



Προς το:
ΓΟΝΚ «Οι Άγιοι Ανάργυροι»
Καλυφτάκι Ν. Κηφισιά 145 64

Αθήνα 17/12/2018
Αρ. Πρωτ. 039

Διεύθυνση Διοικητικού
Τμήμα Προμηθειών

Θέμα: Υποβολή τεχνικών προδιαγραφών πολυθέσιου θαλάμου υπερβαρικού οξυγόνου

Σχετικά: Ανακοίνωση σας με αρ. πρωτ. 19925/23-11-2018

Κύριοι,

Σε συνέχεια της ανωτέρω αναφερόμενης ανακοίνωσης σας για την υποβολή τεχνικών προδιαγραφών για την προμήθεια ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού υποβάλλουμε κατωτέρω τα ακόλουθα:

- ενδεικτικές τεχνικές προδιαγραφές για πολυθέσιο θάλαμο υπερβαρικού οξυγόνου
- γενικές πληροφορίες για τις κανονιστικές απαιτήσεις για τους θαλάμους υπερβαρικού οξυγόνου
- σύντομη παρουσίαση της εταιρείας μας καθώς και της Γερμανικής εταιρείας Haux-Life-Support GmbH (κατασκευάστρια εταιρεία θαλάμων υπερβαρικού οξυγόνου και αποσυμπίεσης δυτών) την οποία εκπροσωπούμε στην Ελληνική αγορά.

Παρουσίαση εταιρειών

Η εταιρεία Eurodiving Trading ΕΕ ιδρύθηκε το 1996 και, από της ενάρξεως της μέχρι και σήμερα:

α) ασχολείται κατ' αποκλειστικότητα με τους θαλάμους υπερβαρικού οξυγόνου και τους θαλάμους αποσυμπίεσης δυτών και

β) συνεργάζεται κατ' αποκλειστικότητα με την Γερμανική εταιρεία Haux Life Support GmbH, η οποία, με εμπειρία άνω των 30 ετών και παρουσία σε Ευρώπη, Αμερική και Ασία, είναι παγκοσμίως μία από τις ηγετικές εταιρείες στον τομέα των θαλάμων αποσυμπίεσης και θεραπείας.

Τα γεγονότα αυτά καθιστούν την Eurodiving ως την πλέον αξιόπιστη λύση, στον συγκεκριμένο τομέα, για την Ελληνική αγορά. Παράλληλα η, άνω των 20 ετών, αδιάλειπτη παρουσία μας καθώς και η πλήρης υποστήριξη που παρέχουμε στους πελάτες μας αποτελούν την καλύτερη εγγύηση και εξασφάλιση για την απρόσκοπτη λειτουργία του κάθε συστήματος που προμηθεύουμε.

Τα συγκριτικά πλεονεκτήματα της Eurodiving είναι τα ακόλουθα:

- α) επί 20 και πλέον έτη συνεργάζεται με την Γερμανική εταιρεία Haux-Life-Support GmbH, η οποία είναι μία εκ των κυριότερων, παγκοσμίως, εταιρειών για θαλάμους υπερβαρικού οξυγόνου και αποσυμπίεσης δυτών
- β) η αδιαμφισβήτητη εμπειρία και τεχνογνωσία της
- γ) η αδιάλειπτη παρουσία της και η διαρκής υποστήριξη που παρέχει στους πελάτες και
- δ) η συνέπεια και η υπευθυνότητα με τις οποίες αντιμετωπίζει όλα τα έργα που αναλαμβάνει

Αντίστοιχα τα παρεχόμενα συστήματα της Haux διακρίνονται για τα ακόλουθα πλεονεκτήματά τους:

- α) διαθέτουν ΟΛΕΣ τις απαραίτητες, βάσει ισχυόντων κανονισμών, πιστοποιήσεις (είτε αυτές αφορούν το σύστημα συνολικά είτε επιμέρους εξοπλισμό του π.χ. πυροσβεστικό σύστημα)

- β) χαρακτηρίζονται από απόλυτη ποιοτική αρτιότητα
- γ) είναι εξοπλισμένα με πρωτοποριακές εφαρμογές ιδιαίτερα φιλικές προς τον χρήστη
- δ) βασίζονται σε μία σπονδυλωτή δομή με δυνατότητα προσαρμογής των επιμέρους χαρακτηριστικών των συστημάτων στις ιδιαίτερες απαιτήσεις, τεχνικές και οικονομικές, του κάθε πελάτη

Από την αρχή της λειτουργίας της έως και σήμερα η Eurodiving, σε συνεργασία πάντα με την Haux, έχει υλοποιήσει έναν πολύ σημαντικό αριθμό έργων σχετικά με:

- την προμήθεια και εγκατάσταση μονόχρωμων και πολύχρωμων θαλάμων
- αναβάθμιση παλαιών θαλάμων (ανεξαρτήτως εργοστασίου κατασκευής)
- περιοδική συντήρηση θαλάμων καθώς επίσης και
- εκπαίδευση χειριστών και τεχνιτών

Θαλάμους κατασκευασμένους, αναβαθμισμένους ή μετασκευασμένους από την εταιρεία Haux-Life-Support GmbH που η προμήθεια τους έγινε από την εταιρεία Eurodiving Trading ΕΕ έχουν οι ακόλουθοι φορείς του Δημοσίου τομέα:

- Ναυτικό Νοσοκομείο Κρήτης / Θάλαμος Ex-Hans-Keller (μετασκευασμένος από την Haux – έτος 1997)
- Πολεμική Αεροπορία 206 ΠΑΥ / Θάλαμος τύπου Haux-Medistar (έτος 2000)
- Πυροσβεστική Υπηρεσία ΕΜΑΚ / 2 Θάλαμοι τύπου Haux-Medistar (έτος 2002)
- Γενικό Νοσοκομείο Κ.Υ. Καλύμνου / Θάλαμος τύπου Haux-Starmed (έτος 2003)
- Πολεμικό Ναυτικό ΔΝΑΡ/ 2 Θάλαμοι τύπου Haux-Medistar (έτος 2004)
- Ναυτικό Νοσοκομείο Αθηνών / Πολύχρωμος θάλαμος τύπου Haux-Hydra 2500 (έτος 2004)
- Πολεμικό Ναυτικό / Θάλαμος τύπου Haux-Modulstar (αναβάθμιση έτος 2008)
- Γενικό Νοσοκομείο Θεσσαλονίκης «Άγιος Παύλος» / Θάλαμος τύπου Haux-Starmed (έτος 2013)

Γενικές πληροφορίες για τις κανονιστικές απαιτήσεις για τους θαλάμους υπερβαρικού οξυγόνου

Βάσει τόσο των Εθνικών όσο και των Ευρωπαϊκών κανονισμών τόσο οι θάλαμοι και ο περιφερειακός εξοπλισμός τους όσο και οι εμπλεκόμενες εταιρείες με την κατασκευή και προμήθεια τους πρέπει να διαθέτουν τις ακόλουθες πιστοποιήσεις:

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΘΑΛΑΜΟΥ:

- 1) Πιστοποιητικό EN ISO 9001:2015 εφαρμογή συστήματος διαχείρισης ποιότητας
- 2) Πιστοποιητικό EN ISO 13485:2012+AC:2012 με σαφή αναφορά στα συστήματα υπερβαρικών θαλάμων
- 3) Πιστοποιητικό βάσει της οδηγίας 93/42 EEC διακίνηση ιατροτεχνολογικών προϊόντων, με σαφή αναφορά στα συστήματα υπερβαρικών θαλάμων

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ ΔΟΧΕΙΟΥ ΠΙΕΣΕΩΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ:

- 1) Πιστοποιητικό για εργασίες συγκόλλησης του δοχείου πίεσεως (π.χ. σύμφωνα με την AD 2000-HPO ή ισοδύναμο) με σαφή αναφορά σε θαλάμους πίεσεως για ιατρική τεχνολογία
- 2) Πιστοποιητικό σύμφωνα με την οδηγία 2014/68/EU, Annex I No 3.1 και DIN EN ISO 3834 μέρος 3 με σαφή αναφορά σε θαλάμους πίεσεως για ιατρική χρήση

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ/ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ:

1. Πιστοποιητικό EN ISO 9001:2015 εφαρμογή συστήματος διαχείρισης ποιότητας
2. Βεβαίωση σύμφωνα με την Υπουργική Απόφαση 1348/04 (διακίνηση ιατροτεχνολογικών προϊόντων)

ΘΑΛΑΜΟΣ:

- 1) Πιστοποιητικό CE για το δοχείο πίεσεως
- 2) Πιστοποιητικό CE για όλο το σύστημα ως ιατροτεχνολογικό προϊόν

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ:**1) Πυροσβεστικό Σύστημα**

Η κατασκευή του πυροσβεστικού συστήματος του θαλάμου πρέπει να είναι σύμφωνη με την Ευρωπαϊκή προδιαγραφή EN16081:2014-04 (EN16081:2011+A1:2013) "Hyperbaric chambers – Specific requirements for fire extinguishing systems". Με κάθε σύστημα θα πρέπει να υποβάλλεται Πιστοποιητικό από ανεξάρτητο αξιόπιστο εποπτικό φορέα μέλος του IACS (π.χ. Lloyds Register, DNV, Germanischer Lloyd) που θα αποδεικνύει τόσο την εμπειρία του κατασκευαστή αλλά και την αποδεδειγμένη αποτελεσματικότητα του πυροσβεστικού συστήματος μετά από πραγματικές δοκιμές με φωτιά σε υπερβαρικές συνθήκες.

2) Αντλία Έγχυσης

Πιστοποιητικό CE από τον κατασκευαστή!

Ενδεικτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Πολυθέσιου Θαλάμου Υπερβαρικού Οξυγόνου

Σχετικά με τις αναλυτικές ενδεικτικές τεχνικές προδιαγραφές που ακολουθούν παρακαλούμε να ληφθούν υπόψη επίσης τα ακόλουθα:

Οι ενδεικτικές προδιαγραφές αφορούν θάλαμο: **τύπου Haux-Quadro-Duox**

Βασικό χαρακτηριστικό του προτεινόμενου τύπου θαλάμου Νο1: **Παραλληλόγραμμο δοχείο πίεσης (όχι κυλινδρικό)!!**

Βασικό χαρακτηριστικό του προτεινόμενου τύπου θαλάμου Νο2: Το προτεινόμενο σύστημα είναι εξοπλισμένο με **ειδικό σύστημα απομακρυσμένης πρόσβασης**. Το σύστημα αυτό δίνει τη δυνατότητα στην κατασκευάστρια εταιρεία (μετά από έγκριση του πελάτη) να συνδέεται μέσω τηλεφωνικής γραμμής με τον θάλαμο και να επιλύει, εφόσον είναι απαραίτητο, τα περισσότερα από τα προβλήματα που τυχόν προκύψουν καθώς και να διενεργούνται έλεγχοι του συστήματος ή και τυχόν αναβαθμίσεις του λογισμικού!!

Κατασκευάστρια εταιρεία του προτεινόμενου θαλάμου είναι η: **Haux-Life-Support GmbH**

Ο χρόνος παράδοσης του προτεινόμενου συστήματος είναι: **4 μήνες**

Προμήθεια – εγκατάσταση – εκπαίδευση – υποστήριξη - συντήρηση : **η εταιρεία μας** σε συνεργασία με την Haux-Life-Support GmbH **αναλαμβάνει πέραν της προμήθειας του προτεινόμενου συστήματος την εγκατάσταση του, την εκπαίδευση του προσωπικού και την μετέπειτα υποστήριξη και συντήρηση του.**

Συστατικές επιστολές για τον προτεινόμενο τύπο θαλάμου (παραλληλόγραμμο δοχείο πίεσης): μπορούν να προσκομιστούν από υφιστάμενους πελάτες της Haux που διαθέτουν τον συγκεκριμένο τύπο θαλάμου.

Συστάσεις για την εταιρεία μας: μπορούν να ζητηθούν από όλους τους ανωτέρω αναφερόμενους φορείς, στοιχεία επικοινωνίας των οποίων μπορούμε να σας υποβάλουμε μετά από σχετικό αίτημα σας.

Με εκτίμηση

Σενή Μαρία
Διαχειρίστρια & Εκπρόσωπος

**ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
ΠΟΛΥΘΕΣΙΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ ΥΠΕΡΒΑΡΙΚΟΥ ΟΞΥΓΟΝΟΥ
ΚΑΙ ΣΥΝΟΔΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**

Κεφ. 1	ΘΑΛΑΜΟΣ ΥΠΕΡΒΑΡΙΚΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ	Σελίδα 5 - 8
Κεφ. 2	ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ	Σελίδα 9 - 12
Κεφ. 3	ΤΗΛΕΟΠΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	Σελίδα 13
Κεφ. 4	ΦΟΡΕΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ	Σελίδα 13
Κεφ. 5	ΣΥΣΤΗΜΑ ΨΥΞΗΣ / ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ	Σελίδα 14
Κεφ. 6	ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ	Σελίδα 15
Κεφ. 7	ΙΑΤΡΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	Σελίδα 16
Κεφ. 8	ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΑΕΡΑ	Σελίδα 17
Κεφ. 9	ΕΓΓΡΑΦΑ	Σελίδα 18
Κεφ. 10	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ/ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	Σελίδα 18

Κεφ.	Τμχ.	Εξάρτημα	Περιγραφή
1.		ΘΑΛΑΜΟΣ ΥΠΕΡΒΑΡΙΚΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ	
			Θάλαμος 2 διαμερισμάτων (χωρισμένος σε κυρίως και βοηθητικό θάλαμο). <u>Παραλληλόγραμμο</u> δοχείο πίεσης (όχι κυλινδρικό) με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:
	1.0	Γενικά τεχνικά χαρακτηριστικά:	
		Μέγιστη πίεση λειτουργίας	3,0 bar absolute
		Πίεση σχεδιασμού	1,1 φορές την πίεση λειτουργίας
		Πίεση δοκιμής	Σύμφωνα με την EN 14931
		Χωρητικότητα κυρίως θαλάμου	5 άτομα
		Χωρητικότητα βοηθητικού θαλάμου	1 άτομο
		Εσωτερικό ύψος θαλάμου	min 1790 mm – max 1825 mm
		Εσωτερικό πλάτος θαλάμου	min 1495 mm – max 1525 mm
		Μήκος κυρίως θαλάμου	min 3200 mm – max 3300 mm
		Μήκος βοηθητικού θαλάμου	min 975 mm – max 1025 mm
		Όγκος κυρίως θαλάμου	min 8700 λίτρα – max 8900 λίτρα
		Όγκος βοηθητικού θαλάμου	min 2650 λίτρα – max 2750 λίτρα
		Συνολικό μήκος (συμπεριλαμβανομένου του πίνακα ελέγχου και λειτουργίας)	min 5150 mm – max 5350 mm
		Συνολικό πλάτος (μη συμπεριλαμβανομένης της θυρίδας τροφοδοσίας)	max 1650 mm
		Συνολικό ύψος	max 2050 mm
		Υλικό	C-steel σύμφωνα με την European PED
		Ηλεκτρ. συνδέσεις (Ισχύς)	400 V AC, 50 Hz και 230 V AC, 50 Hz
		Κατασκευή και πιστοποίηση του δοχείου πίεσεως	Πιστοποίηση CE σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία για Δοχεία Πίεσεως, Οδηγία 2014/68/EU Annex I no 3.1 και DIN EN ISO 3834-3 για θαλάμους πίεσεως για Ιατρική και καταδυτική τεχνολογία/ υπολογισμός σύμφωνα με AD 2000
		Πιστοποίηση πλήρους συστήματος ως Ιατροτεχνολογικού Προϊόντος σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Νομοθεσία	Σήμανση και πιστοποίηση CE σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή οδηγία για Ιατροτεχνολογικά Προϊόντα EN 93/42/EEC και EN 19431

Κεφ.	Τμχ.	Εξάρτημα	Περιγραφή
1.1		Δοχείο Πίεσεως	
1.1.1	1	Παραλληλόγραμμο δοχείο πίεσεως	Παραλληλόγραμμου σχήματος, 2 διαμερισμάτων (χωρισμένο σε κυρίως και βοηθητικό θάλαμο), οριζόντιο παραλληλόγραμμο
1.1.2.	1	Παραλληλόγραμμη πόρτα (1x για απευθείας πρόσβαση στον ΒΘ)	Ελεύθερου ύψους min 1630 mm Ελεύθερου πλάτους min 795 mm Με τσιμούχα στεγανοποίησης και 1 Παράθυρο παρατήρησης ευρείας ορατότητας (τεχνική ευρείας γωνίας), ελεύθερης διαμέτρου \varnothing 200 mm
1.1.3.	1	Παραλληλόγραμμη πόρτα (1x μεταξύ ΒΘ/ΚΘ)	Ελεύθερου ύψους min 1630 mm Ελεύθερου πλάτους min 795 mm Με τσιμούχα στεγανοποίησης και 1 Παράθυρο παρατήρησης ευρείας ορατότητας (τεχνική ευρείας γωνίας), ελεύθερης διαμέτρου 200 mm
1.1.4.	1	Θυρίδα τροφοδοσίας	Ελεύθερο εσωτερικό μήκος 300 mm, εσωτερική διάμετρος 200 mm. 1 Εξωτερικό κλείσιμο τύπου bayonet 1 Επίπεδη εσωτερική πόρτα 1 Σετ βαλβίδες εξομείωσης 1 Ασφαλιστικές διατάξεις με ένδειξη της πίεσης Χειρισμός με το ένα χέρι.
1.1.5.	4	Παράθυρα παρατήρησης	Ευρείας ορατότητας (τεχνική ευρείας γωνίας), ελεύθερης διαμέτρου 300 mm 1x στον τοίχο λειτουργίας του κυρίως θαλάμου 2x στους πλαϊνούς τοίχους του κυρίως θαλάμου 1x στον ένα πλαϊνό τοίχο του βοηθητικού θαλάμου
1.1.6.	3	Εφεδρικές φλάντζες	Ελεύθερης διαμέτρου 80 mm, (2 στον Κυρίως Θάλαμο και 1 στον Βοηθητικό Θάλαμο)
1.1.7.	2	Υποδοχές ανύψωσης	Σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές (DIN 82024)
1.1.8.	1	Προστασία από την διάβρωση	Προστασία από διάβρωση και επικάλυψη με βερνίκι (εσωτερικά και εξωτερικά)
1.1.9.	x	Υποδοχές για σωληνώσεις & καλώδια	Αρκετές υποδοχές για σωληνώσεις και καλώδια

Κεφ.	Τμχ.	Εξάρτημα	Περιγραφή
1.2		Εξοπλισμός Κυρίως Θαλάμου	
1.2.1	4	Καθίσματα	Μετακινούμενα (τοποθετημένα σε τροχήλατη βάση) - εργονομικά διαμορφωμένα & άνετα για τα καθήμενα άτομα - με ταπετσαρία ανθεκτική στη φωτιά και εύκολη στο καθάρισμα.
1.2.2.	1	Αναδιπλούμενο κάθισμα	Για 1 καθήμενο άτομο
1.2.3.	2	Σιγαστήρες	Σετ σιγαστήρων μέγιστης αποδοτικότητας για την είσοδο και έξοδο του αέρα. Ο εξαερισμός του θαλάμου είναι συνδεδεμένος σε αυτό το σύστημα.
1.2.4.	1	Βαλβίδα ασφαλείας	Προσαρμοσμένη στα 2,2 bar, δοκιμασμένου-τύπου
1.2.5.	1	Σετ Φωτιστικών σωμάτων	Σύστημα ψυχρού φωτισμού με RGB-LED, ρυθμιζόμενο ειδικά προσαρμοσμένο για χρήση σε υπερβαρικά συστήματα
1.2.6	1	Επικοινωνία / ενδείξεις	Με:
	1		- σετ μικροφώνου και μεγαφώνου
	1		- επιπλέον (δεύτερη) δυνατότητα ομιλίας
	1		- αναλογικό ρολοί διαμέτρου 100mm
	1		- κουμπί επείγουσας ειδοποίησης
	1		- αναλογική ένδειξη της πίεσης λειτουργίας
1.2.7.	1	Θερμόμετρο	Για ένδειξη της θερμοκρασίας στον κυρίως θάλαμο
1.2.8.	5	Αναπνευστικές μονάδες οξυγόνου	- με σύστημα απαγωγής για τα εκπνεόμενα αέρια - αναπνευστική αντίσταση < 3 mbar στα 1,5 bar πίεση θαλάμου και αναπνευστικού όγκου 22,5 l/min σύμφωνα με τα EN 14931 - μπορούν να αλλάξουν επιλεκτικά μεταξύ O ₂ /Αέρα
1.2.9.	5	Μάσκες μισού προσώπου	Μάσκες μισού προσώπου, αρίστης ποιότητας: - με απεριόριστων χρήσεων ιμάντες προσδέσεως κεφαλής - η σύνδεση των масκών επιτυγχάνεται μέσω εύκαμπτων και εξαιρετικά ελαφριών ανεπίστροφων σωληνών
1.2.10.	2	Σύνδεσμοι	Πρόσθετοι σύνδεσμοι για σύνδεση συστημάτων «κουκούλας»
1.2.11	1	Σύστημα Κουκούλας	(με ροόμετρο) σύστημα ταχυσυνδέσμων, με σύστημα απαγωγής για τα εκπνεόμενα αέρια από τις κουκούλες
1.2.12.	1	Σωληνώσεις, καλωδιώσεις	Σετ υλικών για σωληνώσεις και καλωδιώσεις
1.2.13.	1	Βαλβίδα ταχείας εκκένωσης	για την ταχεία εξαγωγή του αέρα σε επείγουσες περιπτώσεις (εξωτερικά τοποθετημένη)
1.2.14.	1	Πυροσβεστήρας	Φορητός πυροσβεστήρας γεμισμένος με νερό (ειδικού τύπου για χρήση σε υπερβαρικά συστήματα)

Κεφ.	Τμχ.	Εξάρτημα	Περιγραφή
1.2.15.	x	Πάτωμα	Αντιολισθητικό πάτωμα, εύκολο στο καθάρισμα (υγρό καθάρισμα), ανθεκτικό στη φωτιά και αντι-ηλεκτροστατικό υλικό εγκεκριμένο για χρήση σε υπερβαρικές συνθήκες
1.2.16.	x	Βαφή	Εσωτερική βαφή (μη τοξική, δύσφλεκτη/επιβραδυντική καύσης και άοσμη) Χρώμα βαφής απαλό λευκό (συνιστάται).
1.3. Εξοπλισμός Βοηθητικού Θαλάμου			
1.3.1	1	Αναδιπλούμενο κάθισμα	Για 1 καθημένο άτομο με ταπετσαρία ανθεκτική στη φωτιά και εύκολη στο καθάρισμα.
1.3.2.	2	Σιγαστήρες	Σετ σιγαστήρων μέγιστης αποδοτικότητας για την είσοδο και έξοδο του αέρα. Ο εξαερισμός του θαλάμου είναι συνδεδεμένος σε αυτό το σύστημα.
1.3.3.	1	Σετ Φωτιστικά σώματα	Σύστημα ψυχρού φωτισμού με RGB-LED, ρυθμιζόμενο ειδικά προσαρμοσμένο για χρήση σε υπερβαρικά συστήματα
1.3.4.	1	Επικοινωνία/ ενδείξεις	Με:
	1		- σετ μικροφώνου και μεγαφώνου
	1		- επιπλέον (δεύτερη) δυνατότητα ομιλίας
	1		- αναλογικό ρολόι διαμέτρου 100mm
	1		- κουμπί επείγουσας ειδοποίησης
	1		- αναλογική ένδειξη της πίεσης λειτουργίας
1.3.5.	1	Θερμόμετρο	Για ένδειξη της θερμοκρασίας στον βοηθητικό θάλαμο
1.3.6.	1	Αναπνευστική μονάδα οξυγόνου	- με σύστημα απαγωγής για τα εκπνεόμενα αέρια - αναπνευστική αντίσταση < 3 mbar στα 1,5 bar πίεση θαλάμου και αναπνευστικού όγκου 22,5 l/min σύμφωνα με τα EN 14931 - μπορούν να αλλάξουν επιλεκτικά μεταξύ O ₂ /Αέρα
1.3.7.	1	Μάσκα μισού προσώπου	Μάσκα μισού προσώπου, αρίστης ποιότητας: - με απεριόριστων χρήσεων ιμάντες προσδέσεως κεφαλής - η σύνδεση της μάσκας επιτυγχάνεται μέσω εύκαμπτων και εξαιρετικά ελαφρών ανεπίστροφων σωλήνων
1.3.8.	1	Πυροσβεστήρας	Φορητός πυροσβεστήρας νερού (ειδικού τύπου για χρήση σε υπερβαρικά συστήματα)
1.3.9.	1	Σωληνώσεις, καλωδιώσεις	Σετ υλικών για σωληνώσεις και καλωδιώσεις
1.3.10.	x	Βαφή	Εσωτερική βαφή (μη τοξική, δύσφλεκτη/επιβραδυντική καύσης και άοσμη) Χρώμα βαφής απαλό λευκό (συνιστάται).

Κεφ.	Τμχ.	Εξάρτημα	Περιγραφή
2.		ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ	
2.1.	1	Πίνακας ελέγχου και χειρισμού	
2.1.1	1	Τμήμα – Γραφείο	- Απευθείας τοποθετημένο στο θάλαμο - Με δύο ξεχωριστά / ανεξάρτητα συστήματα ελέγχου για τον Κυρίως Θάλαμο και τον Βοηθητικό εξοπλισμένα με τα ακόλουθα:
2.1.2.	2	Μανόμετρα πίεσεως θαλάμου	Μανόμετρα ακριβείας ανθεκτικά στις δονήσεις (shock resistant) (1 x για τον κυρίως και 1 x για τον βοηθητικό θάλαμο) - ακρίβεια ¼ % - 152mm διάμετρος κλίμακας - κλίμακα σε bar
2.1.3.		Έλεγχος εισόδου και εξόδου του αέρα	Ξεχωριστά για τον κυρίως και βοηθητικό θάλαμο
2.1.3.1	2		Μονός μοχλός ελέγχου - για είσοδο και έξοδο του αέρα
2.1.3.2.	1	Βαλβίδα εξαερισμού με φρέσκο αέρα	Ημι-αυτόματος εξαερισμός με φρέσκο αέρα στον Κ.Θ. - Με δυνατότητα προσαρμογής από 1 έως 5 άτομα - Εξαερισμός με φρέσκο αέρα με 25–30 l/min/bar/άτομο σύμφωνα με τις προδιαγραφές EN 14931
2.1.3.3.	1	Βαλβίδα εξαερισμού με φρέσκο αέρα	Ημι-αυτόματος εξαερισμός με φρέσκο αέρα στον Β.Θ. - Για 1 άτομο - Εξαερισμός με φρέσκο αέρα με 25–30 l/min/bar/άτομο σύμφωνα με τις προδιαγραφές EN 14931
2.1.3.4.	2	Ταχεία έξοδος αέρα	1 x για τον Κυρίως Θάλαμο και 1x για τον Βοηθητικό Θάλαμο
2.1.4.	1	Βαλβίδες, παροχή αναπνευστικού αερίου	Σετ βαλβίδων shut-off για την παροχή αναπνευστικού αερίου στο αναπνευστικό σύστημα BIBS (breath in breath out system)
2.1.5.	1	Αυτόματη αλλαγή αερίου	Αυτόματη εναλλαγή αναπνευστικού αερίου από O ₂ σε αέρα σε περίπτωση που: - η κατ' όγκο περιεκτικότητα σε O ₂ στην ατμόσφαιρα του θαλάμου υπερβεί το 23% - σε περίπτωση ενεργοποίησης του συστήματος πυρόσβεσης
2.1.6.	1	Βαλβίδες, απαγωγής αναπνευστικού αερίου	Σετ βαλβίδων shut-off για την απαγωγή των εκπνεομένων αερίων από το αναπνευστικό σύστημα BIBS (breath in breath out system)
2.1.7.	1	Σωληνώσεις, καλωδιώσεις	Σετ υλικών για σωληνώσεις και καλωδιώσεις
2.1.8.	1	Σύστημα ενδοεπι-κοινωνίας (ψηφιακό)	Μέσω συστήματος CPL (1 x για τον κυρίως θάλαμο και 1 x για τον βοηθητικό θάλαμο) - Μεγάφωνο - Μικρόφωνο - Πρόσθετα συνδεδεμένα ακουστικά - Έλεγχος έντασης ήχου (εσωτερικά, εξωτερικά) - Ένδειξη ότι το σύστημα είναι ενεργοποιημένο

Κεφ.	Τμχ.	Εξάρτημα	Περιγραφή
2.1.9.	1	Τηλέφωνο επείγουσας επικοινωνίας	Σταθμός βάσης (συνδυαζόμενος για τον Κ.Θ. και Β.Θ.) ως δευτερεύουσα δυνατότητα επικοινωνίας
2.1.10.	1	Επείγον σήμα	Σύστημα επείγοντος σήματος (εξωτερικά) με ένδειξη για το κάθε διαμέρισμα
2.1.11.	1 1	Ρολόγια	Αναλογικό ρολόι τροφοδοτούμενο από μπαταρία Ρολόι πολλαπλών λειτουργιών (προγραμματ. χρονόμετρο) με - ώρα - αντίστροφη μέτρηση με συναγερμό - κανονική μέτρηση - ξυπνητήρι
2.1.12.	2	Επίβλεψη οξυγόνου (1 x για τον κυρίως θάλαμο και 1 x για τον βοηθητικό θάλαμο)	Ψηφιακή μονάδα μέτρησης O ₂ - εύρος μέτρησης 0 – 30 % - συναγερμός υψηλής συγκέντρωσης (οπτικός/ ακουστικός) προσαρμοσμένος στο 23 % (σύμφωνα με τα DIN) - αισθητήρας, βαλβίδα αποκλεισμού
2.1.13.	1	Επίβλεψη Διοξειδίου του Άνθρακα CO₂	Όργανο μέτρησης CO ₂ (για συνεχή μέτρηση του CO ₂ στον κυρίως θάλαμο), ρυθμιζόμενος συναγερμός υψηλής συγκέντρωσης
2.1.14.	1	Διακόπτες, λυχνίες ελέγχου	Σετ ηλεκτρικών διακοπών π.χ. για φωτισμό κ.λ.π. (μέσω του συστήματος CPL- System)
2.2	1	Σύστημα ηλεκτρονικού Υπολογιστή	Σύστημα ηλεκτρονικού υπολογιστή θαλάμου πίεσεως με: 1. Δια-δραστική επικοινωνία με τον χειριστή: - Απαιτούμενα σχήματα χρόνου-πίεσης του ΚΘ μπορούν να καταχωρηθούν/αποθηκευτούν/ανακληθούν - Σημαντικές λειτουργικές τιμές (χρόνος, απαιτούμενη και πραγματική πίεση, αποκλίσεις πίεσης, ταχύτητα μεταβολής πίεσης, θερμοκρασία, υγρασία) εμφανίζονται στην οθόνη & καταγράφονται (λειτουργία καταγραφ. δεδομένων) 2. Βοήθεια ελέγχου για χειροκίνητη λειτουργία θαλάμου υποστηριζόμενη από τον ηλεκτρονικό υπολογιστή: - Απαιτούμενα σχήματα χρόνου-πίεσης του ΚΘ εμφανίζονται στην οθόνη Ο χειριστής αφήνει την πραγματική πίεση να ακολουθεί το γράφημα της απαιτούμενης τιμής χρησιμοποιώντας σύστημα ενός μοχλού χειρός 3. Έλεγχος της πίεσης του κυρίως θαλάμου μέσω του ηλεκτρονικού υπολογιστή σύμφωνα με το σχήμα πίεσης-χρόνου που έχει δοθεί: - Ο ηλεκτρονικός υπολογιστής ελέγχει με τέτοιο τρόπο την είσοδο & την έξοδο του αέρα στον κυρίως θάλαμο ώστε η πίεση του θαλάμου ακολουθεί το επιλεγέν σχήμα πίεσης-χρόνου αυτόματα εξασφαλίζοντας παράλληλα την πιο ακριβή αναπαραγωγή του σχήματος πίεσης-χρόνου, υψηλό επίπεδο ασφάλειας & σημαντική διευκόλυνση του προσωπικού χειρισμού. Η χειροκίνητη παρέμβαση κατά την διάρκεια του ελέγχου και χειρισμού είναι πάντοτε δυνατή.
	1	Computer-Hardware Ηλεκτρονικός υπολογιστής	- Μονάδα υπολογιστή - Μνήμη RAM - Σκληρός δίσκος - Επεξεργαστής - Windows 10 - Έγχρωμη επίπεδη οθόνη - TFT - Πληκτρολόγιο, «ποντίκι» (mouse)

Κεφ.	Τμχ.	Εξάρτημα	Περιγραφή
	1	Εκτυπωτής	Έγχρωμος εκτυπωτής (τύπου laser jet)
	1	Συσκευή μέτρησης και ελέγχου	Ηλεκτρονική μονάδα μέτρησης και ελέγχου με σύστημα σημάτων ενδείξεων συνθηκών & ηλεκτρικό βηματικό μοτέρ για την βαλβίδα μονού μοχλού του ΚΘ
	1	Πρόγραμμα Ηλεκτρονικού Υπολογιστή - Άδεια	<p>Η μονάδα οπτικής παρουσίασης πληροφοριών είναι χωρισμένη σε διαφορετικά παράθυρα παρουσιάζοντας έτσι όλες τις απαραίτητες και σημαντικές πληροφορίες για τη λειτουργία του θαλάμου.</p> <p>Όλες οι λειτουργίες ελέγχου του θαλάμου πιέσεως επιλέγονται από το μενού (menu bar).</p> <p>Η λειτουργία γίνεται συνήθως μέσω του mouse («ποντίκι»). Το σύστημα προσφέρει επίσης την δυνατότητα να λειτουργήσει το πρόγραμμα μέσω του πληκτρολογίου.</p> <p>Επίκαιρες πληροφορίες για τον θάλαμο μπορούν να ληφθούν από τα αντίστοιχα «παράθυρα» πληροφοριών (data windows) κάθε στιγμή:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Αναλογική ένδειξη της πίεσης του κυρίως και βοηθητικού θαλάμου για προσαρμογή - πραγματική πίεση, ψηφιακή ένδειξη για Κυρίως και Βοηθητικό Θάλαμο, επίσης - απαιτούμενη πίεση του Κυρίως Θαλάμου και - Αποκλίσεις μεταξύ απαιτούμενης και πραγματικής πίεσης του Κυρίως Θαλάμου - Ταχύτητα μεταβολής πίεσης dp/dt σε (bar/min) - Περιεκτικότητα Οξυγόνου στο εσωτερικό του θαλάμου, ένδειξη επί τις % (για Κυρίως και Βοηθητικό Θάλαμο) - Περιεκτικότητα CO₂ στο εσωτερικό του Κυρίως θαλάμου, μερική πίεση - Θερμοκρασία σε °C & Υγρασία (για Κυρίως & Βοηθητικό Θάλαμο) <p>Δυσλειτουργίες και σήματα συναγερμού εμφανίζονται στην οθόνη και εκδηλώνονται και με πρόσθετο ηχητικό σήμα:</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Ποσότητα οξυγόνου > 23%, κλείσιμο εισόδου του οξυγόνου (για Κυρίως και Βοηθητικό Θάλαμο) (συναγερμός υψηλού – χαμηλού επιπέδου) □ Πίεση > 2,05 bar, δεν επιτρέπεται η αναπνοή οξυγόνου (για Κυρίως και Βοηθητικό Θάλαμο) □ Προειδοποίηση: απόκλιση πίεσης > 0,1 bar (Κυρίως θαλάμου) □ Συναγερμός: απόκλιση πίεσης > 0,2 bar, (Κυρίως θαλάμου) η αυτόματη λειτουργία ελέγχου της πίεσης ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΕΙΤΑΙ □ Περιεχόμενο CO₂ – συναγερμός υψηλού επιπέδου □ Ο εκτυπωτής δεν είναι διαθέσιμος. <p>Ένδειξη του τρόπου λειτουργίας (αυτόματα ή χειροκίνητα).</p> <p>Ένδειξη της πραγματικής ακολουθίας του σχήματος πίεσης-χρόνου στον ΚΘ, στο «παράθυρο σχήματος» (“mission window”).</p>

Κεφ.	Τμχ.	Εξάρτημα	Περιγραφή
2.2.1	1		<p>Ένδειξη της διάρκειας του σχήματος, καθώς και της ώρας και της ημερομηνίας.</p> <p>Ένδειξη των προγραμματισμένων φάσεων του οξυγόνου, η οποία εμφανίζεται με μία μπλέ λωρίδα στο επάνω άκρο.</p> <p>Δυνατότητα αποθήκευσης των σχημάτων πίεσης-χρόνου (απεριόριστος αριθμός). Προηγούμενα σχήματα μπορούν να τροποποιηθούν.</p> <p>Η αλλαγή από ένα σχήμα σε άλλο κατά τη διάρκεια λειτουργίας του θαλάμου είναι επίσης εφικτή.</p> <p>Δυνατότητα αύξησης ή μείωσης των βαθμίδων συπίεσης και αποσυμπίεσης χωρίς να αλλάξει το αποθηκευμένο σχήμα.</p> <p>Είναι επίσης εφικτό ένα πρόωρο ξεκίνημα της (προβλεπόμενης) αποσυμπίεσης κατά τη διάρκεια διεξαγωγής ενός σχήματος.</p> <p>Εκτύπωση γραφικών</p> <p>Βάση δεδομένων στοιχείων ασθενών (όνομα ασθενούς)</p>
			Κουμπί επαγρύπνησης (Dead man's button)

Κεφ.	Τμχ.	Εξάρτημα	Περιγραφή
3.			ΤΗΛΕΟΠΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ
3.1.	3	Τηλεοπτικές κάμερες με ευρυγώνιους φακούς	Έγχρωμες τηλεοπτικές κάμερες HD-CCD (2x ΚΘ και 1x ΒΘ)
3.2.	3	Προσαρμογή κάμερας	
3.3.	1	Οθόνη	HD Έγχρωμη τηλεοπτική επίπεδη οθόνη TFT
3.4.	1	Λειτουργία-Quad	Σετ ηλεκτρικού εξοπλισμού και τεχνικών χειρισμού για το τηλεοπτικό σύστημα παρακολούθησης
3.5.	1	Λειτουργία Ψηφιακού- Καταγραφέα-Video	Ως video καταγραφής, το οποίο καταγράφει τις εικόνες που εμφανίζονται στην οθόνη
3.6.	1	Σετ	Ηλεκτρικός εξοπλισμός και τεχνικές χειρισμού για το τηλεοπτικό σύστημα παρακολούθησης
4.			ΦΟΡΕΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ
4.1.	1	Φορείο μεταφοράς	Για ξαπλωμένους ασθενείς, το οποίο συμπεριλαμβάνει:
4.1.1.	1		Κλίνη με στρώμα και ταπετσαρία. Μέσω ειδικής διάταξης είναι δυνατό να αλλαχθεί η τροχήλατη βάση με τα καθίσματα με το φορείο με τον ξαπλωμένο ασθενή εντός μερικών δευτερολέπτων

Κεφ.	Τμχ.	Εξάρτημα	Περιγραφή
5. ΣΥΣΤΗΜΑ ΨΥΞΗΣ / ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ			
5.1 Σύστημα ψύξης			
5.1.1.	1	Εναλλάκτης θερμότητας θαλάμου	Σύστημα εναλλαγής θερμότητας ανθεκτικό στις συμπίεσεις για τον κυρίως θάλαμο με: - εναλλάκτη θερμότητας
5.1.2.	1	Ψυκτική μονάδα	Συμπαγούς τύπου αποτελούμενη από: Συμπιεστή ψύξης, Δοχείο για το ψυκτικό υγρό (water - ice - bank), Ρυθμιστή υψηλής πίεσης, κουτί ηλεκτρικών συνδέσεων - ρυθμιστική δεξαμενή αποθήκευσης κρύου νερού / θερμοκρασία κρύου νερού +4°C - αντλία εξαερισμού
5.1.3.	1	Βαλβίδες, εξαρτήματα	Σετ ρυθμιστικών βαλβίδων, διακόπτης θερμοκρασίας, εξαρτήματα Έλεγχος από το σύστημα CPL
5.2 Σύστημα Θέρμανσης			
5.2.1.	1	Εναλλάκτης θερμότητας θαλάμου	Σύστημα εναλλαγής θερμότητας ανθεκτικό της συμπίεσεις για τον κυρίως θάλαμο με: - ανεμιστήρα/εναλλάκτη θερμότητας - ηλεκτρικό μοτέρ: 3x24V/50 Hz, ισχύς εισόδου 150W, ειδικό μοντέλο ασφαλείας, ερμητικά σφραγισμένο, αποδεδειγμένο για χρήση σε υπερβαρικές συνθήκες (χωρίς τριβές, εσωτερικά ασφαλές)
5.2.2.	1	Μονάδα ζεστού νερού	Συμπαγούς τύπου, αποτελούμενη από: μονάδα θέρμανσης, δοχείο για ζεστό νερό, κουτί ηλεκτρικών συνδέσεων - τάση 230 V / 50 Hz - ρυθμιστική δεξαμενή αποθήκευσης θερμού νερού / θερμοκρασία ζεστού νερού max. +85 °C - αντλία εξαερισμού
5.2.3.	1	Βαλβίδες, εξαρτήματα	Σετ ρυθμιστικών βαλβίδων, διακόπτης θερμοκρασίας, εξαρτήματα Έλεγχος από το σύστημα CPL
5.3.	2	Αισθητήρας θερμοκρασίας + υγρασίας	1x τοποθετημένος στον κυρίως θάλαμο και 1x στον βοηθητικό θάλαμο

Κεφ.	Τμχ.	Εξάρτημα	Περιγραφή
6.		Σύστημα πυρόσβεσης	
<p><u>Βασίζεται στην λειτουργία ψεκασμού/νέφωσης είναι σύμφωνο με τα πρότυπα EN 16081:2014-04 (EN 16091:2011+A1:2013) και είναι πιστοποιημένο από Οργανισμό Πιστοποίησης εγγεγραμμένο στην Ευρωπαϊκή Ένωση.</u></p>			
6.1.		Εξαρτήματα εντός του θαλάμου	
6.1.1.	2	Σετ ακροφυσίων ψεκασμού / νέφωσης	Σετ ακροφυσίων ψεκασμού / νέφωσης
6.1.2.	1	Σετ σωληνώσεων	Εσωτερικά του θαλάμου (<u>ανοξειδωτες</u>)
6.1.3.	2	Κουμπιά ενεργοποίησης / απενεργοποίησης	Τοποθετημένα στον Βοηθητικό Θάλαμο και Κυρίως Θάλαμο
6.2.		Εξαρτήματα εκτός του θαλάμου	
6.2.1.	2	Κουμπιά ενεργοποίησης / απενεργοποίησης	Τοποθετημένα στον πίνακα ελέγχου και χειρισμού. Συμπεριλαμβάνεται ένδειξη πίεσης της δεξαμενής νερού
6.2.2.	1	Δεξαμενή νερού υπό πίεση (30 bar)	εξοπλισμένη με βαλβίδα ρύθμισης αερίου
6.2.3.	1	Αποθήκευση αέρα	Για την παραγωγή της απαραίτητης πίεσης στη δεξαμενή νερού
6.2.4.	1	Σετ εξαρτημάτων, ρυθμιστής, σωληνώσεις	
6.2.5.	1	Πάνελ συναγερμών	<p>Με τις ακόλουθες λειτουργίες ηχητικών και οπτικών συναγερμών:</p> <ul style="list-style-type: none"> - συναγερμός σε περίπτωση ενεργοποίησης του συστήματος πυρόσβεσης - συναγερμός σε περίπτωση χαμηλής στάθμης νερού - συναγερμός σε περίπτωση χαμηλής πίεσης - αυτόματο σύστημα εναλλαγής για την παροχή αναπνευστικού αέρα (21% O₂) αντί αναπνευστικού O₂ στα αναπνευστικά συστήματα BIBS σε περίπτωση ενεργοποίησης (άμεση αντίδραση!)

Κεφ.	Τμχ.	Εξάρτημα	Περιγραφή
7.			Ιατρικός Εξοπλισμός
7.1.	1		Αντλία Έγχυσης: ειδικά εγκεκριμένη για υπερβαρικές συνθήκες
<p><u>Η αντλία έγχυσης είναι ειδικά σχεδιασμένη και εγκεκριμένη για χρήση σε θαλάμους πίεσεως μέχρι 5 bar υπερπίεση.</u></p>			
<p><u>Τεχνικά χαρακτηριστικά</u></p>			
		Αντλία έγχυσης:	20ml; 50/60ml
		Ρυθμός ροής έγχυσης (ml/hr), ρυθμιζόμενος:	0,1 – 120; 1 – 200
		Ρυθμός bolus (ml/hr), ρυθμιζόμενος:	50 – 275; 300/525/900
		Ακρίβεια:	Ρυθμός ροής +/- 3% (με προ-προγραμματισμένες σύριγγες) +/- 1% Ακρίβεια συσκευής +/- 2% Ακρίβεια Σύριγγας
		Εξωτερική παροχή:	12 volt συνεχούς τάσης
		Όριο όγκου:	α) από 1.0 έως 99.9 ml, αύξηση 0.1 ml β) από 100 έως 999 ml, αύξηση 1 ml
		Πρόσθετα/Εξτρα:	<ul style="list-style-type: none"> - Σύστημα Anti-Bolus: Μείωση του όγκου bolus σε απόφραξη - Προτεινόμενα ονόματα φαρμάκων, εύκολο να προσαρμοστούν - Bi – κατευθυντική διεπαφή - Διαθέσιμοι διαφορετικοί τύποι συρίγγων
		Συναγερμοί:	<ul style="list-style-type: none"> - Θέση σύριγγας - «Τέλος έγχυσης» συναγερμός / προ-συναγερμός - «Όριο όγκου» συναγερμός / προ-συναγερμός - «Έμφραξη» - «Καλώδιο ρεύματος» αποσυνδεδεμένο - Δυσλειτουργίες
		Χαρακτηριστικά:	<ul style="list-style-type: none"> - Πλήρες μεταλλικό περίβλημα - Γειωμένος κινητήριος άξονας με ανακυκλούμενη σφαιρική κίνηση - Ειδικά σχεδιασμένη και εγκεκριμένη για υπερπίεση, Εύρος πίεσης 0 – 5 bar - Χρήση της ειδικής παροχής ρεύματος στο πλάι του θαλάμου πίεσης - Συμπεριλαμβάνεται στήριξη για τις ράγες ανάρτησης του θαλάμου πίεσεως

Κεφ.	Τμχ.	Εξάρτημα	Περιγραφή
8.		Παροχή πεπιεσμένου αέρα	
		A) Σύστημα χαμηλής πίεσης	
	1 Μονάδα	Κοχλιοφόρος συμπιεστής Χαμηλής πίεσης 12 bar * Αερόψυκτος * Παροχή (περίπου) 1500 λίτρα/min * Πίεση λειτουργίας 12 bar * Πλήρως αυτοματοποιημένη έκδοση συμπερ. μετρητής ωρών λειτουργίας * 15 KW ηλεκτρικό μοτέρ	
	1 Σετ	Σύστημα επεξεργασίας αέρα για την επεξεργασία του αναπνευστικού αέρα σύμφωνα με το πρότυπο EN 12021 * Ψυχρός ξηραντήρας πεπιεσμένου αέρα * Διαχωριστής νερού / λαδιού * Σετ φίλτρων ενεργού άνθρακα * Διαχωριστής Cyclone * Αυτόματος διαχωριστής συμπυκνώματος	
	1 Τμχ.	ND-σύστημα συλλογής πεπιεσμένου αέρα * 2000 lit. * Πίεση λειτουργίας : 12bar * Χάλυβας γαλβανισμένος με επικάλυψη ψευδαργύρου * Πλήρες σετ εξαρτημάτων * Πιστοποίηση σύμφωνα με την CE-Norm PED 97/23/EC	
		B) Σύστημα υψηλής πίεσης	
	1 Τμχ.	Συμπιεστής Υψηλής Πίεσης Αναπνευστικού Αέρα PE250-MVE Ειδική κατασιγασμένη έκδοση για την παραγωγή αναπνευστικού αέρα σύμφωνα με το πρότυπο EN 12021 Πίεση λειτουργίας: 225 bar Παροχή: minimum 245 l/min E-Motor (ηλεκτρ.μοτέρ): 400 V/3-phase Εξοπλισμένος με: * Φυσίγγιο φίλτρου συστήματος P με έλεγχο του φυσιγγίου * Ημι-αυτόματο έλεγχο του συμπιεστή * Αυτόματο σύστημα αποστράγγισης συμπυκνωμάτων / Δοχείο συλλογής συμπυκνωμάτων	
	1 Σετ	Σύστημα αποθήκευσης πεπιεσμένου αέρα υψηλής πίεσης (min. 95.000 l) Χωρισμένο σε 2 συστοιχίες, αποθήκευση αέρα σε φιάλες με πίεση λειτουργίας 200 bar (πλήρεις με βαλβίδες, σωληνώσεις, κλίπ, εξαρτήματα για την σύνδεση στον συμπιεστή, πίνακες διανομείς και ικριώματα ομαδοποίησης των φιαλών)	

Κεφ.	Τμχ.	Εξάρτημα	Περιγραφή
9.			Έγγραφα
3 σετ			εγχειρίδια λειτουργίας, εγχειρίδια συντήρησης (επίπεδο 1 έως 3), επείγουσες διαδικασίες, κατάλογοι ανταλλακτικών για το σύστημα υπερβαρικού θαλάμου
3 σετ			εγχειρίδια (λειτουργίας, καταλόγων ανταλλακτικών, συντήρησης) για τα συστήματα των συμπιεστών
1 σετ			ψηφιακών φακέλων με τα ανωτέρω αναφερόμενα έγγραφα
1 σετ			πιστοποιητικά
10.			Εγκατάσταση / Θέση σε λειτουργία / Εκπαίδευση
			Εγκατάσταση, επίβλεψη του πλήρους συστήματος, τελικές δοκιμές αποδοχής, θέση σε λειτουργία του πλήρους συστήματος.
			2 ημέρες στο εκπαιδευτικό κέντρο της κατασκευάστριας εταιρείας (έξοδα ταξιδιού, μεταφορών, διαμονής και διατροφής καλύπτονται από τον πελάτη)
			3 ημέρες, μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης, στη μονάδα υπερβαρικής του νοσοκομείου.

Δεκέμβριος 2018

Με εκτίμηση

Σενή Μαρία
Διαχειρίστρια & Εκπρόσωπος