

DIGITAL LED FLASHER

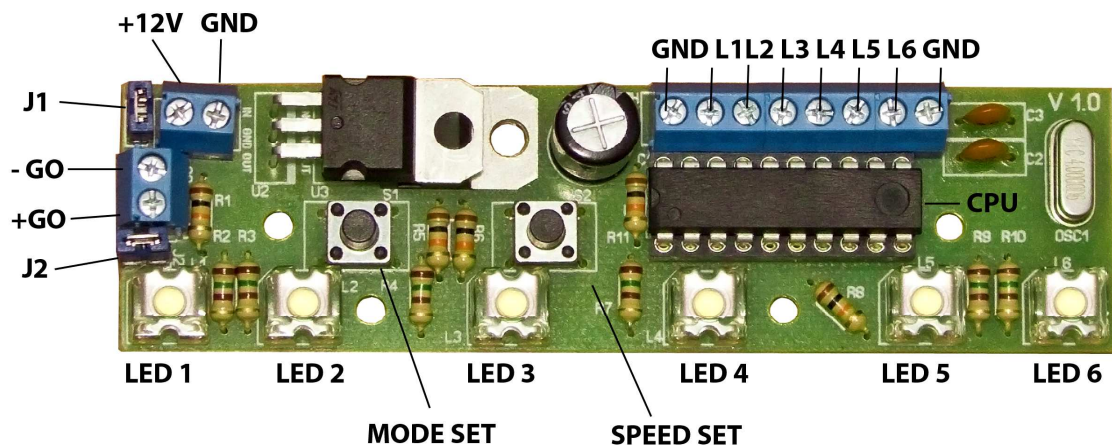
by Παπασπυράτος Νίκος
npapaspyratos@yahoo.com

ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ

(Hardware version: 1.0 / Software Version: 1.0)

Το Digital Led Flasher σχεδιάστηκε για να μας δώσει λύσεις στις περιπτώσεις που η σειρήνα μας δεν διαθέτει Flash Led, ή διαθέτει και απλά θέλουμε να αναβαθμίσουμε το εφε των Led που ήδη υπάρχουν, αντικαθιστώντας την εργοστασιακή πλακέτα των Led.

- Διαθέτει 6 Led υψηλής φωτεινότητας.
- Μπορεί να λειτουργήσει είτε ως μονή, είτε ως διαιρούμενη (3 LED σε κάθε πλευρά) σε περίπτωση που έχουμε σειρήνα με φώτα σε 2 πλευρές, είτε ως Duplex (6 LED σε κάθε πλευρά που θα ανάβουν συγχρονισμένα και στις 2 πλευρές).
- Στη μονή λειτουργία, μπορούμε να επιλέξουμε ανάμεσα σε 16* εφε με 99 επιλογές ταχύτητας μικρού βήματος στο καθένα.
* Στο 16^ο εφε, εναλλάσσονται τα υπόλοιπα 15 εφε, ανά ρυθμιζόμενο χρονικό διάστημα (60 λεπτά, 1 ημέρα ή 7 ημέρες).
- Στη διαιρούμενη λειτουργία, μπορούμε να επιλέξουμε ανάμεσα σε 16* εφε με 99 επιλογές ταχύτητας μικρού βήματος στο καθένα.
* Στο 16^ο εφε εναλλάσσονται τα υπόλοιπα 15 εφε, ανά ρυθμιζόμενο χρονικό διάστημα (60 λεπτά, 1 ημέρα ή 7 ημέρες).
- Μπορούμε αν θέλουμε να συνδέσουμε την εντολή που παίρνει η σειρήνα μας (αν είναι -Go ή +Go) στην αντίστοιχη κλέμμα, ώστε σε περίπτωση συναγερμού να αναβοσβήνει ως φάρος.
- Δυνατότητα επιλογής να έχουμε ένδειξη Μνήμης Συμβάντος Συναγερμού με ρυθμιζόμενη διάρκεια: από 8 ώρες έως 10 ημέρες.



(Σχέδιο 1)

- **Ξεκινώντας...** Επεξήγηση διαδικασίας εκκίνησης.

Μόλις συνδέσουμε την τροφοδοσία στο Led Flasher, αρχικά θα αναβοσβήσουν 2 φορές τα Led που θα μας υποδείξουν το ποιος θα είναι ο χρόνος αυτόματης εναλλαγής των εφε, στην περίπτωση που επιλέξουμε το 16^ο εφε (στο οποίο εναλλάσσονται με τη σειρά τα εφε).

Η σημασία των Led στο σημείο αυτό, είναι η ακόλουθη:
Led6= 60 Λεπτά, Led5= 1 Ημέρα, Led5 + Led6= 7 Ημέρες.
 Η διαδικασία αλλαγής της επιλογής αυτής είναι απλή και περιγράφεται παρακάτω στους Βασικούς Χειρισμούς.

Έπειτα από τη σήμανση που αναφέρθηκε προηγουμένως, ξεκινούν να ανάβουν τα Led με τη σειρά, ένα κάθε 2 sec.
 Έτσι, έχουμε 12 sec μέχρι να ανάψουν όλα.

Η καθυστέρηση αυτή μας βοηθά ώστε μέσα στο χρόνο αυτό, μπορούμε να σφίξουμε τα καλώδια της τροφοδοσίας αν δε το έχουμε κάνει και αν χρειάζεται, να κάνουμε τους χειρισμούς που πρέπει ώστε να επιλέξουμε π.χ. την ενεργοποίηση ή όχι της Μνήμης Συναγερμού, τη διάρκειά της, ή τον τρόπο λειτουργίας του Led Flasher για Μονή ή Διαιρούμενη λειτουργία.
 Αναλυτικά, ο χειρισμός για τις επιλογές αυτές περιγράφεται παρακάτω στους Βασικούς Χειρισμούς.

Τέλος, αφού περάσουν τα πρώτα 12 sec και σβήσουν τα 6 Led, ακολουθεί το στάδιο σήμανσης της επιλογής Μνήμης Συναγερμού (δηλαδή αν είναι ενεργοποιημένη ή όχι) καθώς και της επιλεγμένης διάρκειας που θα έχει.

Αν μετά τα 12 sec, που θα σβήσουν τα 6 Led, ανάψει το Led 1 για 5 sec, σημαίνει πως η Ένδειξη Μνήμης Συναγερμού είναι ενεργή. Στην περίπτωση αυτή, αμέσως μετά, θα ακολουθήσουν 2 Flash ενός από τα Led, που θα δηλώνει το ποια θα είναι η διάρκεια της Ένδειξης Μνήμης Συναγερμού.

Η σημασία των Led στο σημείο αυτό, είναι η ακόλουθη:
**Led1= 8 Ώρες, Led2= 16 Ώρες, Led3= 1 Ημέρα,
 Led4= 3 Ημέρες, Led5= 5 Ημέρες, Led6= 10 Ημέρες.**

Αν η Ένδειξη Μνήμης Συναγερμού είναι ανενεργή, τότε μετά τα 12 sec που θα σβήσουν και τα 6 Led, θα αρχίσει αμέσως να εκτελείται το επιλεγμένο εφε.

ΒΑΣΙΚΟΙ ΧΕΙΡΙΣΜΟΙ

- **Επιλογή Εφε και Ταχύτητας**

Στη κατάσταση που το Led Flasher εκτελεί κάποιο από τα εφε, μπορούμε να κάνουμε τους παρακάτω χειρισμούς:

Για να επιλέξουμε το εφε που θέλουμε, πατάμε το μπουτόν «**Mode Set**» (S1). Σε κάθε πάτημα **αλλάζει το εφε**. Κάθε φορά που πατάμε το «Mode Set» (S1), το εφε που εμφανίζεται, παίζει στη γρηγορότερη ταχύτητα, ανεξάρτητα με την ταχύτητα που είχαμε επιλέξει προηγουμένως.

Έπειτα, κάθε φορά που πατάμε το «**Speed Set**» (S2), η **ταχύτητα** ελαττώνεται κατά λίγο. Σταματάμε όταν φτάσουμε στην επιθυμητή ταχύτητα. Αν φτάσουμε στην πιο αργή ταχύτητα του εφε, στο επόμενο πάτημα επανέρχεται πάλι στη γρηγορότερη ταχύτητα.

Αν θέλουμε πιο άμεσα να επανέλθουμε στη γρηγορότερη ταχύτητα του εφε, απλά αλλάζουμε τα εφε με το «Mode Set» μέχρι να επανέλθουμε στο εφε που θέλουμε.

*** Προσοχή χρειάζεται, στο τελευταίο εφε (16^ο) το οποίο ξεκινά εμφανίζοντας αρχικά το 1^ο εφε και αλλάζει αυτόματα τα εφε. Πρέπει να δώσουμε προσοχή στο ποιο εφε είναι επιλεγμένο καθώς και τα δύο αρχικά φαίνονται ίδια.**

- Κάθε αλλαγή στις επιλογές: εφε, ταχύτητας, μονή ή διαιρούμενη κατάσταση λειτουργίας, ενεργοποίηση ή όχι της Μνήμης Συναγερμού και η διάρκειά της, καθώς και η επιλογή χρόνου αυτόματης εναλλαγής των εφε, αποθηκεύονται αυτόματα στον επεξεργαστή και διατηρούνται και εκτός τάσης τροφοδοσίας.

- **Επιλογή Μονής ή Διαιρούμενης Λειτουργίας**

Η αλλαγή της κατάστασης λειτουργίας του Led Flasher από Μονή σε Διαιρούμενη και αντίστροφα, γίνεται ως εξής:
Αφού δώσουμε τάση στο κύκλωμα, θα αρχίσουν να ανάβουν τα LED κατά σειρά, ένα κάθε 2 sec και έπειτα θα σβήσουν όλα, αφού περάσουν 12 sec.

Οποτεδήποτε μέσα στο χρόνο αυτό των 12 sec, πατάμε και **κρατάμε πατημένο** το μπουτόν «**Mode Set**» και το **αφήνουμε αφού έχουν σβήσει όλα τα Led**.

Μόλις αφήσουμε το μπουτόν, γίνεται η αλλαγή και το Led Flasher ξεκινά να λειτουργεί στη νέα κατάσταση.

Η επιλογή αυτή αποθηκεύεται στη μνήμη και διατηρείται μέχρι να την αλλάξουμε.

- **Ενεργοποίηση – Απενεργοποίηση Μνήμης Συναγερμού**

Η ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση της Ένδειξης Μνήμης Συναγερμού, γίνεται ως εξής:

Αφού δώσουμε τάση στο κύκλωμα, θα αρχίσουν να ανάβουν τα LED κατά σειρά, ένα κάθε 2 sec και έπειτα θα σβήσουν όλα, αφού περάσουν 12 sec.

Οποτεδήποτε μέσα στο χρόνο αυτό των 12 sec, πατάμε και **κρατάμε πατημένο** το μπουτόν «**Speed Set**» και το **αφήνουμε αφού έχουν σβήσει όλα τα Led**.

Μόλις αφήσουμε το μπουτόν, γίνεται η αλλαγή.

Δηλαδή, αν η επιλογή ένδειξης μνήμης ήταν ανενεργή, τότε ενεργοποιείται και αντίστοιχα, αν ήταν ενεργή τότε απενεργοποιείται.

Αν το 1^ο LED ανάψει για 5 sec μόλις απελευθερώσουμε το μπουτόν, σημαίνει πως η λειτουργία μνήμης είναι ενεργή. Αμέσως μετά, θα ακολουθήσουν 2 Flash ενός από τα Led, που θα δηλώνει το ποια θα είναι η διάρκεια της ένδειξης μνήμης. Κατά σειρά από αριστερά είναι:

**Led1= 8 Ώρες, Led2= 16 Ώρες, Led3= 1 Ημέρα,
Led4= 3 Ημέρες, Led5= 5 Ημέρες, Led6= 10 Ημέρες.**

Μετά το συμβάν συναγερμού, το πρώτο Led θα αναβοσβήνει 2 φορές σε κάθε επανάληψη του εφε, για όσο χρόνο έχουμε επιλέξει να ισχύει η ένδειξη.

- **Επιλογή της Διάρκειας Μνήμης Συναγερμού**

Η επιλογή του χρόνου που θα διαρκεί η Ένδειξη Μνήμης Συναγερμού, γίνεται ως εξής:

Αφού δώσουμε τάση στο κύκλωμα, θα αρχίσουν να ανάβουν τα LED κατά σειρά, ένα κάθε 2 sec και έπειτα θα σβήσουν όλα, αφού περάσουν 12 sec.

Οποτεδήποτε μέσα στο χρόνο αυτό των 12 sec, πατάμε και **κρατάμε πατημένα ταυτόχρονα** τα μπουτόν «**Mode Set**» και «**Speed Set**». **Συνεχίζουμε να τα πατάμε και αφού σβήσουν όλα τα Led**. Τότε θα αρχίσουν να ανάβουν με τη σειρά 1-1 τα Led ανά 2 sec. **Απελευθερώνουμε τα μπουτόν τη στιγμή που είναι αναμμένο το Led που αντιστοιχεί στη διάρκεια μνήμης που θέλουμε να έχουμε.**

Κατά σειρά από αριστερά είναι:

Led1= 8 Ώρες, Led2= 16 Ώρες, Led3= 1 Ημέρα, Led4= 3 Ημέρες, Led5= 5 Ημέρες, Led6= 10 Ημέρες.

Μόλις απελευθερώσουμε τα 2 μπουτόν, η επιλογή αποθηκεύεται και διατηρείται έτσι μέχρι να την αλλάξουμε.

Σημείωση: Δεν είναι απαραίτητο να είναι ενεργή η ένδειξη Μνήμης Συναγερμού ώστε να ρυθμίσουμε τη διάρκειά της. Αυτές οι επιλογές μπορούν να ρυθμιστούν ανεξάρτητα.

Προσοχή: Αν την ώρα που υπάρχει Μνήμη Συναγερμού, κοπεί η τροφοδοσία, η Μνήμη Συναγερμού θα χαθεί.

- **Επιλογή του Χρόνου Αυτόματης Αλλαγής Εφε στο 16° εφε.**

Στο 16° εφε, εναλλάσσονται τα υπόλοιπα 15 εφε αυτόματα, ανάλογα με το χρόνο που έχουμε επιλέξει.

Για να επιλέξουμε το χρόνο αυτόματης αλλαγής των εφε, **κρατάμε πατημένο** το μπουτόν «**Mode Set**» **ενώ δίνουμε τάση** στο Led Flasher **και συνεχίζουμε να το πατάμε.**

Τότε θα αρχίσουν να ανάβουν 1-1 ανά 3 sec τα 3 πρώτα Led τα οποία αντιστοιχούν στις 3 επιλογές που μπορούμε να έχουμε.

Η σημασία των Led στο σημείο αυτό, είναι η ακόλουθη:

Led1= 60 λεπτά, Led2= 1 Ημέρα, Led3= 7 Ημέρες.

Εμείς απλά **απελευθερώνουμε το μπουτόν τη στιγμή που ανάβει το Led που αντιστοιχεί στο χρόνο που θέλουμε.**

Έπειτα θα ακολουθήσουν 2 Flash των Led 5-6 ως σήμανση και επιβεβαίωση της επιλογής που κάναμε. Η σημασία τους είναι: **Led6= 60 Λεπτά, Led5= 1 Ημέρα, Led5 + Led6= 7 Ημέρες.**

ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΩΝ JUMPER ΓΙΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΦΑΡΟΥ

Αν θέλουμε να συνδέσουμε την εντολή της σειρήνας στο Led Flasher ώστε σε Συναγερμό να αναβοσβήνει σαν Φάρος, πρέπει πρώτα να ρυθμίσουμε τα Jumper J1 και J2.

- Αν η σειρήνα μας δουλεύει με -Go εντολή, τότε θα πρέπει να αφαιρέσουμε το J1, δηλαδή:
 - **Για - Go**
J1: OFF
J2: ON

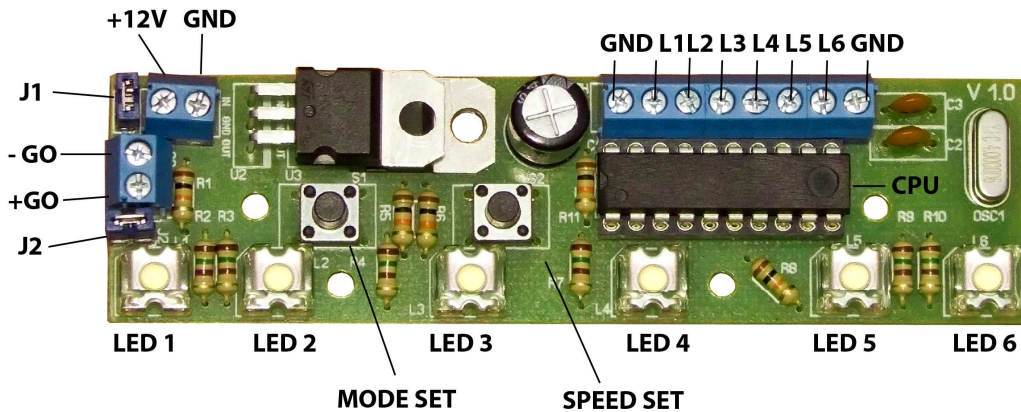
- Αν η σειρήνα μας δουλεύει με +Go εντολή, τότε θα πρέπει να αφαιρέσουμε το J2, δηλαδή:
 - **Για + Go**
J1: ON
J2: OFF

- Αν δεν μας ενδιαφέρει η λειτουργία Φάρου κατά το συναγερμό, δε συνδέουμε την εντολή και αφήνουμε τα J1 και J2: ON. Στην περίπτωση αυτή συνεπάγεται ότι δεν θα λειτουργεί η Ένδειξη Μνήμης Συμβάντος Συναγερμού.

- Προτείνεται πρώτα να γίνει η ρύθμιση των Jumper, έπειτα να συνδεθεί το καλώδιο της εντολής στην αντίστοιχη θέση και τέλος να συνδεθεί η τροφοδοσία στο Led Flasher.

- Στις περιπτώσεις που χρησιμοποιούμε 2 πλακέτες (σε σειρήνα με 2 πλευρικά φώτα), την εντολή -Go ή +Go τη συνδέουμε στην αριστερή πλακέτα μόνο.

ΜΟΝΗ ΧΡΗΣΗ

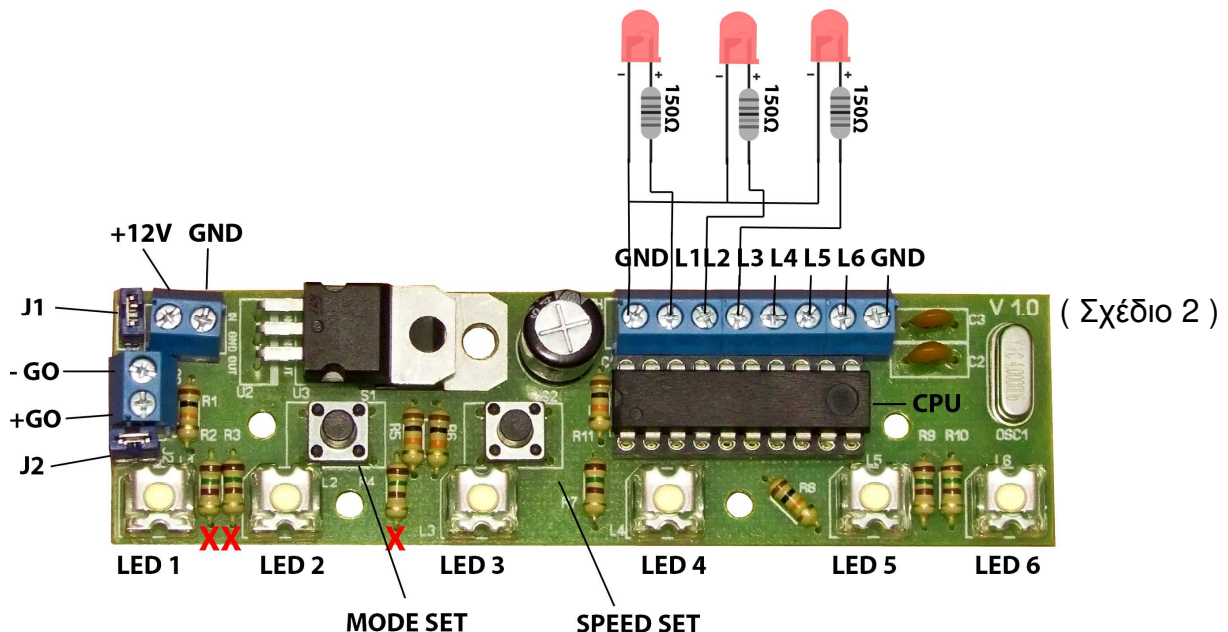


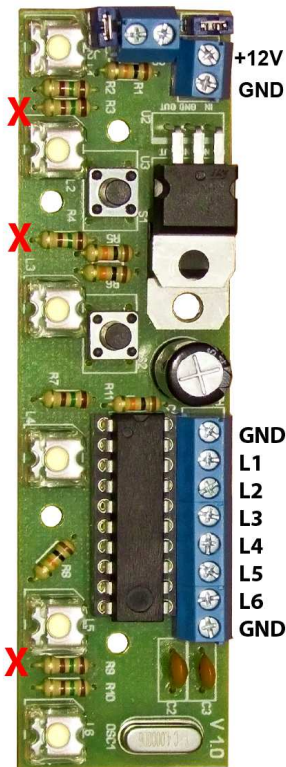
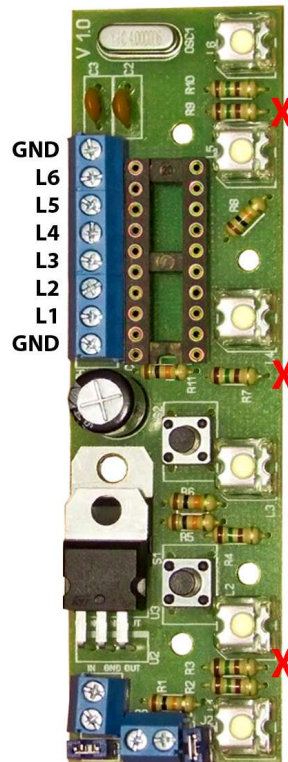
- Μπορούμε να τοποθετήσουμε την πλακέτα στη θέση του φάρου αν ταιριάζει να βιδωθεί σε κάποια από τις τρύπες και αφού τη συνδέσουμε, να επιλέξουμε το εφε και την ταχύτητα που θέλουμε.

Μπορούμε όμως εναλλακτικά, να χρησιμοποιήσουμε δικά μας LED με καλώδια από τις κλέμμες.

Αν θέλουμε να βάλουμε εξωτερικά δικά μας LED, τότε το – (GND) είναι κοινό για όλα τα LED και στο + του κάθε LED από τα L1, L2... L6 της κλέμματος, βάζουμε αντίσταση 150Ω. Επίσης αν το κάνουμε αυτό και δεν θέλουμε να ανάβουν και τα ενσωματωμένα LED της πλακέτας, πρέπει να κόψουμε τη μία άκρη των αντιστάσεων που αντιστοιχεί σε αυτά.
(κατά σειρά: R2, R3, R4, R7, R9, R10)

- Στο παρακάτω σχέδιο-παράδειγμα, φαίνεται η χρήση και σύνδεση εξωτερικών LED για τις 3 πρώτες θέσεις. Επίσης, διακόπτουμε τις αντιστάσεις που αντιστοιχούν στα LED της πλακέτας που δεν θέλουμε να ανάβουν. Ομοίως ενεργούμε και για τα υπόλοιπα LED.



ΔΙΑΙΡΟΥΜΕΝΗ ΧΡΗΣΗ**ΑΡΙΣΤΕΡΗ ΠΛΕΥΡΑ**
+GO -GO**ΔΕΞΙΑ ΠΛΕΥΡΑ**

GND ==> GND

L5 ==> L1

L3 ==> L3

L2 ==> L6

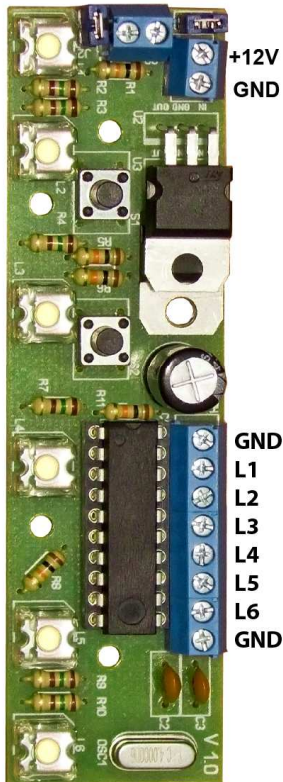
(Σχέδιο 3)

- Όταν έχουμε σειρά με 2 πλευρικά φώτα, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε 2 πλακέτες, όπως φαίνεται στο παραπάνω σχέδιο. Έτσι, θα έχουμε 3 LED σε κάθε πλευρά.
- Εναλλακτικά, για τη δεξιά πλευρά, μπορούμε να συνδέσουμε 3 δικά μας LED στις κλέμμες: **GND**(κοινό), **L2**, **L3** και **L5**, με αντίσταση 150Ω στο καθένα, ακολουθώντας τη μέθοδο του **Σχεδίου 2** της σελίδας 8.
- Στην **Αριστερή** πλακέτα κόβουμε τη μία πλευρά των αντιστάσεων **R3**, **R4** και **R9** (ώστε να διακοπεί η λειτουργία των Led: L2, L3 και L5 της αριστερής πλευράς).
- Αν χρησιμοποιήσουμε δεύτερη πλακέτα για τη **Δεξιά** πλευρά, τότε σε αυτήν **κόβουμε** τη μία πλευρά των αντιστάσεων **R3**, **R7**, **R9** (ώστε να διακοπεί η λειτουργία των Led: L2, L4 και L5).
- Αν έχουμε 2 πλακέτες, τις **συνδέουμε μεταξύ τους** καλωδιακά ακριβώς όπως φαίνεται στο παραπάνω σχέδιο. Επίσης, **δεν βάζουμε επεξεργαστή ούτε τάση στη δεξιά πλακέτα**.

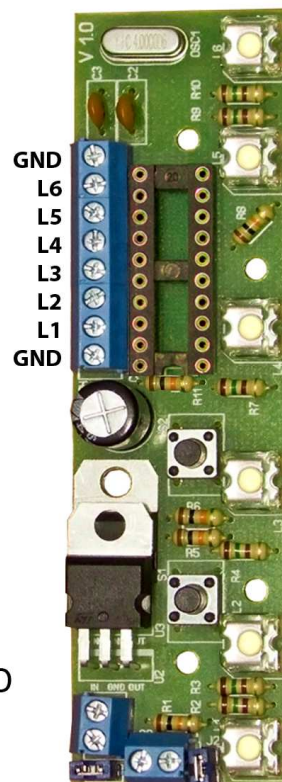
- **Τέλος, για να ενεργοποιήσουμε την «Διαιρούμενη λειτουργία», ακολουθούμε τη διαδικασία που περιγράφεται στη σελίδα 5.**
Όταν το σύστημα έχει μπει σε διαιρούμενη λειτουργία, μπορούμε να επιλέξουμε κανονικά το σχέδιο και την ταχύτητα που θέλουμε από τα «Mode Set» και «Speed Set».
- Η επαναφορά της πλακέτας για μονή χρήση γίνεται με τον ίδιο τρόπο (βλέπε σελίδα 5). Επίσης, επανασυνδέουμε με κολλητήρι τις αντιστάσεις που είχαμε κόψει.

➤ DUPLEX ΧΡΗΣΗ

ΑΡΙΣΤΕΡΗ ΠΛΕΥΡΑ +GO -GO



ΔΕΞΙΑ ΠΛΕΥΡΑ

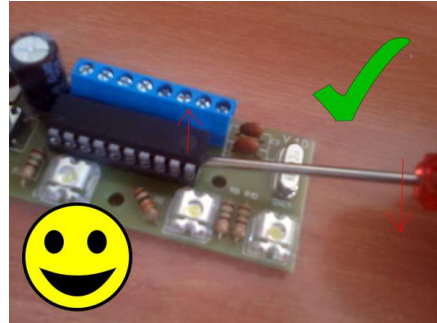
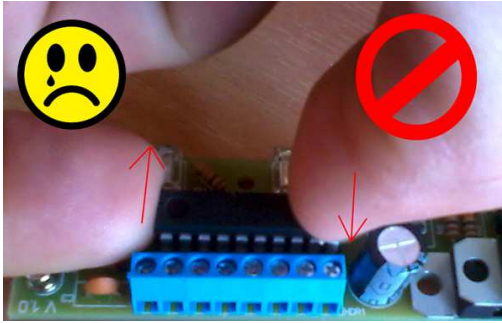


L6 ==> L1
L5 ==> L2
L4 ==> L3
L3 ==> L4
L2 ==> L5
L1 ==> L6
GND ==> GND

(Σχέδιο 4)

- Μπορούμε αν θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε δύο πλακέτες με όλα τα Led αλλά **χωρίς επεξεργαστή και τάση στην δεξιά**, αν έχουμε σειρήνα με φώτα σε 2 πλευρές.
Έτσι θα έχουμε 6 Led σε κάθε πλευρά.
Με τον τρόπο αυτό, χρησιμοποιούμε την αριστερή πλακέτα ως **Μονή** και τα δεξιά LED ανάβουν **ταυτόχρονα** με τα αριστερά.
Συνεπώς, δεν μπορούμε να έχουμε τα εφε με εναλλάξ φωτισμό στις 2 πλευρές.

- Για τη λειτουργία αυτή, επιλέγουμε «**Μονή λειτουργία**» και **συνδέουμε τις 2 πλακέτες μεταξύ τους** ακριβώς όπως φαίνεται στο παραπάνω σχέδιο.
- Αν χρειαστεί να αφαιρέσουμε τον επεξεργαστή από τη βάση της πλακέτας, ακολουθούμε τη μέθοδο της δεύτερης φωτογραφίας παρακάτω, χρησιμοποιώντας λεπτό ίσιο κατσαβιδάκι εναλλάξ και από τις 2 πλευρές αργά και προσεκτικά.



➤ Ενδεικτικές καταναλώσεις ρεύματος ανάλογα με τη λειτουργία:

Μονή ή Διαιρούμενη, Μέγιστη Στιγμιαία όταν όλα τα Led είναι ON (6 Led)	85 – 90 mA
Μονή ή Διαιρούμενη, Μέση τιμή για ένα τυπικό εφε	30 – 60 mA
Duplex, Μέγιστη Στιγμιαία όταν όλα τα Led είναι ON (12 Led)	135 mA
Duplex, Μέση τιμή για ένα τυπικό εφε	40 – 70 mA

- Διαστάσεις πλακέτας: 26mm x 96mm
- Προτείνεται να τροφοδοτηθεί από τη μπαταρία της σειρήνας.
- Προτείνεται η χρήση ασφάλειας 300mA στο + της τάσης τροφοδοσίας του Digital Led Flasher.