

τροφοδοτικά

Τροφοδοτικό πομπών με φίλτρα αντί RF

Όπως είναι γνωστό οι συσκευές RF απαιτούν ειδικά τροφοδοτικά, διαφορετικά αρχίζουν τα προβλήματα που μπορεί να αφορούν την κυμάτωση, τα βιομηχανικά παράσιτα και την προστασία του τροφοδοτικού από RF.

Όλα τα παραπάνω έχουν σαν αποτέλεσμα βόμβους, υπερθερμάνσεις, κακή απόδοση της συσκευής και κίνδυνο καταστροφής του τροφοδοτικού.

Κατασκευάζοντας το τροφοδοτικό που σας προτείνουμε λύνετε μια για πάντα αυτά τα προβλήματα και εξασφαλίζετε καλή και άνετη επικοινωνία.



Πρόκειται για ένα τροφοδοτικό που έχει σχεδιαστεί με τέτοιο τρόπο ώστε να μπορεί να τροφοδοτήσει πομπούς FM, CB, VHF κ.α. που απαιτούν τροφοδοσία 12 μέχρι 14V DC και έχουν μέγιστη κατανάλωση ρεύματος 3A.

Η καρδιά του κυκλώματος είναι το ολοκληρωμένο LM350 της National Semiconductors.

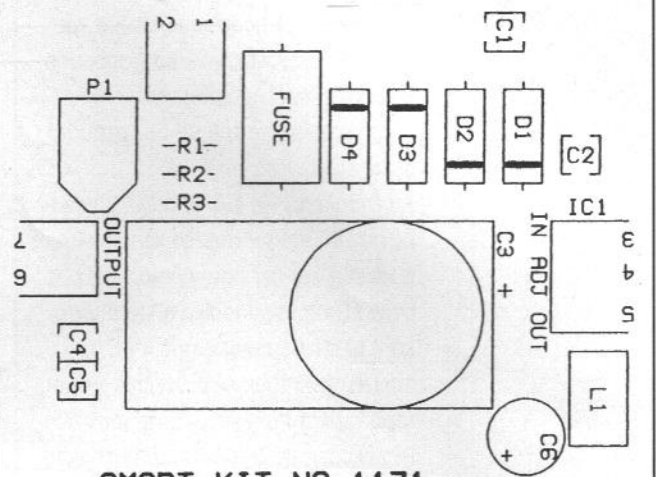
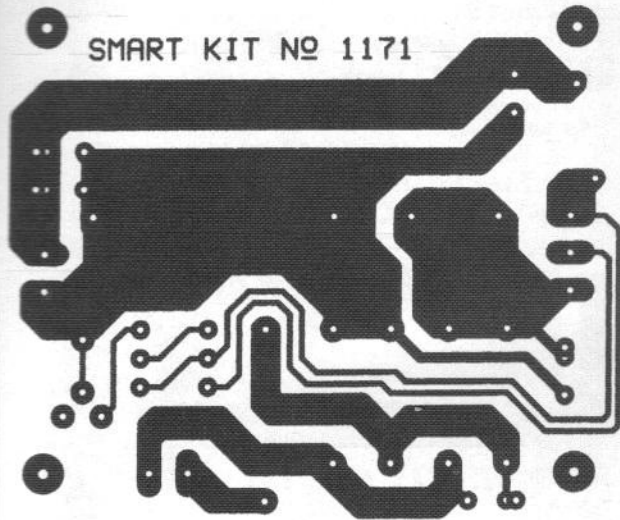
Μέσα σε ένα κέλυφος TO-3 υπάρχουν το κύκλωμα σταθεροποίησης, το κύκλωμα ρύθμισης, ηλεκτρονικό φίλτρο για την εξομάλυνση και το κύκλωμα πε-

ριορισμού ρεύματος στις περιπτώσεις βραχυκυκλωμάτων.

Η χρήση του συγκεκριμένου ολοκληρωμένου έχει σαν αποτέλεσμα να έχουμε απλή σχεδίαση χωρίς πολλά εξαρτήματα και μικρό μέγεθος πηακέτας.

Η τάση τροφοδοσίας του κυκλώματος είναι 18VAC / 5A. Καθό θα ήταν να χρησιμοποιήσετε toroidal μετασχηματιστή οπότε -επειδή ο βαθμός αποδόσεως θα είναι καλύτερος- μπορείτε να αρκεστείτε και σε 4A. Η έξοδος χαμηλής τάσης του μετασχηματιστή συν-

SMART KIT NO 1171



SMART KIT NO 1171

δέεται στα σημεία 1 και 2 του κυκλώματος παράληληλα στον πυκνωτή C1 ο οποίος απορρίπτει τα βιομηχανικά παράσιτα που προέρχονται από το δίκτυο. Η ασφάλεια F1 φροντίζει για την προστασία του μετασχηματιστή σε περίπτωση βλάβης του τροφοδοτικού. Στη συνέχεια η τάση οδηγείται στις διόδους D1, D2, D3, D4 που είναι συνδεσμοποιημένες σε διάταξη γέφυρας προκειμένου να ανορθωθεί.

Ο C2 χρησιμοποιείται επίσης για την απόρριψη βιομηχανικών παρασίτων ενώ ο πυκνωτής C3 είναι ο πυκνωτής εξομάλυνσης της DC τάσης (που έχει προκύψει από την γέφυρα ανόρθωσης), μετά από τον οποίο η τάση οδηγείται στον σταθεροποιητή LM 350.

Η ρύθμιση της τάσεως εξόδου γίνεται με έναν εξωτερικό διαιρέτη που τον αποτελούν οι αντιστάσεις R1, R2, R3 και το ποτενσιόμετρο P1.

Και βέβαια θα σκεφτείτε τι χρειάζεται ένα ποτενσιόμετρο σε ένα τροφοδοτικό σταθερής τάσης. Είναι απλό. Στην αγορά θα βρείτε διάφορες συσκευές που λειτουργούν στα 12V, στα 13.8V ή ακόμα και στα

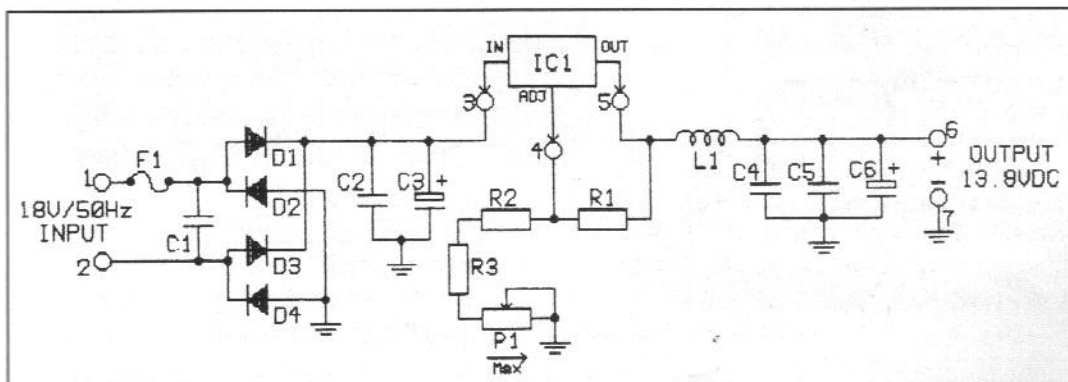
14V. Αυτός ήταν ο λόγος που μας υποχρέωσε να προσθέσουμε ένα ποτενσιόμετρο για την μικρομετρική ρύθμιση της τάσεως εξόδου που παρέχει την δυνατότητα ρύθμισης από 12 μέχρι 14VDC.

Στην έξοδο του σταθεροποιητή τάσης υπάρχει το πηνίο L1. Πρόκειται για το γνωστό σας RFC VK200 το οποίο δεν επιτρέπει την διέλευση της υψηλής συ-

Το τυπωμένο κύκλωμα της κατασκευής (αριστερά) και η τοποθέτηση των υλικών (δεξιά)

ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

R1 =	220 (Ω)
R2 =	1,8 K
R3 =	330 (Ω)
C1 =	0,1 μF / 250 V
C2 =	0,1 μF / 63 V
C3 =	4700 μF / 35 V
C4 =	100pF
C5 =	0,1 μμ / 63 V
C6 =	1000 μF / 25 V
P1 =	100 (Ω)
D1-D4 =	1N5400
F1 =	5A
IC1 =	LM350



Το ηλεκτρονικό κύκλωμα της κατασκευής και τα απαιτούμενα υλικά

τροφοδοτικά

χνότητας (στην περίπτωση που υπάρχουν στάσιμα) προς το κύκλωμα τροφοδοσίας γεγονός που θα μπορούσε να προκαλέσει προβλήματα.

Η προστασία από την RF δεν σταματά όμως εδώ.

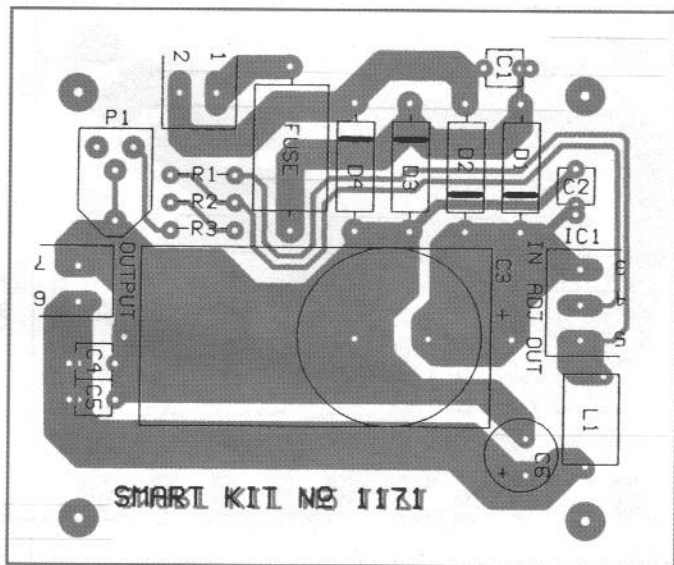
Αν επρόκειτο για ένα κλασικό κύκλωμα που θα τροφοδοτούσε κάποια άλλη συσκευή και όχι πομπούς θα βάζαμε στην έξοδο τον κλασικό ηλεκτρολυτικό (C6) και θα τελειώναμε.

Επειδή όμως όπως είναι γνωστό οι ηλεκτρολυτικοί πυκνωτές δεν έχουν καλές σχέσεις με τις υψηλές συχνότητες τοποθετήσαμε παράλληλα έναν πυκνωτή χάρτου καθώς και έναν κεραμι-

κό (C5 -C4) έτσι ώστε να πετύχουμε την καλύτερη δυνατή προστασία.

Η έξοδος του τροφοδοτικού λαμβάνεται από τους ακροδέκτες 6(+) και 7(-) του κυκλώματος.

Φροντίστε μόνο να χρησιμοποιήσετε ένα αρκετά χοντρό καλώδιο που να αντέχει στο ρεύμα που απαιτεί



η συσκευή σας.

Όπως είναι γνωστό αν χρησιμοποιήσετε καλώδιο μικρότερης διατομής θα δημιουργηθεί πτώση τάσεως - πάνω στο καλώδιο- με αποτέλεσμα η συσκευή σας να μην έχει την απόδοση που θα περιμένατε.

Καλές εκπομπές!