**Τεχνική Προδιαγραφή Τηλεχειριζόμενων Διακοπτών Ράγας – Ρελέ καστάνιας ράγας**

**Περιεχόμενα**

[1. Τηλεχειριζόμενοι διακόπτες ράγας (ρελέ) 2](#_Toc447628537)

[2. Ρελέ ρευματώθησης (καστάνιας) 3](#_Toc447628538)

# Τηλεχειριζόμενοι διακόπτες ράγας (ρελέ)

Για τον έλεγχο των κινητήρων ή άλλων φορτίων της εγκατάστασης εξ’ αποστάσεως, θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν τηλεχειριζόμενοι διακόπτες (ρελέ). Η διαστασιολόγησή τους θα γίνεται βάσει της κατηγορίας χρήσης (Utilization Category) που απαιτεί η εφαρμογή και θα είναι κατά AC3 για τους ηλεκτρικούς κινητήρες και AC1 για τα κυκλώματα ωμικών φορτίων (λαμπτήρες πυράκτωσης, αντιστάσεις, κ.α.). Η ονομαστική τάση λειτουργίας τους θα είναι 400 V (50/60 Hz). Θα πρέπει να είναι διπολικοί ή τετραπολικοί και να συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις των διεθνών προτύπων IEC/EN 60947-4-1 και IEC/EN 60947-1.

Οι τηλεχειριζόμενοι διακόπτες αέρος θα πρέπει να είναι ονομαστικής ισχύος 16 ή 20 Α σε κατηγορία χρήσης AC1/230 V AC και 25, 40, 63 ή 100 Α σε κατηγορία χρήσης AC1/400 V AC για θερμοκρασία έως και 55 oC.

Οι τηλεχειριζόμενοι διακόπτες ράγας (ρελέ), για λόγους ομοιομορφίας στην εμφάνιση του πίνακα, θα πρέπει να είναι επώνυμου κατασκευαστή και να έχουν όμοια εξωτερική εμφάνιση με τους μικροαυτόματους διακόπτες και τα υπόλοιπα υλικά ράγας.

Το πηνίο ελέγχου των τηλεχειριζόμενων διακοπτών θα πρέπει να είναι ηλεκτρονικό με ενσωματωμένη ανορθωτική γέφυρα για να ενεργοποιείται και με AC και DC τάση, για να έχει χαμηλή κατανάλωση και αθόρυβη λειτουργία. Επιπλέον, θα πρέπει να διαθέτουν ενσωματωμένη προστασία από κρουστικές υπερτάσεις 6 kV. Εξαιρούνται οι διπολικοί τηλεχειριζόμενοι διακόπτες, οι οποίοι δε θα έχουν ηλεκτρονικό αλλά συμβατικό πηνίο που θα ενεργοποιείται μόνο με εναλλασσόμενη AC τάση. Τα όρια λειτουργίας των πηνίων θα είναι 0,85xUc min...1,1xUc max σε θερμοκρασία 55 °C και η τάση αφοπλισμού τους θα είναι 75% x Un.

Οι τηλεχειριζόμενοι διακόπτες ράγας θα πρέπει να διαθέτουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

|  |  |
| --- | --- |
| Μηχανική αντοχή | 1.000.000 χειρισμοί |
| Ηλεκτρική αντοχή | 150.000 χειρισμοί για 16/20 Α AC1/AC3 (ενδεικτικός τύπος: ESB16..N & ESB20..N)  130.000 χειρισμοί για 25 Α AC1 και 500.000 χειρισμοί για 25 Α AC3 (ενδεικτικός τύπος: ESB25..N)  150.000 χειρισμοί για 40 Α AC1/AC3 (ενδεικτικός τύπος: ESB40..N)  100.000 χειρισμοί για 63 Α AC1 και 240.000 χειρισμοί για 63 Α AC3 (ενδεικτικός τύπος: ESB63..N)  70.000 χειρισμοί για 100 Α AC1 (ενδεικτικός τύπος: ESB100..N) |
| Ονομαστική Τάση: | 250 ή 400 V, 50/60 Hz |
| Αντοχή ζεύξης (making capacity) | 10 x Ie / AC3 |
| Αντοχή διακοπής βραχυ-κυκλώματος (breaking capacity) | 8 x Ie / AC3 |
| Αριθμός πόλων | 2 ή 4 |

**Εξαρτήματα**

Οι τηλεχειριζόμενοι διακόπτες (ρελέ) θα πρέπει να μπορούν να δεχθούν τα κάτωθι εξαρτήματα: μπλοκ βοηθητικών επαφών, αποστάτες απαγωγής θερμότητας και καλύμματα προστασίας των ακροδεκτών.

**Πιστοποίηση Ποιότητας**

Ο προμηθευτής θα πρέπει να διατηρεί αποδεκτό σύστημα διασφάλισης ποιότητας των προϊόντων και των υπηρεσιών και να επιδεικνύει συμμόρφωση σε πιστοποίηση ISO 9001, η οποία παρέχεται από ανεξάρτητο πιστοποιημένο φορέα. Οι τηλεχειριζόμενοι διακόπτες ράγας θα πρέπει να συνοδεύονται από δήλωση συμμόρφωσης CE, δήλωση RoHS οικολογικής κατασκευής και η συμμόρφωσή τους με τα πρότυπα θα πρέπει να πιστοποιείται από αναγνωρισμένο οργανισμό. Επιπλέον θα πρέπει να διαθέτουν πιστοποιητικά δοκιμών από νηογνώμονα.

Ενδεικτικός τύπος: ABB ESB contactors [ESB16..N, ESB20..N, ESB25..N, ESB40..N, ESB63..N & ESB100..N] ή ισοδύναμος

# Ρελέ ρευματώθησης (καστάνιας)

Για τον έλεγχο κυκλωμάτων φωτισμού ή άλλων φορτίων μέσω μπουτόν ελέγχου από πολλαπλά σημεία μέσα στην εγκατάσταση, θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν ρελέ ρευματώθησης ή καστάνιας. Η ονομαστική τάση λειτουργίας τους θα πρέπει να είναι 250 V (50/60 Hz). Θα είναι μονοπολικοί ή διπολικοί με δυνατότητα τοποθέτησης επιπλέον επαφών ισχύος και θα πρέπει να συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις των διεθνών προτύπων EN 60947-5-1 και EN 60669-2-2.

Το πηνίο ελέγχου των τηλεχειριζόμενων διακοπτών θα πρέπει να μπορεί να ενεργοποιείται και με AC και με DC τάση και θα πρέπει να διαθέτουν και χειροκίνητο τοπικό έλεγχο (μέσω χειριστηρίου στην πρόσοψη του ρελέ καστάνιας).

Τα ρελέ ρευματόθησης/καστάνιας θα πρέπει να διαθέτουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

|  |  |
| --- | --- |
| Μηχανική αντοχή | 2.000.000 χειρισμοί (16 Α/AC1) |
| Ηλεκτρική αντοχή | 400.000 χειρισμοί |
| Ελάχιστη διάρκεια παλμού | 0,05 s για ονομαστική τάση Un |
| Κατανάλωση ισχύος | 11 VA κατά τη συγκράτηση  14,5 VA κατά την ενεργοποίηση (όπλιση) |
| Ισχύς φορτίου | 3.000 W (πυρακτώσεως/αλογόνου  1.800 W (φθορισμού χωρίς διόρθωση-cosφ=0,5) |
| Θερμοκρασία λειτουργίας: | -25…+45°C |
| Διατομή καλωδίων | Min/max: 1,5/10 mm2 |

**Πιστοποίηση Ποιότητας**

Ο προμηθευτής θα πρέπει να διατηρεί αποδεκτό σύστημα διασφάλισης ποιότητας των προϊόντων και των υπηρεσιών και να επιδεικνύει συμμόρφωση σε πιστοποίηση ISO 9001, η οποία παρέχεται από ανεξάρτητο πιστοποιημένο φορέα. Τα ρελέ καστάνιας θα πρέπει να συνοδεύονται από δήλωση συμμόρφωσης CE.

Ενδεικτικός τύπος: ABB E251/252/255/256 latching relays ή ισοδύναμος