

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΝΔΟΣΚΟΠΙΚΟΥ ΠΥΡΓΟΥ 4K, 3D, ICG

Ο Λαπαροσκοπικός Πύργος να αποτελείται από:

- A.** Βίντεο επεξεργαστή κάμερας με δυνατότητα απεικόνισης 4K/ICG/3D
- B.** Κεφαλή κάμερας 4K/ICG
- Γ.** Πηγή ψυχρού φωτισμού LED κατάλληλη για ICG και καλώδιο ψυχρού φωτισμού
- Δ.** Οθόνη απεικόνισης 55", ανάλυσης 4K με δυνατότητα απεικόνισης 3D
- Ε.** Συσσκευή διόγκωσης πνευμοπεριτοναίου
- ΣΤ.** Δύο (2) Λαπαροσκοπικές οπτικές κατάλληλες για ICG
- Z.** Τροχήλατο
- H.** Βίντεο λαπαροσκόπιο 0° ή 30° κατάλληλο για 3D/ICG
- Θ.** Γωνιακή κάμερα 4K (ουρολογική)

A. ΒΙΝΤΕΟ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ ΚΑΜΕΡΑΣ ΜΕ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ 4K/ICG.

1. Ο βίντεο επεξεργαστής να είναι υψηλής ποιότητας με ανάλυση πολύ υψηλής ευκρίνειας 4K, με ανάλυση 3840 x 2160P και 4096 x 2160, (60Hz) προοδευτικής σάρωσης, παρέχοντας τη καλύτερη δυνατή ευκρίνεια και ποιότητας εικόνας, τυχόν μεγαλύτερη ανάλυση θα εκτιμηθεί.
2. Να έχει δυνατότητα 3D απεικόνισης τρισδιάστατης εικόνας με την σύνδεση βίντεο λαπαροσκοπίου χωρίς ανάγκη αναβάθμισης λογισμικού.
3. Να διαθέτει ειδικούς "έξυπνους" αλγόριθμους για τη βέλτιστη επεξεργασία εικόνας (HDR), ομογενοποιημένου φωτισμού λειτουργία ενίσχυσης λεπτομερειών για τη βέλτιστη απεικόνιση ανατομικών λεπτομερειών με μεγαλύτερη ακρίβεια, λειτουργία ψηφιακής μείωσης θολού και λειτουργία ενίσχυσης τόνου.
4. Να διαθέτει τουλάχιστον 8 διαφορετικές λειτουργίες εικόνας, συμπεριλαμβανομένων λειτουργιών ταυτόχρονης απεικόνισης κανονικής και ICG εικόνας σε 4 διαφορετικές απεικονίσεις (quad screen).
5. Να διαθέτει ηλεκτρονικό ζουμ τουλάχιστον 3x.
6. Να διαθέτει λειτουργία προσαρμοστικής μεγέθυνσης για πλήρη οθόνη, ενεργοποίησης με ένα κουμπί.
7. Να διαθέτει τουλάχιστον τρεις (3) ψηφιακές εξόδους σήματος video 4K, 12G-SDI και HDMI.
8. Να διαθέτει τουλάχιστον δύο (2) ψηφιακές εξόδους σήματος video Full HD, 3G-SDI και DVI.
9. Να δύναται να εξάγει σήμα video 4K και Full HD, ταυτόχρονα σε monitor.
10. Να διαθέτει προκαθορισμένα προφίλ και να έχει την δυνατότητα δημιουργίας προφίλ ανάλογα την επέμβαση και τις προτιμήσεις του χειριστή.
11. Να διαθέτει οθόνη έγχρωμη αφής, τουλάχιστον 7.5"με δυνατότητα ρύθμισης της έντασης φωτεινότητας της εικόνας, της έντασης του φθορισμού στη λειτουργία ICG, την πραγματοποίηση White Balance, την επιλογή του προγράμματος λειτουργία (προφίλ), τη λειτουργία καταγραφής video, την κατάσταση των συνδεδεμένων δίσκων καταγραφής USB και απεικόνισης του εναπομείναντα χρόνου καταγραφής video, καθώς και για τη διαχείριση όλων των ρυθμίσεων του επεξεργαστή.
12. Να έχει δυνατότητα σύνδεσης εξωτερικού σήματος όπως υπερηχοτομογράφο και 3D απεικόνιση αξονικής τομογραφίας επιτρέποντας την ταυτόχρονη εμφάνιση τουλάχιστον 2 δυναμικών εικόνων στην οθόνη με ταυτόχρονη καταγραφή.
13. Να διαθέτει ενσωματωμένο σύστημα καταγραφής video 4K, με λειτουργίες επιλογής της ανάλυσης video και λειτουργία screenshot , με δυνατότητα καταγραφής 2D και 3D. Να διαθέτει τουλάχιστον δύο επαφές USB 3.0 για τη σύνδεση αποθηκευτικών χώρων USB και εξωτερικού σκληρού δίσκου χωρητικότητας έως 6TB, τουλάχιστον.
14. Να διαθέτει ένδειξη στην οθόνη αφής για το ποσοστό της μνήμης που έχει χρησιμοποιηθεί στα συνδεδεμένα αποθηκευτικά μέσα.
15. Να έχει τη δυνατότητα σύνδεσης με monitor ζωτικών παραμέτρων για απεικόνιση της CVP του ασθενή στην οθόνη του χειρουργού.

16. Να διαθέτει δυνατότητα διάγνωσης βλαβών και απεικόνισης αυτών στην οθόνη αφής για την έγκαιρη και έγκυρη πληροφόρηση του προσωπικού του χειρουργείου.
17. Να διαθέτει λειτουργία Flip Rotation για περιστροφή της εικόνας τόσο οριζόντια όσο και κάθετα.
18. Να διαθέτει πιστοποίηση ηλεκτρικής ασφάλειας, κλάσης CF

B. ΚΕΦΑΛΗ ΚΑΜΕΡΑΣ 4K/ICG

1. Να είναι τελευταίας τεχνολογίας με ανιχνευτές CMOS για λευκό φως και NIR για ταυτόχρονη σάρωση γραμμή προς γραμμή.
2. Να είναι κατάλληλη για λαπαροσκοπικές επεμβάσεις με χρήση χρωστικής ινδοκυανίνη πράσινη (ICG)
3. Να διαθέτει τουλάχιστον τέσσερα κομβία, με τα 3 από αυτά να είναι προγραμματιζόμενα για διάφορες λειτουργίες με διπλή καταχώρηση λειτουργίας ανά κομβίο ανάλογα με την διάρκεια του πατήματος του κομβίου όπως πχ για ισορροπία λευκού, φωτογραφία, εγγραφή, αλλαγή λειτουργίας εικόνας κ.α.
4. Να διαθέτει περιστρεφόμενο δακτύλιο για τη μεταβολή της εστίασης.
5. Να διαθέτει δυνατότητα αυτόματης εστίασης με ένα κουμπί.
6. Να διαθέτει δυνατότητα συνεχούς αυτόματης εστίασης.
7. Να διαθέτει πιστοποίηση ηλεκτρικής ασφάλειας, κλάσης CF

Γ. ΠΗΓΗ ΨΥΧΡΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ LED ΚΑΤΑΛΛΗΛΗ ΓΙΑ NIR/ICG.

1. Να είναι σύγχρονη, τελευταίας τεχνολογίας LED, με ταυτόχρονη χρήση πηγής Laser NIR (Near-Infrared) πιστοποίησης 3R medical laser, κατάλληλη για χρήση σε εφαρμογές με πράσινο της ινδοκυανίνης (ICG).
2. Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη αφής, μεγαλύτερη από 7.8", για την ενεργοποίηση και την ρύθμιση της έντασης αυτόματα ή χειροκίνητα σε τουλάχιστον 10 επίπεδα.
3. Η λυχνία LED να είναι τελευταίας τεχνολογίας με διάρκεια ζωής μεγαλύτερη από 60.000 ώρες και μέγιστη ένταση στο κέντρο μεγαλύτερη ή ίση των 3.000.000 Lux.
4. Να διαθέτει πιστοποίηση ανώτατης ηλεκτρικής ασφάλειας, κλάσης CF.

Δ. ΟΘΟΝΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ 55" ΑΝΑΛΥΣΗΣ 4K ΜΕ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ 3D

1. Να διαθέτει LCD οθόνη 55", πιστοποιημένη για ιατρική χρήση (Medical Grade), τεχνολογίας απεικόνισης 4K, 3D
2. Να διαθέτει ανάλυση 3840 x 2160P με ρυθμό ανανέωσης 50/60Hz.
3. Να διαθέτει φωτεινότητα τουλάχιστον 550cd/m².
4. Να διαθέτει λόγο αντίθεσης τουλάχιστον 1.000.000:1.
5. Να διαθέτει ευρεία γωνία οράσεως 178°.
6. Να διαθέτει εισόδους για σήμα 4K, HDMI ή 12G-SDI και για σήμα Full HD, DVI και 3G-SDI.
7. Να διαθέτει λειτουργία PiP (Picture-in-Picture/ εικόνα στην εικόνα), Loop out

Ε. ΣΥΣΚΕΥΗ ΔΙΟΓΚΩΣΗΣ ΠΝΕΥΜΟΠΕΡΙΤΟΝΑΙΟΥ

1. Να είναι κατάλληλη για χρήση σε λαπαροσκοπικές, ενδοσκοπήσεις βαριατρικής, παιδιατρικής, οπισθοπεριτοναϊκής και με δυνατότητα προσαρμογής ρυθμίσεων από τους χρήστες.
2. Να διαθέτει κατ' επιλογήν (αναλώσιμο) για ενσωματωμένο σύστημα θέρμανσης του CO₂ έως τους 37°C, με θερμοκρασία του αερίου στην έξοδο μικρότερη των 41°C, για την βελτιστοποίηση της ενδοσκοπικής εικόνας και τη μείωση του θολώματος του ενδοσκοπίου.
3. Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη ελέγχου αφής μεγέθους τουλάχιστον 7".
4. Να διαθέτει λειτουργία εκκένωσης καπνού για τη βελτιστοποίηση της ενδοσκοπικής εικόνας με μέγιστη ροή εκκένωσης μεγαλύτερη ή ίση των 20L/min υπό αρνητική πίεση αναρρόφησης 0.04-0.06MPa.
5. Να διαθέτει δυνατότητα ρύθμισης της ροής από 0.1 έως 50L/min, τουλάχιστον
6. Να διαθέτει εύρος ρύθμισης της ενδοκοιλιακής πίεσης από 1 έως 30mmHg
7. Να διαθέτει ακρίβεια της πίεσης του αερίου ±2mmHg.
8. Να διαθέτει όριο ελέγχου ασφαλείας υπερπίεσης όταν η ενδοκοιλιακή πίεση έχει διαφορά από την ορισμένη πίεση 5mmHg.
9. Να διαθέτει αυτόματο σύστημα απελευθέρωσης της πίεσης σε περίπτωση υπερπίεσης για 20s.

10. Να διαθέτει δυνατότητα διάγνωσης βλαβών με ηχητική και οπτική ένδειξη στην οθόνη της συσκευής, όπως για έλεγχο υπερπίεσης, μπλοκάρισμα του σωλήνα παροχής, υποπίεσης, υπερθέρμανσης άνω των 40°C, αυτοδιάγνωση, κλπ.
11. Να διαθέτει πιστοποίηση ανώτατης ηλεκτρικής ασφάλειας, κλάσης CF.
12. Το σύστημα να παραδοθεί με 4 σωλήνες πολλαπλών χρήσεων με δυνατότητα θέρμανσης.

ΣΤ. ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΗ ΟΠΤΙΚΗ 0° & 30°

1. Να είναι οπτική λαπαροσκόπηση κατάλληλη για χρήση σε λαπαροσκόπηση και με χρήση ICG.
2. Να είναι διαμέτρου 10mm με μήκος περίπου 321mm με γωνία θέασης 0° και 30°.
3. Να διαθέτει μεγάλο εύρος πεδίου, τουλάχιστον 80°.
4. Να διαθέτει μεγάλο βάθος πεδίου, τουλάχιστον 3-200mm.
5. Να διαθέτει ειδική τεχνολογία κατασκευής (Fog-resistant technology) για την εξάλειψη θαμπώσεων του φακού.
6. Το σύστημα να συνοδεύεται από δύο (2) οπτικές 0° και δύο 30°, η κάθε οπτική να συνοδεύεται από καλώδιο μεταφοράς ψυχρού φωτισμού και κυτίο αποστείρωσης.

Ζ. ΤΡΟΧΗΛΑΤΟ ΣΥΣΚΕΥΩΝ

1. Να είναι εργονομικά σχεδιασμένο τροχήλατο με τέσσερις τροχούς, με πέδηση και στους τέσσερις για μέγιστη σταθερότητα.
2. Να διαθέτει ενσωματωμένη θέση παροχής τροφοδοσίας, με κεντρικό διακόπτη ON/OFF.
3. Να διαθέτει ειδική θέση για την κεφαλή της κάμερας.
4. Να διαθέτει θέση τοποθέτησης φιάλης CO₂
5. Να διαθέτει περισσότερα από 3 ράφια τοποθέτησης ενδοσκοπικών συσκευών και τουλάχιστον 1 συρτάρι αποθήκευσης.
6. Να διαθέτει βάση στήριξης οθόνης, τύπου VESA.

Η. ΒΙΝΤΕΟ ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΟ 0° Η 30° ΚΑΤΑΛΛΗΛΟ ΓΙΑ 3D/ICG

1. Να είναι οπτική λαπαροσκόπηση κατάλληλη για χρήση σε λαπαροσκόπηση και με χρήση ICG.
2. Να είναι διαμέτρου 10mm ±0.45mm με μήκος 325mm με γωνία θέασης 0° και 30°.
3. Να είναι μικρού βάρους όχι άνω των 420g.
4. Να διαθέτει μεγάλο εύρος πεδίου, τουλάχιστον 80°±15%.
5. Να διαθέτει ειδική τεχνολογία κατασκευής (anti-fog) για την εξάλειψη θαμπώσεων του φακού.
6. Να δύναται να αποστειρωθεί σε κλίβανο ατμού και πλάσματος.
7. Να δύναται να απεικονίσει ταυτόχρονα φθορίζουσα και τρισδιάστατη εικόνα.
8. Να συνοδεύεται από καλώδιο μεταφοράς ψυχρού φωτισμού και κυτίο αποστείρωσης

Θ. ΓΩΝΙΑΚΗ ΚΑΜΕΡΑ 4K (ΟΥΡΟΛΟΓΙΚΗ)

1. Να είναι τελευταίας τεχνολογίας 4K, υψηλής ανάλυσης 3840x2160.
2. Να διαθέτει τουλάχιστον δύο κομβία.
3. Να διαθέτει περιστρεφόμενο δακτύλιο για τη μεταβολή της εστίασης.
4. Να διαθέτει δυνατότητα ενίσχυσης τόνου για σε δύο χρωματισμούς κόκκινο και πράσινο.
5. Να είναι χαμηλού βάρους όχι άνω των 115g.
6. Να διαθέτει πιστοποίηση ηλεκτρικής ασφάλειας, κλάσης CF

