ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΟ ΛΕΞΙΛΟΓΙΟ

ΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΣ ΓΕΝΝΗΤΡΙΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΦΟΡΤΙΟΥ

Technical Glossary · Greek — English

36 τεχνικές έννοιες · Ορισμός · Λειτουργία · Επιχειρησιακή σημασία

MARITIME INNOVATION · ΕΠΑΛ 17–19 ΕΤΩΝ

Πώς χρησιμοποιούμε το λεξιλόγιο

Ο όρος εμφανίζεται στα αγγλικά ώστε να διευκολύνει τη μελέτη τεχνικών εγχειριδίων.

1. Τεχνικός ορισμός

2. Τρόπος λειτουργίας μέσα στο ηλεκτρικό σύστημα

3. Γιατί η έννοια έχει σημασία στον μηχανικό

Τεχνικοί όροι 1–2

Ορισμός · Λειτουργία · Επιχειρησιακή σημασία

Alternator — Εναλλακτήρας

ΟΡΙΣΜΟΣ Σύγχρονη συνήθως ηλεκτρική μηχανή που μετατρέπει μηχανική σε ηλεκτρική ισχύ εναλλασσόμενου ρεύματος.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Η ηλεκτρομαγνητική επαγωγή στα τυλίγματα παράγει AC με συχνότητα που συνδέεται με τις rpm και τους πόλους.

ΣΗΜΑΣΙΑ Η σωστή σύζευξη με Diesel και ρυθμιστές καθορίζει την ποιότητα της παροχής.

Generator Circuit Breaker — Διακόπτης γεννήτριας

ΟΡΙΣΜΟΣ Διακόπτης ισχύος που συνδέει ή αποζεύγει το κύκλωμα της γεννήτριας από τους ζυγούς.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Λειτουργεί σύμφωνα με χειρισμούς και προστασίες, κατά τα χαρακτηριστικά της εγκατάστασης.

ΣΗΜΑΣΙΑ Η λανθασμένη σύνδεση μπορεί να προκαλέσει επικίνδυνα μεταβατικά φαινόμενα.

Τεχνικοί όροι 3–4

Ορισμός · Λειτουργία · Επιχειρησιακή σημασία

Busbar — Ζυγός

ΟΡΙΣΜΟΣ Κοινός αγώγιμος συλλέκτης που συνδέει πηγές και αναχωρήσεις ηλεκτρικής διανομής.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Διανέμει ισχύ σε φορτία και μεταξύ μονάδων παραγωγής όταν προβλέπεται παραλληλισμός.

ΣΗΜΑΣΙΑ Η κατάσταση και η προστασία του ζυγού επηρεάζουν την ηλεκτροδότηση όλου του πλοίου.

Synchronization — Συγχρονισμός

ΟΡΙΣΜΟΣ Διαδικασία επίτευξης των κατάλληλων ηλεκτρικών συνθηκών δύο πηγών πριν από την παράλληλη σύνδεσή τους.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Απαιτεί έλεγχο τάσης, συχνότητας, σειράς φάσεων και σχετικής φάσης με κατάλληλο εξοπλισμό.

ΣΗΜΑΣΙΑ Αποφεύγει καταπονήσεις από σύνδεση εκτός προβλεπόμενων συνθηκών.

Τεχνικοί όροι 5–6

Ορισμός · Λειτουργία · Επιχειρησιακή σημασία

Phase Sequence — Διαδοχή φάσεων

ΟΡΙΣΜΟΣ Σειρά με την οποία εμφανίζονται οι φασικές τάσεις στο τριφασικό σύστημα.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Οι δύο πηγές πρέπει να είναι συμβατές ως προς τη διαδοχή φάσεων.

ΣΗΜΑΣΙΑ Διαφορετική σειρά φάσεων αποτελεί θεμελιώδη ασυμβατότητα για παραλληλισμό.

Phase Angle — Φασική γωνία

ΟΡΙΣΜΟΣ Γωνιακή απόσταση της τάσης μιας πηγής από την τάση αναφοράς του ζυγού.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Μεταβάλλεται με τον χρόνο όταν υπάρχουν διαφορετικές συχνότητες.

ΣΗΜΑΣΙΑ Η κατάλληλη γωνία κατά τη σύνδεση περιορίζει ανεπιθύμητα μεταβατικά.

Τεχνικοί όροι 7–8

Ορισμός · Λειτουργία · Επιχειρησιακή σημασία

Frequency — Συχνότητα

ΟΡΙΣΜΟΣ Αριθμός πλήρων περιόδων του AC ανά δευτερόλεπτο, σε hertz (Hz).

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Στη σύγχρονη γεννήτρια συνδέεται με στροφές και αριθμό πόλων.

ΣΗΜΑΣΙΑ Μεταβολές συχνότητας αντανακλούν την ισορροπία παραγόμενης/καταναλισκόμενης ενεργού ισχύος στο σύστημα.

Slip Frequency — Διαφορά συχνοτήτων

ΟΡΙΣΜΟΣ Διαφορά μεταξύ της συχνότητας της γεννήτριας και της συχνότητας των ζυγών πριν την ένωση.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Καθορίζει πόσο γρήγορα μεταβάλλεται η σχετική φασική γωνία.

ΣΗΜΑΣΙΑ Μεγάλη διαφορά μπορεί να δυσκολεύει τον συγχρονισμό και να αυξάνει τον κίνδυνο.

Τεχνικοί όροι 9–10

Ορισμός · Λειτουργία · Επιχειρησιακή σημασία

Synchroscope — Συγχρονοσκόπιο

ΟΡΙΣΜΟΣ Όργανο που απεικονίζει τη σχετική φασική κατάσταση δύο πηγών AC.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Η ένδειξη μπορεί να μετακινείται με ταχύτητα που συνδέεται με τη διαφορά συχνότητας.

ΣΗΜΑΣΙΑ Αποτελεί βοήθημα επιτήρησης, όχι πλήρη απόδειξη ότι επιτρέπεται σύνδεση.

Synchronizing Lamps — Λυχνίες συγχρονισμού

ΟΡΙΣΜΟΣ Ενδεικτικές λυχνίες που χρησιμοποιούνται σε ορισμένες διατάξεις παρακολούθησης συγχρονισμού.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Δίνουν οπτική ένδειξη σχετικών ηλεκτρικών συνθηκών με συγκεκριμένη συνδεσμολογία.

ΣΗΜΑΣΙΑ Απαιτείται σωστή σχεδίαση/εκπαίδευση· δεν αποτελούν καθολικό οδηγό χειρισμών.

Τεχνικοί όροι 11–12

Ορισμός · Λειτουργία · Επιχειρησιακή σημασία

Automatic Synchronizer — Αυτόματος συγχρονιστής

ΟΡΙΣΜΟΣ Ελεγκτής που συντονίζει την επίτευξη συνθηκών για παράλληλη σύνδεση μονάδας.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Μπορεί να επηρεάζει παραμέτρους governor/AVR και να συνεργάζεται με αλληλασφαλίσεις.

ΣΗΜΑΣΙΑ Μειώνει εξάρτηση από χειροκίνητη εκτίμηση, χωρίς να καταργεί ελέγχους ασφαλείας.

Check-sync Relay — Επιτηρητής συγχρονισμού

ΟΡΙΣΜΟΣ Διάταξη ελέγχου προβλεπόμενων κριτηρίων κατά την επιθυμητή σύνδεση.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Ελέγχει αν ηλεκτρικές διαφορές βρίσκονται εντός σχεδιασμένων ορίων.

ΣΗΜΑΣΙΑ Προστατευτικό φράγμα, αλλά όχι υποκατάστατο συντήρησης και σωστής σχεδίασης.

Τεχνικοί όροι 13–14

Ορισμός · Λειτουργία · Επιχειρησιακή σημασία

Breaker Closing Time — Χρόνος κλεισίματος διακόπτη

ΟΡΙΣΜΟΣ Χρόνος από την εντολή έως την ηλεκτρική επαφή που συνδέει το κύκλωμα.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Σε ορισμένες λογικές λαμβάνεται υπόψη κατά τον συγχρονισμό.

ΣΗΜΑΣΙΑ Η σχετική φασική γωνία μπορεί να μεταβληθεί ενόσω κλείνει ο διακόπτης.

Active Power (kW) — Ενεργός ισχύς

ΟΡΙΣΜΟΣ Ισχύς που συνδέεται με καθαρή μετατροπή/μεταφορά ενέργειας σε φορτία.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Παρέχεται από τη μηχανική ισχύ του Diesel μέσω της γεννήτριας.

ΣΗΜΑΣΙΑ Η κατανομή kW καθορίζει τη μηχανική συμμετοχή και τη φόρτιση των μονάδων.

Τεχνικοί όροι 15–16

Ορισμός · Λειτουργία · Επιχειρησιακή σημασία

Reactive Power (kVAr) — Άεργος ισχύς

ΟΡΙΣΜΟΣ Ισχύς σχετική με ανταλλαγή ενέργειας σε αντιδραστικά ηλεκτρικά στοιχεία AC.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Η παραγωγή/απορρόφησή της επηρεάζεται από τη διέγερση και τις συνθήκες φορτίου.

ΣΗΜΑΣΙΑ Κακή κατανομή μπορεί να αυξήσει ρεύματα και επιβαρύνσεις χωρίς ανάλογο έργο.

Apparent Power (kVA) — Φαινόμενη ισχύς

ΟΡΙΣΜΟΣ Μέγεθος AC που συνδυάζει ενεργό και άεργο ισχύ.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Για ισορροπημένο τριφασικό ημιτονοειδές σύστημα $S=\sqrt{3}\,U\,I$.

ΣΗΜΑΣΙΑ Αφορά ηλεκτρικά όρια ρεύματος/θερμικής καταπόνησης γεννήτριας.

Τεχνικοί όροι 17–18

Ορισμός · Λειτουργία · Επιχειρησιακή σημασία

Power Factor (PF) — Συντελεστής ισχύος

ΟΡΙΣΜΟΣ Λόγος ενεργού προς φαινόμενη ισχύ σε κατάλληλα ορισμένες συνθήκες.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Δείχνει πόσο μέρος των kVA αντιστοιχεί σε kW.

ΣΗΜΑΣΙΑ Απαραίτητος στην αξιολόγηση kW, kVAr, ρευμάτων και ονομαστικών ορίων.

Governor — Ρυθμιστής στροφών

ΟΡΙΣΜΟΣ Σύστημα ελέγχου στροφών της κινητήριας μηχανής.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Μεταβάλλει τη μηχανική παροχή ισχύος μέσω του ελέγχου καυσίμου/εντολών κινητήρα.

ΣΗΜΑΣΙΑ Στην παράλληλη λειτουργία σχετίζεται πρωτίστως με την κατανομή ενεργού ισχύος.

Τεχνικοί όροι 19–20

Ορισμός · Λειτουργία · Επιχειρησιακή σημασία

AVR — Automatic Voltage Regulator

ΟΡΙΣΜΟΣ Αυτόματος ρυθμιστής τάσης του εναλλακτήρα μέσω ελέγχου διέγερσης.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Παρακολουθεί τάση και προσαρμόζει την κατάλληλη μαγνήτιση.

ΣΗΜΑΣΙΑ Στην παράλληλη λειτουργία επηρεάζει κυρίως την κατανομή άεργου φορτίου.

Excitation — Διέγερση

ΟΡΙΣΜΟΣ Παροχή μαγνήτισης του πεδίου της σύγχρονης μηχανής.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Το σύστημα διέγερσης επηρεάζει το ηλεκτρομαγνητικό πεδίο και την τάση.

ΣΗΜΑΣΙΑ Κρίσιμο για τάση, kVAr και ορθή λειτουργία προστασιών.

Τεχνικοί όροι 21–22

Ορισμός · Λειτουργία · Επιχειρησιακή σημασία

Load Sharing — Κατανομή φορτίου

ΟΡΙΣΜΟΣ Επιμερισμός ηλεκτρικής ισχύος μεταξύ παράλληλων γεννητριών.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Εξετάζεται χωριστά σε kW και kVAr μέσω των κατάλληλων ελεγκτών.

ΣΗΜΑΣΙΑ Προστατεύει από υπερφόρτιση και επιτυγχάνει σωστή λειτουργική συμμετοχή.

kW Sharing — Κατανομή ενεργού ισχύος

ΟΡΙΣΜΟΣ Επιμερισμός ενεργού φορτίου ανάμεσα στις μονάδες.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Εξαρτάται από μηχανική παροχή και έλεγχο governor/load-sharing.

ΣΗΜΑΣΙΑ Πρέπει να αξιολογείται με βάση ονομαστικά και πραγματικά διαθέσιμα kW.

Τεχνικοί όροι 23–24

Ορισμός · Λειτουργία · Επιχειρησιακή σημασία

kVAr Sharing — Κατανομή άεργου ισχύος

ΟΡΙΣΜΟΣ Επιμερισμός άεργου ισχύος μεταξύ μονάδων στους ίδιους ζυγούς.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Επηρεάζεται κυρίως από AVR/διέγερση και κατάλληλη στρατηγική ελέγχου.

ΣΗΜΑΣΙΑ Ανισοκατανομή μπορεί να προκαλέσει κυκλοφορούντα ρεύματα και υπερθέρμανση.

Droop Control — Έλεγχος με στατισμό

ΟΡΙΣΜΟΣ Χαρακτηριστική ρύθμισης όπου η αναφορά μεταβάλλεται προβλεπόμενα με το φορτίο.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Διευκολύνει σταθερή συμμετοχή μονάδων σε κοινό ηλεκτρικό δίκτυο.

ΣΗΜΑΣΙΑ Οι πραγματικές τιμές καθορίζονται από συγκεκριμένη μελέτη/εξοπλισμό.

Τεχνικοί όροι 25–26

Ορισμός · Λειτουργία · Επιχειρησιακή σημασία

Isochronous Control — Ισόχρονος έλεγχος

ΟΡΙΣΜΟΣ Στρατηγική διατήρησης ονομαστικής συχνότητας υπό μεταβολές φορτίου.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Σε παραλληλισμό απαιτεί κατάλληλο συντονισμό συστημάτων κατανομής φορτίου.

ΣΗΜΑΣΙΑ Δεν σημαίνει ότι ανεξάρτητοι controllers μπορούν πάντα να λειτουργούν χωρίς κοινή λογική.

Voltage Droop — Στατισμός τάσης

ΟΡΙΣΜΟΣ Χαρακτηριστική ρύθμισης τάσης που χρησιμοποιείται σε ορισμένα συστήματα κατανομής kVAr.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Υποστηρίζει τον επιμερισμό άεργου φορτίου όταν έχει σχεδιαστεί κατάλληλα.

ΣΗΜΑΣΙΑ Λανθασμένη ρύθμιση επηρεάζει ποιότητα τάσης και κατανομή άεργου ισχύος.

Τεχνικοί όροι 27–28

Ορισμός · Λειτουργία · Επιχειρησιακή σημασία

Circulating Reactive Current — Κυκλοφορούν άεργο ρεύμα

ΟΡΙΣΜΟΣ Ρεύμα που μπορεί να κυκλοφορεί μεταξύ παράλληλων πηγών λόγω διαφορών διέγερσης.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Δεν μεταφράζεται κατ’ ανάγκη σε ανάλογο ωφέλιμο ενεργό φορτίο.

ΣΗΜΑΣΙΑ Μπορεί να επιβαρύνει ηλεκτρικά τα τυλίγματα και την εγκατάσταση.

Reverse Power — Αντίστροφη ενεργός ισχύς

ΟΡΙΣΜΟΣ Κατάσταση στην οποία ενεργός ισχύς ρέει από το δίκτυο προς μονάδα γεννήτριας.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Μπορεί να εμφανιστεί όταν η μηχανική ισχύς της κινητήριας μηχανής δεν επαρκεί.

ΣΗΜΑΣΙΑ Οι προβλεπόμενες προστασίες προστατεύουν μονάδες από ανεπιθύμητη λειτουργία.

Τεχνικοί όροι 29–30

Ορισμός · Λειτουργία · Επιχειρησιακή σημασία

Overcurrent — Υπερένταση

ΟΡΙΣΜΟΣ Ρεύμα που υπερβαίνει προκαθορισμένα όρια λειτουργίας/προστασίας.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Επιτηρείται από κατάλληλους αισθητήρες, ρελέ και διακόπτες.

ΣΗΜΑΣΙΑ Σχετίζεται με θερμικές και ηλεκτροδυναμικές καταπονήσεις εξοπλισμού.

Underfrequency — Υποσυχνότητα

ΟΡΙΣΜΟΣ Συχνότητα χαμηλότερη από το επιτρεπόμενο πεδίο του δικτύου.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Μπορεί να σχετίζεται με ανισορροπία παραγωγής/φορτίου ή άλλη βλάβη.

ΣΗΜΑΣΙΑ Απαιτεί εκτίμηση του συστήματος και συχνά εμπλέκει λειτουργίες PMS.

Τεχνικοί όροι 31–32

Ορισμός · Λειτουργία · Επιχειρησιακή σημασία

Power Management System — PMS

ΟΡΙΣΜΟΣ Σύστημα συντονισμού παραγωγής, διαθέσιμης ισχύος και κατανομής φορτίων.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Μπορεί να οργανώνει παράλληλη λειτουργία, εφεδρεία, εκκίνηση Η/Ζ και περιορισμούς φορτίων.

ΣΗΜΑΣΙΑ Βελτιώνει διαθεσιμότητα όταν έχει σχεδιαστεί και ελεγχθεί κατάλληλα.

Load Shedding — Απόρριψη φορτίων

ΟΡΙΣΜΟΣ Αυτόματη ή ελεγχόμενη αποσύνδεση επιλεγμένων φορτίων.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Περιορίζει τη ζήτηση σε κατάσταση ανεπαρκούς ισχύος ή ειδικών συνθηκών.

ΣΗΜΑΣΙΑ Σκοπός είναι η διατήρηση κρίσιμων λειτουργιών του πλοίου.

Τεχνικοί όροι 33–34

Ορισμός · Λειτουργία · Επιχειρησιακή σημασία

Load Rejection — Απότομη απώλεια φορτίου

ΟΡΙΣΜΟΣ Ταχεία μείωση ηλεκτρικού φορτίου που παρέχει μία μονάδα.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Δημιουργεί μεταβατική διαταραχή ελέγχου μηχανής και τάσης.

ΣΗΜΑΣΙΑ Ελέγχεται η απόκριση governor/AVR και προστασιών με εγκεκριμένες δοκιμές.

Spinning Reserve — Ενεργή εφεδρεία

ΟΡΙΣΜΟΣ Διαθέσιμο επιπλέον περιθώριο ισχύος σε ήδη λειτουργούσες μονάδες.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Μπορεί να απορροφήσει ορισμένες μεταβολές φορτίου ανάλογα με την απόκριση του συστήματος.

ΣΗΜΑΣΙΑ Η ονομαστική ικανότητα δεν ταυτίζεται πάντα με πραγματική άμεσα διαθέσιμη εφεδρεία.

Τεχνικοί όροι 35–36

Ορισμός · Λειτουργία · Επιχειρησιακή σημασία

Breaker Interlocking — Αλληλασφάλιση διακοπτών

ΟΡΙΣΜΟΣ Λογική αποκλεισμού μη επιτρεπόμενων καταστάσεων ή συνδυασμών.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Μπορεί να είναι μηχανική, ηλεκτρική ή προγραμματιζόμενη, σύμφωνα με τη σχεδίαση.

ΣΗΜΑΣΙΑ Δεν υποκαθιστά εγκεκριμένη απομόνωση, τεκμηρίωση και εξουσιοδότηση.

Blackout — Απώλεια ηλεκτροδότησης

ΟΡΙΣΜΟΣ Απώλεια της κύριας ηλεκτρικής παροχής του δικτύου πλοίου.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Μπορεί να οφείλεται σε συνδυασμό παραγωγής, προστασιών, φορτίων ή εξωτερικών γεγονότων.

ΣΗΜΑΣΙΑ Η διατήρηση τροφοδοσίας ανάγκης και η ασφαλής ανάκαμψη είναι κρίσιμα θέματα του Σεμιναρίου 04.

Εκπαιδευτική χρήση και όρια

Συνοδευτικό της παρουσίασης Σεμιναρίου 03

Το λεξιλόγιο βοηθά την κατανόηση τεχνικών εγγράφων. Δεν αποτελεί εγχειρίδιο ρυθμίσεων ή εργασιών σε ηλεκτρολογικούς πίνακες.

Πηγές: IEC 60092-201:2019 · IEC 60092-301:2025 · IEC 60092-202:2016 · IEC 60092-504:2026 · DEIF