**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – Πίνακες συμμόρφωσης Γενικές Προδιαγραφές**

**ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

Ο υποψήφιος συμπληρώνει τους κάτωθι πίνακες συμμόρφωσης, **επί ποινή αποκλεισμού,** με την απόλυτη ευθύνη της ακρίβειας των δεδομένων. Η μη συμμόρφωση επί του συνόλου των ακόλουθων απαιτήσεων αποτελεί αιτία απόρριψης της τεχνικής προσφοράς του υποψηφίου Αναδόχου. Σε όσες προδιαγραφές των πινάκων συμμόρφωσης γίνεται αναφορά σε πιστοποιητικά, σήματα, διπλώματα ευρεσιτεχνίας ή τύπους, ή αναφορά σε ορισμένη παραγωγή ή προέλευση, νοείται και το «ή το ισοδύναμό τους», όπου εφαρμόζεται.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Α/Α** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
|  | **Προσφερόμενα είδη** |  |  |  |
|  | Να αναγραφεί σε μορφή πίνακα για **κάθε προσφερόμενο είδος** ο κατασκευαστής το μοντέλο και το έτος ανακοίνωσης του μοντέλου. | ΝΑΙ |  |  |
|  | Να προσκομιστεί δήλωση προσφέροντα που να βεβαιώνει για τα ακόλουθα:   1. τα προσφερόμενα είδη (εκτός λογισμικών), **διαθέτουν πιστοποιητικό CE ή δήλωση συμμόρφωσης CE**. Ο προσφέρων αναλαμβάνει την υποχρέωση να προσκομίσει επικυρωμένα αντίγραφα των πιστοποιητικών CE ή δηλώσεων CE μετά από σχετικό αίτημα της αναθέτουσας. 2. οι κατασκευαστές των προσφερομένων ειδών (που απαιτούν στις προδιαγραφές τους πιστοποιητικό ISO ή αντίστοιχο του κατασκευαστή), **διαθέτουν πιστοποιητικό ISO ή αντίστοιχο**. Ο προσφέρων αναλαμβάνει την υποχρέωση να προσκομίσει επικυρωμένα αντίγραφα των πιστοποιητικών (ISO ή αντίστοιχο) μετά από σχετικό αίτημα της αναθέτουσας. 3. τα είδη που προσφέρει **είναι σε παραγωγή και δεν έχει ανακοινωθεί παύση παραγωγής τους** κατά την ημερομηνία υποβολής της προσφοράς. Ο προσφέρων αναλαμβάνει την υποχρέωση να προσκομίσει σχετική βεβαίωση του κατασκευαστή μετά από αίτημα της αναθέτουσας. 4. τα είδη που θα προμηθεύσει θα είναι **καινούργια και αμεταχείριστα**, ενώ σε περίπτωση που στην περίοδο παράδοσης ανακοινωθεί παύση παραγωγής ή το είδος δεν είναι πλέον διαθέσιμο, είναι υποχρεωμένος να παραδώσει είδος αντίστοιχης ή καλύτερης τεχνολογίας χωρίς κανένα επιπλέον κόστος και αλλαγή χρονοδιαγράμματος. 5. οι κατασκευαστές των προσφερομένων ειδών **διαθέτουν επαρκές απόθεμα ανταλλακτικών και αναλωσίμων** για τουλάχιστον δυο (2) έτη από την ημερομηνία υποβολής της προσφοράς. Ο προσφέρων αναλαμβάνει την υποχρέωση να προσκομίσει σχετική βεβαίωση του κατασκευαστή μετά από αίτημα της αναθέτουσας. 6. οι κατασκευαστές των προσφερόμενων εκδόσεων των λογισμικών **δεν έχουν ανακοινώσει παύση της υποστήριξης ή της εξέλιξής τους** (discontinued edition). 7. τα προϊόντα που προσφέρει, είναι **ασφαλή και κατάλληλα για χρήση** σε σχολικό περιβάλλον από μαθητές και εκπαιδευτικούς.   **Σημείωση**: όλα όσα συνοδεύουν την τεχνική προσφορά και επισυνάπτονται ως παραπομπές τεκμηρίωσης στον πίνακα συμμόρφωσης (προσπέκτους, τεχνικά φυλλάδια, διαφημιστικά ή τεχνικά έντυπα, εγχειρίδια χρήσης κ.λπ.) μπορούν να προσκομισθούν ως απλά αντίγραφα. Εξαίρεση αποτελούν τα πιστοποιητικά/δηλώσεις/βεβαιώσεις (ISO, CE, Energy Star, TUV Energy Efficiency, EPEAT κ.λπ.) τα οποία πρέπει να είναι επισυναπτόμενα ως επικυρωμένα αντίγραφα. | ΝΑΙ |  |  |
|  | Τα προσφερόμενα είδη θα καλύπτονται με εγγύηση καλής λειτουργίας, η περίοδος της οποίας:   1. ξεκινά με την ημερομηνία οριστικής παραλαβής των ειδών σε επίπεδο σχολικής μονάδας και 2. διαρκεί τουλάχιστον δυο (2) έτη από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής της σύμβασης.   Επίσης τα είδη που έχουν παραδοθεί καλύπτονται με υποχρέωση αντικατάστασης ελαττωματικού εξοπλισμού (DOA) 15 ημερών από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής από τη μονάδα εκπαίδευσης. | ΝΑΙ |  |  |
|  | **Εγγυήσεις εξοπλισμού πληροφορικής** |  |  |  |
|  | Οι εγγυήσεις των προσφερόμενων ηλεκτρονικών υπολογιστών και εκτυπωτών χαρτιού να καλύπτονται από τους κατασκευαστές τους, συμπεριλαμβανομένης της υποχρέωσης αντικατάστασης ελαττωματικού εξοπλισμού (DOA) 15 ημερών από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής από τη σχολική μονάδα. Να επισυναφθούν οι σχετικές δηλώσεις τους. | ΝΑΙ |  |  |
|  | **Προσφερόμενα προϊόντα λογισμικών** |  |  |  |
|  | Να αναγραφεί σε μορφή πίνακα για **κάθε προσφερόμενο λογισμικό** ο κατασκευαστής, το προϊόν, η έκδοση και ο χρόνος ανακοίνωσής της | ΝΑΙ |  |  |
|  | Τα προσφερόμενα Λειτουργικά Συστήματα και τα προσφερόμενα Λογισμικά Εφαρμογών Αυτοματισμού Γραφείου να διαθέτουν εργαλεία προσβασιμότητας (δυνατότητα μεγέθυνσης, αναπαραγωγής ήχου κ.λπ.). | ΝΑΙ |  |  |
|  | **Υποχρεώσεις αναδόχου** |  |  |  |
|  | Ο Ανάδοχος κάθε τμήματος θα συνεργαστεί στενά με το διευθυντή και θα εγκαταστήσει τον εξοπλισμό στο χώρο του εργαστηρίου ή των αιθουσών διδασκαλίας που θα του υποδειχθεί από το διευθυντή της σχολικής μονάδας, σε σημεία όπου θα υπάρχει η ελάχιστη απαιτούμενη υποδομή (πρίζες ρεύματος, δικτύου, επαρκής χώρος τοποθέτησης κ.λπ.) και θα επιδείξει την καλή λειτουργία του εξοπλισμού για όσα είδη απαιτείται στην επιτροπή παραλαβής της σχολικής μονάδας. | ΝΑΙ |  |  |
|  | Ο Ανάδοχος θα εκτυπώσει και θα επικολλήσει μια ετικέτα ενδεικτικής διάστασης 6εκ. x 10εκ. σε κάθε προσφερόμενο είδος που διαθέτει στην επιφάνειά του επαρκή ελεύθερο χώρο. Το περιεχόμενο της ετικέτας (κείμενο, εικόνες, μορφοποίηση, που θα δοθεί από την Αναθέτουσα) θα εκτυπωθεί έγχρωμα. | ΝΑΙ |  |  |
|  | Όποιος από τους Αναδόχους των Τμημάτων «Μηχανολογίας» και «Λοιπών Ειδικοτήτων» υπογράψει πρώτος σύμβαση, θα αναλάβει κατά την εκτέλεσή της, την υποχρέωση να κατασκευάσει με δική του ευθύνη και κόστος αναμνηστικές (μόνιμες) πινακίδες για όλες τις σχολικές μονάδες που συμμετέχουν στο έργο και επιπλέον θα αναλάβει:  Α) την εγκατάσταση τους σε όλες τις σχολικές μονάδες που θα εξοπλίσει  Β) την αποστολή τους, με δική του ευθύνη και κόστος, στις υπόλοιπες σχολικές μονάδες του έργου, όπως ορίζεται αναλυτικά στις απαιτήσεις του πίνακα συμμόρφωσης του Παραρτήματος III.  Η τοποθέτηση της πινακίδας θα γίνεται με την παράδοσή του εξοπλισμού και, σε κάθε περίπτωση, το αργότερο εντός τριών μηνών από την ολοκλήρωση της πράξης. Η πινακίδα πρέπει να είναι σημαντικού μεγέθους (41,5cm επί 31,5cm με προσέγγιση ± 10% ) και θα τοποθετηθεί σε σημείο εύκολα ορατό από το κοινό. Το υλικό κατασκευής της πινακίδας (διαφανές plexi glass πάχους τουλάχιστον 5mm ή λευκό αλουμίνιο) καθώς και ο τρόπος τοποθέτησης πρέπει να διασφαλίζουν τη μόνιμη εγκατάστασή της. Το περιεχόμενο της πινακίδας (κείμενο, εικόνες και μορφοποίηση, που θα δοθεί από την Αναθέτουσα Αρχή) θα εκτυπωθεί πάνω στο υλικό, θα είναι έγχρωμο και θα είναι ευδιάκριτο. | ΝΑΙ |  |  |

**ΤΜΗΜΑ 1 – ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΩΝ**

1. **ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΤΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Α/Α** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
|  | **Α1.** Σταθμό εργασίας εκπαιδευτή:   * Instructor simulator software. * Standard Hardware (1x Η/Υ με πληκτρολόγιο & ποντίκι, 2x οθόνες, 1x ηχεία, εκτυπωτής). * Σύστημα απενημέρωσης (debriefing) με Projector+ projection screen | ΝΑΙ |  |  |
|  | **Α2.** **Σταθμός εργασίας εκπαιδευομένου:**   * Σύστημα ηλεκτρονικών χαρτών ECDIS (Electronic Charts Display Information System software). * Console Conning display software με ενσωματωμένο οπτικό σύστημα απεικόνισης της περιοχής άσκησης, του ιδίου πλοίου και των πλοίων στόχων, των καιρικών συνθηκών κλπ. * RADAR/ ARPA software. * Mini console (with mini telegraph and rudder). * Standard Hardware (3x Η/Υ με πληκτρολόγιο & ποντίκι, 4x οθόνες, 2x ηχεία). | ΝΑΙ |  |  |
|  | Προδιαγραφές Λογισμικών και Υλικών Προσομοιωτών Γέφυρας:   * Διάφορα μοντέλα πλοίων. * Διάφορες περιοχές ασκήσεων. * Δυνατότητα πρόσδεσης (mooring) και χειρισμού ρυμουλκών (Tug & Mooring functionality). * Υδροδυναμικά μοντέλα κάθε τύπου πλοίων τα οποία να είναι σχεδιασμένα και να περιλαμβάνουν βαθμούς ελευθερίας κινήσεων και συμπεριφοράς του πλοίου. * Σύστημα ηλεκτρονικών χαρτών ECDIS (Electronic Charts Display Information System). * RADAR/ ARPA. * NavAids. | ΝΑΙ |  |  |
|  | * Εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία του συστήματος προσομοιωτή από πιστοποιημένους τεχνικούς του κατασκευαστή. * Μελέτη απαιτήσεων και καλωδιώσεων (power / LAN) του συστήματος προσομοιωτή. * Εκπαίδευση χειρισμού του προσομοιωτή και πιστοποίηση των εκπαιδευτών από πιστοποιημένο εκπαιδευτή του κατασκευαστή, μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης. * Τεχνικά εγχειρίδια, τεχνικά φυλλάδια, εγχειρίδια χειρισμού και λειτουργίας του προσομοιωτή, των μηχανημάτων, των συστημάτων και συσκευών, του εκπαιδευτικού υλικού, αντίγραφων των αναγκαίων βοηθημάτων ή πινάκων. | ΝΑΙ |  |  |
|  | **Tα λογισμικά να παρέχουν τη δυνατότητα:**  **Α)** Παρουσίασης, εξάσκησης, προσομοίωσης και να είναι συμβατό με το αναλυτικό πρόγραμμα.  **Β)** Κάλυψης κατά το ελάχιστο των διεθνών συμβάσεων εκπαίδευσης, STCW 2010 – IMO – MARPOL και SOLAS.  **Γ)** Το περιεχόμενό τους να είναι επιστημονικά ορθό και να περιλαμβάνει ασκήσεις εμπέδωσης και τεστ αξιολόγησης.  **Δ)** Να καλύπτουν κατά το ελάχιστο τις παρακάτω λειτουργικές απαιτήσεις:   * Να αξιοποιεί κατάλληλα όλες τις δυνατότητες της σύγχρονης ψηφιακής τεχνολογίας δισδιάστατων και τρισδιάστατων εικόνων, σχεδίων και να είναι ανεπτυγμένο και σχεδιασμένο ειδικά για ναυτικούς προσομοιωτές και ναυτική εκπαίδευση. * Να παρέχει τη δυνατότητα αναβάθμισης του συστήματος με νέες εκδόσεις. * Να παρέχει εξοικείωση με τον περιβάλλοντα χώρο της Γέφυρας. * Το σύστημα πρέπει να ενσωματώνει ένα ενημερωμένο σύστημα προσομοίωσης συναγερμού πλοίου με οπτικά και ακουστικά σήματα και αυτόματο logger, σύστημα ασφαλείας με λειτουργίες επιβράδυνσης – κράτησης και σύστημα Dead Man. * Στάνταρντ και Προχωρημένη λειτουργία συμπεριλαμβανομένης και επίλυσης προβλημάτων. * Δημιουργία σεναρίων προσομοίωσης καταστάσεων διαφορετικού βαθμού δυσκολίας και πολυπλοκότητας, ανάλογα με τις απαιτήσεις και το σκοπό του μαθήματος. * Να περιλαμβάνει τεστ αξιολόγησης και ασκήσεων εμπέδωσης τα οποία να καλύπτουν το σύνολο των ενοτήτων του περιεχομένου. * Σύστημα απενημέρωσης (debriefing). * Κάθε γέφυρα του πλοίου πρέπει να προσομοιώνει πλήρως και ρεαλιστικά τύπους πλοίων σε διάφορες καταστάσεις φόρτωσης και για διάφορους τύπους ναυσιπλοΐας. * Οι περιοχές ασκήσεων που απεικονίζονται στο οπτικό σύστημα και στο RADAR & ECDIS, πρέπει να καλύπτουν την ίδια περιοχή ασκήσεων και να συνεργάζονται απολύτως. * Να παρέχει τη δυνατότητα συνεργασίας των Γέφυρας – Μηχανοστασίου. | NAI |  |  |

1. **ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΤΗΣ GMDSS**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Α/Α** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
|  | **Α1.** Σταθμός εργασίας εκπαιδευτή:   * Instructor simulator software * GMDSS Handset (dedicated hardware) * Standard Hardware (1x ΗΥ με πληκτρολόγιο & ποντίκι, 2 x οθόνες, 1 x σετ ηχεία, εκτυπωτής) * Σύστημααπενημέρωσης (debriefing) μεProjector+ projection screen | ΝΑΙ |  |  |
|  | **Α2.** Σταθμός εργασίας εκπαιδευόμενου:   * GMDSS Simulator Trainee software * GMDSS Handset (dedicated hardware) * Standard Hardware (1x ΗΥ με πληκτρολόγιο & ποντίκι, 1x οθόνη, 1 x σετ ηχείων) | ΝΑΙ |  |  |
|  | * Εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία του συστήματος προσομοιωτή από πιστοποιημένους τεχνικούς του κατασκευαστή. * Μελέτη απαιτήσεων και καλωδιώσεων (power / LAN) του συστήματος προσομοιωτή. * Εκπαίδευση χειρισμού του προσομοιωτή και πιστοποίηση των εκπαιδευτών από πιστοποιημένο εκπαιδευτή του κατασκευαστή, μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης. * Τεχνικά εγχειρίδια, τεχνικά φυλλάδια, εγχειρίδια χειρισμού και λειτουργίας του προσομοιωτή, των μηχανημάτων, των συστημάτων και συσκευών, του εκπαιδευτικού υλικού, αντίγραφων των αναγκαίων βοηθημάτων ή πινάκων. | ΝΑΙ |  |  |
|  | **Τα λογισμικά να παρέχουν τη δυνατότητα:**  **Α)** Παρουσίασης, εξάσκησης, προσομοίωσης και να είναι συμβατό με το αναλυτικό πρόγραμμα.  **Β)** Κάλυψης κατά το ελάχιστο των διεθνών συμβάσεων εκπαίδευσης, STCW 2010 – IMO – MARPOL και SOLAS.  **Γ)** Το περιεχόμενό τους να είναι επιστημονικά ορθό και να περιλαμβάνει ασκήσεις εμπέδωσης και τεστ αξιολόγησης.  **Δ)** Να καλύπτουν κατά το ελάχιστο τις παρακάτω λειτουργικές απαιτήσεις:   * Να αξιοποιεί κατάλληλα όλες τις δυνατότητες της σύγχρονης ψηφιακής τεχνολογίας και να είναι ανεπτυγμένο και σχεδιασμένο ειδικά για ναυτικούς προσομοιωτές και ναυτική εκπαίδευση. * Να παρέχει τη δυνατότητα αναβάθμισης του συστήματος με νέες εκδόσεις. * Να περιλαμβάνει τεστ αξιολόγησης και ασκήσεων εμπέδωσης τα οποία να καλύπτουν το σύνολο των ενοτήτων του περιεχομένου. | ΝΑΙ |  |  |

1. **ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΤΗΣ ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Α/Α** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
|  | **Α1.** Ένα (1) σταθμό Εργασίας Εκπαιδευτή:   * Instructor simulator software. * Standard Hardware (1x ΗΥμεπληκτρολόγιο&ποντίκι, 3x οθόνες, 1 x ηχεία, εκτυπωτής). * Projector με projection / touch screen solution. | ΝΑΙ |  |  |
|  | **Α2.** Σταθμός εργασίας εκπαιδευομένου:   * Engine Room Simulator Trainee Console display software. * Standard Hardware (1x ΗΥ με πληκτρολόγιο&ποντίκι, 2xοθόνες, 1 xσετ ηχείων). | ΝΑΙ |  |  |
|  | * Τύπους Μηχανοστασίου: Medium Speed Diesel, Slow Speed Diesel και Dual Fuel-Diesel Electric.   •Τουλάχιστον ένα από τα μοντέλα πρέπει να είναι εξοπλισμένο με λογισμικό υπολογιστής φορτίου ικανό να αναλύει και να παράγει εκτυπώσιμες αναφορές ροπής κάμψης, διατμητικών δυνάμεων, επένδυσης κ.λπ. παρόμοια με το λογισμικό που χρησιμοποιείται σε πλοία πραγματικού κόσμου.   * Ship’s electric power plant. * Auxiliary systems and machinery. * Alarm systems with Sound & Visual Alarm Unit. | ΝΑΙ |  |  |
|  | * Εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία του συστήματος προσομοιωτή από πιστοποιημένους τεχνικούς του κατασκευαστή. * Μελέτη απαιτήσεων και καλωδιώσεων (power / LAN) του συστήματος προσομοιωτή. * Εκπαίδευση χειρισμού του προσομοιωτή και πιστοποίηση των εκπαιδευτών από πιστοποιημένο εκπαιδευτή του κατασκευαστή, μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης. * Τεχνικά εγχειρίδια, τεχνικά φυλλάδια, εγχειρίδια χειρισμού και λειτουργίας του προσομοιωτή, των μηχανημάτων, των συστημάτων και συσκευών, του εκπαιδευτικού υλικού, αντίγραφων των αναγκαίων βοηθημάτων ή πινάκων. | ΝΑΙ |  |  |
|  | **1 τα λογισμικά να παρέχουν τη δυνατότητα:**  **Α)** Παρουσίασης, εξάσκησης, προσομοίωσης και να είναι συμβατό με το αναλυτικό πρόγραμμα.  **Β)** Κάλυψης κατά το ελάχιστο των διεθνών συμβάσεων εκπαίδευσης, STCW 2010( regulationI/12 andcodeA / TableA-III) – IMO (IMOmodelcourse 2.07, 7.02, 7.04, 7.08) – MARPOLandSOLAS βάση των τελευταίων διεθνών συμβάσεων εκπαίδευσης.  **Γ)** Το περιεχόμενό τους να είναι επιστημονικά ορθό και να περιλαμβάνει ασκήσεις εμπέδωσης και τεστ αξιολόγησης.  **Δ)** Να καλύπτουν κατά το ελάχιστο τις παρακάτω λειτουργικές απαιτήσεις:   * Να αξιοποιεί κατάλληλα όλες τις δυνατότητες της σύγχρονης ψηφιακής τεχνολογίας δισδιάστατων και τρισδιάστατων εικόνων, σχεδίων και να είναι ανεπτυγμένο και σχεδιασμένο ειδικά για ναυτικούς προσομοιωτές και ναυτική εκπαίδευση. * Να παρέχει τη δυνατότητα αναβάθμισης του συστήματος με νέες εκδόσειςκαι η δυνατότητα πρόσβασης στο ίδιο λογισμικό προσομοιωτή σε απομακρυσμένη εγκατάσταση [cloud] με τον ίδιο τρόπο που χρησιμοποιείται στην τάξη. Πρόσβαση στον προσομοιωτή σε περιβάλλον «cloud». * Να παρέχει εξοικείωση με το περιβάλλοντα χώρο του Μηχανοστασίου. * Να μιμείται πλήρως τη διαδικασία τήρησης φυλακής των μηχανικών του πλοίου στο Μηχανοστάσιο (ER) και στο Δωμάτιο Ελέγχου Μηχανοστασίου (ERS)συμπεριλαμβανομένης της δυνατότητας οπτικοποίησης των ειδώλων των μαθητών στον τρισδιάστατο κόσμο (avatar sof student sinthe 3D world), επιτρέποντας στον ασκούμενο να παρακολουθεί και να ελέγχει όλο τον εξοπλισμό του σε λειτουργία πραγματικού χρόνου, με διαφορετικούς τρόπους ελέγχου (χειροκίνητο, αυτόματο ή αυτοματοποιημένου ελέγχου) και σε διαφορετικές συνθήκες. * Το σύστημα πρέπει να ενσωματώνει ένα ενημερωμένο σύστημα προσομοίωσης συναγερμού πλοίου με οπτικά και ακουστικά σήματα και αυτόματο logger, σύστημα ασφαλείας με λειτουργίες επιβράδυνσης – κράτησης και σύστημα Dead Man. * Στάνταρντ και Προχωρημένη λειτουργία συμπεριλαμβανομένης και επίλυσης προβλημάτων. * Εξοικείωση με ήχους του Μηχανοστασίου, συμπεριλαμβανομένης της δυνατότητας εκτίμησης κοντινών ήχων και μακρινών ήχων ανάλογα με την εγγύτητα με τον εξοπλισμό. * Δημιουργία σεναρίων προσομοίωσης καταστάσεων διαφορετικού βαθμού δυσκολίας και πολυπλοκότητας, ανάλογα με τις απαιτήσεις και το σκοπό του μαθήματος. * Να περιλαμβάνει τεστ αξιολόγησης και ασκήσεων εμπέδωσης τα οποία να καλύπτουν το σύνολο των ενοτήτων του περιεχομένου επίσης με προ-προγραμματισμένο [αυτοματοποιημένο] τρόπο. * Σύστημα απενημέρωσης (debriefing). * Να παρέχει τη δυνατότητα συνεργασίας των Γέφυρας – Μηχανοστασίου. | ΝΑΙ |  |  |

**ΤΜΗΜΑ 2 – ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ**

1. **ΣΥΣΚΕΥΗ ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ TIG**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Α/Α** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
|  | ΤΆΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΊΑΣ 230V 50/60 HZ. | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΤΕΧΝΟΛΟΓΊΑ ΥΨΊΣΥΧΝΟΥ HF. | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΛΕΙΤΟΥΡΓΊΑ MMA, FLAT TIG ΚΑΙ PULSED TIG | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΣΎΣΤΗΜΑ ΕΛΈΓΧΟΥ ΈΝΑΥΣΗΣ ΤΟΥΛΆΧΙΣΤΟΝ 2T, 4T | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΔΥΝΑΤΌΤΗΤΑ ΣΥΓΚΌΛΛΗΣΗΣ ΜΕ ΧΡΉΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΔΊΟΥ. | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΝΑ ΠΛΗΡΕΊ ΤΟΥΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΎΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΎΣ 2004/108/EC, 2002/95/EC ΚΑΙ EN / IEC 60974. | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΜΕΓΙΣΤΟ ΡΕΥΜΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ: 200 Α | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΟ TIG/MMA ΕΩΣ ΚΑΙ 6MM | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΝΑ ΣΥΝΟΔΕΎΕΤΑΙ ΜΕ ΌΛΑ ΤΑ ΠΑΡΕΛΚΌΜΕΝΑ (ΚΑΛΏΔΙΑ ΚΑΙ ΤΣΙΜΠΊΔΕΣ). | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΑΝΑΛΥΤΙΚΌΣ ΟΔΗΓΌΣ ΣΥΝΤΉΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΊΑΣ. | ΝΑΙ |  |  |

1. **ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΟΡΝΟΣ ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Α/Α** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
|  | ΜΕ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΚΕΝΤΡΩΝ (MM): ≥ 800 | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗΣ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΦΟΡΕΑ ΓΙΑ ΚΩΝΙΚΗ ΤΟΡΝΕΥΣΗ | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΥΨΟΣ ΚΕΝΤΡΟΥ (MM): ≥200 | NAI |  |  |
|  | ΜΕΓΙΣΤΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΗΣ (MM) : ≥ 250 | NAI |  |  |
|  | ΤΡΥΠΑ ΑΤΡΑΚΤΟΥ (MM): ≥ 30 | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΑΧΥΤΗΤΩΝ ΑΤΡΑΚΤΟΥ: ≥16 | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΔΙΑΔΡΟΜΗ ΠΑΝΩ ΤΡΑΠΕΖΙΟΥ ≥ 130MM | NAI |  |  |
|  | ΔΙΑΔΡΟΜΗ ΕΓΚΑΡΣΙΟΥ ΤΡΑΠΕΖΙΟΥ ≥ 220mm | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΤΑΧΥΤΗΤΕΣ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΗΣ (R.P.M) 70-1800 | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΙΣΧΥΣ: ≥ 1,5 KW | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΑΡΙΣΤΕΡΗ/ΔΕΞΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΤΡΑΚΤΟΥ | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΜΕ ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΗ ΧΩΡΙΣ ΤΑΣΗ, ΣΤΟΠ ΕΚΤΑΚΤΟΥ ΑΝΑΓΚΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΙΝΗΤΗΡΑ | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΨΥΚΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΕΞΟΠΛΙΣΜΕΝΟΣ ΜΕ ΠΡΟΦΥΛΑΚΤΗΡΑ ΑΤΡΑΚΤΟΥ | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΕΞΟΠΛΙΣΜΈΝΟ ΜΕ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΌ ΆΝΩ ΓΛΎΣΤΡΑΣ | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΜΗΧΑΝΙΚΟ ΦΡΕΝΟ ΠΟΔΙΟΥ | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΦΩΣ ΜΗΧΑΝΉΣ | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΗΣ | ΝΑΙ |  |  |

1. **ΣΤΡΑΝΤΖΑ - ΨΑΛΙΔΙ - ΚΥΛΙΝΔΡΟΣ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Α/Α** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
|  | ΤΡΙΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΣΕ ΈΝΑ ΣΤΡΆΝΤΖΑ-ΚΎΛΙΝΔΡΟΣ-ΨΑΛΊΔΙ | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΝΑ ΔΙΑΘΕΤΕΙ ΜΟΧΛΌ 2 ΧΕΙΡΟΛΑΒΏΝ | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΕΠΙΦΆΝΕΙΑ ΕΡΓΑΣΊΑΣ ≥1000MM | NAI |  |  |
|  | ΣΤΑΘΕΡΉ ΜΗΧΑΝΉ ΠΟΛΛΑΠΛΏΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΏΝ ΓΙΑ ΚΎΛΙΣΗ, ΚΆΜΨΗ ΚΑΙ ΔΙΆΤΜΗΣΗ | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΠΑΧΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΑΜΑΡΙΝΑΣ > 1 MM | ΝΑΙ |  |  |

1. **ΜΗΧΑΝΗ ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ MIG**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Α/Α** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
|  | ΜΗΧΑΝΗ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ 400V AC/50 - *60HZ* Η 230V/50HZ | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΙΣΧΥΣ > 5 KVA | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΜΑΧ ΡΕΥΜΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ > 150 Α. | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΝΑ ΠΛΗΡΕΊ ΤΟΥΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΎΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΎΣ 2011/65/EU, 2014/35/EU, 2014/30/EU ΚΑΙ IEC 60974. | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΥΡΜΑΤΟΣ 0,6 -0,9 MM | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΝΑ ΣΥΝΟΔΕΥΕΤΑΙ ΑΠΟ  ΣΥΡΜΑ ΕΠΙΧΑΛΚΩΜΕΝΟ 0,6 Η 0,8 MM ΜΠΟΥΚΑΛΑ ARGON KAI CO2 | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΝΑ ΣΥΝΟΔΕΥΕΤΑΙ ΜΕ ΟΛΑ ΤΑ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΑ ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ (ΚΑΛΩΔΙΑ ΚΑΙ ΤΣΙΜΠΙΔΕΣ) | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΣ ΟΔΗΓΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ | ΝΑΙ |  |  |

1. **ΣΥΣΚΕΥΗ ΟΞΥΓΟΝΟΚΟΛΛΗΣΗΣ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Α/Α** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
|  | ΦΙΑΛΗ ΟΞΥΓΟΝΟΥ 10lt ΠΙΕΣΗΣ 150 bar ΚΑΙ ΑΣΕΤΙΛΙΝΗΣ 40 lt ΠΙΕΣΗΣ 15 bar. | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΤΡΟΧΗΛΑΤΗ ΒΑΣΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΦΙΑΛΩΝ | NAI |  |  |
|  | ΛΑΣΤΙΧΟ ΔΙΠΛΟ 5Μ | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΒΑΛΒΙΔΕΣ ΑΝΤΕΠΙΣΤΡΟΦΗΣ ΚΑΙ ΠΥΡΟΚΟΦΤΗ | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΡΥΘΜΙΣΤΗΣ ΟΞΥΓΟΝΟΥ ΚΑΙ ΑΣΕΤΙΛΙΝΗΣ | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΦΛΟΓΟΠΑΓΙΔΑ ΟΞΥΓΟΝΟΥ ΚΑΙ ΑΣΕΤΙΛΗΝΗΣ | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΣ ΟΔΗΓΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ | ΝΑΙ |  |  |

1. **ΑΕΡΟΣΥΜΠΙΕΣΤΗΣ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Α/Α** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
|  | ΜΕ ΙΜΑΝΤΑ | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΑΕΡΟΦΥΛΑΚΙΟ (LT.): 200 | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ (HP-ΤΑΣΗ-ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ): ≥3HP - 230V - 50HZ . (Η 400 V) | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΔΙΚΎΛΙΝΔΗ ΕΛΑΙΟΛΊΠΑΝΤΗ ΚΕΦΑΛΉ | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗ (LT/MIN) ≥ 600 | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΜΕΓΙΣΤΗ ΠΙΕΣΗ (BAR) ≥ 10 | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΤΡΟΧΟΙ: 2 ΣΤΑΘΕΡΟΙ KAI 2 ΠΕΡΙΣΤΡΕΦΟΜΕΝΟΙ ΜΕ ΦΡΕΝΟ, ΓΙΑ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΣΤΑΘΕΡΟΤΗΤΑ. | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΣ ΟΔΗΓΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΜΕ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΙΚΗ (360Ο) ΒΑΝΑ ΚΑΙ ΣΩΛΗΝΑ 2m. ΓΙΑ ΑΝΕΤΟ ΑΔΕΙΑΣΜΑ ΤΩΝ ΥΓΡΩΝ ΤΟΥ ΑΕΡΟΦΥΛΑΚΙΟΥ. | ΝΑΙ |  |  |

1. **ΗΛΕΚΤΡΟΠΟΝΤΑ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Α/Α** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
|  | ΤΑΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ 400V, 2PH | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΜΕΓΙΣΤΟ ΡΕΥΜΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ >6500 Α | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ ≥ 3+3 MM | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΙΣΧΥΟΣ > 0,7 | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΣΕ ΤΡΟΧΉΛΑΤΟ ΦΟΡΕΊΟ | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΨΗΦΙΑΚΟ ΠΙΝΑΚΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΛΕΓΟΜΕΝΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΚΑΙ ΤΟ ΠΑΧΟΣ ΤΟΥ ΜΕΤΑΛΛΟΥ | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΒΑΘΜΟΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ IP22 | ΝΑΙ |  |  |

1. **ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΗ ΜΗΧΑΝΗ ΚΥΚΛΙΚΗΣ ΚΟΠΗΣ ΛΑΜΑΡΙΝΑΣ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Α/Α** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
|  | ΣΥΣΚΕΥΗ ΚΥΚΛΙΚΗΣ ΚΟΠΗΣ ΜΕ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΨΑΛΙΔΙΟΥ | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΜΕΤΑΛΛΙΚΟ ΚΕΛΥΦΟΣ | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΟΡΑΤΟΤΗΤΑ ΣΗΜΕΙΟΥ ΚΟΠΗΣ | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΤΑΣΗ: 230V AC | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΜΕΓΙΣΤΟ ΠΑΧΟΣ ΚΟΠΗΣ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ ≥ 2,5 MM | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΜΕΓΙΣΤΟ ΠΑΧΟΣ ΚΟΠΗΣ ΛΑΜΑΡΙΝΑΣ ≥ 2,0 MM | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΜΕΓΙΣΤΟ ΠΑΧΟΣ ΚΟΠΗΣ INOX ≥ 1,8 MM | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΜΕΓΙΣΤH ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΚΟΠΗΣ ≥ 550 MM | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΕΣ ΣΤΡΟΦΕΣ ≥ 1500 RPM | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΙΣΧΥΣ ≤ 600 WATT | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ 1000 x 300 x 220 mm ±10% (Μ x Π x Υ) | ΝΑΙ |  |  |

1. **ΣΚΛΗΡΟΜΕΤΡΟ ΦΟΡΗΤΟ ΑΝΑΠΗΔΗΣΗΣ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Α/Α** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
|  | ΚΛΊΜΑΚΕΣ ΣΚΛΗΡΌΤΗΤΑΣ HL,HRC,HRB,HS,HB,HV. | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΑΚΡΊΒΕΙΑ ΣΚΛΗΡΌΤΗΤΑΣ ±0,5%. | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΈΞΟΔΟΣ RS232. | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΦΩΤΙΣΜΌΣ ΟΘΌΝΗΣ LCD. | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΑΥΤΌΜΑΤΟ ΣΒΉΣΙΜΟ. | NAI |  |  |
|  | ΕΝΔΕΊΞΕΙΣ ΟΘΌΝΗΣ LCD (ΚΛΊΜΑΚΑ, ΣΚΛΗΡΌΤΗΤΑ, ΠΛΉΘΟΣ ΔΟΚΙΜΏΝ, ΜΈΣΟΣ ΌΡΟΣ ΔΟΚΙΜΏΝ. | NAI |  |  |
|  | ΔΙΣΚΈΤΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΎ. | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΚΑΛΏΔΙΟ RS232. | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΚΑΛΏΔΙΟ USB. | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΔΑΚΤΎΛΙΟΣ ΣΥΓΚΡΆΤΗΣΗΣ ΚΡΟΥΣΤΙΚΟΎ. | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΒΟΎΡΤΣΑ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΎ ΚΡΟΥΣΤΙΚΟΎ. | NAI |  |  |
|  | ΑΝΑΛΥΤΙΚΌΣ ΟΔΗΓΌΣ ΣΥΝΤΉΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΊΑΣ. | NAI |  |  |

1. **ΔΙΣΚΟΠΡΙΟΝΟ ΠΑΓΚΟΥ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Α/Α** | ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
|  | ΔΙΣΚΟΠΡΙΟΝΟ ΥΓΡΆΣ ΚΟΠΉΣ (ΜΕ ΑΝΤΛΙΑ ΨΥΚΤΕΛΑΙΟΥ) | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΙΣΧΥΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ (≥1.500 Watt) | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΔΙΣΚΟΣ Ø (MM)≤ 300 | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΟΠΗ ΔΙΣΚΟΥ Ø (MM)≤ 32 | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΤΑΣΗ (V) 230V (H 400V) AC | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΒΑΣΗ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΔΙΣΚΟΠΡΙΟΝΟΥ ΜΕ ΔΙΑΚΟΠΤΗ ΕΚΤΑΚΤΟΥ ΑΝΑΓΚΗΣ | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΜΕ ΟΔΗΓΟ ΓΙΑ ΕΠΑΝΑΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΕΣ ΚΟΠΕΣ ΙΔΙΩΝ ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΔΙΣΚΟΥ (≥ 2000 RPM) | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΚΟΠΈΣ  Ø 90°≥ 65 mm, Ø 45°≥ 60 mm, lxh 90° ≥70x55 mm, lxh  45° ≥60x40 mm | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΣ ΟΔΗΓΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ | ΝΑΙ |  |  |

1. **ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΣΥΣΚΕΥΗ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΜΕ OBD II ΚΑΙ LAPTOP**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Α/Α** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
|  | Να είναι τύπου UNIVERSAL με δυνατότητα χρήσης σε πολλούς κατασκευαστές | ΝΑΙ |  |  |
|  | Να παρέχει πληροφορίες με διαδικασίες λειτουργίας, τεχνικά και διαγνωστικά διαγράμματα, σχετικά δεδομένα διαμόρφωσης | ΝΑΙ |  |  |
|  | Εμφάνιση βλαβών και μηδενισμό τους | ΝΑΙ |  |  |
|  | Να είναι φορητό | ΝΑΙ |  |  |
|  | Οδηγίες στα ελληνικά ή στα Αγγλικά | ΝΑΙ |  |  |
|  | Δυνατότητα σύνδεσης με Η/Υ με λογισμικό σύστημα Microsoft Windows | ΝΑΙ |  |  |
|  | Να διαθέτει πληροφορίες μέσω διαδικτύου για τις παρακάτω κατηγορίες :  • Τεχνικά, ηλεκτρικά και διαγνωστικά διαγράμματα  • Δεδομένα διαμόρφωσης  • Οδηγίες οδηγιών και διαδικασίες λειτουργίας  • Χρόνοι επισκευής  • Ασφάλειες και ρελέ | ΝΑΙ |  |  |
|  | Να αναβαθμίζεται μέσω Internet | ΝΑΙ |  |  |
|  | Διάγνωση ΕOBD | ΝΑΙ |  |  |
|  | Να διαθέτει τα παρακάτω πρωτόκολλα επικοινωνίας :  • ISO 11898-2 – High-speed CAN bus  • ISO 11898-3 – Low-speed CAN bus  • SAE J2411 – Single-wire CAN bus | ΝΑΙ |  |  |

1. **ΤΕΤΡΑΚΥΛΙΝΔΡΟΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Α/Α** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
|  | Με υπερσυμπιεστή, common rail | ΝΑΙ |  |  |
|  | 4 κύλινδρος εν σειρά | ΝΑΙ |  |  |
|  | Φίλτρο λαδιού και αντλία λαδιού | ΝΑΙ |  |  |
|  | Σύστημα φόρτισης (εναλλακτήρα) | ΝΑΙ |  |  |
|  | Συμπληρωμένα τα περιφερειακά υποσυστήματα (ηλεκτρικά, ηλεκτρονικά, τροφοδοσίας κλπ) | ΝΑΙ |  |  |
|  | Σύστημα σφονδύλου | ΝΑΙ |  |  |
|  | Ο κινητήρας να λειτουργεί ηλεκτρικά με μειωμένη ταχύτητα έτσι ώστε ο μαθητής να μπορεί να παρατηρήσει τη λειτουργία των διαφόρων μηχανικών μερών | ΝΑΙ |  |  |
|  | Σε τροχήλατη βάση | ΝΑΙ |  |  |
|  | Δήλωση από τον κατασκευαστικό οίκο όπου να βεβαιώνεται ότι το προϊόν είναι κατάλληλο για εκπαιδευτική χρήση και πληροί όλους τους κανόνες ασφάλειας - ασφαλούς λειτουργίας | ΝΑΙ |  |  |

1. **ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΣΤΑΤΙΚΗΣ ΖΥΓΟΣΤΑΘΜΙΣΗΣ ΤΡΟΧΩΝ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Α/Α** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
|  | Προστατευτικό κάλυμμα. | ΝΑΙ |  |  |
|  | Ενσωματωμένο χειριστήριο και οθόνη ενδείξεων. | ΝΑΙ |  |  |
|  | Ρεύμα εισόδου 230V/50Hz/1 Phase. | ΝΑΙ |  |  |
|  | Ταχύτητα Ζυγοστάθμισης 150 ÷ 200 r.p.m. | ΝΑΙ |  |  |
|  | Διάμετρος ζάντας 10''÷ 26'' (254mm – 660.4mm) | NAI |  |  |
|  | Πάχος Ζάντας 1,5''-20'' (38.1 ÷ 508mm) | NAI |  |  |
|  | Ικανότητα ζυγοστάθμισης τροχών βάρους τουλάχιστον 65kg | ΝΑΙ |  |  |

1. **ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΙΣΗΣ ΤΡΟΧΩΝ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Α/Α** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
|  | Να είναι ένα εκπαιδευτικό σύστημα, προσεκτικά μελετημένο και διευθετημένο, επίειδικά διαμορφωμένου σκελετού, ανοικτής αρχιτεκτονικής, ώστε να επιδεικνύει τη διαδικασία ευθυγράμμιση ςτροχών, όπως και την κατασκευαστική διαμόρφωση του σασί, ενός οχήματος, εφοδιασμένο τόσο με εμπρόσθια ανάρτηση όσο και με πολλαπλών συνδέσμων πίσω ανάρτηση, ως ένα ολοκληρωμένο σύνολο. | ΝΑΙ |  |  |
|  | Η όλη διαμόρφωσή του να αποτελεί ένα εκπαιδευτικό εργαλείο, ώστε να επιτρέπει στους μαθητές να εισάγουν (και κατανοήσουν), διάφορους τύπου σασί αυτοκινήτων, να μελετήσουν τα εξαρτήματα ανάρτησης, της τροποποιήσεις των γωνιών, πραγματοποιώντας διάφορες μετρήσεις και άλλες διαγνωστικές διεργασίες. | ΝΑΙ |  |  |
|  | Η ανοικτή αρχιτεκτονική παρουσίασης και διευθέτησης του συστήματος, με ορατά τα εξαρτήματα, να παρέχει εύκολη, συγχρόνως, εκπαίδευση σε πολλούς μαθητές. | ΝΑΙ |  |  |
|  | Οποιεσδήποτε ρυθμίσεις να πραγματοποιούνται με τη χρήση εργαλείων, όπως ακριβώς στα πραγματικά οχήματα. | ΝΑΙ |  |  |
|  | Το εκπαιδευτικό σύστημα ευθυγράμμισης τροχών να αποτελείται από τον τύπο ανάρτησης McPherson για την εμπρόσθια όσο και την πολλαπλών συνδέσμων πίσω ανάρτηση. | NAI |  |  |
|  | Η εμπρόσθια ανάρτηςη McPherson να διαθέτει οκτώ τουλάχιστον σημεία ρύθμισης, που να επιτρέπουν: τη ρύθμιση της γωνίας κάμπερ σε δύο σημεία, της γωνίας κάστερ, τη κλίση του άξονα τιμονιού (SAI), μέσω ολίσθησης του αποσβεστήρα κραδασμών (άνω σημείου). | NAI |  |  |
|  | τη ρύθμιση γωνιών κάμπερ, κάστερ και SAI, με περιστροφή του εμπρόσθιου έκκεντρου πείρου στον εμπρόσθιο μοχλό. | ΝΑΙ |  |  |
|  | τη ρύθμιση της γωνίας κάμπερ, με περιστροφή εμπρόσθιου και πίσω έκκεντρων πείρων. | ΝΑΙ |  |  |
|  | τη ρύθμιση του πέλματος, μέσω της ράβδου οδήγησης. | ΝΑΙ |  |  |
|  | τη ρύθμιση της γωνίας κάμπερ, μέσω ολίσθησης, του τροχού, με αποκοχλίωση (ξεβίδωμα) του κατώτερου συνδέσμου της εμπρόσθιας ράβδου. | NAI |  |  |
|  | Η γωνία κάμπερ και η βάση του αυτοκινήτου να ρυθμίζονται, δια ελαττώσεως του υποπλαισίου και ολίσθησή του καθ'όλο το μήκος. | NAI |  |  |
|  | Η γωνία κάμπερ και ο άξονας οδήγησης (SAI) του οχήματος, να ρυθμίζονται, μέσω ολισθήσεως του πλάγιου (παράπλευρου) υποπλαισίου. | ΝΑΙ |  |  |
|  | Η σταθερή θέση του τροχού οδηγήσεως να επιτυγχάνεται με τη χρήση κοχλία ακινητοποιήσεως τόσο του τροχού οδήγησης όσο και της κολώνας διεύθυνσης τιμονιού. | ΝΑΙ |  |  |
|  | Η πολλαπλών συνδέσμων πίσω ανάρτηση να έχει τρία (3) σημεία ρύθμισης: ρύθμιση (ευθυγράμμιση) των γωνιών του πέλματος, μέσω της ρύθμισης της χαμηλότερης ράβδου ρύθμιση (ευθυγράμμιση) της γωνίας κάμπερ, μέσω της ρυθμίσεων των εκκεντρικών κοχλιών στην ράβδο ρύθμιση κατά μήκους θέσης (της βάσης του τροχού), του τροχού, μέσω της ρύθμισης της εμπρόσθιας ράβδου της πίσω ανάρτησης. | ΝΑΙ |  |  |
|  | Να είναι, ακόμη, το σύστημα εφοδιασμένο με: εμπρόσθιο άξονα, ο οποίος να φέρει υδραυλικά φρένα, πίσω τροχούς, ασφαλιζόμενους κοχλίες (μπουλόνια) μανδαλώσεως.  Το σύστημα να φέρει πιστοποίηση CE | NAI |  |  |
|  | Με την ευθυγράμμιση του τροχού, για τη ρύθμιση της γεωμετρίας αναρτήσεως, να είναι μία διεργασία, ώστε να παρέχει επίδειξη των μαθητών, τουλάχιστον, στις παρακάτω γενόμενες μετρήσεις:  επί των αποστάσεων (διασταυρώσεων) του τροχού και των διαγωνιών, επί της μετακίνησης των αξόνων μεταξύ τους, επί της αποκλίσεως του άξονα οδήγησης (SAI), επί της ακτίνας τριβής, επί του μήκους της βάσης του τροχού, επί της θέσης της κεντρικής γραμμής, επί της γωνίας σύγκλισης-απόκλισης τροχών , επί πλάτους πέλματος και άλλων μετρήσεων, δυνατοτήτων, αναφερομένων από τους κατασκευαστές. | NAI |  |  |

1. **ΔΙΑΦΟΡΙΚΟ ΣΕ ΤΟΜΗ TORSEN**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Α/Α** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
|  | ΣΕ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑ ΒΑΣΗ | ΝΑΙ |  |  |
|  | Όλες οι τομές να είναι χρωματισμένες για την καλύτερη παραστατικότητα και ονοματολογία των μερών | ΝΑΙ |  |  |
|  | Να συνοδεύεται από πίνακες με τεχνικά χαρακτηριστικά | ΝΑΙ |  |  |
|  | Μέσω εξωτερικής επέμβασης (χειροκίνητα) η δυνατότητα λειτουργίας αυτού | ΝΑΙ |  |  |

1. **ΣΥΣΚΕΥΗ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΙΕΣΗΣ & ΡΟΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ ΚΑΥΣΙΜΟΥ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Α/Α** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
|  | Αναλογικό μανόμετρο με τιμές μέτρησης πίεσης έως 9bar/130psi | ΝΑΙ |  |  |
|  | Μέτρηση πίεσης κυκλώματος, πίεσης επιστροφών | ΝΑΙ |  |  |
|  | Μέτρηση παροχής καυσίμου. | ΝΑΙ |  |  |
|  | Κασετίνα με αντάπτορες για χρήση σε διαφορετικά συστήματα τροφοδοσίας | ΝΑΙ |  |  |
|  | Οδηγίες χρήσης τουλάχιστον στην Αγγλική ή στην Ελληνική. | ΝΑΙ |  |  |

1. **ΣΥΜΠΥΚΝΩΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Α/Α** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
|  | Η ΣΥΜΠΥΚΝΩΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΣΕ ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΒΑΣΗ ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΜΕΝΗ ΚΑΙ ΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ:  ΣΥΜΠΙΕΣΤΗ ΚΛΕΙΣΤΟΥ ΤΥΠΟΥ ≥ 1/3 HP ΜΕ ΒΑΛΒΙΔΑ SERVICE ΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗΣ ΚΑΙ ΨΥΚΤΙΚΟ ΜΕΣΟ R-134A | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΣΥΛΛΕΚΤΗ ΥΓΡΟΥ ΜΕ ΒΑΛΒΙΔΑ SERVICE | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΣΥΜΠΥΚΝΩΤΗ ΑΝΑΛΟΓΗΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ ΒΕΒΙΑΣΜΕΝΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΑΕΡΑ | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΚΟΥΤΙ ΣΥΝΔΕΣΕΩΝ | ΝΑΙ |  |  |

1. **ΒΑΛΙΤΣΑ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΔΙΑΡΟΩΝ ΥΠΕΡΥΘΡΗΣ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Α/Α** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
|  | Η ΒΑΛΙΤΣΑ ΝΑ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ :  OPTIMAX JR UV LED | ΝΑΙ |  |  |
|  | 2 ΧΡΩΣΤΙΚΑ ΦΥΣΙΓΓΙΑ | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΚΙΤ ΕΓΧΥΣΗΣ – ΤΡΟΜΠΑ & ΛΑΣΤΙΧΟ | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΓΥΑΛΙΑ UVS-40 | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΘΗΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΑΦΑΙΡΕΤΙΚΟ ΧΡΩΣΤΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ UV | ΝΑΙ |  |  |

1. **ΣΤΑΘΜΟΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΟΥ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Α/Α** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
|  | ΕΠΙΛΟΓΗ ΡΥΘΜΙΣΕΩΝ ΓΙΑ ΠΛΗΡΩΣ ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ Η ΜΕΜΟΝΩΜΕΝΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΨΥΚΤΙΚΟ R1234YF Η R134A | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΨΥΚΤΙΚΟΥ ΑΥΤΟΜΑΤΑ | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΟΧΗΜΑΤΑ | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΠΟΣΟΣΤΌ ΑΝΆΚΤΗΣΗΣ ≥ 95% | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΑΠΟΣΤΡΆΓΓΙΣΗ ΛΑΔΙΟΎ ΑΥΤΟΜΑΤΑ | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΈΛΕΓΧΟΣ ΔΙΑΡΡΟΉΣ ΚΕΝΟΎ ΑΥΤΟΜΑΤΑ | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΈΓΧΥΣΗ ΛΑΔΙΟΎ ΑΥΤΟΜΑΤΑ | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΑΚΡΊΒΕΙΑ ΣΤΗΝ ΕΠΑΝΑΠΛΉΡΩΣΗ ΨΥΚΤΙΚΟΎ ΕΩΣ 15 GR | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΕΠΑΝΑΠΛΉΡΩΣΗ ΨΥΚΤΙΚΟΎ ΑΥΤΟΜΑΤΑ ΜΕ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΖΥΓΑΡΙΑ | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΕΛΕΓΧΌΜΕΝΟ | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΜΑΝΌΜΕΤΡΟ, H P & LP 100 MM ΧΩΡΙΣ ΚΡΑΔΑΣΜΟΥΣ ΚΛΑΣΗ 1 | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΜΉΚΟΣ ΕΎΚΑΜΠΤΩΝ ΣΩΛΉΝΩΝ SERV. ≥ 2.5 M | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΣΥΜΠΙΕΣΤΉΣ ≥ 1/4 HP | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΑΝΤΛΙΑ ΚΕΝΟΥ ≥ 70 L/MIN | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ ≥ 10 L | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΔΟΧΕΊΑ ΛΑΔΙΟΎ ≥ 2 X 250ML | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΝΑ ΕΞΑΣΦΑΛΙΖΕΤΑΙ ΕΥΚΟΛΗ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΤΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΑΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΞΑΕΡΩΣΗΣ ΤΗΣ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ | ΝΑΙ |  |  |

1. **ΔΙΑΤΑΞΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΨΥΞΗΣ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Α/Α** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
|  | Διάταξη επαγγελματικής ψύξης σε λειτουργία με 2 θαλάμους διαφορετικών θερμοκρασιών (συντήρηση - κατάψυξη) και συμπυκνωτική μονάδα με ερμητικό ή ημιερμητικό συμπιεστή. | ΝΑΙ |  |  |
|  | Η διάταξη της επαγγελματικής ψύξης να ειναι τοποθετημένη σε εργαστηριακό πάγκο τροχήλατο, διαστάσεων τουλάχιστον 60χ180 cm. Πάνω στο πάγκο να υπάρχει μεταλλική διάτρητη πλάτη όπου να είναι αναπτυγμένη η ηλεκτρομηχανολογική εγκατάσταση της μονάδας. | ΝΑΙ |  |  |
|  | Η διάταξη να περιλαμβάνει: συμπυκνωτική μονάδα με μονοφασικό ή τριφασικό συμπιεστή κλειστού τύπου ≥3/4 HP με βαλβιδες service, συμπυκνωτή βεβιασμένης κυκλοφορίας και συλλέκτη με βαλβίδα service. | ΝΑΙ |  |  |
|  | Η διάταξη να περιλαμβάνει:  • δύο εξατμιστές  • φίλτρο λυόμενο με ρακόρ σύνδεσης  • δείκτη ροής ψυκτικού υγρού.  • δύο Θ.Ε.Β.  • βαλβίδα σταθερής πιέσεως εξατμιστή.  • αυτεπιστροφή βαλβίδα (check valve).  • δυο ηλεκτρομαγνητικές βαλβίδες.  • δύο θερμοστάτες ηλεκτρονικούς - Θερμόμετρο  • πρεσσοστάτη χαμηλής.  • πρεσσοστάτη υψηλής.  • θερμόμετρο θαλάμου.  • μανόμετρα χαμηλής- υψηλής πίεσης.  • θαλάμους συντήρησης και κατάψυξης από διαφανές υλικό (πλεξι γκλας).  • ψυκτικό μέσο r-134a. | ΝΑΙ |  |  |
|  | Ηλεκτρικό πίνακα τροφοδοσίας με ασφαλειοδιακόπτη, ενδεικτικές λυχνίες. | ΝΑΙ |  |  |

1. **ΑΤΟΜΙKΟΣ ΧΑΛΥΒΔΙΝΟΣ ΛΕΒΗΤΑΣ ΜΕ ΚΑΥΣΤΗΡΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Α/Α** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
|  | ΝΑ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ:   * ΠΙΝΑΚΑ ΟΡΓΑΝΩΝ * ΚΑΥΣΤΗΡΑ ΜΕ ΠΡΟΘΕΡΜΑΝΣΗ, ΠΡΟΡΥΘΜΙΖΜΕΝΟ * ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΤΗ ΖΕΣΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ * ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΤΗ ΖΕΣΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΧΡΗΣΗΣ * ΕΝΑΛΛΑΚΤΗ ΧΑΛΚΙΝΟ ΓΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΖΝΧ * ΔΟΧΕΙΟ ΔΙΑΣΤΟΛΗΣ * ΒΑΛΒΙΔΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ * ΣΦΑΙΡΙΚΗ ΒΑΝΑ ΠΛΗΡΩΣΗΣ | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΑΤΟΜΙΚΟΣ ΛΕΒΗΤΑΣ ΣΥΜΠΥΚΝΩΜΑΤΩΝ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ ≥ 20.000 | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΩΦΕΛΙΜΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΜΕΤΡΗΜΕΝΗ ΣΤΟ 100% ≥ 95% | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΗΧΗΤΙΚΗ ΙΣΧΥΣ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ≤ 60 dB | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΠΑΡΟΧΕΣ ΕΙΣΟΔΟΥ ΕΞΟΔΟΥ > 1 IN | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΚΑΥΣΤΗΡΑΣ ΜΠΛΕ ΦΛΟΓΑΣ ΠΡΟΡΥΘΜΙΣΜΕΝΟΣ ΚΑΙ ΗΧΟΜΟΝΩΤΙΚΟ ΚΑΛΥΜΜΑ | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΟΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΗΣ ΣΥΜΠΥΚΝΩΜΑΤΩΝ INOX | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΜΕΓΙΣΤΗ ΠΙΕΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ≥ 4 BAR | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΠΕΡΙΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΝΕΡΟΥ > 17 L | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΔΟΧΕΙΟ ΔΙΑΣΤΟΛΗΣ > 10 L | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΔΙΑΤΟΜΗ ΚΑΜΙΝΑΔΑΣ > 125 MM | ΝΑΙ |  |  |
|  | Παροχή ζεστού νερού ≥ 11 l/min | ΝΑΙ |  |  |

1. **ΑΝΑΛΥΤΗΣ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ ΓΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΘΕΡΜΑΝΣΗ (ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ - ΑΕΡΙΟ)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Α/Α** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
|  | ΑΝΑΛΥΤΗΣ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ ΓΙΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ, ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ, ΠΡΟΠΑΝΙΟ, ΒΟΥΤΑΝΙΟ, LPG, PELLETS, ΦΩΤΑΕΡΙΟ, ΒΙΟΝΤΗΖΕΛ, ΒΙΟΑΕΡΙΟ, | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ Η/Υ | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ:   * ΔΙΟΞΕΙΔΙΟ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ CO2 * ΜΟΝΟΞΕΙΔΙΟ ΤΟΥ ΆΝΘΡΑΚΑ CO – ΜΕ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ * ΜΟΝΟΞΕΙΔΙΟ ΤΟΥ ΑΖΩΤΟΥ NO ΥΨΗΛΟΥ ΕΥΡΟΥΣ (HIGH NO) * ΕΛΚΥΣΜΟ * ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ * ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΝΑ ΥΠΟΛΟΓΙΖΕΙ:   * ΟΞΥΓΟΝΟ (O2) * ΟΞΕΙΔΙΑ ΤΟΥ ΑΖΩΤΟΥ (NOX) * ΑΠΩΛΕΙΕΣ * ΠΕΡΙΣΣΕΙΑ ΑΕΡΑ (Λ) * ΑΠΟΔΟΣΗ (ΚΑΘΑΡΗ – ΜΕΙΚΤΗ – ΣΥΜΠΥΚΝΩΜΑΤΩΝ) * ΔΙΑΦΟΡΑ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ * ΛΟΓΟ ΜΟΝΟΞΕΙΔΙΟΥ ΤΟΥ ΆΝΘΡΑΚΑ ΠΡΟΣ ΔΙΟΞΕΙΔΙΟ ΤΟΥ ΆΝΘΡΑΚΑ % | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΝΑ ΔΙΑΘΕΤΕΙ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΜΕΝΟΥ (& ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΚΤΥΠΩΣΗ). | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΝΑ ΕΧΕΙ BLUETOOTH ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΥΡΜΑΤΗ ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΤΗΣ «ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ» ΤΩΝ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΣΕ ΔΩΡΕΑΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ANDROID & WINDOWS. | ΝΑΙ |  |  |
|  | ΝΑ ΕΧΕΙ ΦΩΤΙΖΟΜΕΝΗ ΟΘΟΝΗ ΜΕ ≥ (6) ΕΞΙ ΤΑΥΤΟΧΡΟΝΩΝ ΕΝΔΕΙΞΕΩΝ ΚΑΙ ΝΑ ΣΥΝΔΕΕΤΑΙ ΑΣΥΡΜΑΤΑ ΜΕ ΦΟΡΗΤΟ ΕΚΤΥΠΩΤΗ ΠΟΥ ΝΑ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ. | ΝΑΙ |  |  |
|  | * ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΕΤΟΙΜΟ - ΚΟΜΠΛΕ ΜΕ ΤΑ ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ ΤΟΥ ΓΙΑ ΝΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΗΣΕΙ. | ΝΑΙ |  |  |