



Ηλεκτροτεχνία, ηλ. μηχανές & εγκαταστάσεις πλοίου (Ε)

Ενότητα 12: Ηλεκτρικός Ισολογισμός Πλοίου

Δημήτριος - Νικόλαος Παγώνης

Τμήμα Ναυπηγών Μηχανικών ΤΕ



Το περιεχόμενο του μαθήματος διατίθεται με άδεια Creative Commons εκτός και αν αναφέρεται διαφορετικά



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ
επένδυση στην κοινωνία της γνώσης
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ
2007-2013
Πρόγραμμα για την ανάπτυξη
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.

Περιεχόμενα

Άσκηση 12	3
-----------------	---

Περιεχόμενα πινάκων

Πίνακας 12. 1. Καταναλώσεις 380V / 220 V , 50 Hz	4
--	---

Άσκηση 12

ΕΓ-ΟΓ πλοίο βρίσκεται υπό ναυπήγηση. Το πλοίο θα εκτελεί δρομολόγια κατηγορίας Δ σύμφωνα με την κοινοτική οδηγία 98/18/ΕΚ. Θεωρώντας ότι το ηλεκτρικό δίκτυο του εν λόγω πλοίου θα λειτουργεί σε τάσεις 380V / 220V στα 50 Hz καλύπτοντας τα απαραίτητα φορτία που δίνονται στον ακόλουθο πίνακα, ζητούνται τα ακόλουθα:

1. Ο ηλεκτρικός ισολογισμός για τις τρεις καταστάσεις λειτουργίας του πλοίου (Εν πλω / Εν όρμω / Κατάσταση χειρισμών).
2. Ο ηλεκτρικός ισολογισμός ανάγκης με δεδομένο ότι η ισχύς του φωτισμού ασφαλείας είναι ίση με 10 kW.
3. Οι διατομές των καλωδίων τροφοδοσίας όλων των μηχανημάτων, συσκευών και υποπινάκων εναλλασσόμενου ρεύματος, εξασφαλίζοντας ότι για τον κάθε καταναλωτή, η πτώση τάσης από το σημείο τροφοδότησης του δεν ξεπερνά τα επιτρεπτά όρια.

Παρατηρήσεις

- A. Ο ηλεκτρικός ισολογισμός ανάγκης καθώς και η μεταβατική πηγή ενέργειας θα πρέπει να περιλαμβάνουν όλα τα φορτία που προβλέπονται για την κατηγορία του πλοίου σύμφωνα με την κοινοτική οδηγία 98/18/ΕΚ
- B. Τα δεδομένα και τα αντίστοιχα αποτελέσματα σε κάθε ερώτημα να καταγραφούν σε κατάλληλους πίνακες

Πίνακας 12. 1. Καταναλώσεις 380V / 220 V , 50 Hz

α/α	Περιγραφή	Αριθμός εγκατεστημένων μονάδων	Τάση (V)	Απορροφώμενη ισχύς / μονάδα (kW)	Απόσταση (m)
	Βοηθητικά μηχανήματα χώρων ενδιαίτησης				
1	Μονάδα κλιματιστικού	2	380	4ψ	45
2	Αντλία ποσίμου νερού	2	380	ψ	20
3	Πίδακας ποσίμου νερού	2	380	0,ψ	75
4	Βιολογικός καθαρισμός	1	380	14	10
5	Εγκατάσταση αποχέτευσης	1	380	1ψ	20
6	Ανεμιστήρας χώρων ενδιαίτησης	5	380	ψ	30
	Συσκευές καντίνας/Bar				
7	Κουζίνα	1	380	16	75
8	Εστία	2	380	18	75
9	Ανεμιστήρας αέρα (προσαγωγής)	2	380	7	65
10	Εξαεριστήρας κουζίνας	1	380	8,5	65
	Πίνακες φωτισμού				
11	Μηχανοστασίου	1	220	1ψ	30
12	Γέφυρας	1	220	12	83
13	Αποθηκών πληρώματος	2	220	5	50
14	Σαλονιού επιβατών	2	220	1ψ	70
15	Καταστρώματος	2	220	10	60
16	Καμπινών πληρώματος	2	220	12	83
17	Φώτα ναυσιπλοΐας	1	220	8	87
18	Πίνακας οργάνων ναυσιπλοΐας/συναγερμού/πυρανίχνευσης	1	220	7ψ	80
19	Εσωτερική επικοινωνία	1	220	5	83
	Βοηθητικά Πρόωσης				
20	Ανεμιστήρας προσαγωγής αέρα μηχανοστασίου	3	380	2ψ	45
21	Ανεμιστήρας εξαγωγής αέρα μηχανοστασίου	3	380	2ψ	45
22	Αντλία ελαίου λίπανσης Κ/Μ	2	380	3ψ	35
23	Αντλία κυκλοφορίας θαλασσινού νερού	3	380	5ψ	35
24	Αντλία μετάγγισης	2	380	6	45

	πετρελαίου				
25	Αντλία τροφοδότησης καυσίμου	2	380	8	30
26	Κινητήρας μηχανισμού κίνησης πηδαλίου	2	380	3ψ	50
27	Διαχωριστήρας πετρελαίου	3	380	17	35
28	Διαχωριστήρας λαδιού λίπανσης	2	380	17	25
29	Αεροσυμπιεστής	2	380	2ψ	35
	Βοηθητικά σκάφους				
30	Αντλία πυρκαγιάς /έρματος/κυτών	3	380	20	35
31	Αντλία πυρκαγιάς	1	380	3ψ	45
32	Αντλία Marpol	1	380	2,5	25
33	Αντλία υγιεινής	2	380	2,5	25
34	Αντλία πυρκαγιάς sprinkler	1	380	3ψ	45
35	Κινητήρας καταπέλτη	2	380	2ψ	80
36	Σύστημα ελέγχου & Αντλία υδατοστεγών θυρών	3	380	4	30
37	Εργάτης άγκυρας	1	380	3ψ	115
38	Βαρούλκα σωσίβιων λέμβων	4	380	ψ	85
39	Ανεμιστήρας γκαράζ	4	380	3ψ	60

Παρατήρηση: Η μεταβλητή ψ αντιστοιχεί στο τελευταίο νόμμερο του αριθμού μητρώου σας (ΑΜ).

Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα

Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Αθήνας

Τέλος Ενότητας

Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο ΤΕΙ Αθήνας**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Σημειώματα

Σημείωμα Αναφοράς

Copyright ΤΕΙ Αθήνας, Δημήτριος - Νικόλαος Παγώνης, 2014. Δημήτριος - Νικόλαος Παγώνης. «Ηλεκτροτεχνία, ηλ. μηχανές & εγκαταστάσεις πλοίου (Ε). Ενότητα 12: Ηλεκτρικός Ισολογισμός Πλοίου». Έκδοση: 1.0. Αθήνα 2014. Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση: ocp.teiath.gr.

Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά, Μη Εμπορική Χρήση Παρόμοια Διανομή 4.0 [1] ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων π.χ. φωτογραφίες, διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό. Οι όροι χρήσης των έργων τρίτων επεξηγούνται στη διαφάνεια «Επεξήγηση όρων χρήσης έργων τρίτων».

Τα έργα για τα οποία έχει ζητηθεί άδεια αναφέρονται στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».



[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Ως **Μη Εμπορική** ορίζεται η χρήση:

- που δεν περιλαμβάνει άμεσο ή έμμεσο οικονομικό όφελος από την χρήση του έργου, για το διανομέα του έργου και αδειοδόχο
- που δεν περιλαμβάνει οικονομική συναλλαγή ως προϋπόθεση για τη χρήση ή πρόσβαση στο έργο
- που δεν προσπορίζει στο διανομέα του έργου και αδειοδόχο έμμεσο οικονομικό όφελος (π.χ. διαφημίσεις) από την προβολή του έργου σε διαδικτυακό τόπο

Ο δικαιούχος μπορεί να παρέχει στον αδειοδόχο ξεχωριστή άδεια να χρησιμοποιεί το έργο για εμπορική χρήση, εφόσον αυτό του ζητηθεί.

Επεξήγηση όρων χρήσης έργων τρίτων

©	Δεν επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου, παρά μόνο εάν ζητηθεί εκ νέου άδεια από το δημιουργό.
διαθέσιμο με άδεια CC-BY	Επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου και η δημιουργία παραγώγων αυτού με απλή αναφορά του δημιουργού.
διαθέσιμο με άδεια CC-BY-SA	Επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου με αναφορά του δημιουργού, και διάθεση του έργου ή του παράγωγου αυτού με την ίδια άδεια.
διαθέσιμο με άδεια CC-BY-ND	Επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου με αναφορά του δημιουργού. Δεν επιτρέπεται η δημιουργία παραγώγων του έργου.
διαθέσιμο με άδεια CC-BY-NC	Επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου με αναφορά του δημιουργού. Δεν επιτρέπεται η εμπορική χρήση του έργου.
διαθέσιμο με άδεια CC-BY-NC-SA	Επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου με αναφορά του δημιουργού και διάθεση του έργου ή του παράγωγου αυτού με την ίδια άδεια. Δεν επιτρέπεται η εμπορική χρήση του έργου.
διαθέσιμο με άδεια CC-BY-NC-ND	Επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου με αναφορά του δημιουργού. Δεν επιτρέπεται η εμπορική χρήση του έργου και η δημιουργία παραγώγων του.
διαθέσιμο με άδεια CC0 Public Domain	Επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου, η δημιουργία παραγώγων αυτού και η εμπορική του χρήση, χωρίς αναφορά του δημιουργού.
διαθέσιμο ως κοινό κτήμα	Επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου, η δημιουργία παραγώγων αυτού και η εμπορική του χρήση, χωρίς αναφορά του δημιουργού.
χωρίς σήμανση	Συνήθως δεν επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου.

Διατήρηση Σημειωμάτων

- Οποιαδήποτε αναπαραγωγή ή διασκευή του υλικού θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει:
- το Σημείωμα Αναφοράς
- το Σημείωμα Αδειοδότησης
- τη δήλωση Διατήρησης Σημειωμάτων
- το Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (εφόσον υπάρχει)

μαζί με τους συνοδευόμενους υπερσυνδέσμους.