

ΑΥΤΟΤΕΧΗ R-2010 - Ηλεκτρονικός πίνακας ελέγχου για ρολλά 230VAC

Ηλεκτρονικός πίνακας ελέγχου (πλακέτα) για ρολλά, τύπου R-2010. Είναι κατάλληλος για ρολλά που τροφοδοτούνται από μονοφασικό εναλλασσόμενο ρεύμα 230 V AC και διαθέτουν δικούς τους τερματικούς διακόπτες.



Βασικά χαρακτηριστικά



- Αυτόματη αναγνώριση τερματικών μοτέρ.
- Αυτόματο κλείσιμο μετά παρέλευση ρυθμιζόμενου χρόνου αναμονής (μπορεί να απενεργοποιηθεί).
- Έξοδος για λειτουργία φωτισμού ή φανού ειδοποίησης.
- Έξοδος 24 V AC για τροφοδοσία παρελκομένων (πχ φωτοκύτταρα ασφαλείας).
- Είσοδος για φωτοκύτταρα ασφαλείας.
- Είσοδος για εντολή από μπουτόν (BUTTON).
- Είναι σχεδιασμένος για να δέχεται τον RF δέκτη ασύρματου τηλεχειρισμού 433.92 MHz, σε μορφή module, AT434SBW. Όταν είναι εγκατεστημένος ο δέκτης τηλεχειρισμού, η καταχώριση, διαγραφή και χρήση συμβατών τηλεχειριστηρίων όπως τα SM50P είναι εξαιρετικά εύκολη. Σημειώστε ότι, τυπικά, ο πίνακας παραδίδεται με τον δέκτη αυτό ήδη εγκατεστημένο.
- Τεχνολογία SMD.
- Δήλωση συμμόρφωσης CE

Βασικές οδηγίες εγκατάστασης

Αυτές είναι βασικές οδηγίες που δίνονται για δική σας διευκόλυνση. Για αναλυτικές οδηγίες, απευθυνθείτε στο εγχειρίδιο του κατασκευαστή που συνοδεύει τον πίνακα ελέγχου. Σε κάθε περίπτωση, το εγχειρίδιο του κατασκευαστή είναι η μόνη έγκυρη πηγή πληροφοριών.

Κατ' αρχήν πρέπει να γνωρίζετε ότι η συνδεσμολογία και ο προγραμματισμός ενός ηλεκτρονικού πίνακα ελέγχου είναι μία διαδικασία που απαιτεί βασικές δεξιότητες. Εάν δεν έχετε προηγούμενη εμπειρία με τέτοιου είδους πίνακες, καλό είναι πρώτα να εξοικειωθείτε με τις δυνατότητες και τον τρόπο που δουλεύει και προγραμματίζεται.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Δεν πρέπει να γίνονται εργασίες στον πίνακα όταν αυτός είναι υπό τάση (συνδεδεμένος στο ρεύμα). Όλες οι συνδέσεις πρέπει να γίνονται με τον πίνακα αποσυνδεδεμένο από το ρεύμα.



Για ασφάλεια:

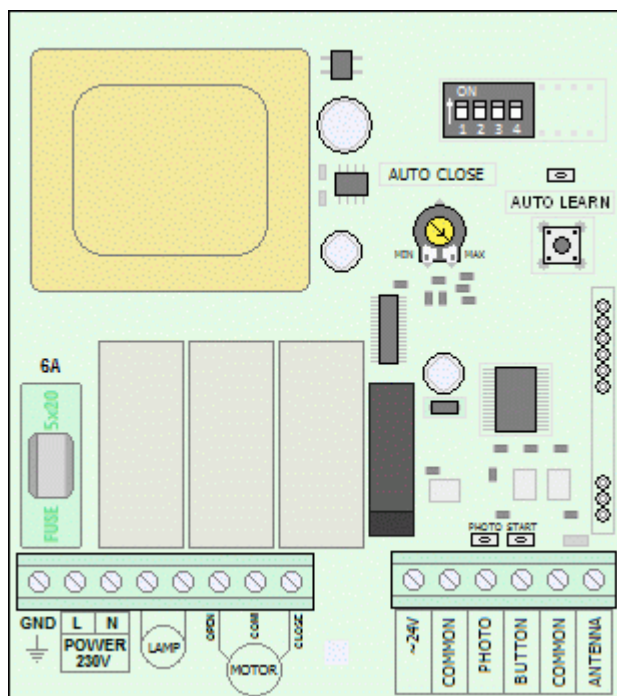
1. αποσυνδέστε τον πίνακα από το ρεύμα,
2. λάβετε όλα τα αναγκαία μέτρα ώστε να μην γίνει κατά λάθος επανασύνδεση,
3. κάντε τις συνδέσεις με σωστό τρόπο,
4. επανασυνδέστε τον πίνακα με το ρεύμα,
5. πραγματοποιήστε τις ρυθμίσεις και δοκιμές, με μεγάλη προσοχή.

Επίσης, δεν πρέπει να παραλείψετε την σωστή σύνδεση του μηχανισμού με τον αγωγό γείωσης από το καλώδιο τροφοδοσίας με ρεύμα.

Παροχή ρεύματος

- Η τροφοδοσία με ρεύμα πρέπει να είναι από ξεχωριστή γραμμή, με δική της διάταξη ασφαλείας στον πίνακα παροχής ρεύματος και σωστή γείωση. Στη γραμμή αυτή δεν συνδέουμε καμία άλλη συσκευή.
- Η απαιτούμενη διάταξη ασφαλείας στον πίνακα ρεύματος (ασφάλεια) είναι διπολικός Διαφορικός Διακόπτης Εντάσεως (ΔΔΕ - αντιηλεκτροπληξιακός, ηλεκτρονόμος ασφαλείας, ρελέ διαρροής ή ρελέ διαφυγής όπως συνηθίζουν να τον αποκαλούν οι τεχνικοί) με ονομαστική ένταση λειτουργίας 6A και όριο ενεργοποίησης 30 mA ή λιγότερο. Σημειώστε ότι, με βάση το εθνικό πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384 (παρ. 471.2.3), επιβάλλεται η χρήση ΔΔΕ για εγκαταστάσεις που επεκτείνονται εκτός του κτιρίου.
- Η ελάχιστη διατομή του καλωδίου τροφοδοσίας με ρεύμα είναι 3×1.5 mm² (φάση, ουδέτερος & γείωση).

Εξουκείωση με τον πίνακα



Πάνω στον πίνακα κυριαρχεί ο μετασχηματιστής με μία σειρά από 3 ρελέ ακριβώς από κάτω και την ασφάλεια τήξεως 6A αριστερά του.

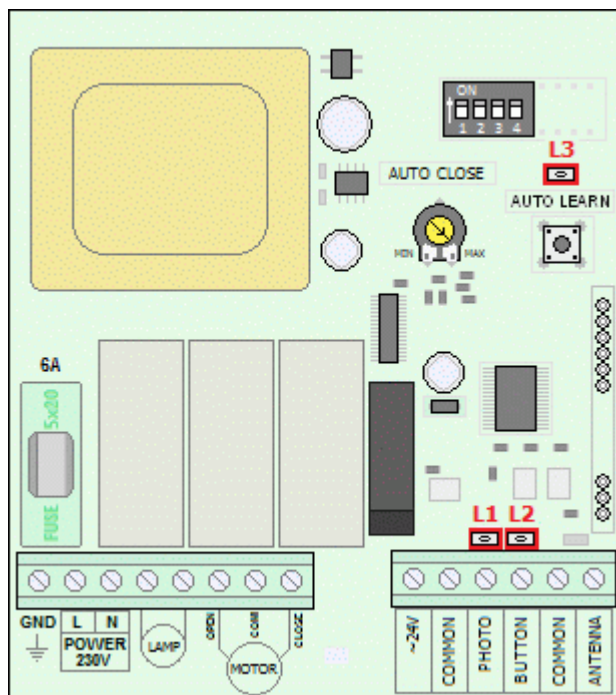
Στο κάτω μέρος υπάρχουν δύο κλέμες:

- Αριστερά βρίσκεται η κλέμα ισχυρών ρευμάτων όπου συνδέεται, κατά σειρά, η τροφοδοσία με ηλεκτρικό ρεύμα, ο φανός ειδοποίησης και τα δύο τυλίγματα του μοτέρ. Όλες αυτές οι επαφές αφορούν τάση 230 V AC και προφανώς απαιτούν προσοχή κατά την εργασία.
- Δεξιά βρίσκεται η κλέμα συσκευών χειρισμού, ελέγχου και ασφαλείας. Εδώ, κατά σειρά, υπάρχουν οι επαφές που δίνουν τάση 24 V AC για τροφοδοσία παρελκομένων, οι επαφές των τερματικών διακοπών ανοίγματος και κλεισίματος, οι επαφές για τη σύνδεση φωτοκυττάρων και μπουτόν και η επαφή για την κεραία του δέκτη τηλεχειρισμού (κανονικά πρόκειται για μονωμένο αγωγό μήκους ~ 17 cm, ήδη συνδεδεμένου στην επαφή).

Ενδεικτικά LEDs

Ο πίνακας διαθέτει μία σειρά από φωτάκια LED:

- Τα πρώτα δύο LED (L1 και L2) είναι στη σειρά, πάνω από τις επαφές στις οποίες αντιστοιχούν, στην κλέμα συσκευών χειρισμού, ελέγχου και ασφαλείας. Καθένα αντιστοιχεί και σε μία επαφή (διακόπτη). Ο κανόνας είναι: LED αναμμένο = κλειστή επαφή.
- Το L3 βρίσκεται επάνω από τον διακόπτη με την ένδειξη AUTO LEARN στην επάνω-δεξιά γωνία του πίνακα και δίνει ενδείξεις για τυχόν υπερφόρτωση του μοτέρ και την λειτουργία εκμάθησης του πομπού τηλεχειρισμού.

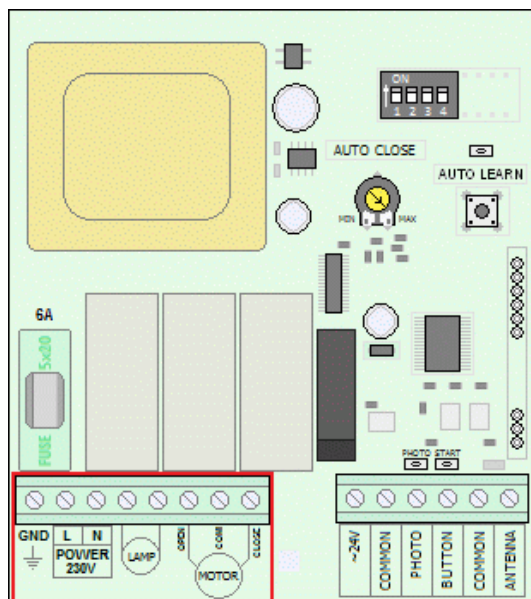


L1 PHOTO Κατάσταση φωτοκυττάρου ασφαλείας.
 Αναμμένο: Διακόπτης φωτοκυττάρου κλειστός (το φωτοκύτταρο ασφαλείας δεν ανιχνεύει εμπόδιο).
 Σβηστό: Διακόπτης φωτοκυττάρου ανοικτός (το φωτοκύτταρο ασφαλείας ανιχνεύει εμπόδιο ή έχει πρόβλημα).
 Είδος διακόπτη: NC
 Κανονική κατάσταση: **Αναμμένο**

L2 START Κατάσταση μπουτόν.
 Αναμμένο: Διακόπτης μπουτόν κλειστός (το μπουτόν είναι πατημένο).
 Σβηστό: Διακόπτης μπουτόν ανοικτός (το μπουτόν δεν είναι πατημένο).
 Είδος διακόπτη: NO
 Κανονική κατάσταση: Σβηστό

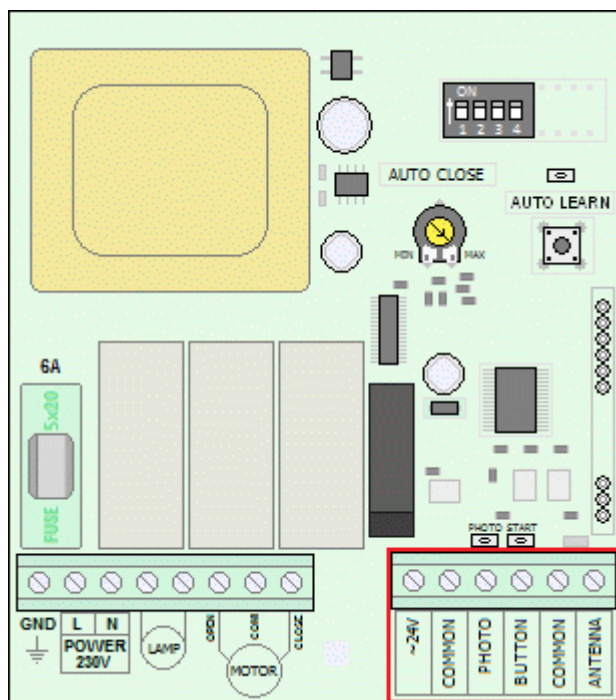
L3 Ένδειξη λειτουργίας εκμάθησης πομπού τηλεχειρισμού.
 Αναμμένο σταθερά για 10 sec αφού πατήσουμε μία φορά το πλήκτρο AUTO LEARN:
 Η αυτόματη διαδικασία συγχρονισμού ασύρματου πομπού (τηλεχειριστηρίου) και δέκτη κυλιόμενου κωδικού μπορεί να πραγματοποιηθεί για όσο διάστημα το LED μένει αναμμένο.
 Αναβοσβήνει αφού κρατήσουμε πατημένο το πλήκτρο AUTO LEARN για τουλάχιστον 10 sec:
 Αφήνοντας το πλήκτρο AUTO LEARN, όλα τα προγραμματισμένα τηλεχειριστήρια θα διαγραφούν από την μνήμη του δέκτη τηλεχειρισμού.

Κλέμα ισχυρών ρευμάτων



- **GND & POWER 230V:** Στην πρώτη επαφή αριστερά που είναι σημειωμένη ως GND συνδέουμε την γείωση της παροχής ρεύματος. Σημειώστε ότι η γείωση της παροχής ρεύματος πρέπει να συνδεθεί τόσο στον πίνακα AUTOTECH R-2010 όσο και στο μοτέρ ή τον κορμό του μηχανισμού. Στις δύο επόμενες επαφές αριστερά, που είναι σημειωμένες ως POWER 230V, συνδέουμε το ρεύμα από το δίκτυο. Στην πρώτη (L) συνδέουμε την φάση και στην δεύτερη (N) τον ουδέτερο. Μπορούμε εύκολα να βρούμε την φάση χρησιμοποιώντας ένα δοκιμαστικό κατσαβίδι.
- **LAMP:** Στις δύο επαφές που είναι σημειωμένες ως LAMP, συνδέουμε τον φανό ειδοποίησης ή την λάμπα φωτισμού. Ο εξοπλισμός αυτός είναι προαιρετικός και, παρότι η χρήση φανού ειδοποίησης συνίσταται, δεν είναι απαραίτητος ούτε σχετίζεται με την καλή λειτουργία του μοτέρ. Ο τρόπος λειτουργίας της επαφής αυτής εξαρτάται από την ρύθμιση του μικροδιακόπτη #1.
- **OPEN, COM και CLOSE:** Στις επαφές που είναι σημειωμένες ως OPEN, COM και CLOSE, συνδέεται το μοτέρ.
 - OPEN και CLOSE: Αντιστοιχούν στα δύο τυλίγματα του μοτέρ που κάνουν, αντίστοιχα, το άνοιγμα και το κλείσιμο του ρολλού. Κάθε τυλίγμα παίρνει ρεύμα από μία από τις δύο αυτές επαφές και την επαφή COM. Εάν, κατά τη δοκιμή των φωτοκυττάρων (ανίχνευση εμποδίου), το ρολλό κλείνει αντί, όπως πρέπει, να ανοίγει, πρέπει να εναλλάξουμε τα καλώδια των επαφών OPEN και CLOSE. Σημειώστε επίσης ότι μεταξύ των OPEN και CLOSE, όπως δείχνει και η ένδειξη που είναι τυπωμένη στην πλακέτα, συνδέεται και ο πυκνωτής του μοτέρ. Επειδή στα περισσότερα μοτέρ ρολλών, ο πυκνωτής είναι ήδη ενσωματωμένος στο μοτέρ και συνδεδεμένος δεν χρειάζεται να κάνετε κάτι ιδιαίτερο.
 - COM: Ουδέτερος για τα τυλίγματα του μοτέρ.

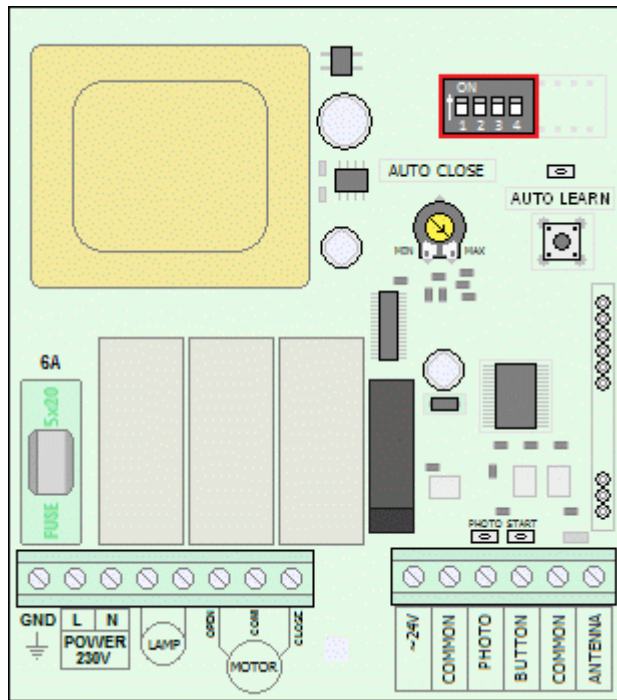
Κλέμα συσκευών χειρισμού και ασφαλείας




- **~24V και COMMON:** Οι δύο πρώτες δύο επαφές αριστερά, που είναι σημειωμένες ως ~24V και COMMON χρησιμοποιούνται για να τροφοδοτούμε με εναλλασσόμενο ρεύμα χαμηλής τάσης 24 VAC συσκευές όπως τα φωτοκύτταρα ασφαλείας.
- **PHOTO:** Η επαφή, που είναι σημειωμένη ως PHOTO αφορά την σύνδεση των φωτοκυττάρων ασφαλείας. Τα φωτοκύτταρα ασφαλείας ειδοποιούν για ανίχνευση εμποδίου μέσω ενός διακόπτη που ανοίγουν και ο οποίος συνδέεται μεταξύ αυτής της επαφής και της παρακάτω επαφής COMMON και είναι τύπου:
 - **NO (Normally-Open ή Κανονικά-Ανοιχτός)** εάν ο μικροδιακόπτης #2 είναι στη θέση OFF.
Εάν, για οποιοδήποτε λόγο δεν χρησιμοποιούμε φωτοκύτταρα ασφαλείας και ο μικροδιακόπτης #2 είναι στη θέση OFF, δεν πρέπει να γεφυρώσουμε την επαφή PHOTO με την επόμενη επαφή COMMON.
 - **NC (Normally-Closed ή Κανονικά-Κλειστός)** εάν ο μικροδιακόπτης #2 είναι στη θέση ON.
Εάν, για οποιοδήποτε λόγο δεν χρησιμοποιούμε φωτοκύτταρα ασφαλείας και ο μικροδιακόπτης #2 είναι στη θέση ON, πρέπει να γεφυρώσουμε την επαφή PHOTO με την επόμενη επαφή COMMON.
- **BUTTON:** Η επαφή, που είναι σημειωμένη ως BUTTON αφορά την σύνδεση του μπουτόν χειρισμού. Το μπουτόν χειρισμού συνδέεται μεταξύ αυτής της επαφής και της επόμενης επαφής COMMON και είναι διακόπτης τύπου NO (Normally-Open ή Κανονικά-Ανοιχτός). Εάν, δεν χρησιμοποιούμε μπουτόν χειρισμού, δεν συνδέουμε τίποτε σε αυτή την επαφή.
- **COMMON:** Η προτελευταία επαφή (δεν έχει ονομασία) είναι ένας ακόμη ουδέτερος για σύνδεση του μπουτόν εντολής και του διακόπτη εντολής από τα φωτοκύτταρα ασφαλείας.
- **ANTENNA:** Η τελευταία επαφή, που είναι σημειωμένη ως ANTENNA, ουσιαστικά είναι η θέση όπου συνδέεται η κεραία του δέκτη τηλεχειρισμού. Η κεραία αυτή έχει συνήθως την μορφή ενός μονόκλωνου καλωδίου μήκους περίπου 17 cm. Εάν έχετε συνδεδεμένο δέκτη τηλεχειρισμού στον πίνακα ελέγχου, δεν πρέπει να αφαιρέσετε αυτή την κεραία διότι η εμβέλεια τηλεχειρισμού θα εξανεμιστεί.


Μικροδιακόπτες προγραμματισμού / Dip-switches

Ο πίνακας ελέγχου R-2010 διαθέτει μία σειρά από 4 μικροδιακόπτες προγραμματισμού (dip-switches). Σε κανονική κατάσταση, και οι 4 μικροδιακόπτες είναι στη θέση OFF (κατεβασμένοι).





Μικροδιακόπτης #1

OFF  Για σύνδεση λάμπας φωτισμού. Η λάμπα ανάβει συνεχώς, όσο λειτουργεί το μοτέρ και σβήνει μετά από 60 sec.

ON  Για σύνδεση φανού ειδοποίησης. Ο φανός αναβοσβήνει, όσο λειτουργεί το μοτέρ. Χρησιμοποιήστε κανονικό φανό συνεχούς λειτουργίας - το αναβόσβημα γίνεται από τον πίνακα.

Μικροδιακόπτης #2


OFF  Τα φωτοκύτταρα ασφαλείας ελέγχουν διακόπτη τύπου NO (Normally-Open ή Κανονικά-Ανοιχτό).

ON  Τα φωτοκύτταρα ασφαλείας ελέγχουν διακόπτη τύπου NC (Normally-Closed ή Κανονικά-Κλειστό).

Μικροδιακόπτης #3


Απενεργοποίηση αυτόματου κλεισίματος.

OFF



Ενεργοποίηση αυτόματου κλεισίματος. Όταν το ρολλό ανοίξει τελείως, μένει ανοιχτό για όσο χρόνο έχουμε ρυθμίσει με το ποτενσιόμετρο AUTO CLOSE και μετά κλείνει αυτόματα.

ON

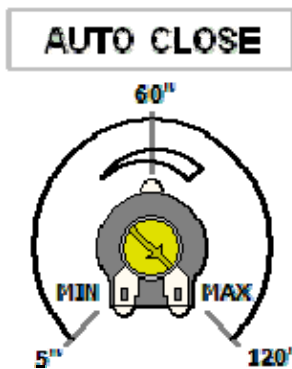
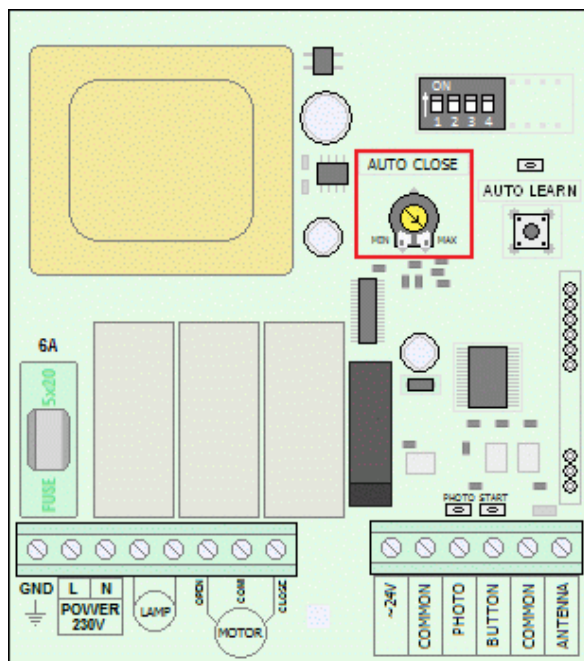


Μικροδιακόπτης #4

Δεν εκτελεί κάποια λειτουργία. Αφήστε τον στην θέση OFF.

Ποτενσιόμετρο ρύθμισης χρόνου αυτόματου κλεισίματος

Ο πίνακας ελέγχου R-2010 διαθέτει ένα ποτενσιόμετρο ρύθμισης του χρόνου αυτόματου κλεισίματος.



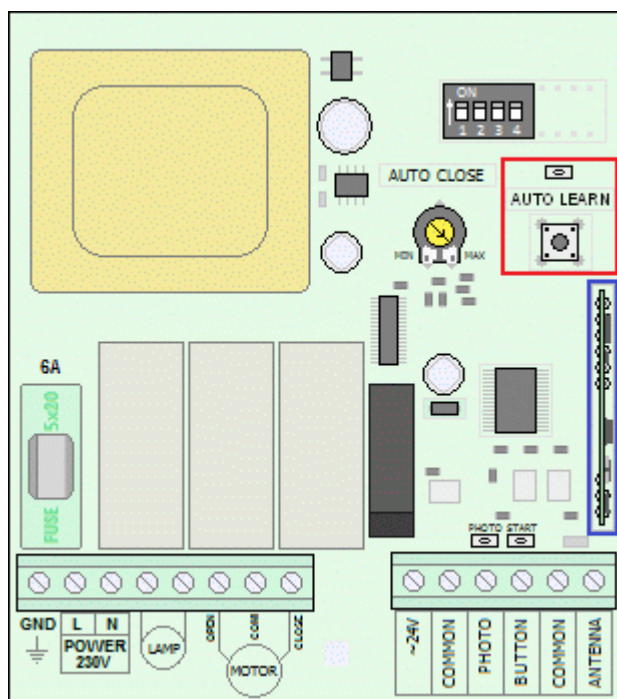
AUTO CLOSE Ποτενσιόμετρο ρύθμισης αναμονής πριν από το αυτόματο κλείσιμο. Ο πίνακας μπορεί να δώσει εντολή αυτόματου κλεισίματος μετά την παρέλευση ενός χρονικού διαστήματος αναμονής. Το χρονικό αυτό διάστημα είναι ρυθμιζόμενο από 5 sec έως 120 sec μέσω του ποτενσιόμετρου AUTO CLOSE.

Για να ενεργοποιηθεί το αυτόματο κλείσιμο, πρέπει επίσης ο μικροδιακόπτης #3 να είναι στην θέση ON.

Ενσωματωμένος δέκτης τηλεχειρισμού

Ο πίνακας ελέγχου R-2010 διαθέτει ένα πλήκτρο που ενεργοποιεί την αυτόματη διαδικασία συγχρονισμού ασύρματου πομπού (τηλεχειριστηρίου) και δέκτη κυλιόμενου κωδικού. Το πλήκτρο αυτό φέρει την ένδειξη **AUTO LEARN**, ενώ ακριβώς από πάνω του βρίσκεται και το LED **L3** που ενημερώνει για την κατάσταση της όλης διαδικασίας.

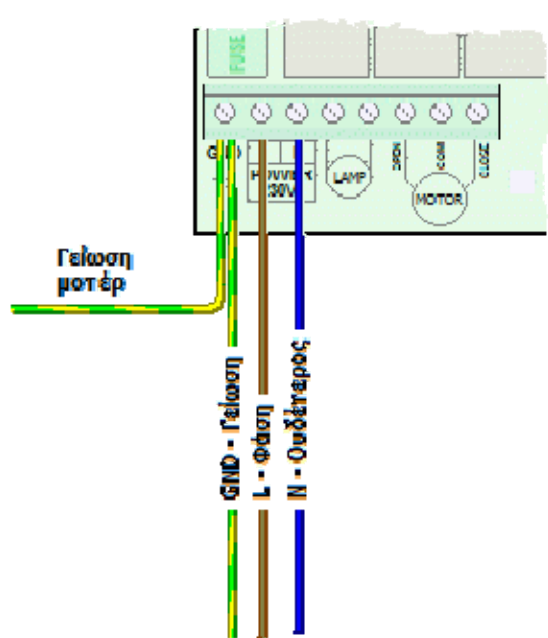
Για να είναι δυνατή αυτή η διαδικασία, πρέπει προφανώς να υπάρχει και δέκτης ασύρματου τηλεχειρισμού συνδεδεμένος με τον πίνακα ελέγχου. Τυπικά, αυτός είναι ο AT-434-SBW και έχει την μορφή μίας μικρής πλακέτας, συνδεδεμένης στις ειδικές επαφές, στην δεξιά πλευρά του. Τα παρακάτω, αφορούν την λειτουργία του συνδυασμού R-2010 & AT-434-SBW. Σημειωτέον ότι είναι δυνατή η καταχώρηση έως και 200 τηλεχειριστηρίων στη μνήμη, με δική τους προσωπική ταυτότητα το καθένα.



Καταχώρηση ασύρματου τηλεχειριστηρίου

Πατάμε μία φορά το πλήκτρο **AUTO LEARN** και το αφήνουμε. Το LED **L3** μένει αναμμένο για 10 sec.

Κατά τη διάρκεια αυτού του χρόνου, ο δέκτης τηλεχειρισμού μπορεί να συνδιαλλαχτεί με ένα ασύρματο τηλεχειριστήριο και να το καταχωρήσει στη μνήμη, με τη δική του προσωπική ταυτότητα. Για να γίνει αυτό, αρκεί να πατήσουμε το



πλήκτρο του τηλεχειριστηρίου, που θέλουμε να δίνει εντολή στον δέκτη τηλεχειρισμού.

Εάν ο δέκτης τηλεχειρισμού έχει ήδη 200 τηλεχειριστήρια καταχωρημένα και καταχωρήσουμε ακόμη ένα, τότε το παλαιότερο τηλεχειριστήριο θα διαγραφεί από την μνήμη και θα αντικατασταθεί από το νέο.

Εάν δεν κάνουμε καμία ενέργεια στη διάρκεια αυτών των 10 sec, το LED L3 σβήνει χωρίς να γίνει καμία αλλαγή στην λίστα με τα τηλεχειριστήρια που αναγνωρίζει ο δέκτη τηλεχειρισμού.

Διαγραφή ΟΛΩΝ των καταχωρημένων, στο δέκτη, ασύρματων τηλεχειριστηρίων

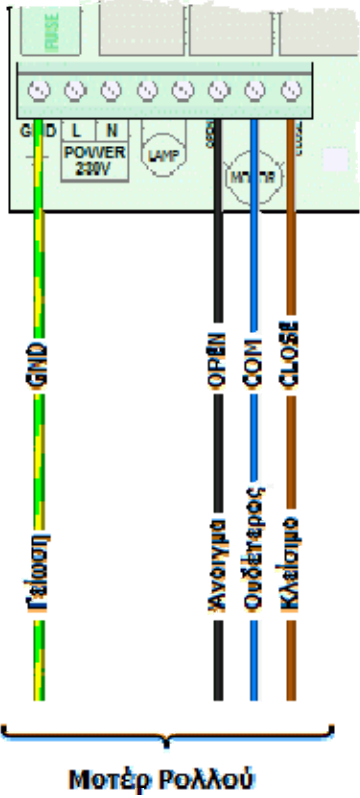
Πατάμε το πλήκτρο AUTO LEARN και το κρατάμε πατημένο για 10 sec. Το LED L3 αρχίζει να αναβοσβήνει. Όλα τα καταχωρημένα τηλεχειριστήρια έχουν πλέον διαγραφεί από την μνήμη του δέκτη τηλεχειρισμού.

Σύνδεση με το ρεύμα

Η σύνδεση με το ρεύμα, γίνεται στην κλέμα ηλεκτροδότησης, σύμφωνα με το πλαινό σχήμα.

- Σιγουρευτείτε (πχ με χρήση δοκιμαστικού κατσαβιδιού) ότι ο ουδέτερος και η φάση είναι συνδεδεμένα στις σωστές επαφές.
- Παρότι η σύνδεση της γείωσης γίνεται και στον πίνακα, σιγουρευτείτε ότι έχετε επίσης συνδέσει την γείωση με το μοτέρ (εάν στο καλώδιο του μοτέρ έχει και αγωγό γείωσης) ή τον κορμό του μηχανισμού.
- Εάν το άνοιγμα και το κλείσιμο του ρολλού γίνονται προς τις λάθος κατευθύνσεις (πχ, όταν τα φωτοκύτταρα ανιχνεύουν εμπόδιο, το ρολλό κλείνει αντί να ανοίγει), μην εναλλάξετε φάση και ουδέτερο. Η ρύθμιση της σωστής φοράς πρέπει να γίνει με εναλλαγή των καλωδίων OPEN και CLOSE.

Όταν συνδέουμε τον πίνακα στο ρεύμα ή μετά από τυχόν διακοπή ρεύματος, **η πρώτη εντολή που θα λάβει (μέσω τηλεχειριστηρίου ή μπουτόν), θα ερμηνευτεί σαν εντολή για το άνοιγμα του ρολλού.** Αυτός είναι ένας εύκολος τρόπος να ελέγξουμε εάν η φορά ανοίγματος-κλεισίματος είναι η σωστή, ή πρέπει να την αλλάξουμε (όπως στην επόμενη ενότητα).



Ρύθμιση κατεύθυνσης ανοίγματος-κλεισίματος

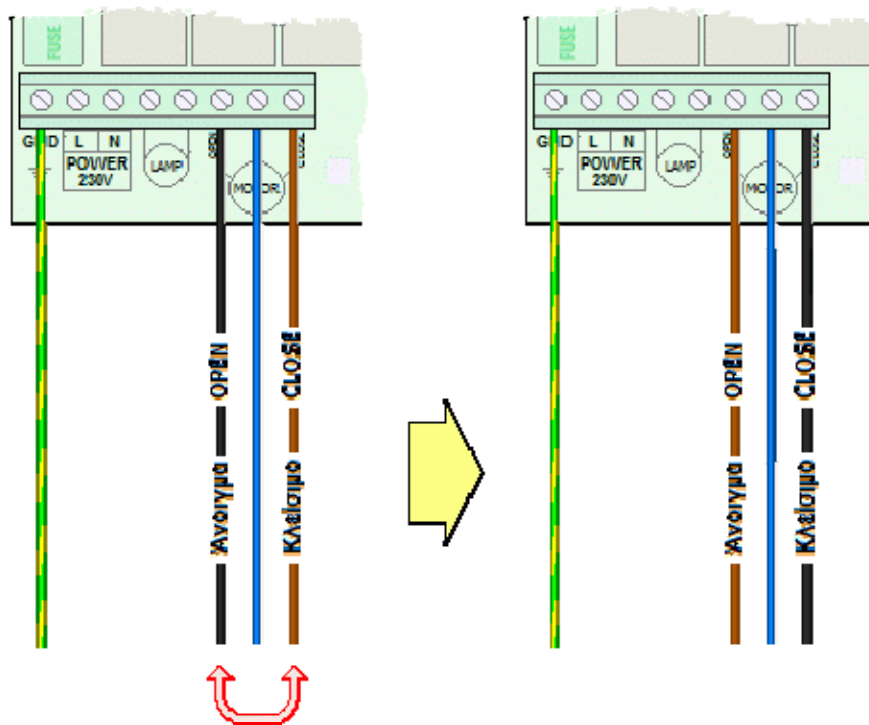
Τα μοτέρ των ρολλών, τυπικά, έχουν δύο περιελίξεις. Κάθε περιελίξη, όταν διαρρέεται από ρεύμα δίνει στο μοτέρ μία συγκεκριμένη φορά περιστροφής και, προφανώς, οι δύο αυτές περιελίξεις αντιστοιχούν σε αντίστροφες φορές περιστροφής (μία για το άνοιγμα και μία για το κλείσιμο του ρολλού).

Στον συγκεκριμένο πίνακα, η σύνδεση των δύο περιελίξεων γίνεται όπως στο παλιό σχήμα (τα χρώματα των καλωδιώσεων μπορεί να διαφέρουν στην πραγματικότητα). Στο σχήμα επίσης, φαίνεται και η σύνδεση της γείωσης. Ο πίνακας ελέγχου συνδέεται με το μοτέρ με καλώδιο 4 αγωγών (συνήθως 4×1.5 mm²).

Επίσης, τα κεντρικά μοτέρ των ρολλών, τυπικά, έχουν τερματικούς διακόπτες ενσωματωμένους στο ίδιο το μοτέρ. Οι διακόπτες αυτοί δεν συνδέονται με τον πίνακα ελέγχου αλλά λειτουργούν ανεξάρτητα.

Ανάλογα με την θέση του ρολλού και την εντολή χειρισμού, ο πίνακας ενεργοποιεί την περιελίξη του μοτέρ που πιστεύει ότι καταλήγει στην σωστή κίνηση του ρολλού.

Επειδή όμως ο πίνακας δεν μπορεί να το γνωρίζει αυτό από μόνος του ποιό τύλιγμα να ενεργοποιήσει για άνοιγμα και ποιό για κλείσιμο, σε περίπτωση που το άνοιγμα και το κλείσιμο του ρολλού γίνονται προς τις λάθος κατευθύνσεις (πχ, όταν τα φωτοκύτταρα ανιχνεύουν εμπόδιο, το ρολλό κλείνει αντί να ανοίγει) πρέπει να διορθώσετε την συνδεσμολογία των περιελίξεων. Απλά, κάνετε εναλλαγή των καλωδίων OPEN και CLOSE που αντιστοιχούν στις περιελίξεις του μοτέρ, και το ρολλό σας θα δουλεύει σωστά.




Σύνδεση φανού ειδοποίησης ή λαμπτήρα φωτισμού


Στον συγκεκριμένο πίνακα είναι δυνατόν να συνδεθεί είτε φανός ειδοποίησης είτε λαμπτήρας φωτισμού. Δεν μπορούμε όμως να έχουμε και τα δύο ταυτόχρονα.

Ο φανός ειδοποίησης ή ο λαμπτήρας φωτισμού πρέπει να δέχεται τάση τροφοδοσίας 230 V AC και να είναι συνεχώς λειτουργίας. Στην περίπτωση του φανού ειδοποίησης, το αναβόσβησμά του γίνεται από τον ίδιο τον πίνακα.

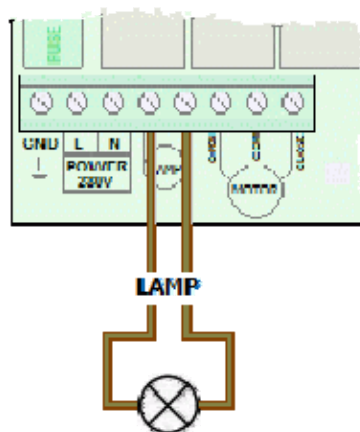
Για να διαλέξουμε μία από τις δύο λειτουργίες, ρυθμίζουμε κατάλληλα τον μικροδιακόπτη προγραμματισμού (dip-switch) #1:

Μικροδιακόπτης #1

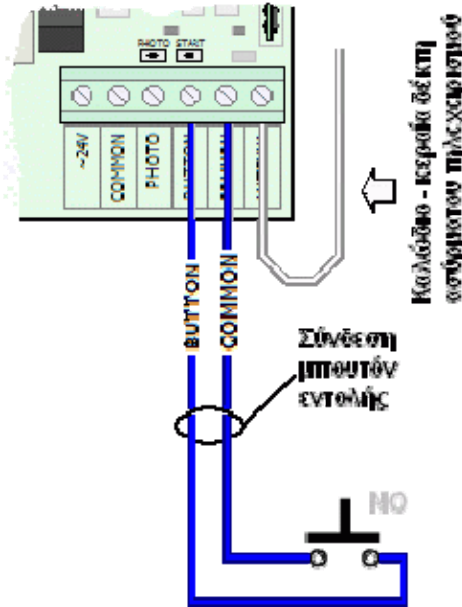
OFF  Για σύνδεση φανού ειδοποίησης. Ο φανός αναβόσβηνει, όσο λειτουργεί το μοτέρ. Χρησιμοποιήστε κανονικό φανό συνεχούς λειτουργίας - το αναβόσβησμά γίνεται από τον πίνακα.

ON  Για σύνδεση λάμπας φωτισμού. Η λάμπα ανάβει συνεχώς, όσο λειτουργεί το μοτέρ και σβήνει μετά από 60 sec.

Η σύνδεση του φανού ειδοποίησης ή του λαμπτήρα φωτισμού γίνεται ανάμεσα στις δύο επαφές της κλέμας ισχυρών ρευμάτων με την ένδειξη 'LAMP':

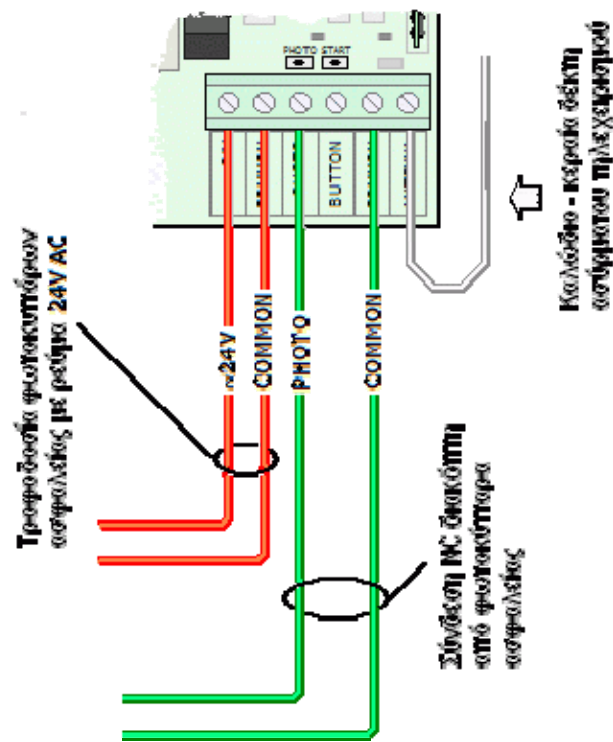


Συνδέσεις στην κλέμα συσκευών χειρισμού, ελέγχου και ασφαλείας



Οι συνδέσεις που γίνονται στην συγκεκριμένη κλέμα, αφορούν τις διάφορες συσκευές με τις οποίες χειριζόμαστε τον μηχανισμό (πχ μπουτόν) και τις συσκευές που προσφέρουν ασφάλεια

χρήσης (πχ φωτοκύτταρα ασφαλείας).



Σύνδεση μπουτόν εντολής

Για να συνδέσουμε μπουτόν εντολής, χρησιμοποιούμε τις επαφές BUTTON και COMMON, όπως στο διπλανό σχήμα. Τα μπουτόν χειρισμού είναι ουσιαστικά, διακόπτες NO (Normally-Open ή Κανονικά Ανοιχτοί).

Σύνδεση φωτοκυττάρων ασφαλείας

Τα φωτοκύτταρα ασφαλείας, ενεργούν σαν ένας διακόπτης τύπου NC (Normally-Closed ή Κανονικά Κλειστός) που ανοίγει όταν ανιχνευτεί εμπόδιο. Αποτελούνται από ένα ζεύγος πομπού (TX) και δέκτη (RX). Ο πομπός εκπέμπει μια στενή δέσμη φωτός και, όταν δεν παρεμβάλλεται εμπόδιο, ο δέκτης την λαμβάνει.

Ο συγκεκριμένος πίνακας ελέγχου αναγνωρίζει μόνο φωτοκύτταρα ασφαλείας για προστασία κατά το κλείσιμο του ρολλού.

Για να συνδέσουμε φωτοκύτταρα ασφαλείας, χρησιμοποιούμε τις παρακάτω επαφές:

- Για την τροφοδοσία των φωτοκυττάρων με ρεύμα, τις δύο επαφές ~24V και COMMON.
- Για την σύνδεση του NC διακόπτη που μας παρέχουν τα φωτοκύτταρα ασφαλείας, τις επαφές PHOTO και COMMON.

Παραδείγματα συνδεσμολογίας

Στη σελίδα "[Σύνδεση φωτοκυττάρων ασφαλείας σε πίνακα AUTOTECH R-2010](#)" θα βρείτε την αναλυτική συνδεσμολογία, από την μεριά των φωτοκυττάρων, για κάποιους από τους τύπους φωτοκυττάρων που διαθέτουμε.

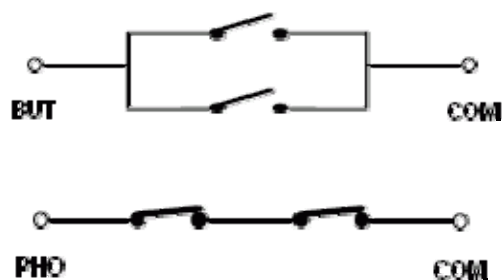
Έλεγχος καλής λειτουργίας φωτοκυττάρων ασφαλείας

Αφού συνδέσουμε τα φωτοκύτταρα ασφαλείας, κάνουμε υποχρεωτικά έλεγχο καλής λειτουργίας τους. Δοκιμάζουμε δηλαδή στην πράξη ότι τα φωτοκύτταρα ενεργοποιούνται με την παρουσία εμποδίου και ότι ο πίνακας ελέγχου δίνει εντολή για ασφαλή κίνηση. Σε περίπτωση προβλήματος, πέρα από τα ενδεικτικά σημεία που παρέχουν τα φωτοκύτταρα ασφαλείας (συνήθως διαθέτουν ενδεικτικό LED, ενώ τυπικά μπορεί κανείς να ακούσει και τον ελαφρύ "κλικ" που κάνει το ρελέ τους όταν οπλίζει) πρέπει επίσης να ελέγξουμε ότι οι εντολές φθάνουν σωστά και στον πίνακα ελέγχου. Για τον λόγο αυτό, παρατηρούμε το LED L2 - PHOTO: πρέπει να είναι αναμμένο απουσία εμποδίου και να σβήνει παρουσία εμποδίου.

Σύνδεση πολλαπλών διακοπών

Εάν θέλουμε να συνδέσουμε περισσότερους από έναν διακόπτες τύπου NO, τότε η σωστή συνδεσμολογία είναι εν παραλλήλω όπως στο διπλανό σχήμα.

Εάν θέλουμε να συνδέσουμε περισσότερους από έναν διακόπτες τύπου NC, τότε η σωστή συνδεσμολογία είναι εν σειρά όπως στο διπλανό σχήμα.



Έλεγχος καλής λειτουργίας αυτοματισμού

Όταν έχουμε ολοκληρώσει όλη την εγκατάσταση πρέπει να ελέγξουμε συνολικά την συμπεριφορά του αυτοματισμού ώστε να βεβαιωθούμε ότι είμαστε απόλυτα ικανοποιημένοι.

Σαν πρώτο βήμα, βεβαιωνόμαστε ότι όλες μας οι καλωδιώσεις έχουν γίνει σωστά (δεν υπάρχουν χαλαρές επαφές, γυμνωμένα καλώδια, τα καλώδια δεν πιέζονται ούτε είναι υπερβολικά τεντωμένα κλπ) και ότι έχουμε εξασφαλίσει την ευταξία και την στεγανότητα του κουτιού που φιλοξενεί τον πίνακα ελέγχου. Δεν στερεώνουμε, ακόμη, το καπάκι του κουτιού του πίνακα ελέγχου.

Αποσυνδέουμε τον πίνακα ελέγχου από το ρεύμα, αποσυμπλέκουμε το μοτέρ και χειροκίνητα φέρνουμε το ρολλό σε μία μισάνοιχτη θέση. Έπειτα, επανασυμπλέκουμε το μοτέρ και ξανασυνδέουμε τον πίνακα ελέγχου με το ρεύμα. Αυτό γίνεται για να βεβαιωθούμε ότι όντως έχουμε ρυθμίσει σωστά την φορά ανοίγματος του ρολλού. Με τον πίνακα ελέγχου και πάλι στο ρεύμα πρέπει η πρώτη εντολή που θα δώσουμε με το τηλεχειριστήριο ή το μπουτόν να οδηγήσει σε άνοιγμα του ρολλού.

Ελέγχουμε διαδοχικά όλες τις συσκευές εντολών (πχ τι συμβαίνει όταν πατάμε το μπουτόν ή το τηλεχειριστήριο στις διάφορες φάσεις λειτουργίας του ρολλού όπως όταν το ρολλό είναι ανοιχτό/κλειστό ή όταν ανοίγει/κλείνει), ασφαλείας (πχ τι συμβαίνει όταν ενεργοποιούνται τα φωτοκύτταρα ασφαλείας), ειδοποίησης (πχ εάν ο φανός ειδοποίησης δουλεύει σωστά) αλλά και την όλη συμπεριφορά του. Παρακολουθούμε ταυτόχρονα και τα ενδεικτικά LED του πίνακα ελέγχου ώστε να βλέπουμε εάν οι ενδείξεις είναι οι αναμενόμενες.

Βεβαιωνόμαστε ότι όλα δουλεύουν όπως πρέπει και ότι, πέρα από τον πίνακα ελέγχου, ο αυτοματισμός σαν σύνολο λειτουργεί άψογα.

Στο τέλος, στερεώνουμε το καπάκι του κουτιού του πίνακα ελέγχου.