

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ ΤΥΠΟΥ Α

Σ.Β. (%)	ΓΕΝΙΚΑ	
	Αναισθησιολογικό συγκρότημα υψηλών απαιτήσεων κατάλληλο για χορήγηση αναισθησίας σε ενήλικες. Το συγκρότημα να αποτελείται από: α. Μηχάνημα αναισθησίας β. Αναπνευστήρα γ. Monitor αναπνευστικών παραμέτρων δ. Monitor ζωτικών λειτουργιών ε. Δύο εξαρωτές Να υπάρχει τεκμηριωμένη επικοινωνία μεταξύ των επιμέρους τμημάτων του συγκροτήματος και το συγκρότημα να μπορεί να συνδεθεί με κεντρικό σύστημα διαχείρισης δεδομένων ασθενούς (PDMS ή HIS/LIS) ούτως ώστε το σύνολο των πληροφοριών και των δεδομένων να μπορούν να μεταδίδονται ηλεκτρονικά σε ένα αρχείο το οποίο θα αποτελεί το ολοκληρωμένο αρχείο του ασθενούς. Το συγκρότημα θα έχει δυνατότητα ανάρτησης επί της αναισθησιολογικής στήλης και θα διαθέτει: α. Συρτάρια αποθήκευσης παρελκομένων β. Επιφάνεια γραφής με φωτισμό γ. Βάσεις/ βραχίονες/ θέσεις/ ράφια για την τοποθέτηση των monitor και επιπρόσθετων συσκευών που προσφέρονται δ. Τροχήλατη βάση με ρόδες ή τροχήλατο μεταφοράς για μετακινήσεις εκτός της χειρουργικής αίθουσας	
	ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑΣ	
%	ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΗ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ	
	Αέρια τροφοδοσίας	Αέρας, O ₂ και N ₂ O με χρωματικά κωδικοποιημένους σωλήνες παροχής και συνδετικά αντίστοιχα του χώρου εγκατάστασης
	Εύρος πίεσης αερίων τροφοδοσίας	4 bar ±30% περίπου
2	Εφεδρικό σύστημα αερίων τροφοδοσίας	Ναι με ενσωματούμενη διάταξη ανάρτησης κωδικοποιημένης φιάλης O ₂ και ενσωματωμένο μειωτήρα
	Ενδείξεις πιέσεων αερίων τροφοδοσίας από κεντρική παροχή και από εφεδρικές φιάλες	Ναι
	Ηλεκτρική τροφοδοσία	220V/50Hz AC
	Τύπος μπαταρίας	Ενσωματωμένη, επαναφορτιζόμενη
3	Χρόνος αυτονομίας	≥ 30min
	Βοηθητικοί ρευματολήπτες	Τουλάχιστον τρεις για σύνδεση περιφερικών συσκευών
3	Σύστημα επείγουσας λειτουργίας σε περίπτωση βλάβης ή μόνιμης πτώσης της ηλεκτρικής τροφοδοσίας	Ναι και να περιγραφεί λεπτομερώς ο τρόπος λειτουργίας του
%	ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΙΞΗΣ ΦΡΕΣΚΩΝ ΑΕΡΙΩΝ	

	Μίκτης φρέσκων αερίων	Ηλεκτρονικός με δυνατότητα επιλογής μίγματος φρέσκων αερίων O_2 /πεπιεσμένου αέρα ή O_2/N_2O
7	Εύρος ροής φρέσκων αερίων	0,3-10L/min και να αναφερθεί ή ακρίβεια των χορηγούμενων ροών
	Καταλληλότητα για χορήγηση Low flow και Minimal flow αναισθησίας	Ναι
	Διακοπή παροχής N_2O και λειτουργία με αέρα, σε περίπτωση διακοπής της παροχής O_2	Ναι
	Διασφάλιση χορήγησης μίγματος φρέσκων αερίων με $FiO_2 \geq 25\%$ όταν το μίγμα φρέσκων αερίων είναι N_2O	Ναι
%	ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΞΑΕΡΩΣΗΣ ΠΤΗΤΙΚΩΝ ΑΝΑΙΣΘΗΤΙΚΩΝ	
5	Τρόπος λειτουργίας	Ει δυνατόν ηλεκτρονικό σύστημα εξαέρωσης πτητικού αναισθητικού και να αναφερθεί η ακρίβεια χορήγησης πτητικού
2	Αριθμός και είδος εξαερωτών	Δύο εξαερωτές για σεβοφλουράνιο και δεσφλουράνιο
	Σύστημα ασφαλούς πλήρωσης πτητικού	Ναι, να γίνει πλήρη ανάλυση
	Οπτικοακουστική προειδοποίηση χαμηλής στάθμης πτητικού	Ναι σε περίπτωση ηλεκτρονικού συστήματος εξαέρωσης
	Σύστημα αποφυγής χορήγησης μίγματος πτητικών	Ναι
%	ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΣΘΕΝΟΥΣ	
	Βαλβίδα παροχής 100% O_2	Ναι με αυτόματη επιστροφή στη θέση ηρεμίας
	Κύκλωμα επανεισπνοής με απορροφητή CO_2 με δυνατότητα διεγχειριστικής αλλαγής του, μίας χρήσης και πολλαπλών χρήσεων και ρυθμιζόμενη βαλβίδα περιορισμού πίεσης (APL)	Ναι, να γίνει πλήρη ανάλυση
	Πρόσθετη έξοδος φρέσκων αερίων	Ναι κατάλληλη για σύνδεση ανοικτών κυκλωμάτων
	Σύστημα απαγωγής αερίων αναισθησίας	Ναι
%	ΕΛΕΓΧΟΙ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	
	Έλεγχος συστήματος	Ναι, ει δυνατόν με αυτοματοποιημένη διαδικασία η οποία να περιγραφεί
	Έλεγχος διαρροών	Ναι με αυτοματοποιημένη διαδικασία η οποία να περιγραφεί
	Έλεγχος εξαερωτών	Ναι με αυτοματοποιημένη διαδικασία η οποία να περιγραφεί (στην περίπτωση ηλεκτρονικοί εξαερωτές)
	Δυνατότητα επί μέρους πραγματοποίησης ελέγχων	Ναι

%	ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ	
	Αναρρόφηση και βοηθητικό ροόμετρο O ₂	Ναι ενσωματούμενα στο μηχάνημα αναισθησίας
%	ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΗΡΑΣ	
10	Τρόπος λειτουργίας	Να παρατεθεί λεπτομερής περιγραφή του τρόπου λειτουργίας, προς αξιολόγηση
%	ΤΡΟΠΟΙ ΑΕΡΙΣΜΟΥ	
	Χειροκίνητος αερισμός	Ναι
	Ελεγχόμενου όγκου	Ναι
	Ελεγχόμενης πίεσης	Ναι
	Συγχρονισμένος διαλείπων υποχρεωτικός αερισμός	Ναι
	Ελεγχόμενης πίεσης με εγγυημένο όγκο	Ναι
	Υποστηριζόμενης πίεσης	Ναι με εφεδρικό αερισμό άπνοιας
	Συνεχούς θετικής πίεσης	Ναι
%	ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΑΕΡΙΣΜΟΥ	
2	Όγκος αναπνοής	20-1400 ml
1	Συχνότητα αναπνοών	4-80 bpm
1	PEEP	5-20 cmH ₂ O περίπου
1	Εισπνευστική πίεση	5-60 cmH ₂ O
1	Λόγος Ι:Ε	1:4 έως 2:1
2	Πυροδότηση ροής	Ναι με χαμηλή ευαισθησία
	Εισπνευστική παύση	Ναι
%	ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΙ ΚΑΙ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ	
	Κατά λεπτό αερισμού	Ναι
	Πίεσης αεραγωγών	Ναι
	Αναπνευστικής συχνότητας	Ναι
	Άπνοιας	Ναι
	Διαρροής	Ναι
%	ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	
	Ελληνικό μενού λειτουργίας	Ναι
3	Αυτόματη αντιστάθμιση παρεχόμενων όγκων	Ναι και να περιγραφεί ο τρόπος αντιστάθμισης
	Δυνατότητα αποστείρωσης αισθητηρίων και βαλβίδων που έρχονται σε επαφή με τα αναπνεόμενα αέρια	Ναι σε κλίβανο ατμού άνω των 120°C
	Μεταλλαγή από αυτόματη σε χειροκίνητη λειτουργία και αντιστροφή	Ναι με ειδικό πλήκτρο
	ΜΟΝΙΤΟΡ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ	
%	ΟΘΟΝΗ	
	Τύπος	TFT/ LCD, αφής
4	Μέγεθος	≥ 15 ίντσες
2	Κανάλια	≥ 4

% ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ & ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ		
4	Κυματομορφές	Πίεση, ροή ή όγκος, CO ₂ σε σχέση με το χρόνο
	Βρόχοι σπироμετρίας (Loops)	Πίεσης/ όγκου, ροής/ όγκου
2	Τάσεις (μνήμη δεδομένων/ trends)	Απεικόνιση γραφημάτων και πινάκων χρονικού διαστήματος από 1 έως 24 ώρες όλων των παρακολουθούμενων παραμέτρων
	Μέγιστη, μέση και τελοεκπνευστική πίεση αεραγωγών	Ναι
	Όγκος αναπνοής	Ναι
	Όγκος ανά λεπτό	Ναι
	Αναπνευστική συχνότητα	Ναι
	Συγκέντρωση O ₂ εισπνοής και εκπνοής	Ναι
	Συγκέντρωση N ₂ O	Ναι
	Συγκέντρωση CO ₂ εισπνοής και εκπνοής	Ναι
	Συγκέντρωση πτητικών εισπνοής και εκπνοής	Ναι
	Ελάχιστη κυψελιδική συγκέντρωση πτητικών (MAC)	Ναι
% ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ		
	Αυτόματη αναγνώριση πτητικού	Ναι με δυνατότητα ανίχνευσης μίγματος πτητικών
	Αισθητήρες μέτρησης και ανάλυσης αερίων	Να μην απαιτούν συντήρηση και να μην είναι αναλώσιμοι
	Συναγερμοί	Ναι ρυθμιζόμενοι για όλες τις παρακολουθούμενες παραμέτρους
MONITOR ΖΩΤΙΚΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ		
% ΟΘΟΝΗ		
	Τύπος	TFT/ LCD,
4	Μέγεθος	≥ 15 ίντσες
2	Κανάλια	≥ 8
ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΟΥΜΕΝΕΣ ΖΩΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ		
% Ηλεκτροκαρδιογράφημα		
	Λήψη φαινομένου	Μέσω 5πολικού καλωδίου, με δυνατότητα προσθαφαιρούμενων ακροδεκτών. Να δέχεται και δεκαπολικό καλώδιο
	Ανίχνευση κακής σύνδεσης ή ηλεκτρικής διακοπής ηλεκτροδίου	Ναι με αλλαγή σε διαθέσιμο ηλεκτρόδιο και ειδοποίηση του χρήστη
	Απεικόνιση του αριθμού σφύξεων, ακόμη και στις περιπτώσεις κακής σύνδεσης ή διακοπής του καλωδίου ECG	Ναι

	Απεικόνιση απαγωγών	Δυνατότητα επιλογής οποιασδήποτε από τις απαγωγές, με παράλληλη δυνατότητα ανίχνευσης βηματοδότη
	Ανάλυση διαστήματος ST	Σε όλες τις απαγωγές με απεικόνιση γραφήματος
	Ανάλυση αρρυθμιών	Ανάλυση και αποθήκευση στιγμιότυπου ΗΚΓ για όλους τους τύπους αρρυθμιών
	Λήψη Αναπνοής	Ναι μέσω των ηλεκτροδίων του ΗΚΓ με απεικόνιση κυματομορφής και ψηφιακής ένδειξης του αριθμού αναπνοών
%	Οξυμετρία (SpO₂) (τύπου masimo)	
	Λήψη φαινομένου	Με αισθητήρα δακτύλου πολλαπλών χρήσεων. Να διατίθενται και αισθητήρες άλλων τύπων
	Απεικόνιση πληθυσμογραφικής καμπύλης και αριθμού σφύξεων	Ναι
1	Ακρίβεια μετρήσεων	Υψηλή ακρίβεια σε συνθήκες χαμηλής αιμάτωσης και συνεχούς κίνησης με ειδική τεχνολογία
%	Αιματηρές πιέσεις	
	Λήψη φαινομένου	Μέσω μορφομετατροπών πολλαπλών ή μιας χρήσης
	Πλήθος λαμβανόμενων πιέσεων	3
	Απεικόνιση κυματομορφής και τιμών	Ναι με τιμές συστολικής, διαστολικής και μέσης
	Υπέρθεση κυματομορφών	Ναι με δυνατότητα διενέργειας μετρήσεων
	Ονοματοδοσία πιέσεων	Με επιλογή του χρήστη
	Υπολογισμός πίεσης ενσφήνωσης (Wedge pressure)	Ναι
	Υπολογισμός δείκτη διάχυσης (CPP) στην ενδοκράνια πίεση	Ναι
%	Αναίμακτη πίεση (NIBP)	
	Λήψη φαινομένου	Με περιχειρίδα σύμφωνα με την ταλαντωσιμετρική μέθοδο
	Απεικόνιση τιμών	Ναι με τιμές συστολικής, διαστολικής και μέσης
	Τρόπος μετρήσεων	Χειροκίνητα ή αυτόματα με επιλογή χρονικών διαστημάτων από το χρήστη
%	Θερμοκρασία	
	Λήψη φαινομένου	Μέσω αισθητήρων πολλαπλών ή μιας χρήσης για λήψη θερμοκρασίας δέρματος ή οισοφάγου/ πρωκτού
	Πλήθος λαμβανόμενων θερμοκρασιών	2

	Απεικόνιση τιμών	Ναι με ψηφιακή ένδειξη των δύο θερμοκρασιών και της διαφοράς τους
%	ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΦΑΙΝΟΜΕΝΩΝ	
	Καρδιακή παροχή	Ναι με μέθοδο θερμοαραίωσης
	Βάθος αναισθησίας (τύπου BIS)	Ναι
%	ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ	
1	Ηλεκτροεγκεφαλογράφημα	Ναι 4 καναλιών και να περιγραφούν οι δυνατότητες ανάλυσης και απεικόνισης
1	SnO ₂	Ναι και να αναφερθεί η μέθοδος μέτρησης
%	ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ	
2	Τύποι ενισχυτών παρακολουθούμενων φαινομένων	Ει δυνατόν βυσματούμενοι σε μία ή ξεχωριστές μονάδες
	Προαιρετική σύνδεση καταγραφικού	Ναι δύο καναλιών
2	Παρακολούθηση μυοχάλασης (νευροδιεγέρτης)	Ναι (ει δυνατόν) με βυσματούμενο ενισχυτή
2	Τάσεις (μνήμη δεδομένων/ trends)	Απεικόνιση γραφημάτων και πινάκων χρονικού διαστήματος από 1 έως 24 ώρες όλων των παρακολουθούμενων παραμέτρων
	Πρόγραμμα αιμοδυναμικών υπολογισμών	Ναι
	Πρόγραμμα υπολογισμού δοσολογίας φαρμάκων	Ναι
	Συναγερμοί	Ναι ρυθμιζόμενοι για όλες τις παρακολουθούμενες παραμέτρους
	Ηλεκτρική προστασία	Ναι από ρεύματα απινίδωσης και χειρουργικής διαθερμίας
%	ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΕΙΣ	
	Έξοδοι	VGA για σύνδεση απομακρυσμένης οθόνης και Ethernet για σύνδεση με Κεντρικό Σταθμό
	Είσοδοι	Αναλογικές και ψηφιακές για σύνδεση περιφερικών συσκευών και συλλογή πληροφοριών