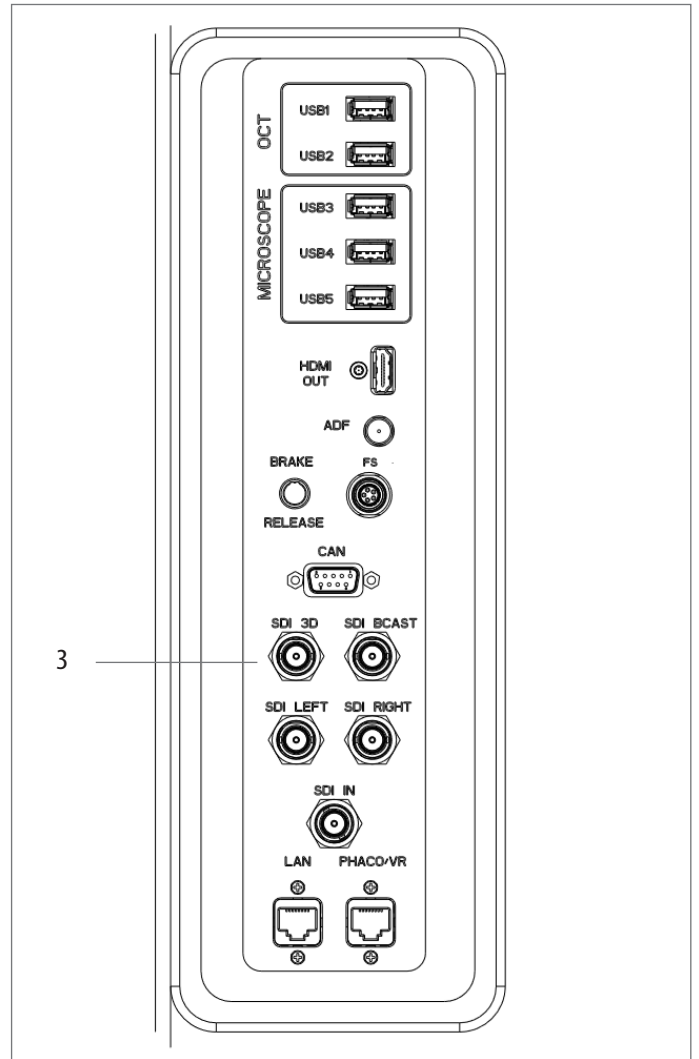
- ▶ Μην χρησιμοποιείτε ασύρματη σύνδεση ανάμεσα στο μικροσκόπιο και το heads-up monitor για τη μεταφορά εικόνων.



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



- Ασφαλίστε το καλώδιο ρεύματος με την πλάκα (1) και τους πλαστικούς αποστάτες (2) όπως απεικονίζεται.



- Συνδέστε ένα καλώδιο SDI του heads-up monitor στη θύρα "SDI 3D" of PROVEO 8x (3).

- Θα πρέπει να χρησιμοποιείται το κιτ εξόδου βίντεο του PROVEO 8x για τη σύνδεση του μικροσκοπίου PROVEO 8x με την πρώτη θύρα SDI στο μόνιτορ.

Υπόδειξη

Απώλεια ρυθμίσεων του heads-up monitor

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

- Μην αλλάζετε τις ρυθμίσεις του heads-up monitor.

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

- Βεβαιωθείτε ότι το Heads-up Digital Visualization System έχει εγκατασταθεί και συνδεθεί σωστά (βλ. κεφάλαιο 4 "Ρύθμιση του ψηφιακού συστήματος οπτικοποίησης PROVEO 8x Heads-up", σελίδα 8).
- Ελέγξτε αν εμφανίζεται εικόνα.
- Διασφαλίστε ότι η εικόνα 3D εμφανίζεται σωστά, αντιστοιχίζοντας την αριστερή και τη δεξιά προβολή στον αντίστοιχο οφθαλμό.



Εάν η εικόνα του heads-up monitor χαθεί στη διάρκεια χειρουργικής επέμβασης, ο χειρουργός έχει τη δυνατότητα να εκτελέσει τη χειρουργική επέμβαση χρησιμοποιώντας τα διοπτρικά συστήματα παρατήρησης που μπορούν να τοποθετηθούν στο μικροσκόπιο.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

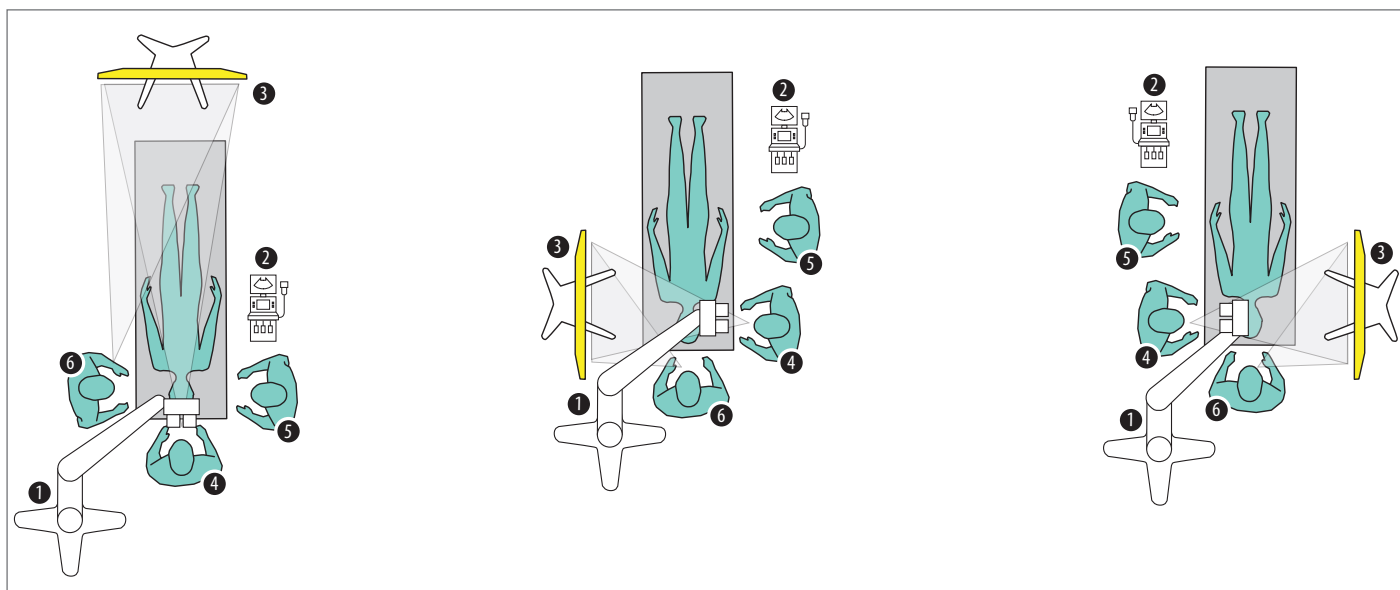
Κίνδυνος μειωμένης λήψης αποφάσεων

- Εάν αφαιρεθούν τα διοπτρικά συστήματα παρατήρησης για τον κύριο χειρουργό, να έχετε πάντα τα διοπτρικά συστήματα παρατήρησης σε μια εύκολα προσβάσιμη θέση και έτοιμα για χρήση, εφόσον απαιτηθεί.

5.2 Τοποθέτηση του heads-up monitor

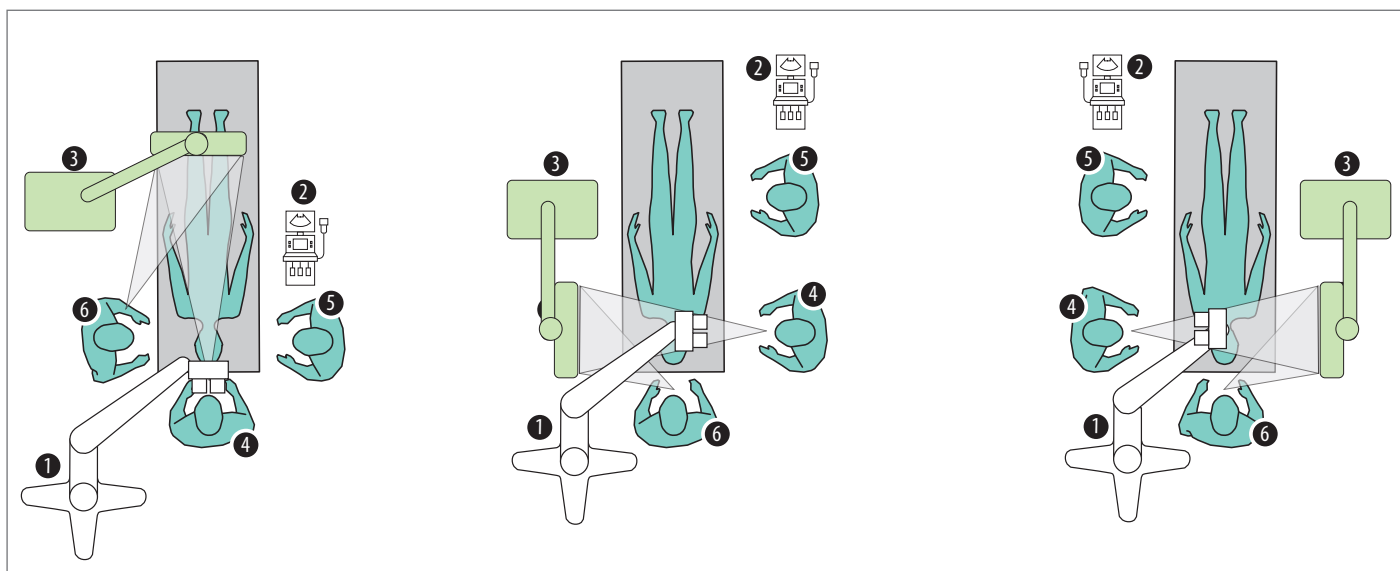
- Μετακινήστε το heads-up monitor από τη χειρολαβή στο πίσω μέρος του καροτσιού.
- Τοποθετήστε το heads-up monitor στη χειρουργική αίθουσα όπως παρουσιάζεται στην εικόνα της σελίδας 11.
Το heads-up monitor θα πρέπει να τοποθετείται με τρόπο που ο χειρουργός να έχει ανεμπόδιστη προβολή και η επιφάνεια του heads-up monitor να είναι κάθετη ως προς το οπτικό πεδίο του χειρουργού.

Άνω και προσωρινή θέση εργασίας με μόνιτορ 55" και καρότσι



1. Μικροσκόπιο
2. Σύστημα φακογαλακτωματοποίησης-βικτρεκτομής
3. Μόνιτορ heads-up και καρότσι
4. Κύριος χειρουργός
5. Αποστειρωμένη νοσηλεύτρια
6. Βοηθός χειρουργός

Άνω και προσωρινή θέση εργασίας με μόνιτορ 32" και καρότσι

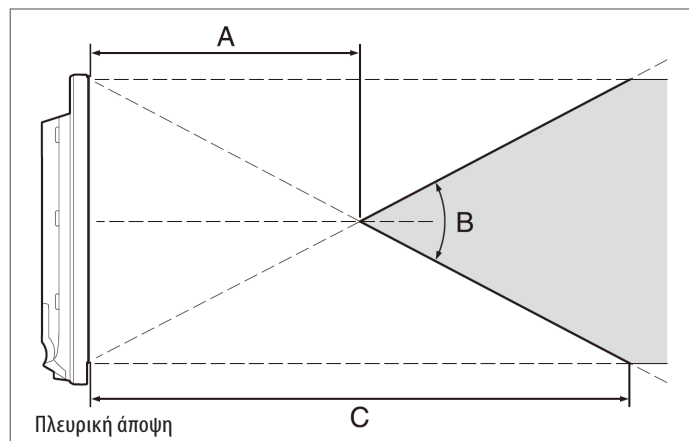


1. Μικροσκόπιο
2. Σύστημα φακογαλακτωματοποίησης-βικτρεκτομής
3. Μόνιτορ heads-up και καρότσι
4. Κύριος χειρουργός
5. Αποστειρωμένη νοσηλεύτρια
6. Βοηθός χειρουργός

5.2.1 Απόσταση και γωνία προβολής

Η βέλτιστη απόσταση προβολής για το μόνιτορ 32" θα πρέπει να είναι περίπου 1000 mm και τουλάχιστον 690 mm, ενώ για το μόνιτορ 55" περίπου 1500 mm και τουλάχιστον 1000 mm, ώστε να παρέχονται μερικά εκατοστά κατακόρυφης ανοχής.

Ο χρήστης θα πρέπει να κοιτάζει κάθετα στο κέντρο της οθόνης.



Οθόνη	A		B	C
	(Ελάχιστη)	(Συνιστώμενη)	(Τυπική)	(Τυπική)
55"	1000 mm	1500 mm	37°	2000 mm
32"	690 mm	1000 mm	32°	1380 mm

Ποσοστό παρεμβολών $\leq 7\%$

- Μετακινήστε το heads-up monitor από τη χειρολαβή στο πίσω μέρος του καροτσιού.
- Το heads-up monitor μπορεί να κλίνεται κατακόρυφα. Για τη βέλτιστη αντίληψη 3D, να διασφαλίζετε μια κατακόρυφη γωνία προβολής το πολύ 37° (B, για το μόνιτορ 55") ή 32° (B, για το μόνιτορ 32") από την ελάχιστη απόσταση προβολής (A).

Υπόδειξη

- Η ποιότητα της εικόνας και η αντίληψη βάθους μπορούν να επηρεαστούν κατά τη θέαση στο μόνιτορ έξω από την απόσταση και τη γωνία θέασης.

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 αν η επιλεγμένη λειτουργία οπτικοποίησης διατίθεται σε 3D (ανατρέξτε στο κεφάλαιο 3, σελίδα 7). 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 καλώδια βίντεο δεν έχουν συνδεθεί σωστά. Έχουν τροποποιηθεί οι ρυθμίσεις του μόνιτορ. Τα αριστερά και δεξιά σήματα στο heads-up monitor έχουν αντιμετατεθεί.	Συνδέστε σωστά τα καλώδια του βίντεο (ανατρέξτε στο κεφάλαιο 4, σελίδα 8).
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 (ανατρέξτε στο κεφάλαιο 5.2, σελίδα 10).

7 Οδηγίες συντήρησης

Για τη φροντίδα και τη συντήρηση, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης του PROVEO 8x (10735160).

- ▶ 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 την απολύμανση του οφθαλμολογικού συστήματος στο ύψος των ματιών, χρησιμοποιήστε απολυμαντικά μέσα επιφανειών που έχουν ως βάση τις εξής δραστικές ουσίες:
 - 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 στοιχεία

Για τις προδιαγραφές του χειρουργικού μικροσκοπίου Leica, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης του PROVEO 8x (10735160).

9.1 Περιβαλλοντικές συνθήκες

Κατά τη χρήση	+10 °C έως +30 °C +50 °F έως +86 °F 30% έως 75% 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 85% σχετική υγρασία 700 mbar έως 1060 mbar ατμοσφαιρική πίεση

9.2 Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά

Σύνδεση παροχής ρεύματος	100 V–240 V 50/60 Hz 3.1 A–1.1 A
--------------------------	--

9.3 Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (ΗΜΣ)



Το PROVEO 8x Heads-up Digital Visualization System έχει ελεγχθεί σε συνδυασμό με χειρουργικά μικροσκόπια Leica. Για τα δεδομένα ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας ανατρέξτε στο εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης του PROVEO 8x (10735160).

9.4 Πρότυπα που ικανοποιούνται

Συμμόρφωση CE

- Κανονισμός ιατροτεχνολογικών προϊόντων 2017/745 συμπεριλαμβανομένων τροποποιήσεων.
- Ιατρικές ηλεκτρικές συσκευές, Μέρος 1: Γενικές απαιτήσεις για την ασφάλεια IEC 60601-1, EN 60601-1, UL 60601-1, CAN/CSA-C22.2 NO. 601.1-M90.
- Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα IEC 60601-1-2, EN 60601-1-2, EN 61000-3-2, IEC 61000-3-2.
- Περαιτέρω ισχύοντα εναρμονισμένα πρότυπα: IEC 62366, EN 15004-2, EN 10936-2, EN 62471, EN ISO 15223-1.
- Το Medical Division της Leica Microsystems (Schweiz) AG κατέχει το πιστοποιητικό συστήματος διαχείρισης κατά το διεθνές πρότυπο ISO 13485 που αφορά στη διαχείριση και τη διασφάλιση ποιότητας.

10 Παράρτημα

10.1 Λίστα ελέγχου πριν από την επέμβαση

Ασθενής

Χειρουργός

Ημερομηνία

Βήμα	Διαδικασία	Λεπτομέρειες	Ελέγχθηκε/Υπογραφή
1	Καθαρισμός των οπτικών παρελκομένων	▶ Ελέγξτε την καθαριότητα των διοπτρικών συστημάτων, των προσοφθάλμιων φακών και (εάν χρησιμοποιούνται) των παρελκομένων τεκμηρίωσης. ▶ Αφαιρέστε τη σκόνη και τους ρύπους.	
2	Εγκατάσταση των παρελκομένων	▶ Κλειδώστε το PROVEO 8x στη θέση του και εγκαταστήστε όλα τα παρελκόμενα στο μικροσκόπιο ώστε να είναι έτοιμο για χρήση. ▶ Ρυθμίστε τις χειρολαβές στην επιθυμητή θέση. ▶ Συνδέστε τον ποδοδιακόπτη αν χρησιμοποιείται. ▶ Ελέγξτε την εικόνα της κάμερας στην οθόνη και ευθυγραμμίστε την αν χρειάζεται. ▶ Ελέγξτε αν το σύνολο του εξοπλισμού είναι στη σωστή θέση (όλα τα καλύμματα εγκαταστημένα, θυρίδες κλειστές).	
3	Έλεγχος των ρυθμίσεων του διοπτρικού συστήματος παρατήρησης	▶ Ελέγξτε τη ρύθμιση του διοπτρικού συστήματος και του προσοφθάλμιου φακού για τον επιλεγμένο χρήστη.	
4	Έλεγχος λειτουργίας	▶ Συνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας. ▶ Ενεργοποιήστε το μικροσκόπιο. ▶ Ελέγξτε όλες τις λειτουργίες στις χειρολαβές και στον ποδοδιακόπτη. ▶ Ελέγξτε τις ρυθμίσεις χρήστη στη μονάδα ελέγχου για τον επιλεγμένο χρήστη.	
5	Εξισορρόπηση	▶ Εξισορροπήστε το PROVEO 8x. ▶ Πατήστε το κουμπί "All Brakes" στη χειρολαβή και ελέγξτε την εξισορρόπηση.	
6	Αποστείρωση	▶ Τοποθετήστε αποστειρωμένα εξαρτήματα. ▶ Επαναλάβετε την εξισορρόπηση.	
7	Τοποθέτηση στη χειρουργική τράπεζα	▶ Τοποθετήστε το PROVEO 8x στη χειρουργική αίθουσα όπως πρέπει και κλειδώστε το ποδόφρενο.	
8	Σύνδεση του heads-up monitor στο PROVEO 8x	▶ Συνδέστε ένα καλώδιο SDI του heads-up monitor στη θύρα "SDI 3D" του PROVEO 8x. ▶ Έλεγχος απόδοσης του συστήματος. ▶ Τοποθετήστε το heads-up monitor.	



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

www.leica-microsystems.com

CONNECT
WITH US!

