

Εφαρμογές LOGO!

Για να σας δώσουμε μια ιδέα για το είδος των εφαρμογών στις οποίες μπορεί να χρησιμοποιηθεί το LOGO!, έχουμε συλλέξει ένα αριθμό από παραδείγματα εφαρμογών. Έχουμε συμπεριλάβει το διάγραμμα κυκλώματος της συμβατικής λύσης για το κάθε παράδειγμα, συγκρίνοντάς το με τις λύσεις που δίνει το LOGO! Μπορείτε να βρείτε λύσεις για τις παρακάτω εφαρμογές :

Φωτισμός σκάλας, χωλ ή διαδρόμου

Αυτόματη πόρτα

Σύστημα εξαερισμού

Συγκεντρωμένη ενεργοποίηση και εποπτεία αρκετών βιομηχανικών πυλών

Λάμπες φθορίου

Αντλίες βρόχινου νερού

Άλλες εφαρμογές

ΣΗΜΕΙΩΣΗ	<p>Οι «Εφαρμογές του LOGO!» διανέμονται δωρεάν και παρέχονται στους χρήστες για να έχουν μία ένδειξη σχετικά με το πώς, από άποψη προγραμματιστικής τεχνικής, συγκεκριμένοι στόχοι μπορούν να επιτευχθούν με το LOGO!. Τα ενδεικτικά αυτά προγράμματα δεν καλύπτουν όλες τις λεπτομέρειες ή τις παραλλαγές στον εξοπλισμό ούτε και προβλέπουν οποιοδήποτε πιθανό ενδεχόμενο. Η χρήση των Εφαρμογών του LOGO! είναι ελεύθερη.</p> <p>Η SIEMENS έχει το δικαίωμα να πραγματοποιήσει μεταβολές στις προδιαγραφές που αναφέρονται στις Εφαρμογές του LOGO! ή να κάνει βελτιώσεις οποιαδήποτε στιγμή χωρίς ανακοίνωση ή άλλη υποχρέωση. Εάν υπάρχουν διαφορές μεταξύ των γενικών πληροφοριών που περιέχονται εδώ και των στοιχείων σχεδίων ή υλικών, προτεραιότητα δίνεται στα τελευταία.</p> <p>Η SIEMENS δεν είναι νομικώς υπεύθυνη για τυχόν καταστροφές υλικών ή τραυματισμούς προσωπικού που μπορεί να προκληθούν από τη χρήση των Εφαρμογών LOGO!.</p> <p>Οποιαδήποτε αναπαραγωγή ή διανομή του παρόντος ή τμήματος αυτού επιτρέπεται μόνο με εξουσιοδότηση της SIEMENS</p>
-----------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Μπορείτε να βρείτε αυτές τις εφαρμογές και κάποιες λύσεις για περισσότερες εφαρμογές και στο internet στη διεύθυνση:

<http://www.ad.siemens.de/logo>

1 ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟΥ, ΧΩΛ ή ΔΙΑΔΡΟΜΟΥ

1.1 Απαιτήσεις για τον φωτισμό.

Οι βασικές απαιτήσεις για ένα σύστημα φωτισμού κλιμακοστάσιου σε μια πολυκατοικία είναι οι παρακάτω:

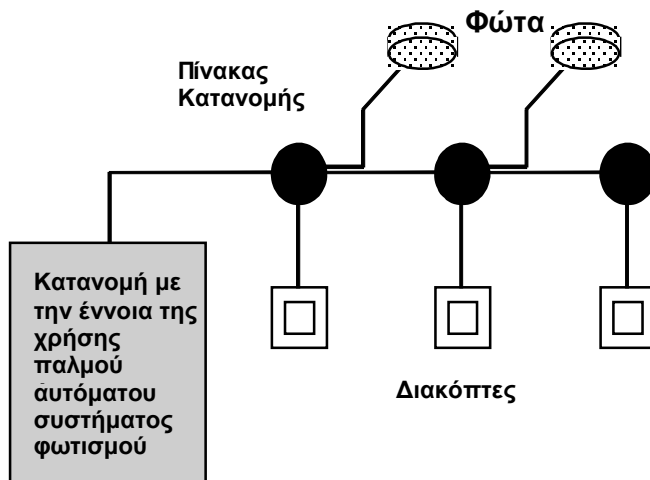
- Όταν κάποιος χρησιμοποιεί τις σκάλες, τα φώτα θα πρέπει να είναι αναμμένα.
- Εάν δεν υπάρχει κανείς στις σκάλες, τα φώτα πρέπει να είναι σβηστά με σκοπό να εξοικονομείται ενέργεια.

1.2 Λύση με κλασικό αυτοματισμό.

Συμβατικά, υπάρχουν δυο τρόποι για τον έλεγχο ενός τέτοιου συστήματος:

- με χρήση χρονικού παλμού
- με χρήση συστήματος αυτοματισμού για το φωτισμό της σκάλας

Η καλωδίωση και για τα δυο συστήματα αυτοματισμού είναι παρόμοια.



Στοιχεία που χρησιμοποιούνται

- Διακόπτες
- Συσσκευή αυτόματου φωτισμού ή χρονικό παλμού.

Σύστημα φωτισμού με χρονικό παλμού

Όταν χρησιμοποιείται χρονικό παλμού, το σύστημα φωτισμού συμπεριφέρεται όπως φαίνεται παρακάτω:

- όταν οποιοσδήποτε διακόπτης πιεστεί: το φως ανάβει
- όταν ο διακόπτης πιεστεί ξανά: το φως σβήνει

Μειονέκτημα: οι άνθρωποι συχνά ξεχνούν να σβήσουν τα φώτα.

Σύστημα φωτισμού με συσκευή αυτόματου φωτισμού

Όταν χρησιμοποιείται μια αυτόματη συσκευή, το σύστημα φωτισμού συμπεριφέρεται όπως ακολουθεί:

- όταν κάποιος διακόπτης πιεστεί: το φως ανάβει
- όταν περάσει ο προκαθορισμένος χρόνος, τα φώτα σβήνουν αυτόματα.

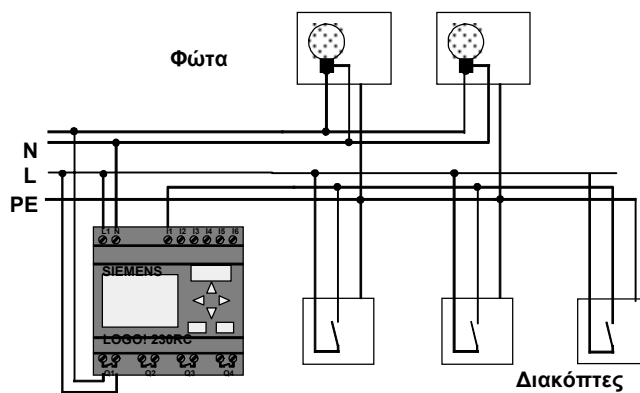
Μειονέκτημα: Τα φώτα δεν μπορούν να είναι αναμμένα για εκτεταμένο χρονικό διάστημα (π.χ. για καθαριότητες). Ο διακόπτης για μόνιμο φωτισμό βρίσκεται, συνήθως, πάνω στη μονάδα του χρονικού και μπορεί να είναι δύσκολη ή και αδύνατη η πρόσβαση σε αυτό.

1.3 Σύστημα φωτισμού με το LOGO!

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το LOGO! για να αντικαταστήσετε το χρονικό φωτισμού στις σκάλες ή το χρονικό παλμού. Επίσης, μπορείτε να εκπληρώσετε και τις δυο λειτουργίες (χρονικό καθυστέρησης έλξης και χρονικό παλμού) σε μια μονάδα. Ακόμη περισσότερο, μπορείτε να ενσωματώσετε επιπλέον λειτουργίες χωρίς να χρειάζεται να γίνουν άλλες αλλαγές στην καλωδίωση. Παρακάτω ακολουθούν κάποια παραδείγματα:

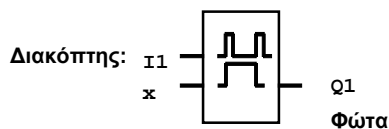
- Χρονικό παλμού με το LOGO!
- Αυτόματο σύστημα φωτισμού με το LOGO!
- Το LOGO! σαν ένα πολυ-λειτουργικό σύστημα διακοπών με τις παρακάτω λειτουργίες:
 - Φως ON: Πιέστε τον διακόπτη
(Το φως σβήνει αφού περάσει ο καθορισμένος χρόνος)
 - Φως μόνιμα ON: Πιέστε τον διακόπτη δυο φορές
 - Φως OFF: Πιέστε τον διακόπτη για 2 sec

Καλωδίωση συστήματος αυτοματισμού με LOGO! 230RC



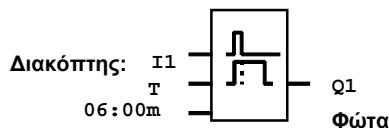
Η εξωτερική καλωδίωση για το σύστημα φωτισμού χρησιμοποιώντας το LOGO! δε διαφέρει από τη συμβατική μέθοδο καλωδίωσης ενός συστήματος φωτισμού σε κάποια σκάλα ή σε διάδρομο. Μόνο το αυτόματο χρονικό φωτισμού / χρονικό παλμού αντικαθίσταται. Οι επιπλέον λειτουργίες προστίθενται απευθείας στο LOGO!.

Χρονικό παλμού στο LOGO!



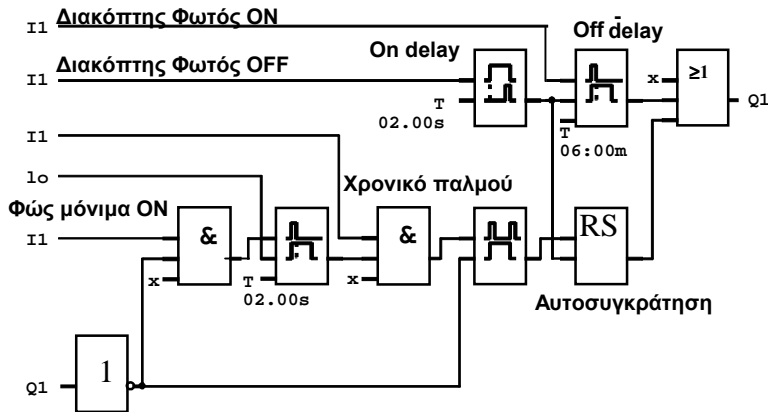
Όταν έρχεται παλμός στην είσοδο I1 της πύλης, η έξοδος Q1 ενεργοποιείται.

Αυτόματο σύστημα φωτισμού σκάλας με το LOGO!



Όταν έρχεται παλμός στην είσοδο I1 της πύλης, η έξοδος Q1 ενεργοποιείται και παραμένει ενεργοποιημένη για 6 λεπτά.

Πολυ-λειτουργικός διακόπτης με το LOGO!



Το διάγραμμα δείχνει το κύκλωμα για μια είσοδο που συσχετίζεται με μια έξοδο μέσω χρονικού παλμού, χρονικού καθυστέρησης πτώσης (Off-delay) και καθυστέρησης έλξης (On-delay).

Ο διακόπτης έχει τις παρακάτω επιλογές:

- **Όταν ο διακόπτης πιέζεται:** Το φως ανάβει και σβήνει αφού περάσει ο προκαθορισμένος χρόνος των 6 λεπτών ($T=06:00m$).
- **Όταν ο διακόπτης πιέζεται δυο φορές:** Το φως ανάβει μόνιμα (Το ρελέ αυτοσυγκράτησης ενεργοποιείται μέσω του χρονικού παλμού).
- **Όταν ο διακόπτης πιέζεται για 2 δευτερόλεπτα:** Το φως σβήνει (το χρονικό καθυστέρησης έλξης σβήνει και τα δύο φώτα, το μόνιμο και το κανονικό, επομένως η διακλάδωση αυτή του κυκλώματος χρησιμοποιείται δυο φορές)

Μπορείτε να εισάγετε αυτά τα κυκλώματα αρκετές φορές για τις υπόλοιπες εισόδους και εξόδους της συσκευής του LOGO!. Αντί της χρήσης 4 συστημάτων αυτόματου φωτισμού ή 4 χρονικών παλμών, μπορείτε να χρησιμοποιείτε μόνο ένα LOGO!. Εντούτοις μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τις ελεύθερες εισόδους και εξόδους για τελείως διαφορετικές λειτουργίες.

1.4 Ειδικά χαρακτηριστικά και αυξημένες επιλογές

Χαρακτηριστικά, όπως αυτά που ακολουθούν, είναι διαθέσιμα για επιπρόσθετες λειτουργίες ή για εξοικονόμηση ενέργειας:

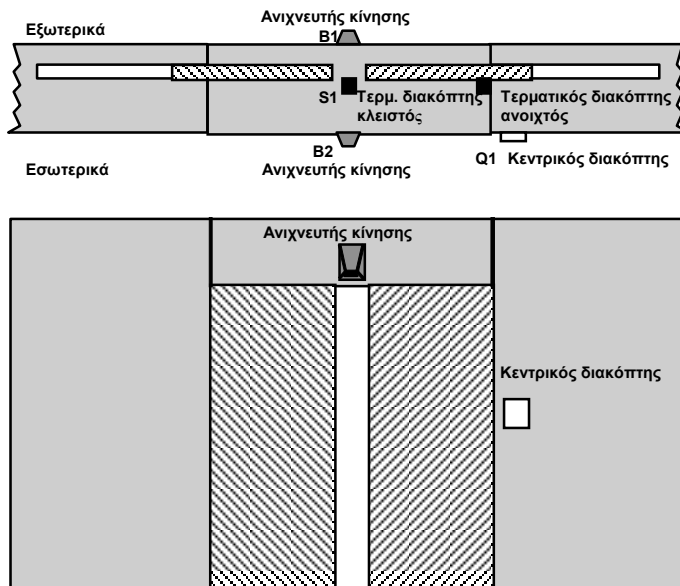
- Μπορεί το φως να αναβοσβήσει προτού σβήσει αυτόματα.
- Μπορείτε να ολοκληρώσετε διάφορες κεντρικές λειτουργίες:
 - Κεντρικό OFF.
 - Κεντρικό ON (Κουμπί πανικού).
 - Έλεγχος όλων των φώτων ή των ξεχωριστών κυκλωμάτων από ένα ημερήσιο διακόπτη ελέγχου.
 - Έλεγχος από ενσωματωμένο διακόπτη χρόνου. (π.χ. μόνιμο φως μόνο μέχρι 24.00 ώρες, να μην ενεργοποιείται συγκεκριμένες ώρες).
 - Αυτόματο σβήσιμο του μόνιμου φωτός αφού περάσει ο προκαθορισμένος χρόνος (π.χ. μετά από 3 ώρες).

2 ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΠΟΡΤΑ

Συνήθως συναντάμε συστήματα με αυτόματες πόρτες στις εισόδους των σουπέρ μάρκετ, στα δημόσια κτήρια, στις τράπεζες, στα νοσοκομεία κ.τ.λ.

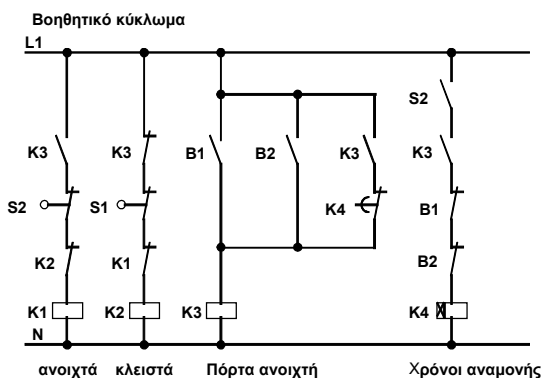
2.1 Απαιτήσεις για μια αυτόματη πόρτα

- Όταν κάποιος πλησιάζει, η πόρτα θα πρέπει να ανοίγει αυτόματα.
- Η πόρτα θα πρέπει να μένει ανοιχτή έως ότου να μην υπάρχει κανείς ανάμεσά της.
- Αν δεν υπάρχει κανείς ανάμεσα, τότε αυτή θα πρέπει να κλείνει αυτόματα σε μικρό χρονικό διάστημα.



Η πόρτα γενικά οδηγείται από έναν κινητήρα με απόζευξη ασφαλείας. Αυτό προλαβαίνει τον τραυματισμό ή την παγίδευση από την πόρτα. Το σύστημα ελέγχου συνδέεται με το κύριο σύστημα μέσω ενός κεντρικού διακόπτη.

2.2 Λύση με κλασικό αυτοματισμό

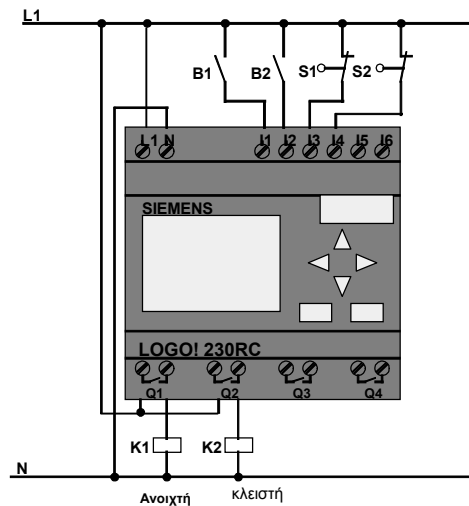


Μόλις ένας από τους ανιχνευτές κίνησης B1 ή B2 καταγράψουν την παρουσία κάποιου ατόμου, η πόρτα ανοίγει από το K3. Αν οι 2 ανιχνευτές κίνησης δεν ανιχνεύσουν τίποτα για μικρό χρονικό διάστημα ενεργοποιείται το K4 και κλείνει η πόρτα.

2.3 Σύστημα λειτουργίας της πόρτας με το LOGO!

Το LOGO! παρέχει ένα σημαντικά πιο απλοποιημένο κύκλωμα. Χρειάζεται μόνο να συνδεθούν οι ανιχνευτές κίνησης, οι τερματικοί διακόπτες και τα ρελέ ισχύος στο LOGO!

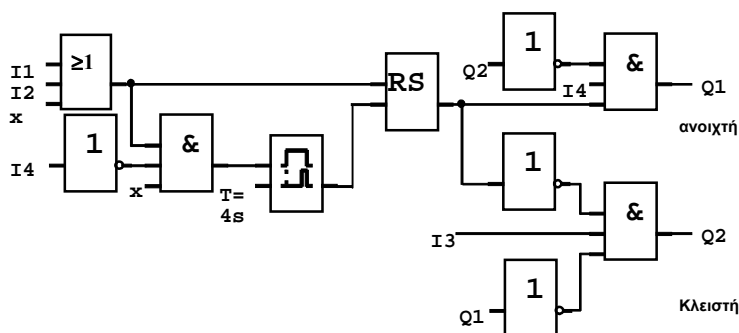
Καλωδίωση του συστήματος της πόρτας με το LOGO!230RC



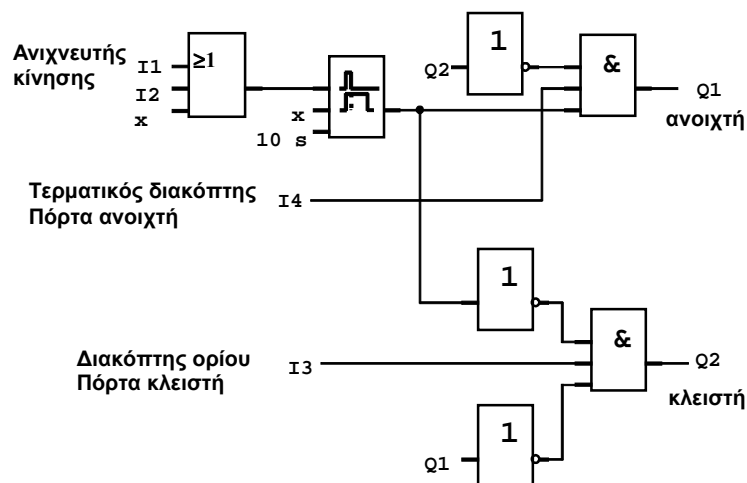
Εξαρτήματα που χρησιμοποιούνται

- K1 ρελέ ισχύος «Ανοιχτή»
- K2 ρελέ ισχύος «Κλειστή»
- S1 (NC) τερματικός διακόπτης «Κλειστή»
- S2 (NC) τερματικός διακόπτης «Ανοιχτή»
- B1 (NO) εξωτερικός υπέρυθρος ανιχνευτής κίνησης
- B2 (NO) εσωτερικός υπέρυθρος ανιχνευτής κίνησης

Διάγραμμα του συστήματος ελέγχου της πόρτας με LOGO!



Αυτό είναι το λειτουργικό μπλοκ διάγραμμα που ανταποκρίνεται στη λύση με κλασικό αυτοματισμό. Μπορούμε να απλοποιήσουμε αυτό το κύκλωμα χρησιμοποιώντας τις λειτουργίες του LOGO!. Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε το χρονικό καθυστέρησης πτώσης για την αντικατάσταση του ρελέ αυτοσυγκράτησης και του χρονικού καθυστέρησης έλξης. Το ακόλουθο λειτουργικό μπλοκ διάγραμμα απεικονίζει την απλοποίηση:



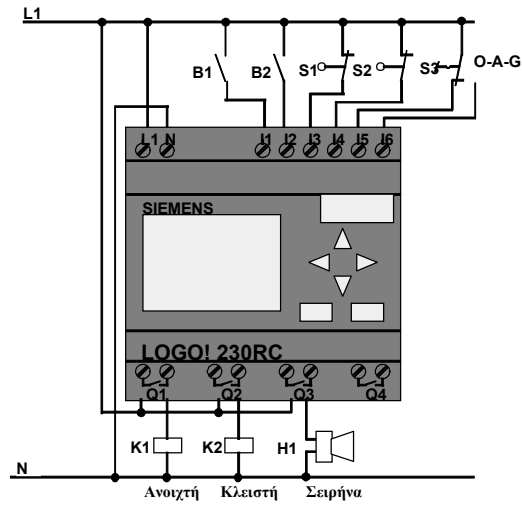
2.4 Ειδικές λειτουργίες και επιπλέον δυνατότητες

Η λειτουργικότητα και το φιλικό περιβάλλον για τον χρήστη μπορεί να βελτιωθεί με τους παρακάτω τρόπους:

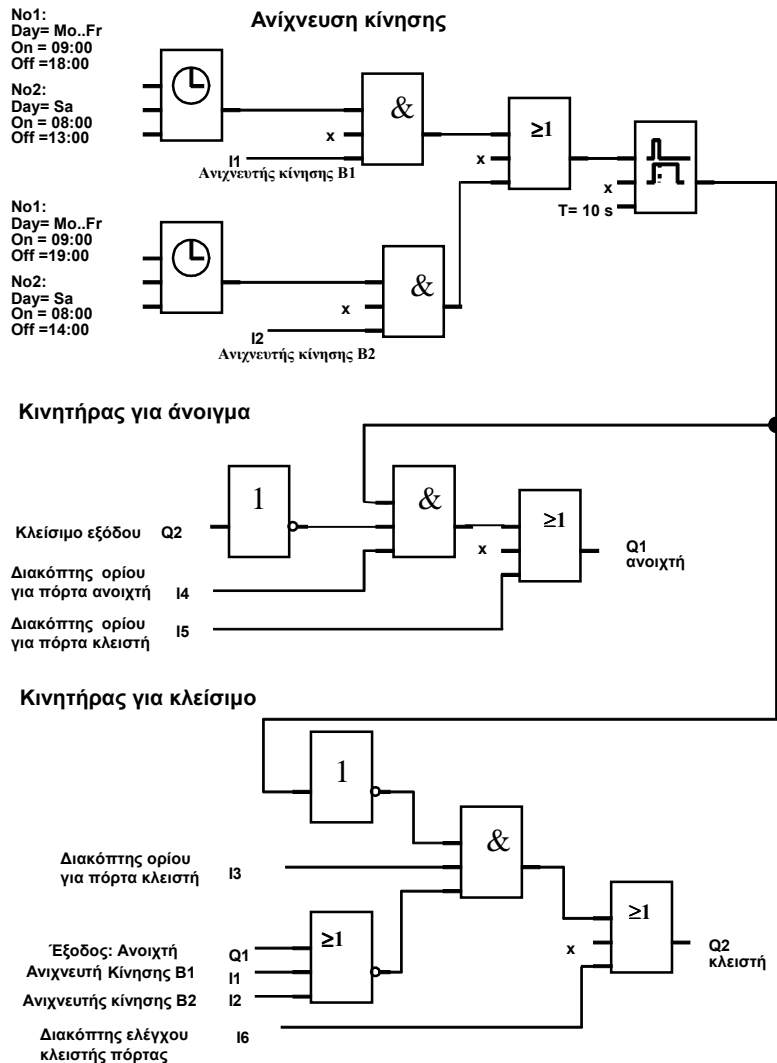
- Μπορούμε να συνδέσουμε επιπλέον διακόπτες ελέγχου: ανοιχτή-αυτόματα-κλειστή (O-A-C).
- Μπορούμε να συνδέσουμε μια σειρά σε μια έξοδο του LOGO! για να προειδοποιεί πότε η πόρτα πρόκειται να κλείσει.
- Μπορούμε να συμπεριλάβουμε χρόνο και κατεύθυνση ενεργοποίησης του ανοίγματος της πόρτας (έτσι ώστε να ανοίγει μόνο τις ώρες λειτουργίας των μαγαζιών ή μόνο από μέσα προς τα έξω αφότου κλείσουν τα μαγαζιά).

2.5 Βελτιωμένη λύση με LOGO! 230RC

Καλωδίωση της βελτιωμένης λύσης με LOGO!



Λειτουργικό μπλοκ διάγραμμα της βελτιωμένης λύσης LOGO!



Ανίχνευση Κίνησης

Κατά τη διάρκεια ωρών εργασίας ο ανιχνευτής κίνησης B1 ανοίγει την πόρτα όταν κάποιος εισέρχεται στο κατάστημα. Ο ανιχνευτής κίνησης B2 ανοίγει την πόρτα όταν κάποιος εξέρχεται από το κατάστημα.

Μετά την ώρα κλεισίματος του καταστήματος ο ανιχνευτής B2 συνεχίζει να ανοίγει την πόρτα για ακόμα 1 ώρα έτσι ώστε να μπορούν να βγουν οι πελάτες.

Κινητήρας για άνοιγμα

Η έξοδος Q1 ενεργοποιείται και ανοίγει την πόρτα όταν συμβούν τα παρακάτω:

- ο διακόπτης ελέγχου στην είσοδο I5 ενεργοποιείται (η πόρτα παραμένει στην ανοιχτή θέση) ή
- οι ανιχνευτές κίνησης δείχνουν ότι κάποιος πλησιάζει την πόρτα και
- η πόρτα δεν είναι ακόμη πλήρως ανοιχτή (τερματικός διακόπτης I4).

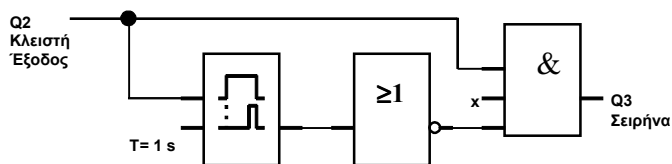
Κινητήρας για κλείσιμο

Η έξοδος Q2 ενεργοποιείται και κλείνει την πόρτα όταν συμβούν τα παρακάτω:

- ο διακόπτης ελέγχου στην είσοδο I6 ενεργοποιείται (η πόρτα παραμένει στην κλειστή θέση) ή
- οι ανιχνευτές κίνησης δείχνουν ότι δεν υπάρχει κάποιος κοντά στην πόρτα και
- η πόρτα δεν είναι ακόμη πλήρως κλειστή (τερματικός διακόπτης I3).

Σειρήνα

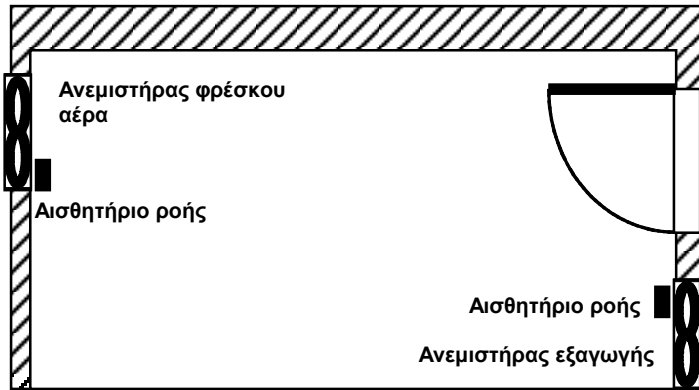
Συνδέουμε τη σειρήνα στην έξοδο Q3. Η σειρήνα ηχεί για λίγο (στην περίπτωσή μας για 1 δευτερόλεπτο) όταν η πόρτα κλείνει. Επομένως προσθέτουμε το ακόλουθο κύκλωμα στο μπλοκ διάγραμμα.



3 ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ

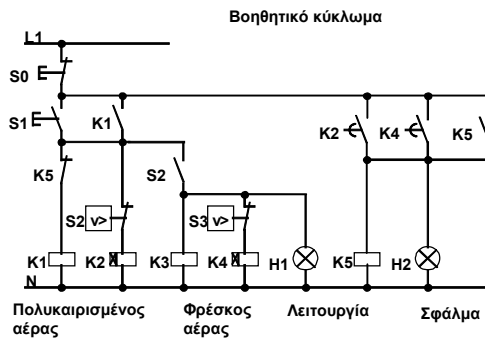
3.1 Απαιτήσεις ενός συστήματος εξαερισμού

Ο σκοπός ενός συστήματος εξαερισμού είναι είτε να παρέχει φρέσκο αέρα σε ένα χώρο είτε να εξαγάγει τον πολυκαιρισμένο αέρα από έναν χώρο. Σκεφτείτε το ακόλουθο παράδειγμα:



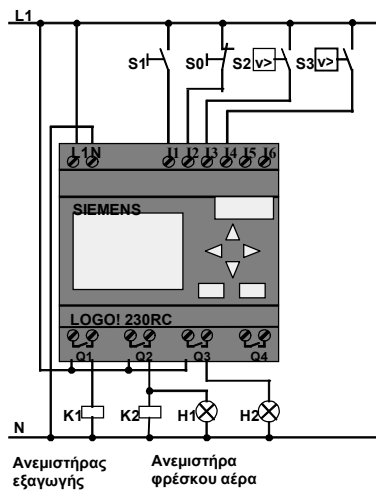
- Το δωμάτιο περιέχει έναν ανεμιστήρα εξαγωγής και έναν ανεμιστήρα φρέσκου αέρα.
- Και οι δύο ανεμιστήρες εμποπτεύονται από αισθητήρια ροής.
- Η πίεση στο δωμάτιο δεν πρέπει να υπερβεί την ατμοσφαιρική πίεση.
- Ο ανεμιστήρας φρέσκου αέρα πρέπει να ενεργοποιείται μόνο εφόσον η αξιόπιστη λειτουργία του ανεμιστήρα εξαγωγής επιβεβαιώνεται από το αισθητήριο ροής.
- Μία προειδοποιητική λυχνία δείχνει εάν κάποιος από τους ανεμιστήρες παύσει να λειτουργεί.

Το διάγραμμα του κυκλώματος της λύσης με κλασικό αυτοματισμό είναι το ακόλουθο:



Οι ανεμιστήρες εμποπτεύονται από αισθητήρια ροής. Εάν, μετά από μία μικρή καθυστέρηση, δεν ανιχνεύεται ροή αέρα, το σύστημα απενεργοποιείται και επιδεικνύεται σφάλμα. Η επιβεβαίωση γίνεται με το πάτημα του διακόπτη Stop. Η εμποπτεία των ανεμιστήρων απαιτεί, εκτός από τα αισθητήρια ροής, και ένα κύκλωμα ανάλυσης με αρκετές διατάξεις μεταγωγής. Το κύκλωμα ανάλυσης μπορεί να αντικατασταθεί με μία μόνο συσκευή LOGO!

Καλωδίωση του συστήματος εξαερισμού με LOGO! 230RC

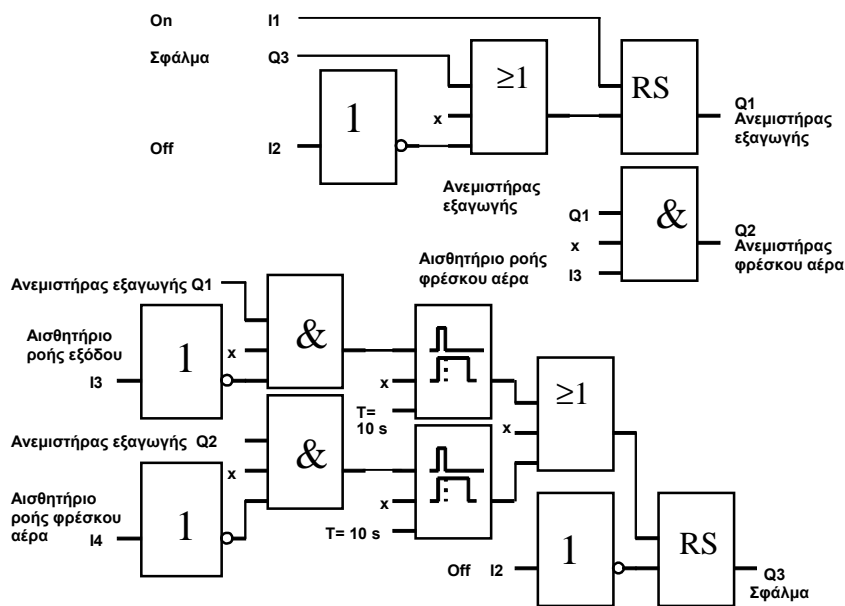


Εξαρτήματα που χρησιμοποιούνται

- K1 Ρελέ ισχύος
- K2 Ρελέ ισχύος
- S0 (NC) Διακόπτης STOP
- S1 (NO) Διακόπτης START
- S2 (NO) Αισθητήριο ροής
- S3 (NO) Αισθητήριο ροής
- H1 Ενδεικτική λυχνία
- H2 Ενδεικτική λυχνία

Μπλόκ διάγραμμα της λύσης με LOGO!

Το μπλόκ διάγραμμα ενός συστήματος ελέγχου εξαερισμού με LOGO! φαίνεται παρακάτω:



3.2 Πλεονεκτήματα της χρήσης LOGO!

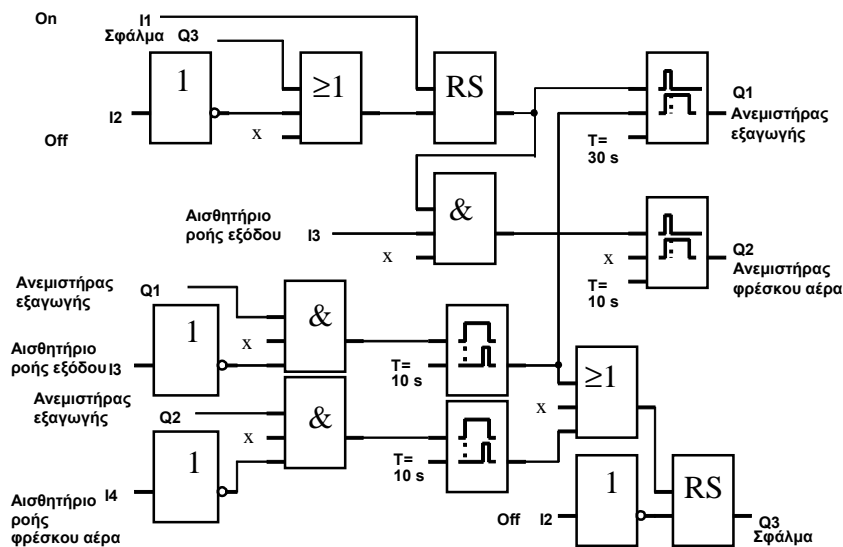
Η χρήση μίας μονάδας LOGO! απαιτεί λιγότερους διακόπτες. Κάτι τέτοιο εξοικονομεί χώρο και χρόνο εγκατάστασης στον πίνακα ελέγχου. Κάτω από συγκεκριμένες συνθήκες μπορεί ακόμα και να επιτρέψει τη χρήση μικρότερου πίνακα.

Βελτιωμένες δυνατότητες με τη χρήση LOGO!

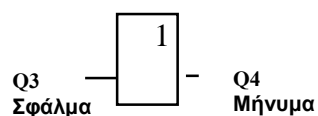
- Η ελεύθερη έξοδος Q4 μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν πιθανή-ελεύθερη επαφή προειδοποίησης στην περίπτωση σφάλματος ή απώλειας ισχύος.
 - Είναι δυνατή η εναλλαγή της απενεργοποίησης των ανεμιστήρων.
- Οι λειτουργίες αυτές μπορούν να υλοποιηθούν χωρίς επιπλέον μεταγωγικές διατάξεις.

Λειτουργικό μπλοκ διάγραμμα με την βελτιωμένη λύση LOGO!

Οι ανεμιστήρες στις εξόδους Q1 και Q2 ανοίγουν και κλείνουν όπως φαίνεται στο ακόλουθο κύκλωμα:

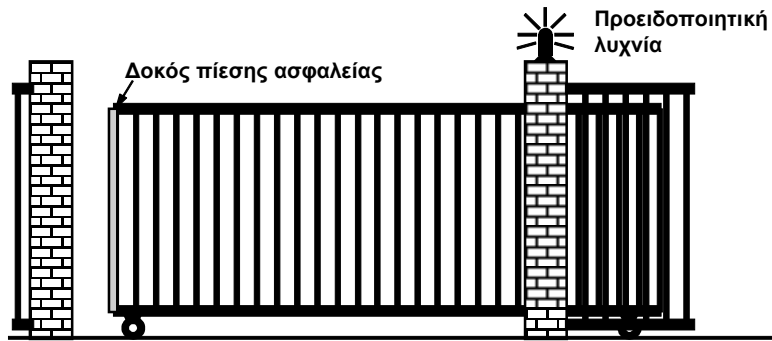


Επιπλέον μπορούμε να δημιουργήσουμε ένα μήνυμα μέσω της εξόδου Q4:



Οι επαφές ρελέ στην έξοδο Q4 είναι συνεχώς κλειστές όταν λειτουργεί το σύστημα. Η επαφή Q4 δεν απενεργοποιείται εκτός εάν προκύψει απώλεια τάσης ή σφάλμα στο σύστημα. Η επαφή αυτή μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τηλε-ένδειξη.

4 ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΠΥΛΗ



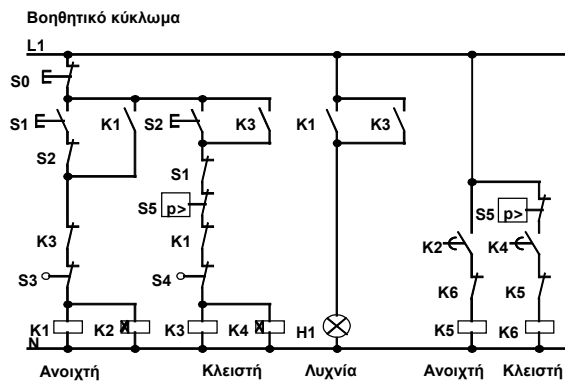
Συχνά υπάρχει πύλη στην είσοδο των κτιριακών εγκαταστάσεων των βιομηχανιών. Η πύλη ανοίγει και κλείνει μόνο για να εισέλθουν ή να εξέλθουν οχήματα και ελέγχεται από τον θυρωρό.

4.1 Απαιτήσεις του συστήματος ελέγχου της πύλης

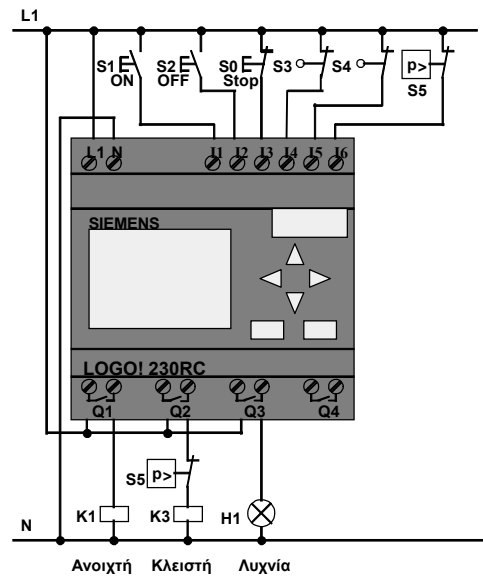
- Η πύλη ανοιγοκλείνει με το πάτημα ενός διακόπτη που βρίσκεται στο θυρωρείο. Ο θυρωρός είναι σε θέση να επιτηρεί την λειτουργία της πύλης ταυτόχρονα.
- Η πύλη είναι κανονικά πλήρως ανοιχτή ή κλειστή. Εντούτοις, η λειτουργία της μπορεί να διακοπεί οποιαδήποτε στιγμή.
- Ένα φως που αναβοσβήνει ενεργοποιείται 5 δευτερόλεπτα πριν αρχίσει η πύλη να κινείται και συνεχίζει καθ'όλη τη διάρκεια κίνησής της.
- Μία δοκός πίεσης ασφαλείας αποτρέπει τους τραυματισμούς του προσωπικού και την παγίδευση ή καταστροφή αντικειμένων όταν κλείνει η πύλη.

4.2 Λύση με κλασικό αυτοματισμό

Διάφορα είδη συστημάτων ελέγχου χρησιμοποιούνται για την λειτουργία αυτόματων θυρών. Το διάγραμμα κυκλώματος που ακολουθεί δείχνει ένα από αυτά.



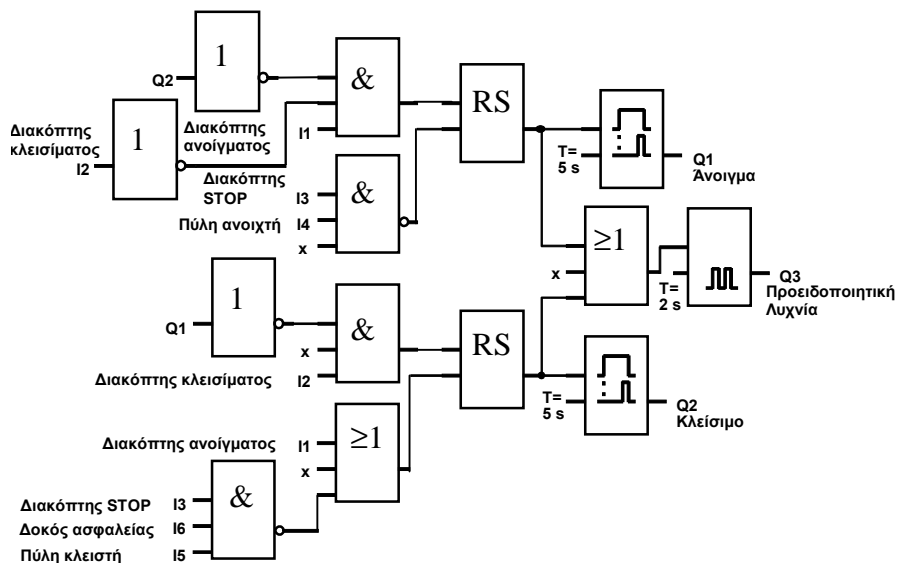
Καλωδίωση του συστήματος ελέγχου της πύλης με LOGO! 230RC



Εξαρτήματα που χρησιμοποιούνται

- K1 Ρελέ ισχύος
- K2 Ρελέ ισχύος
- S0 (NC) Διακόπτης STOP
- S1 (NO) Διακόπτης ON
- S2 (NO) Διακόπτης OFF
- S3 (NC) Διακόπτης ανοιχτής θέσης
- S4 (NC) Διακόπτης κλειστής θέσης
- S5 (NC) Μπάρα πίεσης ασφαλείας

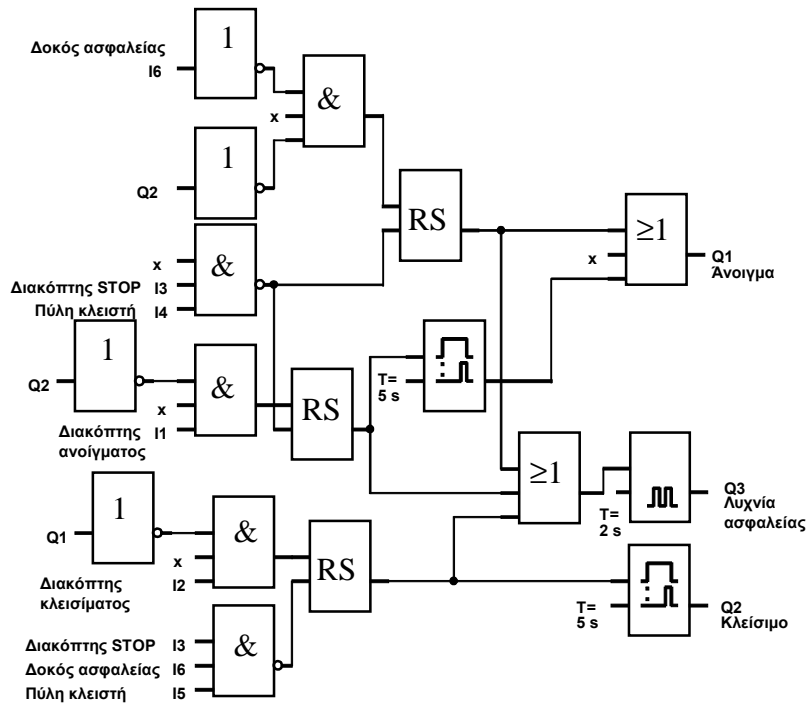
Λειτουργικό διάγραμμα της λύσης με LOGO!



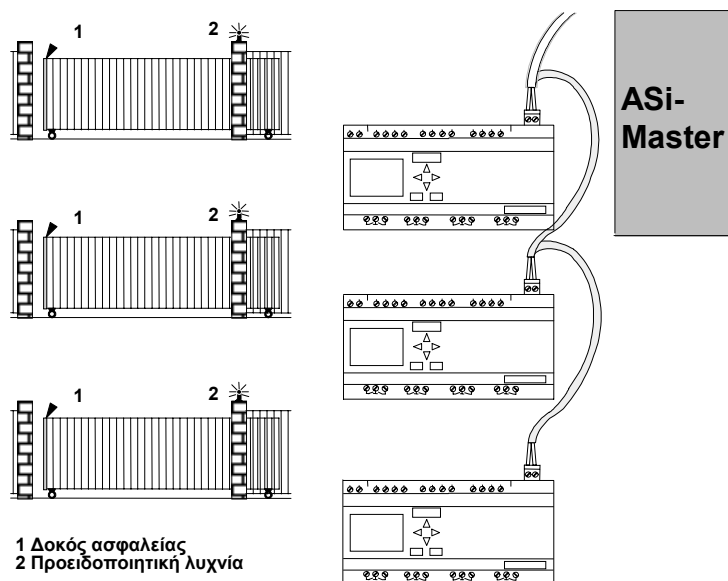
Οι διακόπτες που ανοίγουν και κλείνουν την πύλη προς μία κατεύθυνση, ενεργοποιούνται μόνο εφόσον αυτή δεν κινείται προς την άλλη κατεύθυνση. Η κίνηση της πύλης σταματάει με το πάτημα του διακόπτη Stop ή του αντίστοιχου τερματικού διακόπτη. Η πύλη επίσης εμποδίζεται να κλείσει από την δοκό ασφαλείας.

4.3 Βελτιωμένη λύση με LOGO!

Στην βελτιωμένη λύση η πύλη θα ανοίξει ξανά αυτόματα όταν ενεργοποιηθεί η δοκός ασφαλείας.



5 ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΟΠΤΕΙΑ ΑΡΚΕΤΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΥΛΩΝ



Συνήθως υπάρχουν περισσότερες από μία εισοδοι στις κτιριακές εγκαταστάσεις των βιομηχανιών. Δεν είναι όμως δυνατόν να επιτηρούνται όλες αυτές οι εισοδοι επιτόπου από ένα μέλος του προσωπικού. Επομένως είναι αναγκαίο να επιτηρούνται από τον θυρωρό που βρίσκεται στον χώρο κεντρικού ελέγχου. Είναι επίσης σημαντικό να εξασφαλίζεται η λειτουργία της κάθε θύρας και επιτόπου από οποιοδήποτε μέλος του προσωπικού.

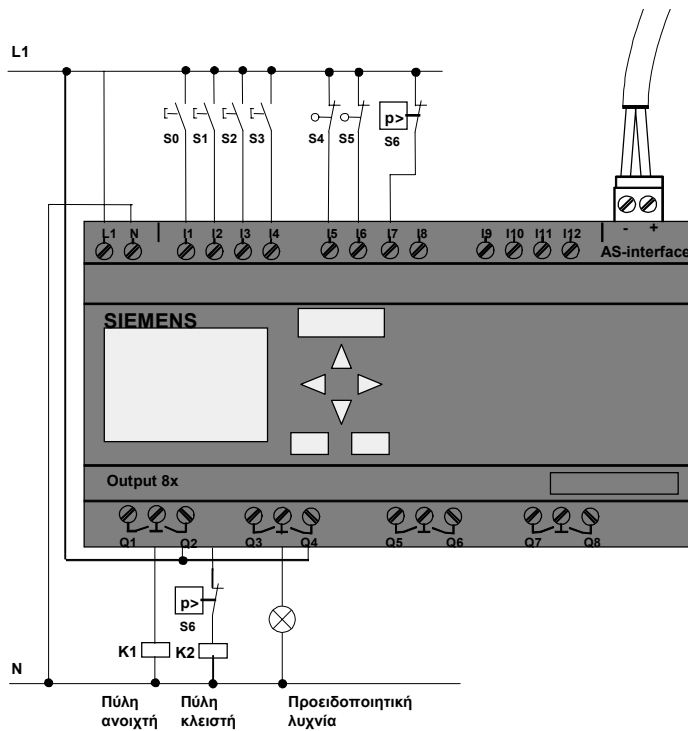
Για κάθε θύρα χρησιμοποιείται ένα LOGO!230RCLB11. Οι μονάδες συνδέονται μεταξύ τους και με τον ASI master μέσω του δικτύου ASI Bus.

Σε αυτή την ενότητα, θα περιγράψουμε το σύστημα ελέγχου για μία πύλη καθώς τα συστήματα ελέγχου για τις υπόλοιπες είναι όμοια.

5.1 Απαιτήσεις για το σύστημα ελέγχου πυλών

- Κάθε πύλη ανοίγει και κλείνει μέσω ενός διακόπτη. Η πύλη κανονικά είναι πλήρως ανοιχτή ή κλειστή.
- Κάθε πύλη μπορεί επίσης να ανοίξει ή να κλείσει χρησιμοποιώντας διακόπτες κοντά στη πύλη.
- Η επικοινωνία μέσω ASI Bus επιτρέπει στον θυρωρό να ανοιγοκλείνει τις πύλες από το θυρωρείο. Οι καταστάσεις ΠΥΛΗ ΑΝΟΙΧΤΗ ή ΠΥΛΗ ΚΛΕΙΣΤΗ εμφανίζονται ως ενδείξεις στο θυρωρείο.
- Ένα φως που αναβοσβήνει ενεργοποιείται 5 δευτερόλεπτα πριν αρχίσει η πύλη να κινείται και συνεχίζει καθ'όλη τη διάρκεια κίνησής της.
- Μία δοκός ασφαλείας που λειτουργεί με αισθητήρια πίεσης, αποτρέπει τους τραυματισμούς του προσωπικού και την παγίδευση ή καταστροφή αντικειμένων όταν κλείνει η πύλη.

Καλωδίωση του συστήματος ελέγχου πυλών με LOGO!230RCLB11



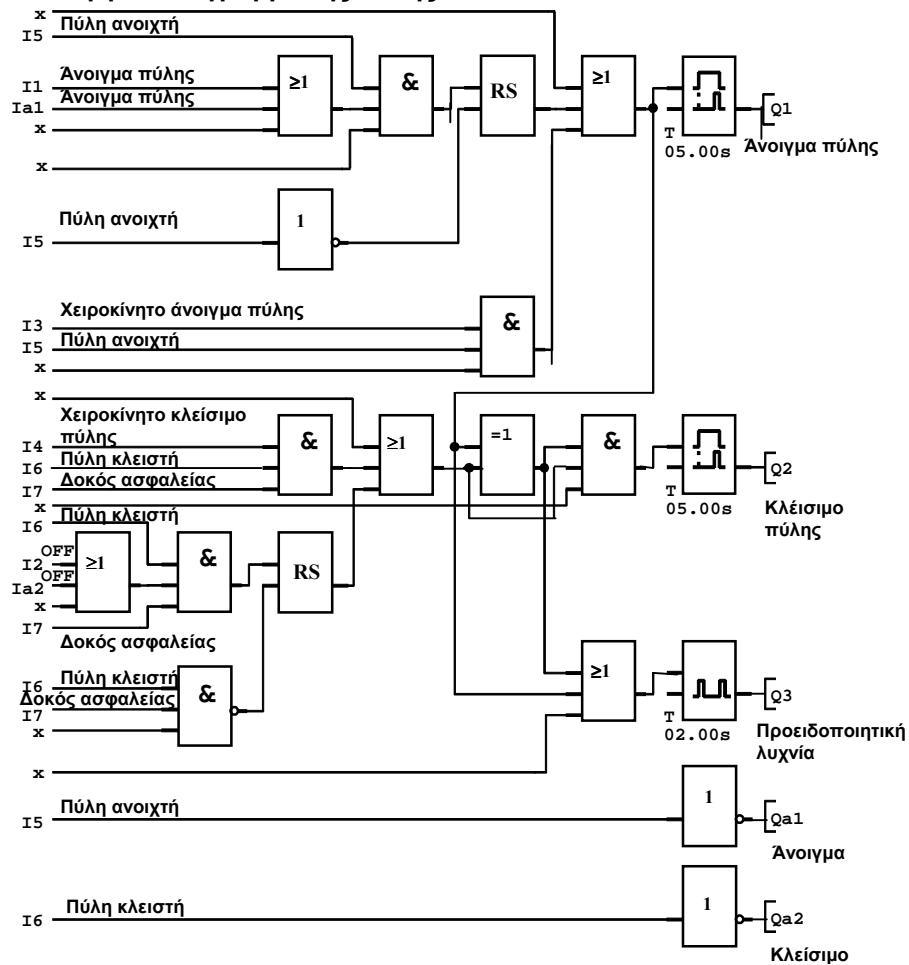
Εξαρτήματα που χρησιμοποιούνται

- K1 Ρελέ ισχύος για άνοιγμα
- K2 Ρελέ ισχύος για κλείσιμο
- S0 (NO) Διακόπτης OPEN με κορδόνι
- S1 (NO) Διακόπτης CLOSE με κορδόνι
- S2 (NO) Διακόπτης ανοίγματος
- S3 (NO) Διακόπτης κλεισίματος
- S4 (NC) Τερματικός διακόπτης ανοιχτής πύλης
- S5 (NC) Τερματικός διακόπτης κλειστής πύλης
- S6 (NC) Δοκός πίεσης ασφαλείας

Σύστημα ελέγχου υψηλού επιπέδου

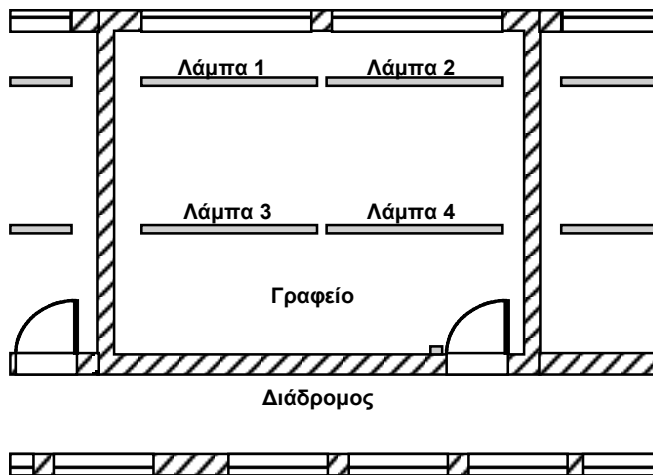
- Qa1 Διακόπτης θέσης ΠΥΛΗ ΑΝΟΙΧΤΗ
- Qa2 Διακόπτης θέσης ΠΥΛΗ ΚΛΕΙΣΤΗ
- Ia1 Εξωτερικός διακόπτης ΠΥΛΗ ΑΝΟΙΧΤΗ
- Ia2 Εξωτερικός διακόπτης ΠΥΛΗ ΚΛΕΙΣΤΗ

Λειτουργικό διάγραμμα της λύσης LOGO!



Οι διακόπτες εκκίνησης ΑΝΟΙΓΜΑ πύλης, ΚΛΕΙΣΙΜΟ πύλης ενεργοποιούνται μόνο εφόσον η πύλη δεν κινείται προς την άλλη κατεύθυνση. Η κίνηση της πύλης σταματάει με το πάτημα του αντίστοιχου τερματικού διακόπτη. Η πύλη επίσης εμποδίζεται να κλείσει από την δοκό ασφαλείας.

6 ΛΑΜΠΕΣ ΦΘΟΡΙΟΥ

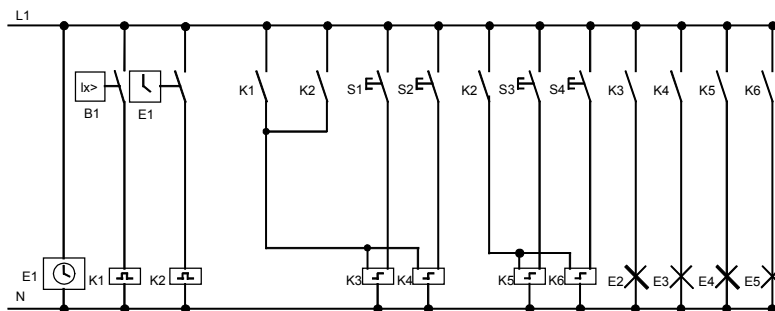


Όταν σχεδιάζονται τα συστήματα φωτισμού για επιχειρήσεις, ο τύπος και το πλήθος των λαμπτήρων που χρησιμοποιούνται εξαρτάται από τον απαιτούμενο βαθμό φωτισμού. Για λόγους κόστους, χρησιμοποιούνται λάμπες φθορίου διατεταγμένες σε σειρές. Υποδιαιρούνται σε ομάδες μεταγωγής ανάλογα με τον τρόπο χρήσης του δωματίου.

6.1 Απαιτήσεις για το σύστημα φωτισμού

- Οι λάμπες φθορίου ανοίγουν και κλείνουν τοπικά.
- Εάν υπάρχει αρκετό φυσικό φως, οι λάμπες που βρίσκονται κοντά στα παράθυρα του χώρου σβήνουν αυτόματα μέσω φωτο-ευαίσθητων αισθητήρων.
- Τα φώτα σβήνουν αυτόματα στις 8:00μμ.
- Τα φώτα πρέπει να είναι δυνατόν οποιαδήποτε στιγμή να σβήνουν ή να ανάβουν επιτόπου.

6.2 Λύση με κλασικό αυτοματισμό



Τα φώτα ενεργοποιούνται μέσω ενός ρελέ παλμού (καστάνιας) που ελέγχεται από διακόπτες κοντά στην πόρτα. Ανεξάρτητα από αυτό, τα φώτα απενεργοποιούνται είτε από το χρονικό είτε από τον φωτο-ευαίσθητο διακόπτη μέσω της εισόδου ΚΕΝΤΡΙΚΟ OFF. Οι εντολές απενεργοποίησης πρέπει να διακόπτονται από ρελέ χρονικής καθυστέρησης έτσι ώστε να είναι δυνατόν τα φώτα να ανάψουν επιτόπου ακόμα και μετά το αυτόματο κλείσιμό τους από το ΚΕΝΤΡΙΚΟ OFF.

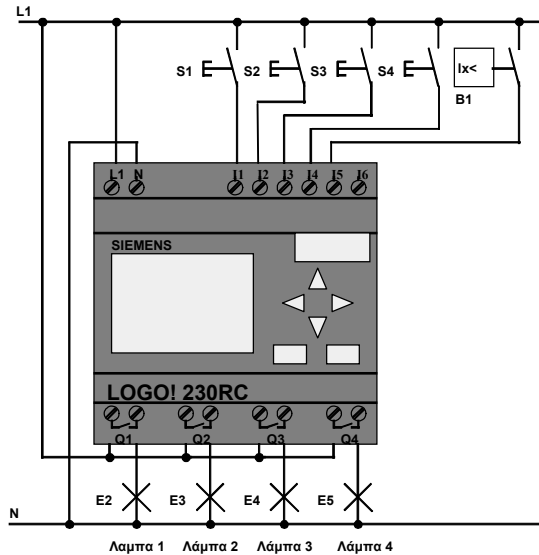
Εξαρτήματα που απαιτούνται:

- Διακόπτες S1 έως S4
- Διακόπτης ελέγχου φυσικού φωτός B1
- Χρονικό E1
- Ρελέ χρονικής καθυστέρησης K1 και K2
- Ασύρματοι διακόπτες με ΚΕΝΤΡΙΚΟ OFF K3 έως K6

Μειονεκτήματα της λύσης με κλασικό αυτοματισμό

- Για την υλοποίηση των απαιτούμενων λειτουργιών χρειάζονται μεγάλες ποσότητες καλωδίωσης.
- Ο μεγάλος αριθμός μηχανικών εξαρτημάτων προϋποθέτει σημαντικές φθορές και υψηλό κόστος συντήρησης.
- Οι λειτουργικές αλλαγές είναι ακριβές στην υλοποίησή τους.

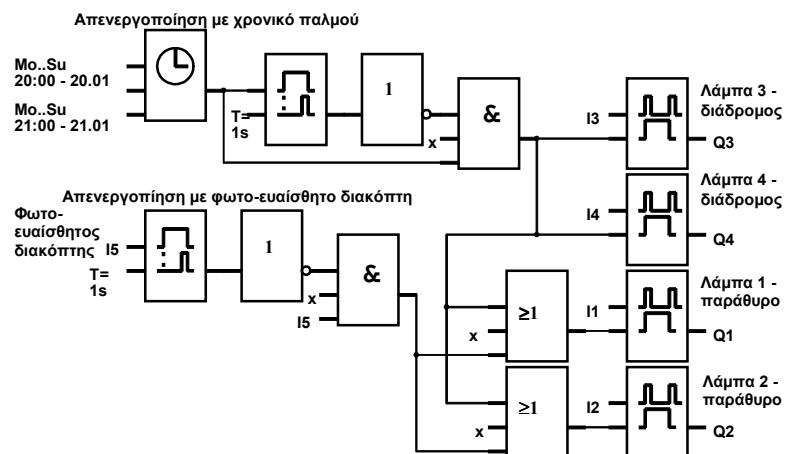
6.3 Φωτισμός με λάμπες φθορίου χρησιμοποιώντας το LOGO! 230RC



Εξαρτήματα που χρησιμοποιούνται

- S1 έως S4 (NO) Διακόπτες
- B1 (NO) Διακόπτης ελέγχου φωτός ημέρας

Λειτουργικό διάγραμμα της λύσης με LOGO!



Πλεονεκτήματα της λύσης LOGO!

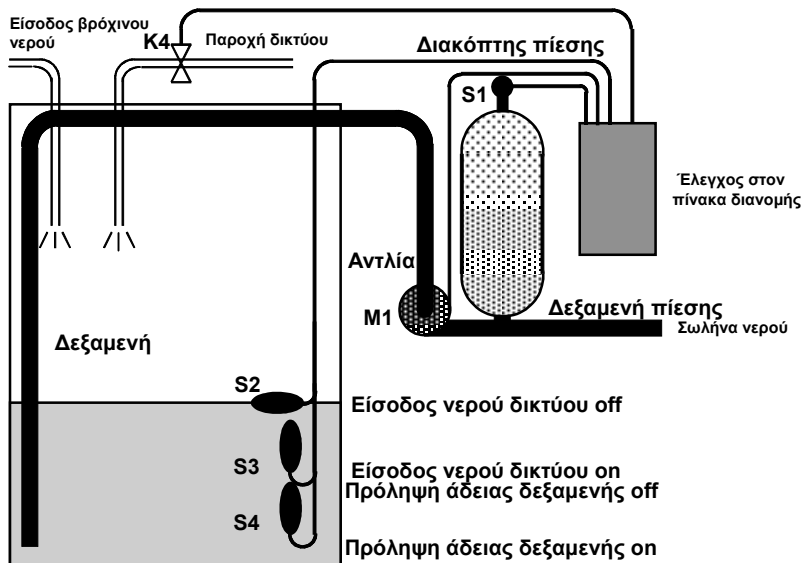
- Συνδέουμε τις λάμπες κατευθείαν στη συσκευή LOGO! υπό την προϋπόθεση να μην υπερβαίνεται ο μέγιστος δυνατός αριθμός μεταγωγών της κάθε εξόδου. Σε περίπτωση υπέρβασης του ορίου πρέπει να χρησιμοποιείται ρελέ ισχύος.
- Συνδέουμε τον φωτο-ευαίσθητο διακόπτη κατευθείαν στις εισόδους του LOGO!
- Δεν χρειαζόμαστε χρονικό αφού το LOGO! διαθέτει εσωτερικά χρονικά.
- Το γεγονός ότι απαιτούνται λιγότερες μεταγωγικές διατάξεις σημαίνει ότι μπορούμε να εγκαταστήσουμε ένα μικρότερο κέντρο υπο-διανομής για να εξοικονομήσουμε χώρο.
- Απαιτούνται λιγότερες συσκευές.
- Το σύστημα φωτισμού μπορεί εύκολα να υποστεί μετατροπές.
- Επιπρόσθετοι χρόνοι μεταγωγής μπορούν να τεθούν κατά βούληση. (Εναλλακτικοί παλμοί OFF για το τέλος της ημέρας).
- Η λειτουργία του φωτο-ευαίσθητου διακόπτη μπορεί να εφαρμοστεί σε όλες τις λάμπες ή επιλεκτικά ανά ομάδες.

7 ΑΝΤΛΙΑ ΝΕΡΟΥ

Σήμερα, οι συνεχώς αυξανόμενες απαιτήσεις των νοικοκυριών για νερό σε συνδυασμό με τα έντονα περιοδικά φαινόμενα λειψυδρίας επιβάλλουν την υιοθέτηση εναλλακτικών λύσεων όπως το βρόχινο νερό. Με αυτόν τον τρόπο εξοικονομούνται χρήματα και προστατεύεται το περιβάλλον. Το βρόχινο νερό μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε διάφορες περιπτώσεις, για παράδειγμα:

- πλύσιμο των ρούχων,
- πότισμα του κήπου,
- πότισμα των φυτών εσωτερικού χώρου,
- πλύσιμο του αυτοκίνητου,
- στο καζανάκι της τουαλέτας.

Το ακόλουθο σχήμα παρουσιάζει την λειτουργία ενός τέτοιου συστήματος:

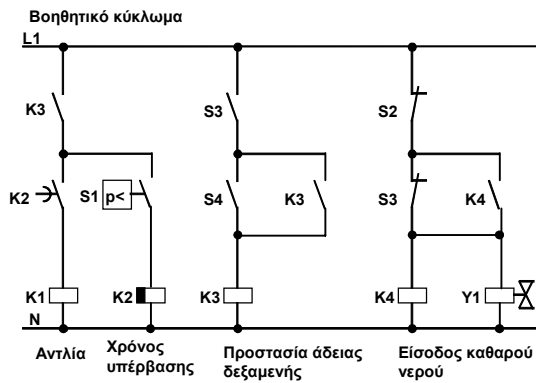


Το βρόχινο νερό συλλέγεται σε μία μεγάλη δεξαμενή. Από εκεί αντλείται, μέσω του σταθμού άντλησης, μέσα στο σύστημα σωληνώσεων απ'όπου μπορεί να χρησιμοποιηθεί όπως ακριβώς το νερό του δικτύου ύδρευσης. Εάν η δεξαμενή νερού αδειάσει μπορεί να γεμίσει από την κεντρική παροχή του δικτύου.

7.1 Απαιτήσεις του συστήματος ελέγχου μίας αντλίας νερού.

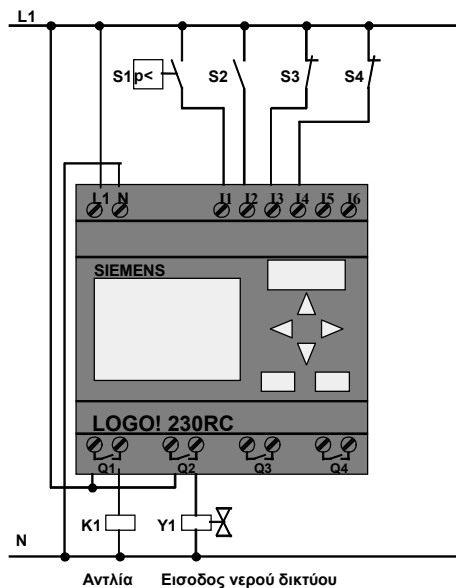
- Το σύστημα πρέπει να είναι ικανό να παρέχει νερό οποιαδήποτε στιγμή. Εάν χρειάζεται, το σύστημα ελέγχου πρέπει να μεταβαίνει σε διαμόρφωση πλήρωσης νερού από το δίκτυο σε περίπτωση που αδειάσει η δεξαμενή.
- Το σύστημα δεν πρέπει να επιτρέπει στο βρόχινο νερό να εισέρχεται στις σωληνώσεις του δικτύου ύδρευσης όταν μεταβαίνει η παροχή από το ένα σύστημα στο άλλο.
- Η αντλία δεν πρέπει να τίθεται σε λειτουργία εάν δεν υπάρχει αρκετό νερό στη δεξαμενή (πρόληψη άδειας δεξαμενής).

7.2 Λύση με κλασικό αυτοματισμό



Η αντλία και μία σωληνοειδής βαλβίδα ελέγχονται μέσω ενός διακόπτη πίεσης και τρία φλοτέρ που προσαρμόζονται στη δεξαμενή. Η αντλία πρέπει να τίθεται σε λειτουργία όταν η πίεση στον κύλινδρο πέφτει κάτω από ένα ελάχιστο όριο. Όταν επιτευχθεί η πίεση λειτουργίας, η αντλία απενεργοποιείται ξανά για λίγα δευτερόλεπτα. Ο χρόνος υπέρβασης αποτρέπει την αντλία από το να κόβει και να δίνει συνεχώς νερό όταν αυτό αντλείται από τη δεξαμενή.

7.3 Η αντλία νερού με τη χρήση του LOGO! 230RC



Εκτός από το LOGO!, χρειάζονται μόνο τα φλοτέρ και ο διακόπτης πίεσης για τον έλεγχο της αντλίας. Εάν χρησιμοποιούμε τριφασικό κινητήρα AC πρέπει να βάλουμε ένα ρελέ ισχύος για να ανοιγοκλείνουμε την αντλία. Σε συστήματα που χρησιμοποιούν μονοφασικές AC αντλίες, πρέπει να προσαρμόσουμε ρελέ εάν η αντλία απαιτεί περισσότερο ρεύμα από αυτό που μπορεί να δώσει η έξοδος Q1 του LOGO! Η ισχύς της σωληνοειδούς βαλβίδας είναι τόσο μικρή που συνήθως μπορεί να ελεγχθεί κατευθείαν από τη συσκευή του LOGO!

- K1 Ρελέ ισχύος
- Y1 Σωληνοειδής βαλβίδα
- S1 (NO) Διακόπτης πίεσης
- S2 (NO) Φλοτέρ
- S3 (NC) Φλοτέρ
- S4 (NC) Φλοτέρ

Μπλοκ διάγραμμα της λύσης με LOGO!



7.4 Ειδικές λειτουργίες και βελτιωμένες δυνατότητες

Το λειτουργικό διάγραμμα δείχνει πώς μπορούμε να συνθέσουμε το σύστημα ελέγχου για την αντλία και τη σωληνοειδή βαλβίδα. Επίσης έχουμε τη δυνατότητα να εισάγουμε επιπρόσθετες λειτουργίες για συγκεκριμένες εφαρμογές που διαφορετικά θα ήταν εφικτές μόνο με την προσθήκη επιπλέον εξαρτημάτων και καλωδιώσεων, για παράδειγμα:

- Ενεργοποίηση της αντλίας σε συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα.
- Ένδειξη για άμεση ή παραμένουσα έλλειψη νερού.
- Αναφορά σφαλμάτων του συστήματος.

8 ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Εκτός από τις προηγούμενες εφαρμογές, έχουμε προσθέσει και μία επιλογή από 23 επιπλέον εφαρμογές οι οποίες υπάρχουν σε έντυπη μορφή στα Ελληνικά και σε άλλες γλώσσες στο Internet στη διεύθυνση:

www.ad.siemens.de/logo/html_00/einsatz.htm.

Οι εφαρμογές που βρίσκονται εκεί είναι οι εξής:

- Πότισμα φυτών κήπου
- Έλεγχος μεταφορικών ταινιών
- Έλεγχος μηχανής λυγίσματος (λυγιστικού)
- Φωτισμός βιτρίνας
- Σύστημα ενεργοποίησης κουδουνιού, π.χ. σε σχολείο
- Έλεγχος χώρων στάθμευσης αυτοκινήτων
- Εξωτερικός φωτισμός
- Έλεγχος ρολών παραθύρων
- Εξωτερικός και εσωτερικός φωτισμός σπιτιού
- Έλεγχος μηχανής ανάμιξης
- Φωτισμός γηπέδου
- Συνεχής εναλλαγή μεταξύ τριών ηλεκτρικών φορτίων
- Έλεγχος λειτουργίας μηχανών επεξεργασίας καλωδίων
- Βηματικός διακόπτης π.χ. για εξαεριστήρες
- Έλεγχος λειτουργίας λεβήτων
- Έλεγχος διαφόρων αντλιών με κεντρικό έλεγχο χειρισμών και απεικόνιση
- Κοπτικό εργαλείο π.χ. για φιλίλια
- Παρακολούθηση χρόνου λειτουργίας π.χ. σε σύστημα ηλιακής ενέργειας
- Έξυπνος έλεγχος με πετάλι για την επιλογή ταχυτήτων
- Έλεγχος ανυψωτικής πλατφόρμας
- Εμποτισμός υφασμάτων – θέρμανση και έλεγχος συστημάτων μεταφορικών ταινιόδρομων
- Σύστημα πλήρωσης σιλό

Και πολλές άλλες...

Η περιγραφή και τα αντίστοιχα διαγράμματα των κυκλωμάτων των παραπάνω εφαρμογών βρίσκονται στο Internet και μπορούν να διαβαστούν με το πρόγραμμα Adobe Acrobat Reader. Εάν έχετε εγκαταστήσει το LOGO!Soft ή το LOGO!Soft Comfort στον Η/Υ σας, μπορείτε να κατεβάσετε από το δίκτυο τα σχετικά κυκλώματα με το πάτημα ενός κουμπιού, να τα προσαρμόσετε στις δικές σας απαιτήσεις, να τα μεταφέρετε από τον Η/Υ σας στο LOGO! μέσω του κατάλληλου καλωδίου και να αρχίσετε να τα χρησιμοποιείτε.

Πλεονεκτήματα της χρήσης LOGO!

Αξίζει να χρησιμοποιούμε το LOGO! ειδικά όταν:

- Μπορούμε να αντικαταστήσουμε έναν αριθμό από βοηθητικές μεταγωγικές διατάξεις με τις βελτιωμένες λειτουργίες του LOGO!
- Θέλουμε να απαλλαγούμε από τις πολλές καλωδιώσεις και τον φόρτο της εγκατάστασης (επειδή όλες οι καλωδιώσεις γίνονται μέσα στο LOGO!)
- Θέλουμε να μειώσουμε τον απαιτούμενο χώρο που καταλαμβάνουν τα διάφορα εξαρτήματα στον πίνακα ελέγχου/διανομής
- Μπορούμε να προσθέσουμε ή να αλλάξουμε λειτουργίες διαδοχικά χωρίς να χρειάζεται να εγκαταστήσουμε και άλλες μεταγωγικές διατάξεις ή να αλλάξουμε την καλωδίωση
- Πρέπει να εφοδιάσουμε τους πελάτες μας με επιπρόσθετες λειτουργίες για την οικιακή ή την βιομηχανική τους εγκατάσταση.
 - Ασφάλεια οικίας: μπορούμε να προγραμματίσουμε το LOGO! να ανάβει μία λάμπα κατά τακτά χρονικά διαστήματα ή να ανοιγοκλείνει τα ρολά ενώ οι ιδιοκτήτες βρίσκονται σε διακοπές

-
- Σύστημα θέρμανσης: μπορούμε να προγραμματίσουμε το LOGO! να ενεργοποιεί την αντλία του κυκλοφορητή μόνο όταν υπάρχει πραγματική απαίτηση για νερό ή θέρμανση
 - Σύστημα ψύξης: μπορούμε να προγραμματίσουμε το LOGO! να ενεργοποιεί αυτόματα το σύστημα ψύξης σε συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα για καλύτερη διαχείριση της ενέργειας.
 - Μπορούμε να ελέγχουμε τον φωτισμό ενυδρείων, πισίνων κ.λ.π. έτσι ώστε να ενεργοποιείται κατά τακτά χρονικά διαστήματα

Μπορούμε επίσης:

- Να χρησιμοποιούμε τους διακόπτες και τις σχετικές συσκευές του εμπορίου, οι οποίες είναι εύκολο να ενσωματωθούν στην κάθε εγκατάσταση
- Μπορούμε να συνδέσουμε το LOGO! κατευθείαν στην οικιακή εγκατάσταση λόγω του κατάλληλου συστήματος τροφοδοσίας του.

Έχετε κάποια δική σας πρόταση;

Υπάρχουν σίγουρα και άλλοι τρόποι χρησιμοποίησης του LOGO! Εάν γνωρίζετε κάποιον από αυτούς, γιατί δεν γράφετε σε μας; Εμείς συλλέγουμε όλες τις προτάσεις με σκοπό να εκδώσουμε όσο πιο πολλές μπορούμε. Δεν έχει σημασία αν η εφαρμογή σας είναι παράδοση ή απλή - θα χαρούμε ιδιαίτερα αν μας την στείλετε.

ΣΗΜΕΝΣ Α.Ε.

Διεύθυνση Βιομηχανίας

Αθήνα: Τ.Θ. 61011
151 10 Αμαρούσιο – Αθήνα
τηλ: 6864534, 6864611
fax: 6864556

Θεσσαλονίκη: Τ.Θ. 10290

541 10 Θεσσαλονίκη
τηλ: 479227
fax: 479213