

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΗΡΑΣ ΜΕΘ

ΤΥΠΟΥ A PLUS

Σ.Β. (%)	ΓΕΝΙΚΑ	
	Αναπνευστήρας για χρήση σε Μονάδα Εντατικής Θεραπείας, κατάλληλος για μηχανικό αερισμό αυξημένων απαιτήσεων σε ενήλικες. Ο αναπνευστήρας θα πρέπει να ανήκει τεκμηριωμένα στην πιο πρόσφατη εμπορική σειρά του κατασκευαστικού του οίκου. Να αποτελείται από: 1. Βασική μονάδα (όπως αναλυτικά περιγράφεται κατωτέρω) 2. Τροχήλατη βάση με σύστημα φρένων 3. Αρθρωτό βραχίονα ανάρτησης σωληνώσεων ασθενούς	
%	ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΗ & ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ	
	Αέρια τροφοδοσίας	Αέρας, O ₂ Να παρέχονται σωλήνες παροχής και συνδετικά αντίστοιχα της ΜΕΘ εγκατάστασης
	Εύρος πίεσης αερίων τροφοδοσίας	4 bar ±40% περίπου
	Τροφοδοσία AC	220V/50Hz
	Μπαταρία	Επαναφορτιζόμενη, ενσωματωμένη στην τροχήλατη βάση ή στη βασική μονάδα
5	Χρόνος αυτονομίας	≥30 min
%	ΤΥΠΟΙ ΑΕΡΙΣΜΟΥ	
	Ελεγχόμενου όγκου	Ναι
	Ελεγχόμενης πίεσης	Ναι
	Ελεγχόμενου όγκου με τη χαμηλότερη δυνατή πίεση	Ναι
	SIMV Ελεγχόμενου όγκου με ή χωρίς Υποστήριξη Πίεσης	Ναι
	SIMV Ελεγχόμενης πίεσης με ή χωρίς Υποστήριξη Πίεσης	Ναι
	SIMV Ελεγχόμενου όγκου με τη χαμηλότερη δυνατή πίεση με ή χωρίς Υποστήριξη Πίεσης	Ναι
	Υποστήριξη Πίεσης	Ναι
	Υποστήριξη Πίεσης με επίτευξη Όγκου στόχου	Ναι
	Αερισμός Θετικής πίεσης σε δύο διαφορετικά επίπεδα με ή χωρίς Υποστήριξη Πίεσης	Ναι

	Αερισμός εκτόνωσης πίεσης αεραγωγών	Ναι
	Συνεχούς θετικής πίεσης (CPAP)	Ναι
	Εφεδρικός αερισμός άπνοιας	Ναι με δυνατότητα εκ των προτέρων ρύθμισης των παραμέτρων του ελεγχόμενου αερισμού και δυνατότητα αυτόματης επιστροφής στον υποστηριζόμενο αερισμό
3	Μη επεμβατικός αερισμός	Ναι με ειδικό πρόγραμμα και με αλγόριθμο αυτόματης αναγνώρισης και αντιστάθμισης διαρροών. Να αναφερθεί το μέγεθος διαρροών που μπορεί να αντισταθμιστεί
3	Αυτόματο πρόγραμμα απογαλακτισμού	Ναι με αυτόματη προσαρμογή της εισπνευστικής πίεσης και αυτόματη εναλλαγή από μεθόδους αερισμού πλήρως ελεγχόμενους από τον αναπνευστήρα σε πλήρως αυτόματες μεθόδους, ανάλογα με την ύπαρξη ή μη αναπνευστικής προσπάθειας από τον ασθενή
	Δυνατότητα προαιρετικής προσθήκης επιπλέον τύπων αερισμού	Ναι και να αναφερθούν αναλυτικά οι επιπλέον τύποι αερισμού με παράλληλη παραπομπή σε διεθνή βιβλιογραφία για την ωφελιμότητά τους
%	ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΑΕΡΙΣΜΟΥ	
2	Αναπνεόμενος όγκος	100-2000 ml
1	Εισπνευστική πίεση	5-80 cmH ₂ O
1	Αναπνευστική συχνότητα	5-90 bpm
	Αναπνευστική συχνότητα SIMV	Έως 60 bpm
	Χρόνος εισπνοής	Ναι
	Χρόνος παύσης	Ναι (έμμεση ρύθμιση αποδεκτή)
	Λόγος Ι:Ε	Ναι, με δυνατότητα επίτευξης ανάστροφου λόγου Ι:Ε έως 4:1 (έμμεση ρύθμιση αποδεκτή)
	FiO ₂	21-100%
2	PEEP/CPAP	0-35 cmH ₂ O
2	Πίεση Υποστήριξης	0-60 cmH ₂ O
4	Πυροδότηση ροής (trigger) ή Πυροδότηση πίεσης (trigger)	Από 0,5 lpm ή Από -0,5 cmH ₂ O
	Ρυθμιζόμενη ταχύτητα απόκρισης	Ναι
	Ευαισθησία έναρξης εκπνοής	Ναι με ρύθμιση ποσοστού μείωσης της μέγιστης εισπνευστικής ροής

	Κράτημα εισπνοής	Ναι με ειδικό πλήκτρο
	Κράτημα εκπνοής	Ναι με ειδικό πλήκτρο
	Χειροκίνητη αναπνοή	Ναι με ειδικό πλήκτρο
	100% O ₂	Ναι
	Διαδικασία βρογχοαναρρόφησης	Ναι με αυτόματες φάσεις προοξυγόνωσης, αποσύνδεσης, επανασύνδεσης, μεταοξυγόνωσης
%	ΟΘΟΝΗ	
	Τύπος	Έγχρωμη TFT / LCD, αφής, αποσπώμενη περιστρεφόμενη και ανακλινόμενη
6	Μέγεθος	≥15 ίντσες
3	Κανάλια	≥3
%	ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ & ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΑΕΡΙΣΜΟΥ	
	Κυματομορφές	Πίεση, ροή, όγκος και CO ₂ σε σχέση με το χρόνο
	Βρόχοι (Loops)	Πίεσης/ όγκου, ροής/ όγκου
3	Τάσεις (μνήμη δεδομένων/ trends)	Απεικόνιση γραφημάτων χρονικού διαστήματος από 1 έως 24 ώρες όλων των παρακολουθούμενων παραμέτρων
	Πιέσεις	Μέγιστη, Μέση, Τελοεισπνευστική (Plateau), Τελοεκπνευστική (PEEP)
	Όγκοι	Αναπνοής εισπνεόμενος, εκπνεόμενος Ανά λεπτό εκπνεόμενος, αυθόρμητων αναπνοών
	FiO ₂	Ναι
	Αναπνευστική συχνότητα	Ναι
	Χρόνος εισπνοής	Ναι
	Λόγος Ι:Ε	Ναι
	Αντίσταση	Ναι
	Ενδοτικότητα	Ναι
	Πίεση σύγκλισης (P0.1)	Ναι
	Δείκτης αβαθούς αναπνοής	Ναι
	Ενδογενής PEEP	Ναι
%	ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΙ & ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ	
	Υψηλό/ χαμηλό FiO ₂	Ναι
	Υψηλός/ χαμηλός όγκος ανά λεπτό	Ναι
	Υψηλή πίεση αεραγωγών	Ναι
	Χαμηλή τελοεκπνευστική πίεση (PEEP), :ή απώλεια PEEP	Ναι
	Άπνοια	Ναι

	Υψηλή συχνότητα αναπνοής	Ναι
	Συνεχής υψηλή πίεση/απόφραξη	Ναι με αυτόματο άνοιγμα βαλβίδας για αναπνοή από το περιβάλλον
	Αποσύνδεση σωλήνων ασθενούς	Ναι
	Προειδοποίηση υπερβολικών ρυθμίσεων (ρυθμίσεων εκτός φυσιολογικού εύρους)	Ναι με επεξήγηση και οπτική ένδειξη
	Πτώση παροχής πεπιεσμένου αέρα	Ναι με δυνατότητα προσωρινής λειτουργίας μόνο με την παροχή O ₂
	Πτώση παροχής O ₂	Ναι με δυνατότητα προσωρινής λειτουργίας μόνο με την παροχή πεπιεσμένου αέρα
	Διακοπή αερίων παροχής	Ναι
	Διακοπή παροχής ρεύματος	Ναι με αυτόματη μετάπτωση σε λειτουργία με μπαταρία και ένδειξη του υπολειπόμενου επιπέδου αυτονομίας
	Βλάβη αναπνευστήρα	Ναι
	Κωδικοποίηση συναγερμών	Ναι με χρωματική κωδικοποίηση ανάλογη της σπουδαιότητάς τους
	Αρχείο συναγερμών	Ναι με απεικόνιση λίστας ενεργοποιηθέντων συναγερμών και χρονική σήμανση εμφάνισής των
%	ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ	
8	Εξαρτήματα που έρχονται σε επαφή με τα εκπνεόμενα από τον ασθενή αέρια	Περιγραφή αυτών, αναφορά τρόπου αποσυναρμολόγησης/ διαδικασίας αποστείρωσης/ συναρμολόγησης και εκτιμώμενης διάρκειας ζωής. Απαραίτητη η δυνατότητα αποστείρωσής τους σε κλίβανο ατμού.
	Προέλεγχος καλής λειτουργίας	Ναι με διαδικασία ελέγχου και βαθμονόμησης των ηλεκτρονικών και πνευματικών του λειτουργιών
2	Προληπτική συντήρηση	Περιγραφή διαδικασίας και των χρονικών διαστημάτων που μεσολαβούν ανά συντήρηση
%	ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΕΙΣ	
	Ψηφιακή ή αναλογική θύρα επικοινωνίας	Ναι
	Θύρα σύνδεσης με πληροφορικό σύστημα συγκέντρωσης δεδομένων ασθενούς	Ναι
4	Εξαγωγή αρχείου ασθενούς	Ναι μέσω δικτύου ή ψηφιακού μέσου

	Θύρα απομακρυσμένων συναγερμών	Προαιρετικά
%	ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ & ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	
	Ελληνικό μενού λειτουργίας	Ναι
5	Προστασία πνευμόνων και διάνοιξη κυψελίδων	Να διαθέτει λειτουργίες που να προάγουν και να διευκολύνουν την εφαρμογή προστατευτικού μηχανικού αερισμού και την εκτέλεση ελιγμών διάνοιξης κυψελίδων. Να περιγραφούν αναλυτικά για να αξιολογηθούν.
	Νεφελοποιητής φαρμάκου	Ναι πολλαπλών χρήσεων με ηλεκτρονική λειτουργία (μικροαντλία)
3	Ελεύθερη διαμόρφωση παραμέτρων εκκίνησης	Ναι και να γίνει περιγραφή της διαδικασίας
3	Ενσωματωμένο σύστημα καπνογραφίας	ΝΑΙ με απεικόνιση του καπνογραφήματος
10	Σύγχρονες τεχνολογίες μηχανικού αερισμού και σύγχρονες μέθοδοι παρακολούθησης αερισμού/ αναπνευστικής κατάστασης ασθενούς	Ναι τουλάχιστον μία από τις κάτωθι (να περιγραφούν αναλυτικά και να κατατεθεί σχετική βιβλιογραφία): - Αυτόματη προσαρμογή των παραμέτρων αερισμού (συχνότητα αναπνοών, πίεση εισπνοής, όγκος αναπνοής, PEEP, FiO ₂) βάσει καθορισμένων στόχων οξυμετρίας και τελοεκπνευστικού CO ₂ - Παρακολούθηση και μέτρηση τις FRC και του μεταβολισμού του ασθενούς - Παρακολούθηση σε πραγματικό χρόνο της ηλεκτρικής δραστηριότητας του διαφράγματος και χορήγηση αναλογικής υποστήριξης της αναπνοής βάσει της λαμβανόμενης δραστηριότητας του διαφράγματος - Παρακολούθηση τομογραφικών εικόνων μέσω εκπομπής μικρής έντασης ρεύματος και μέτρησης του διαφορετικού μεγέθους δυναμικών ανάλογα με την παρεμπόδιση (impedance tomography) περιοχικών διαταραχών του αερισμού στους πνεύμονες, για εκτίμηση της περιοχικής κατανομής του αερισμού.