

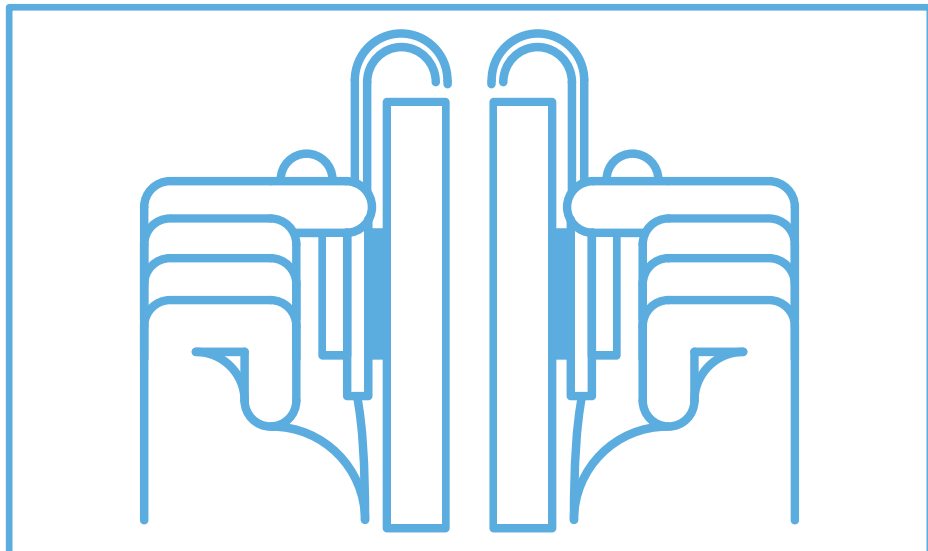
Καλωσορίσατε στο DIY Speaker Kit - Οδηγίες Χρήσης



**TECHNOLOGY
WILL SAVE US.**

Αυτές οι οδηγίες θα σας καθοδηγήσουν βήμα-βήμα για να κατασκευάσετε το δικό σας ηλεκτρονικό ηχείο. Τα εργαλεία που θα πρέπει να έχετε είναι: Κόφτης, κολλητήρι, αναρροφητήρας συγκόλλησης και Bluetak.

Αυτό το DIY kit διαθέτει εξειδικευμένο ενισχυτή που ονομάζεται Uber Amp 9000 και όλα τα εξαρτήματα που απαιτούνται για να φτιάξετε το δικό σας σετ ηχείων από οποιοδήποτε υλικό επιθυμείτε. Αυτός είναι ένας εξαιρετικός τρόπος για να μάθετε πώς να κάνετε συγκολλήσεις, πώς λειτουργεί ο ήχος και να κάνετε κάτι χρήσιμο για την ακουστική εμπειρία σας.



Για να ξεκινήσετε

Ασφάλεια

Θα πρέπει να προσέχετε την ασφάλειά σας κατά τη χρήση αυτού του κιτ! Να φοράτε προστατευτικά γυαλιά όταν κάνετε συγκολλήσεις ή τρίβετε.

Συμβουλές

Να διαβάζετε αυτές τις συμβουλές. Βρίσκονται μέσα σ' ένα κουτί σαν αυτό!

Χρόνος κατασκευής

Απαιτούνται περίπου 2 ώρες γεμάτες διασκέδαση για να ολοκληρώσετε την κατασκευή των ηχείων - ανάλογα με τη δημιουργικότητά σας.

Χρήσιμο παράρτημα

Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τα εξαρτήματα αυτού του κιτ υπάρχουν στο Παράρτημα στο πίσω μέρος των οδηγιών. Μπορείτε να πληροφορηθείτε για τη χρήση τους στο κύκλωμα που κατασκευάζετε.

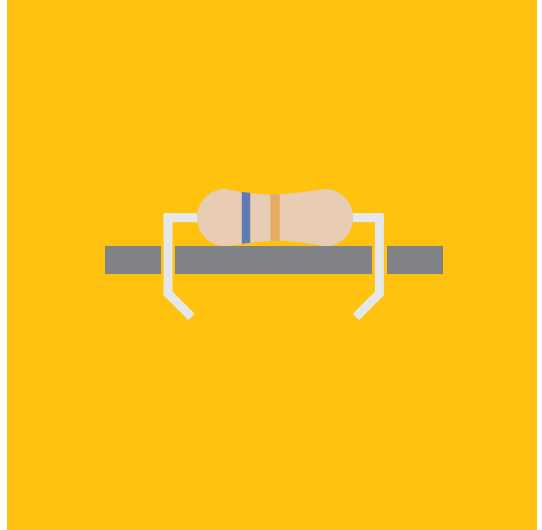
Περισσότερες πληροφορίες

Μπορείτε να βρείτε περισσότερες πληροφορίες για τα υλικά και τα σχήματα των DIY ηχείων σας στην αντίστοιχη ενότητα! Επίσης μπορείτε να επισκεφθείτε την ιστοσελίδα: twsu.com

Πώς θα πραγματοποιήσετε συγκολλήσεις

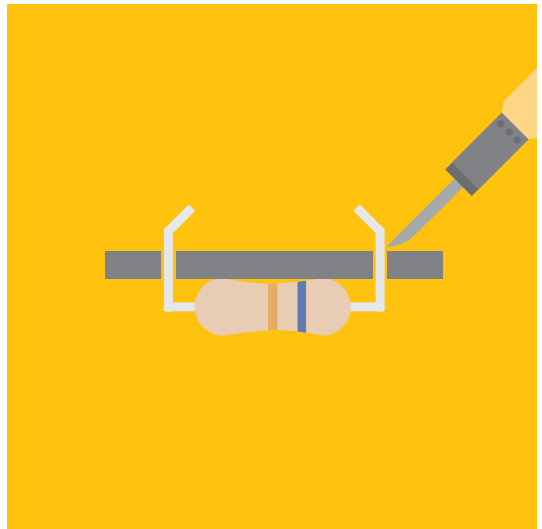
Βήμα 1

Τοποθετήστε το εξάρτημα στο PCB (ηλεκτρονική πλακέτα) με τη σωστή κατεύθυνση και βεβαιωθείτε ότι πατάει καλά στην πλακέτα. Στραβώστε λίγο τα ποδαράκια για να κρατήσετε το εξάρτημα στη θέση του.



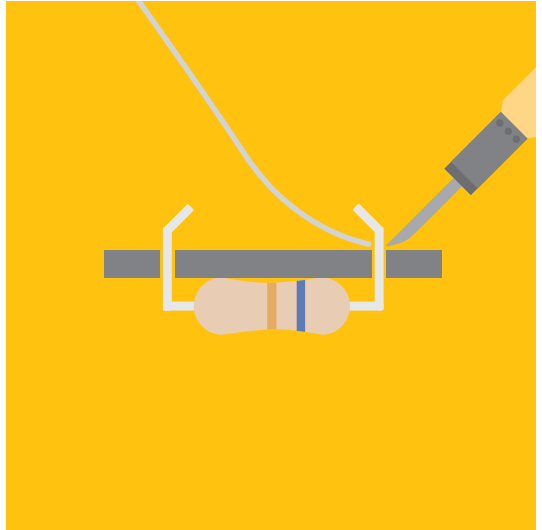
Βήμα 2

Γυρίστε ανάποδα την πλακέτα. Τοποθετήστε τη μύτη του κολλητηριού στο σημείο της πλακέτας όπου το πόδι του εξαρτήματος συναντιέται με την πλακέτα. Ζεστάνετε την πλακέτα για περίπου 3-4 δευτερόλεπτα.



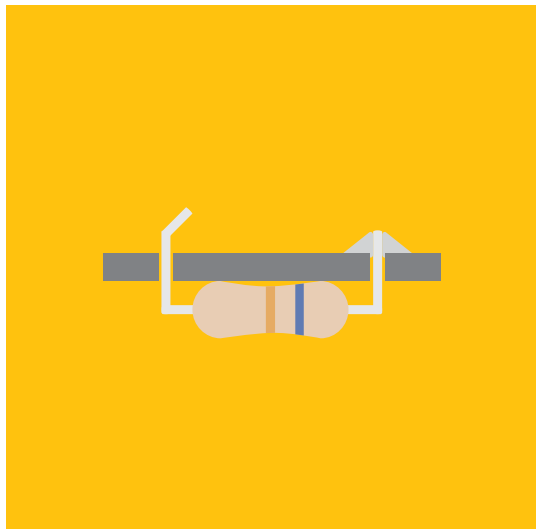
Βήμα 3

Χρησιμοποιώντας το άλλο χέρι σας, ακουμπήστε το κολλητήρι στο ζεσταμένο σημείο της πλακέτας. Προσθέστε αρκετό συγκολλητικό ώστε να καλύψετε το σημείο αυτό της πλακέτας και το πόδι του εξαρτήματος. Απομακρύνετε το κολλητήρι και αφήστε τη συγκόλληση για μερικά δευτερόλεπτα ώστε να στερεοποιηθεί.



Βήμα 4

Αφού κολλήσετε και τα δύο πόδια, πάρτε τον κόφτη και κόψτε το πόδι που εξέχει. Αν κάνετε λάθος, ζεστάνετε ξανά το σημείο και χρησιμοποιήστε τον αναρροφητήρα συγκόλλησης για να αφαιρέσετε τη λιωμένη συγκόλληση.



Για να κατασκευάσετε το DIY ηχείο σας

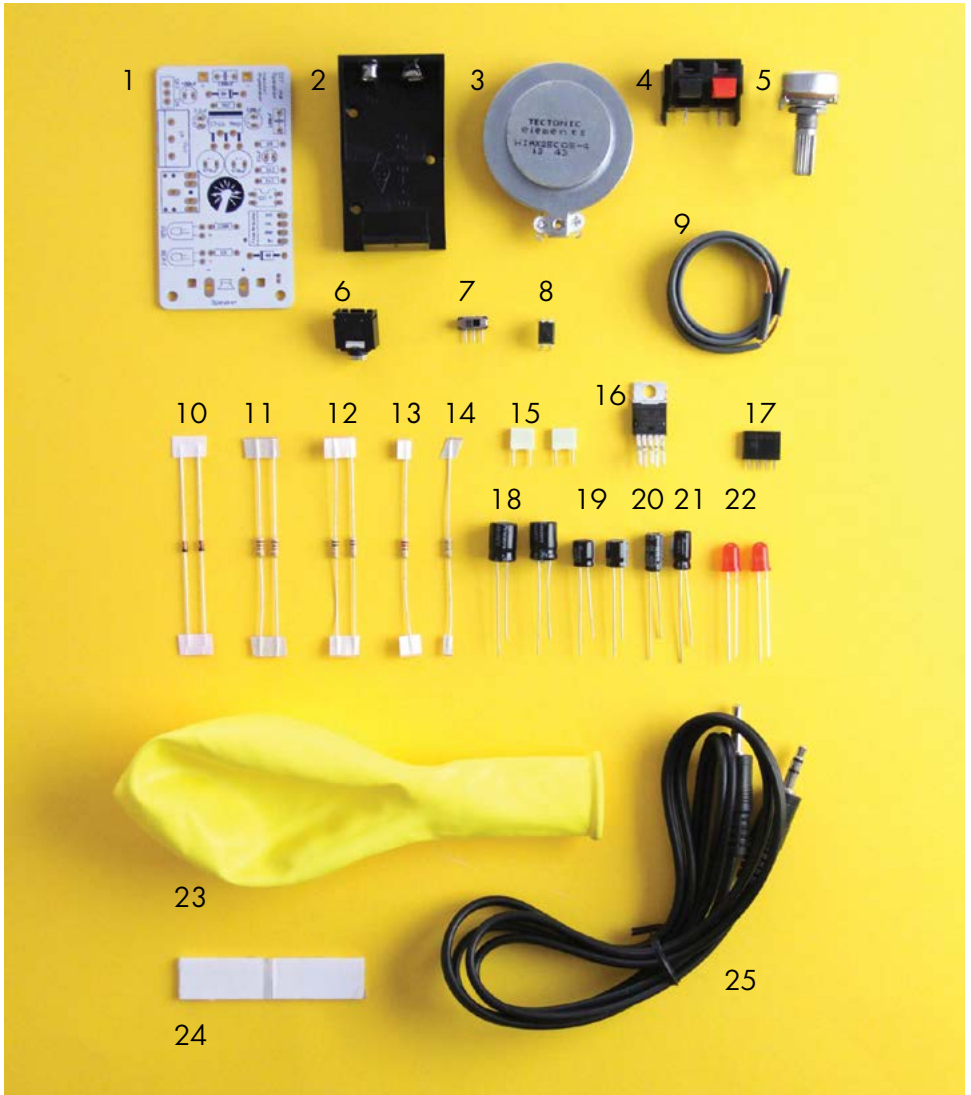
Εξαρτήματα:

- 1) 1x πλακέτα (PCB)
- 2) 1x θήκη μπαταρίας 9V
- 3) 1x Διευρτής
- 4) 1x Τερματικό
- 5) 1x Ποτενσιόμετρο
- 6) 1x Στερεοφωνική υποδοχή
- 7) 1x Διακόπτης
- 8) 1x Αποσυζεύκτης
- 9) 1x Καλώδιο διευρτη
- 10) 2x Δίοδος
- 11) 2x 1.2K Ωm (Ω) Αντίσταση
- 12) 2x 1 Ωm (Ω) Αντίσταση
- 13) 1x 220 Ωm (Ω) Αντίσταση
- 14) 1x 4,7 Ωm (Ω) Αντίσταση
- 15) 2x 100 nF Πολυεστερικός πυκνωτής
- 16) 1x tda2003 Τσιπ Ενίσχυσης
- 17) 1x 4 Pin Header
- 18) 2x 470uF ηλεκτρολυτικός πυκνωτής
- 19) 2x 100uF ηλεκτρολυτικός πυκνωτής
- 20) 1x 22uF ηλεκτρολυτικός πυκνωτής
- 21) 1x 2.2uF ηλεκτρολυτικός πυκνωτής
- 22) 2x LED (φωτεινή ένδειξη)
- 23) 1x Μπαλόνι
- 24) 1x Ταινία διπλής όψης αφρού
- 25) 1x Στερεοφωνικό καλώδιο

Ελέγξτε τα εξαρτήματα που σας παρασέθηκαν και βεβαιωθείτε ότι έχετε όλα τα παραπάνω ώστε να φτιάξετε το DIY ηχείο σας!

Συμβουλή

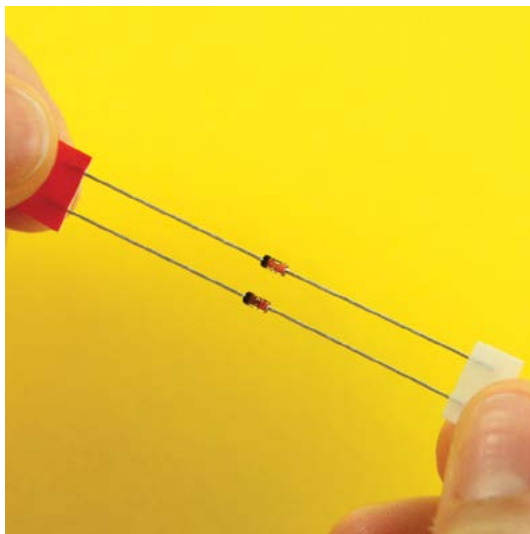
Ορισμένα εξαρτήματα μπορεί να είναι λίγο διαφορετικά από αυτά που εικονίζονται!
Μη φοβάστε, αυτό είναι φυσιολογικό!



1

Δίοδοι

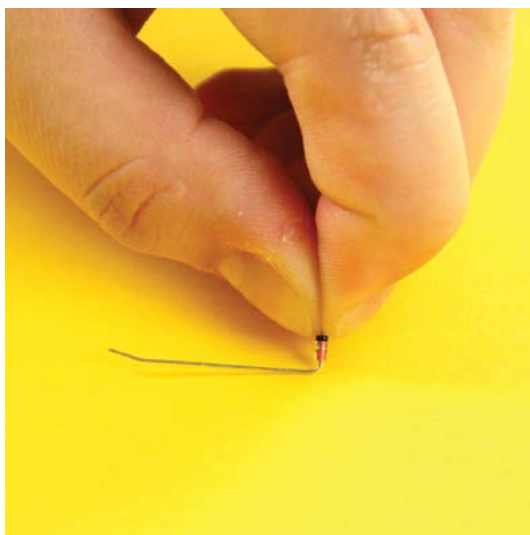
Πάρτε στα χέρια σας τις δύο διόδους που εικονίζονται στα δεξιά.



Θα τοποθετήσουμε τις διόδους στο PBC (πλακέτα) ώστε στη συνέχεια να τις συγκολλήσουμε. Για να γίνει πιο εύκολη η διαδικασία, θα στρίψουμε και τα δύο πόδια των διόδων κατά 90 μοίρες.

Συμβουλή

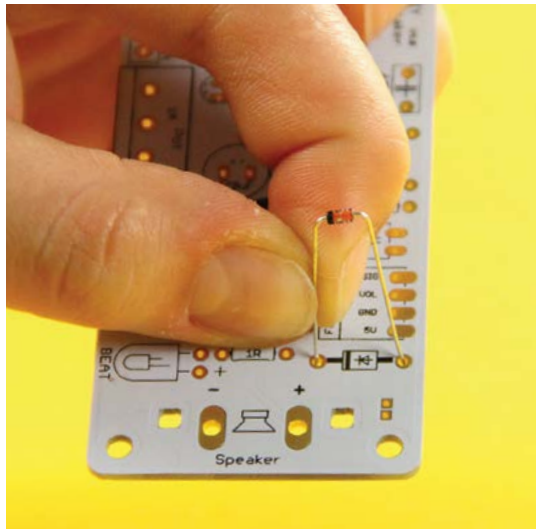
Χρησιμοποιήστε μια σκληρή επιφάνεια όπως το γραφείο ή το τραπέζι σας για να στραβώσετε τα πόδια. Έτσι θα κάνετε καλύτερη γωνία.



Οι δίοδοί σας θα πρέπει πλέον να έχουν σχήμα “U” και να φαίνονται όπως παραπλεύρως.



Θα παρατηρήσετε ότι η δίοδος σας έχει μια μαύρη λωρίδα στη μία άκρη της. Αυτό δείχνει ότι η δίοδος έχει συγκεκριμένη πολικότητα και θα πρέπει να την τοποθετήσετε με συγκεκριμένη κατεύθυνση στην πλακέτα ώστε να λειτουργεί. Τοποθετήστε τη δίοδο στην πλακέτα στο σημείο όπου υπάρχει ένα μικρό βέλος με μια γραμμή που περνάει από μέσα του και μια μικρή λωρίδα. Απλά ταιριάζετε τη μαύρη λωρίδα της δίοδου με τη μαύρη λωρίδα της πλακέτας.



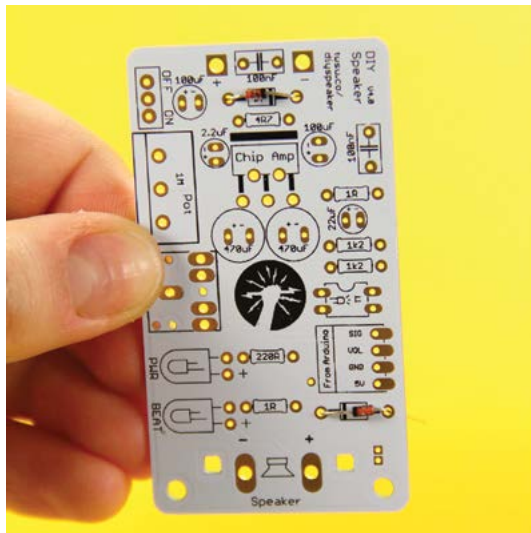
1

Δίοδοι

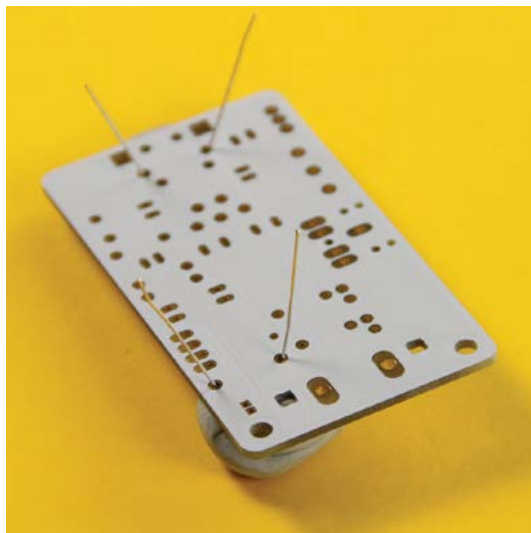
Αφού τοποθετήσετε και τις δύο διόδους στην πλακέτα, θα φαίνονται όπως εικονίζεται παραπλεύρως.

Συμβουλή

Βεβαιωθείτε ότι οι διόδους είναι τοποθετημένες με σωστό τρόπο! Ελέγξτε καλά την κατεύθυνση τοποθέτησης στην πλακέτα, διαφορετικά το κύκλωμα δε θα λειτουργεί.



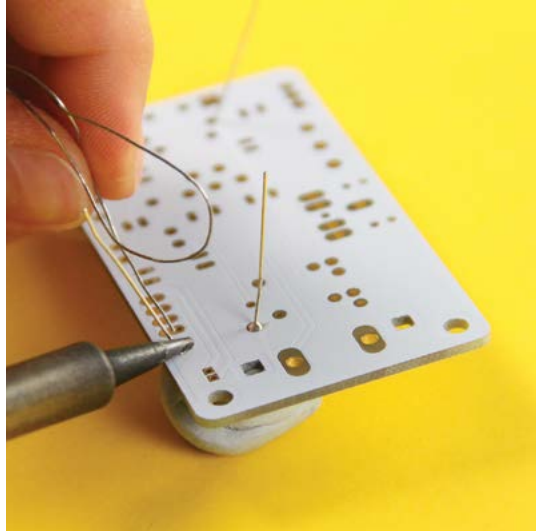
Στη συνέχεια γυρίστε ανάποδα την πλακέτα και στρίψτε τα πόδια των εξαρτημάτων λίγο για να μην βγουν και πέσουν. Στη συνέχεια σπρώξτε τα εξαρτήματα και βάλτε λίγο bluetak για να τα κρατήσετε σταθερά ώστε να μπορέσετε να τα συγκολλήσετε.



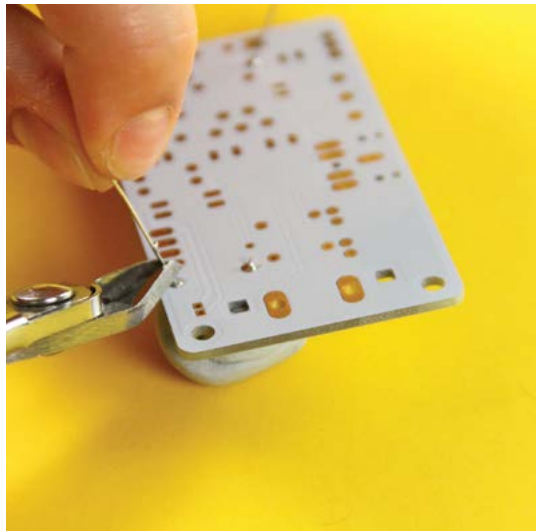
Είστε έτοιμοι να κολλήσετε τις διόδους. Χρησιμοποιήστε την τεχνική που περιγράφηκε στις προηγούμενες σελίδες.

Συμβουλή

Να θυμάστε ότι η σωστή συγκόλληση μοιάζει με μικρό λόφο, όχι με μήλο!



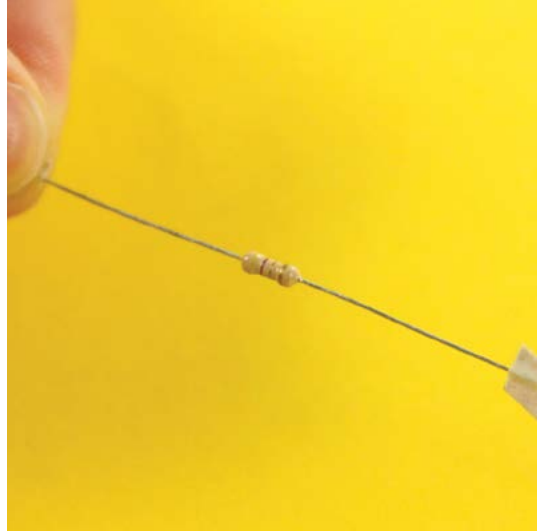
Τέλος κόψτε το εξέχον τμήμα του ποδιού του εξαρτήματος ενώ ταυτόχρονα το κρατάτε. Έτσι θα αποφύγετε να ξεκολλήσει κατά το κόψιμο του ποδιού. Θα πρέπει να το κόψετε ακριβώς πάνω από τον "λόφο" συγκόλλησης που δημιουργήσατε.



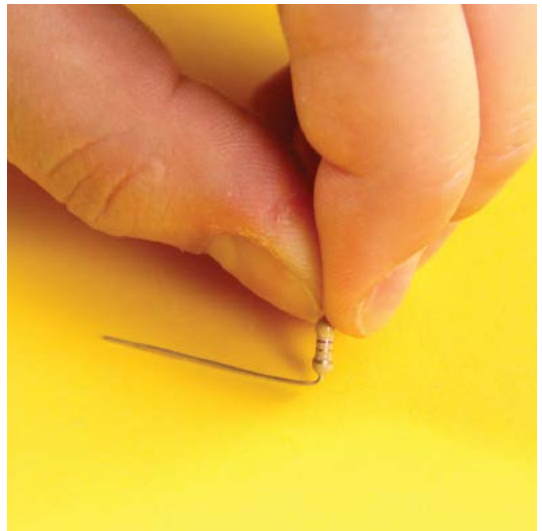
2

Αντιστάσεις

Πάρτε την αντίσταση 4.7ohm. Υπάρχουν διάφορες χρωματιστές λωρίδες γύρω από το εξάρτημα. Οι λωρίδες του εξαρτήματος έχουν χρώμα **κίτρινο, μωβ, χρυσό** και **χρυσό**.



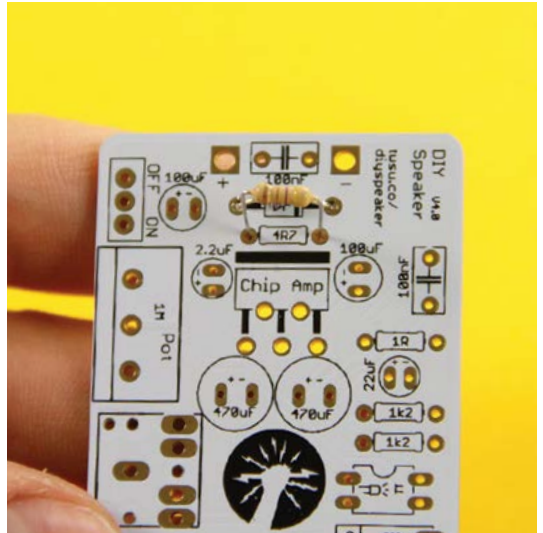
Στραβώστε τα πόδια του εξαρτήματος ώστε να πάρουν σχήμα U, όπως περιγράφηκε



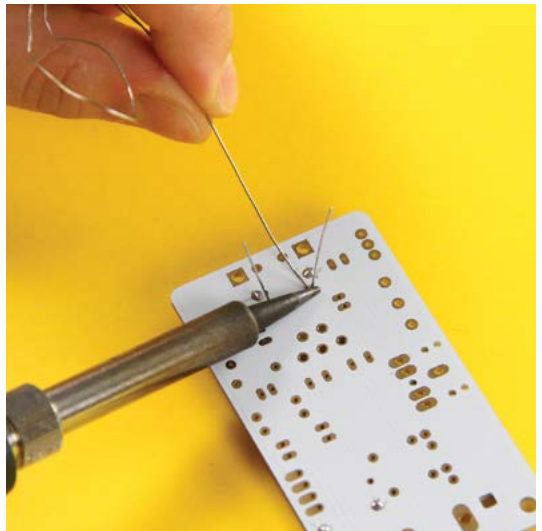
Τοποθετήστε την αντίσταση στο σημείο της πλακέτας που έχει την ένδειξη 4R7.

Συμβουλή

Οι αντιστάσεις μπορούν να τοποθετηθούν με οποιαδήποτε κατεύθυνση. Τα πόδια τους έχουν το ίδιο μήκος. Αυτός είναι ένας τρόπος για να καταλάβετε ότι δεν έχουν συγκεκριμένη πολικότητα.



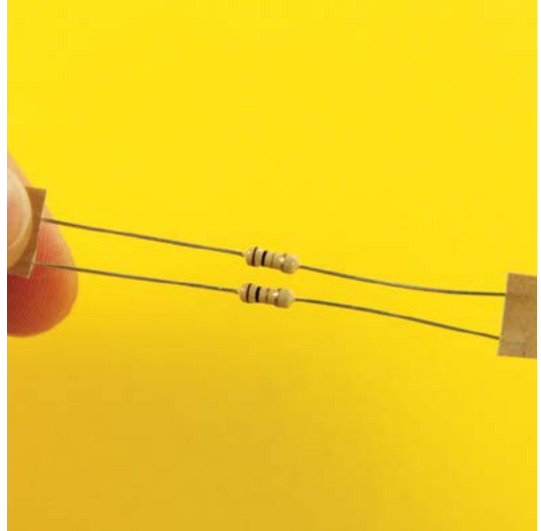
Συγκολλήστε και κόψτε τα πόδια, όπως περιγράφηκε προηγουμένως.



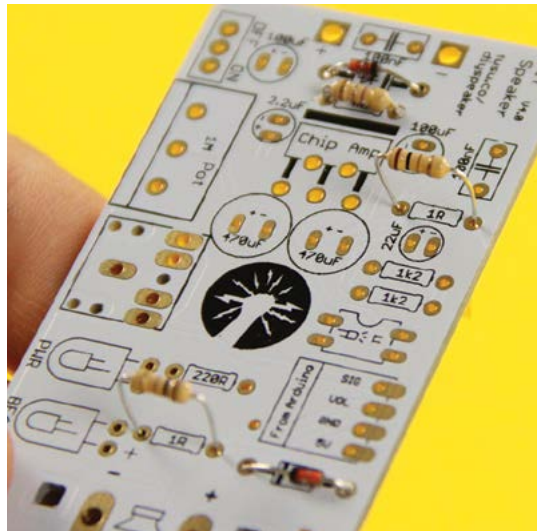
2

Αντιστάσεις

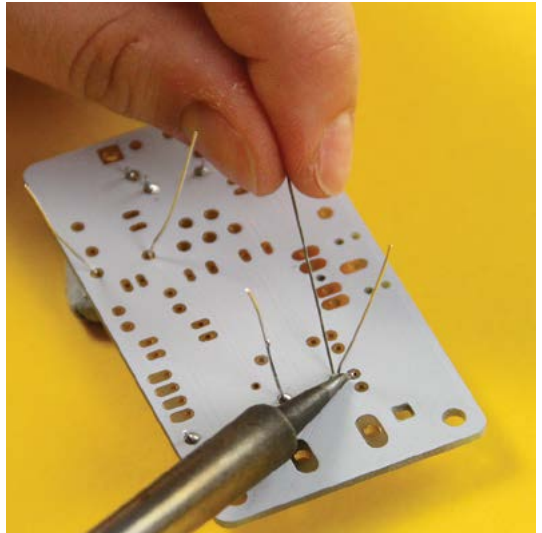
Οι επόμενες αντιστάσεις που θα χρειαστείτε είναι 1ohm. Υπάρχουν διάφορες χρωματιστές λωρίδες γύρω από το εξάρτημα. Οι λωρίδες του εξαρτήματος έχουν χρώμα **καφέ, μαύρο, χρυσό** και **χρυσό**.



Τώρα στραβώστε τα πόδια και περάστε τα μέσα από την πλακέτα, στο σημείο που επιγράφεται 1R.



Τέλος συγκολλήστε και κόψτε
τα πόδια του εξαρτήματος.



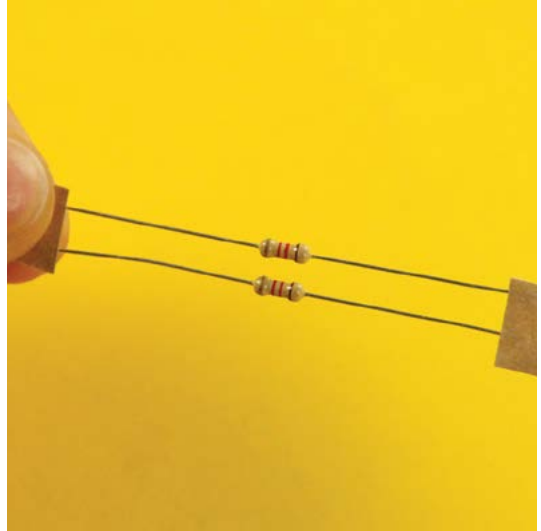
2

Αντιστάσεις

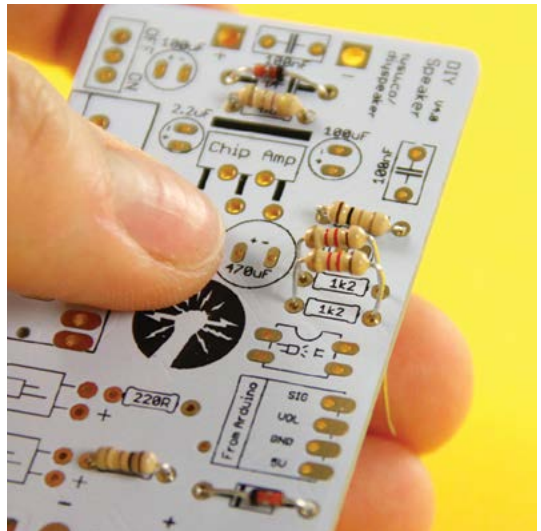
Στη συνέχεια βγάλτε τις αντιστάσεις 1.2K που έχουν λωρίδες **καφέ, κόκκινο, κόκκινο** και **χρυσό**.

Συμβουλή

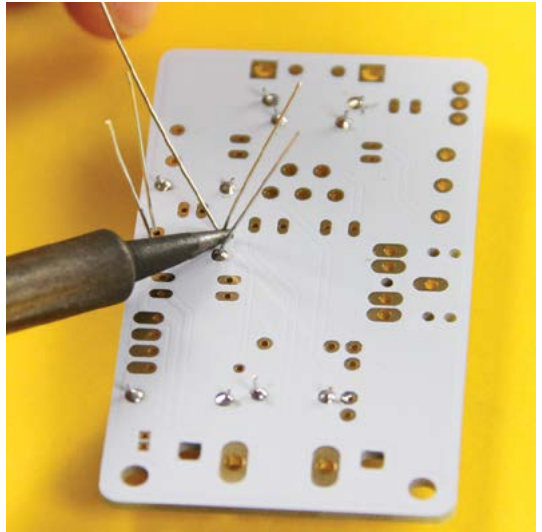
Κοιτάξτε προσεκτικά τα χρώματα των λωρίδων καθώς υπάρχουν δύο παρόμοιες αντιστάσεις σ' αυτό το κιτ!



Στραβώστε τα πόδια των δύο αντιστάσεων ώστε να έχουν σχήμα "U" και τοποθετήστε τις στην πλακέτα, στα σημεία που επιγράφονται 1K2.



Γυρίστε ανάποδα την πλακέτα, συγκολλήστε και κόψτε τα πόδια του εξαρτήματος.



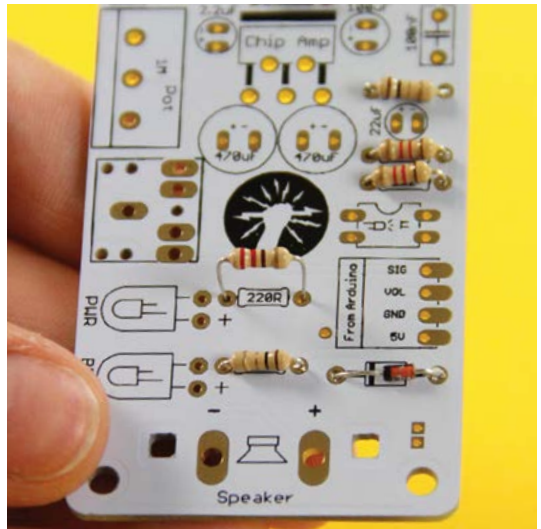
2

Αντιστάσεις

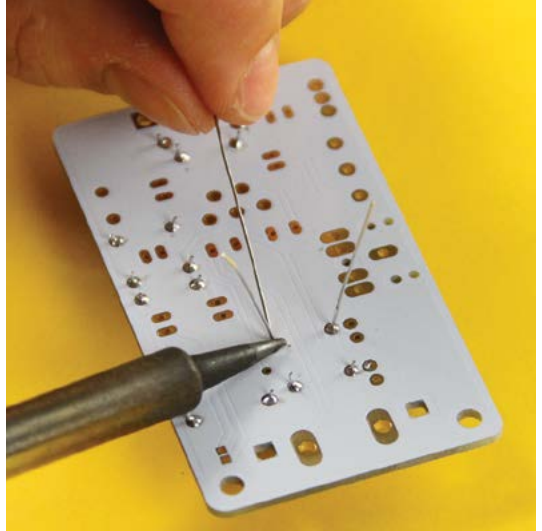
Πάρτε στα χέρια σας την τελευταία αντίσταση, η οποία είναι 220ohm. Έχει λωρίδες **κόκκινο, κόκκινο, καφέ** και **χρυσό**.



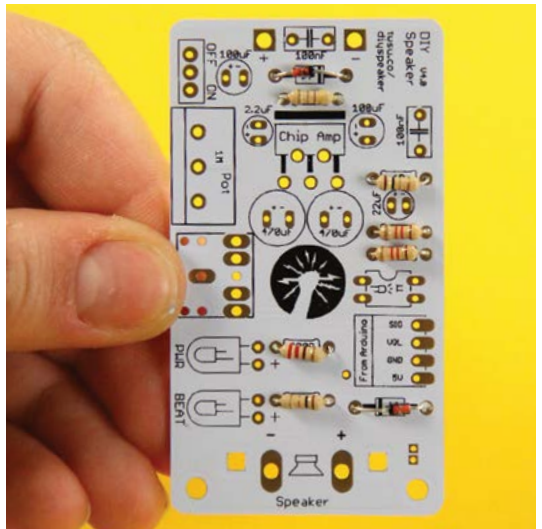
Στραβώστε τα πόδια του εξαρτήματος. Αυτή η αντίσταση μπαίνει στην πλακέτα στο σημείο που επιγράφεται 220R.



Συγκολλήστε και κόψτε την τελευταία αντίσταση.



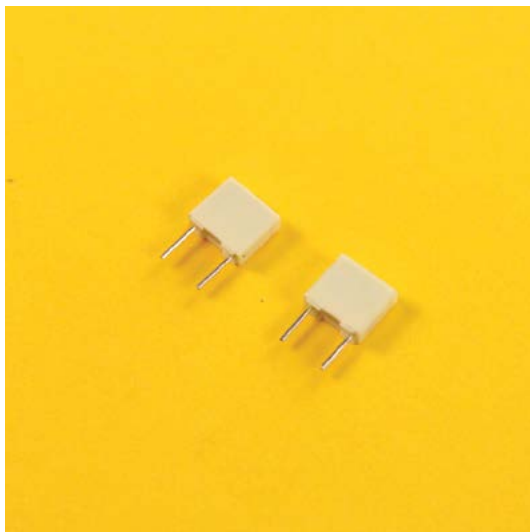
Έλεγχος κυκλώματος! Η πλακέτα θα πρέπει να φαίνεται όπως αυτή που εικονίζεται παραπλεύρως.



3

Πυκνωτές

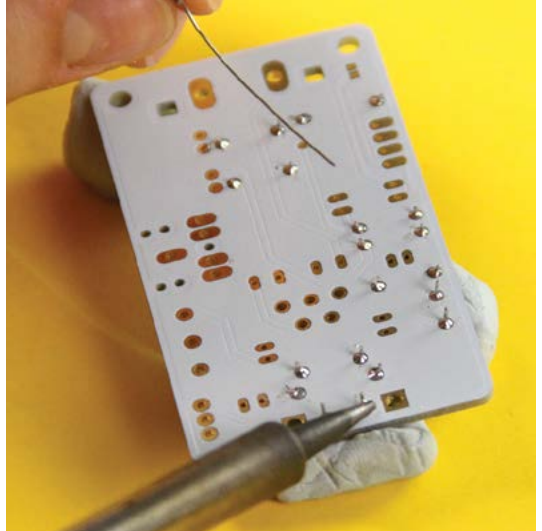
Βρείτε τους δύο μη πολωμένους πυκνωτές που εικονίζονται παραπλεύρως. Θα παρατηρήσετε ότι μοιάζουν πολύ και δεν έχουν διακριτά χαρακτηριστικά. Αυτός είναι ένας πολύ καλός τρόπος για να καταλάβετε ότι το εξάρτημα δεν έχει συγκεκριμένη πολικότητα και μπορεί να τοποθετηθεί με οποιαδήποτε κατεύθυνση στην πλακέτα.



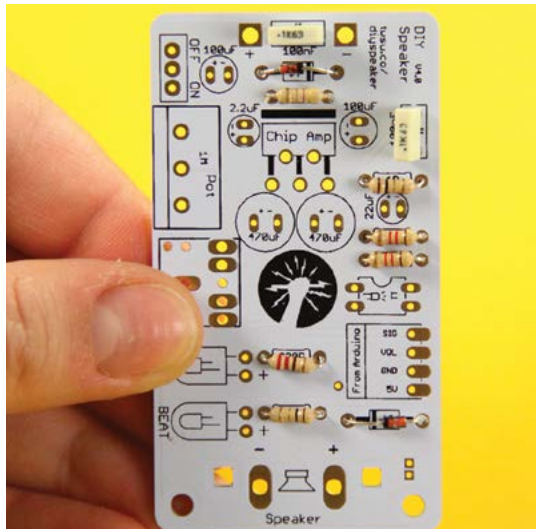
Τοποθετήστε δύο πυκνωτές στην πλακέτα σας, στο σημείο που επιγράφεται 100nF.



Συγκολλήστε τους πυκνωτές.
Τα πόδια είναι αρκετά μικρά,
αλλά χρειάζονται κι αυτά λίγο
κόψιμο.



Η πλακέτα σας πρέπει να
μοιάζει με αυτή που εικονίζεται
παραπλεύρως.



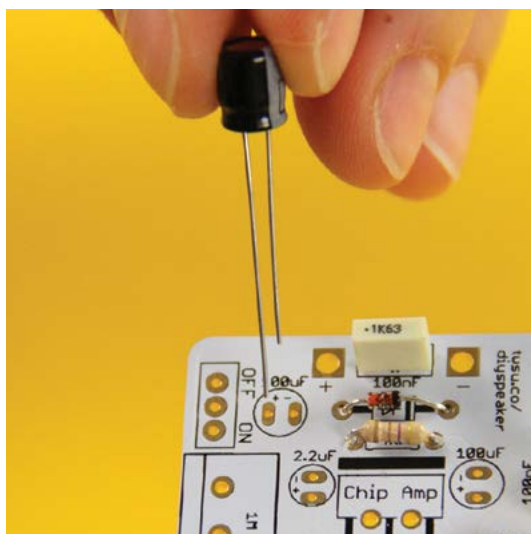
4

Ηλεκτρολυτικοί Πυκνωτές

Υπάρχουν τρία μεγέθη ηλεκτρολυτικών πυκνωτών στο κιτ σας, οι οποίοι φαίνονται ίδιοι αλλά έχουν ελαφρώς διαφορετικό μέγεθος. Θα ξεκινήσουμε με τους πυκνωτές 100 μ F οι οποίοι είναι οι μικρότεροι από τους τρεις και γράφουν 100 μ F στα πλάγια.



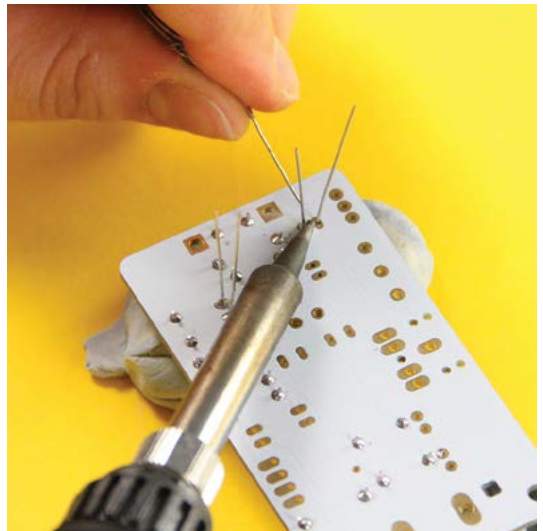
Θα παρατηρήσετε ότι αυτοί οι πυκνωτές έχουν ένα πόδι μεγαλύτερο από το άλλο και ότι έχουν μια λευκή λωρίδα πάνω από το ένα πόδι. Αυτή η ασυμμετρία μας δείχνει ότι το εξάρτημα είναι πολωμένο, δηλαδή πρέπει να μπει στην πλακέτα με συγκεκριμένη κατεύθυνση. Το πιο μεγάλο πόδι είναι ο θετικός πόλος, ενώ η λευκή λωρίδα βρίσκεται



Τοποθετήστε τους δύο πυκνωτές 100uF στην πλακέτα. Βεβαιωθείτε ότι το μεγάλο πόδι θα μπει στην τρύπα με την ένδειξη + που υπάρχει στην πλακέτα και ότι το πόδι με τη λευκή λωρίδα θα μπει στην τρύπα με την ένδειξη - .



Σπρώξτε τον πυκνωτή ώστε να μπει καλά στην πλακέτα. Αναποδογυρίστε την πλακέτα και συγκολλήστε τα εξαρτήματα.



4

Ηλεκτρολυτικοί Πυκνωτές

Ακολουθούν οι πυκνωτές 2.2 μ F και 22 μ F. Να είστε προσεκτικοί καθώς είναι ίδιο μέγεθος αλλά έχουν διαφορετικές τιμές. Κοιτάξτε στα πλάγια. Ο ένας θα πρέπει να γράφει 2.2 και ο άλλος 22.

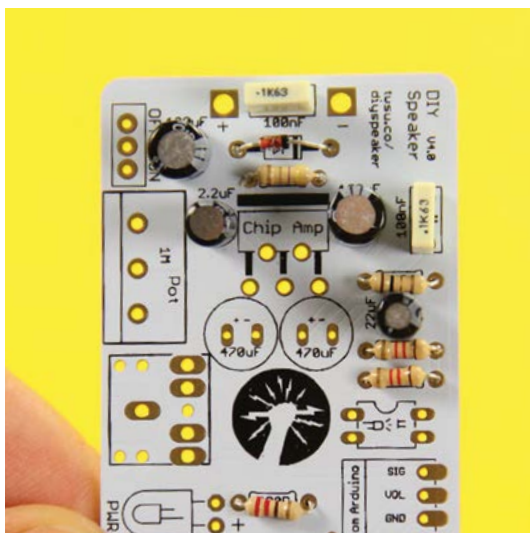
Συμβουλή

Ελέγξτε καλά για να διαπιστώσετε ποιος είναι ο 2.2 και ποιος ο 22 πριν τους τοποθετήσετε στην πλακέτα.

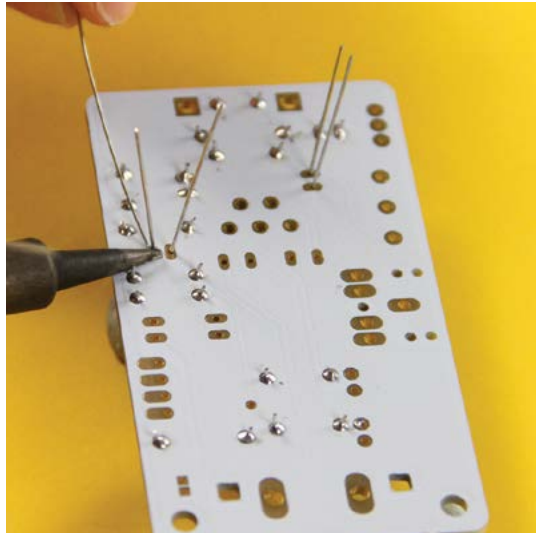
Τοποθετήστε τους πυκνωτές στην πλακέτα, στις θέσεις 2.2 μ F και 22 μ F αντίστοιχα. Βεβαιωθείτε ότι θα τους τοποθετήσετε στις σωστές θέσεις!

Συμβουλή

Τοποθετήστε τους με τη σωστή κατεύθυνση. Βεβαιωθείτε ότι το μεγάλο πόδι θα μπει στην τρύπα με την ένδειξη + που υπάρχει στην πλακέτα και ότι το πόδι με τη λευκή λωρίδα θα μπει στην τρύπα με την ένδειξη -.



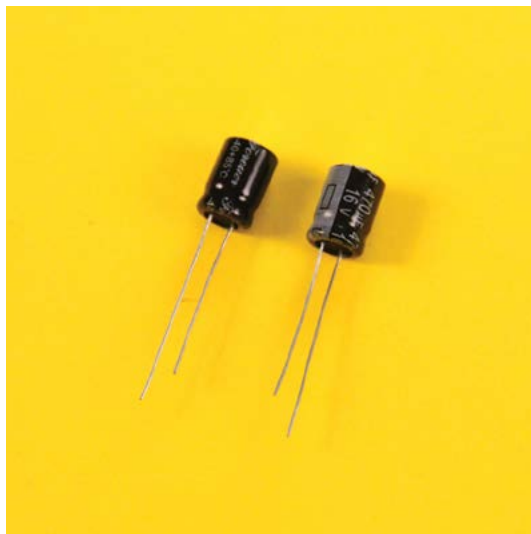
Και πάλι, αναποδογυρίστε την πλακέτα και συγκολλήστε τα εξαρτήματα. Στη συνέχεια κόψτε τα πόδια.



4

Ηλεκτρολυτικοί Πυκνωτές

Πάρτε τους δύο τελευταίους πυκνωτές, οι οποίοι είναι και οι μεγαλύτεροι. Αυτοί είναι οι πυκνωτές 470uF.



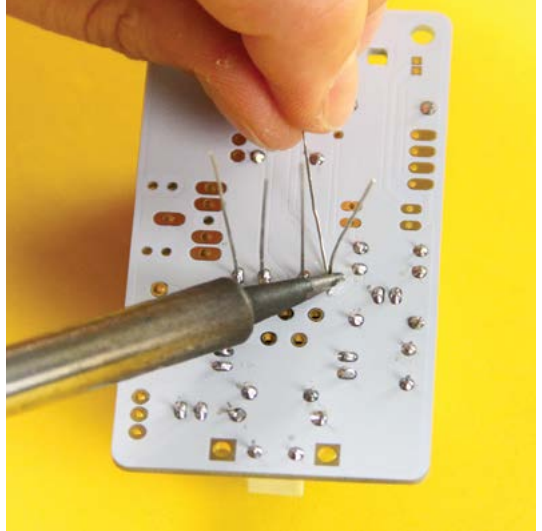
Τοποθετήστε τους πυκνωτές στην πλακέτα, στα σημεία που επιγράφονται 470uF.

Συμβουλή

Και πάλι, τοποθετήστε τους με τη σωστή κατεύθυνση. Βεβαιωθείτε ότι το μεγάλο πόδι θα μπει στην τρύπα με την ένδειξη + που υπάρχει στην πλακέτα και ότι το πόδι με τη λευκή λωρίδα θα μπει στην τρύπα με την ένδειξη - .



Συγκολλήστε και κόψτε!



Αφού τους συγκολλήσετε, οι πυκνωτές θα πρέπει να είναι πάνω στην πλακέτα όπως στη διπλανή εικόνα.



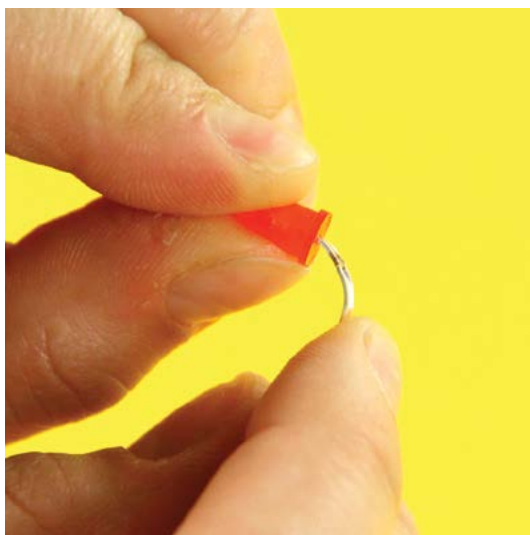
5

LED (Φωτεινές ενδείξεις)

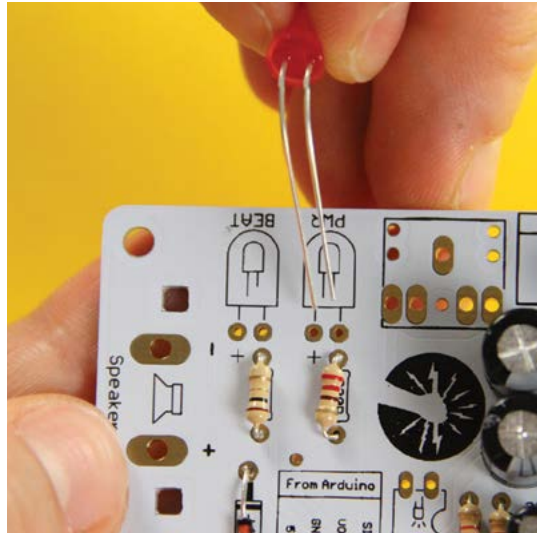
Πάρτε στα χέρια σας τα δύο κόκκινα LED.



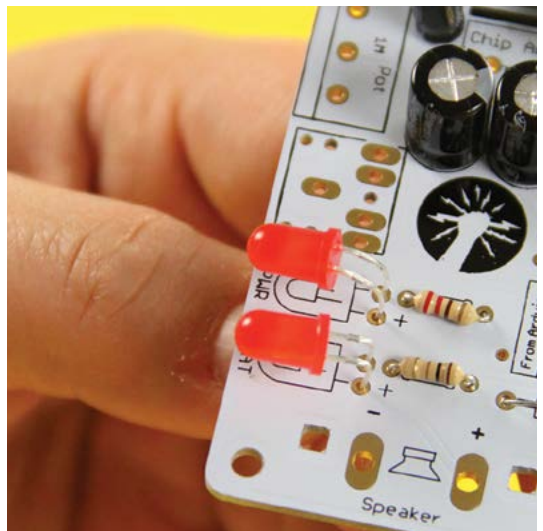
Αυτά τα δύο θα πρέπει να κάθονται παράλληλα σε σχέση με την πλακέτα, οπότε στραβώστε τα συρματάκια κατά 90 μοίρες. Χρησιμοποιήστε είτε τα χέρια σας, όπως φαίνεται στη διπλανή εικόνα, είτε μια σκληρή, επίπεδη επιφάνεια.



Τα LED έχουν μεγαλύτερο και μικρότερο πόδι, όπως και οι πυκνωτές. Το μεγαλύτερο πόδι πηγαίνει στην τρύπα με την ένδειξη + της πλακέτας.



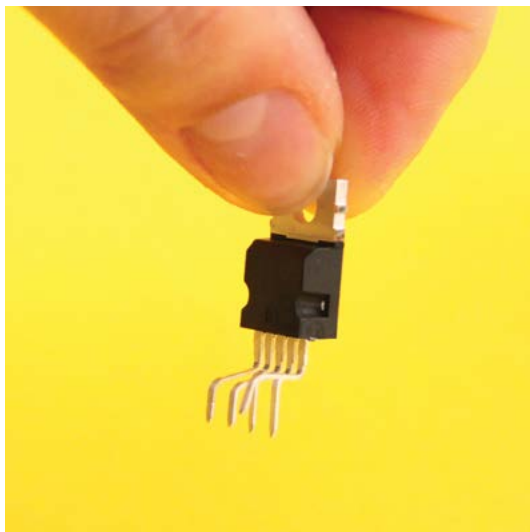
Τοποθετήστε και τα δύο LED στα σημεία που ονομάζονται PWR (Ισχύς) και BEAT ώστε να πατάνε καλά στην πλακέτα. Στη συνέχεια αναποδογυρίστε την πλακέτα, κολλήστε και κόψτε.



6

IC (Ολοκληρωμένο κύκλωμα)

Πάρτε το IC που εικονίζεται στα δεξιά. Θα παρατηρήσετε ότι έχει 5 πόδια.



Τοποθετήστε το IC στην πλακέτα, στο σημείο που επιγράφεται Chip Amp. Βεβαιωθείτε ότι η ψηλότερη, ασημί επιφάνεια κοιτάζει προς το πάνω μέρος της πλακέτας. Βεβαιωθείτε ότι και τα 5 ποδαράκια θα περάσουν μέσα από την πλακέτα. Στη συνέχεια αναποδογυρίστε την και κολλήστε.

Συμβουλή

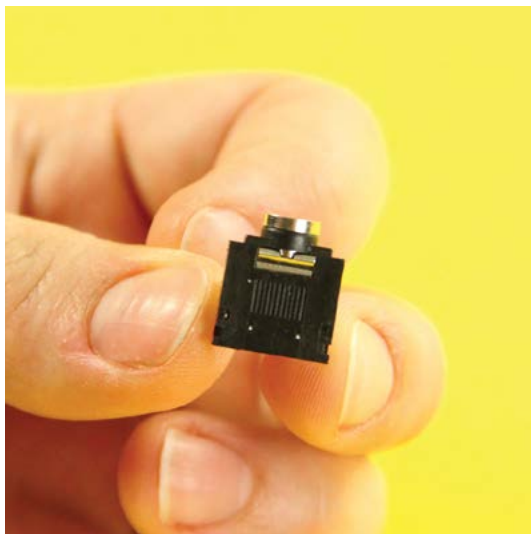
Τα πόδια του IC δεν χρειάζονται κόψιμο καθώς είναι ήδη πολύ μικρά.



7

Στερεοφωνική

Πάρτε στα χέρια σας τη μαύρη στερεοφωνική υποδοχή που εικονίζεται στα δεξιά.



Τοποθετήστε τη στερεοφωνική υποδοχή στην πλακέτα, στα αριστερά από το λογότυπο TWSU. Βεβαιωθείτε ότι το στρογγυλό τμήμα κοιτάζει προς την έξω πλευρά της πλακέτας. Θα πρέπει να πατάει καλά στην πλακέτα. Αναποδογυρίστε την πλακέτα και συγκολλήστε το εξάρτημα ώστε να μπει στη θέση του.



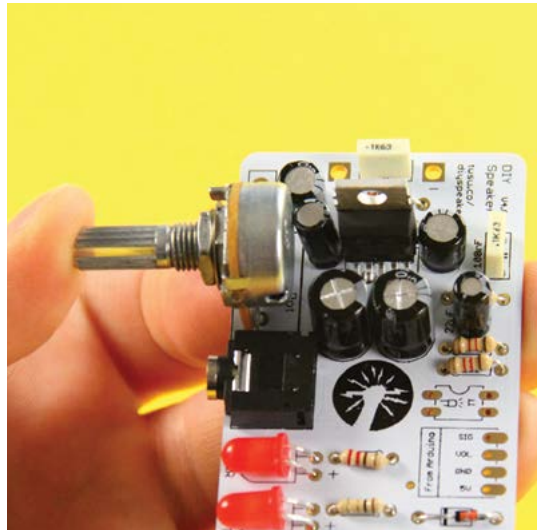
8

Ποτεσιόμετρο

Πάρτε στα χέρια σας το ποτεσιόμετρο που εικονίζεται στα δεξιά.



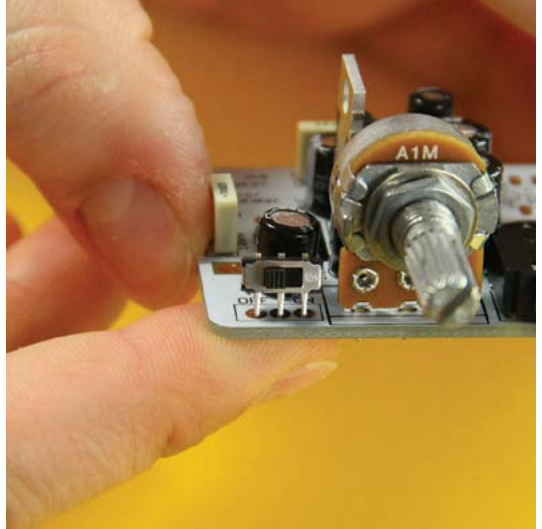
Τοποθετήστε το ποτεσιόμετρο στην πλακέτα, στο σημείο όπου επιγράφεται 1m Pot. Βεβαιωθείτε ότι ο άξονάς του κοιτάζει προς το έξω μέρος της πλακέτας.



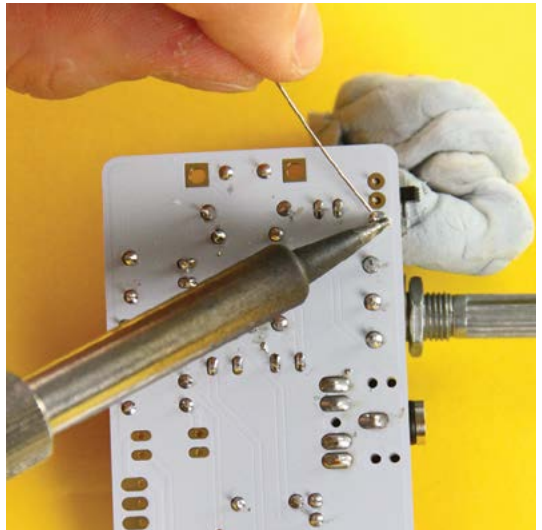
9

Διακόπτης

Πάρτε τον εικονιζόμενο διακόπτη στα χέρια σας και τοποθετήστε τον στην πλακέτα, στο σημείο όπου επιγράφεται OFF και ON. Βεβαιωθείτε ότι ο μικρός μαύρος διακόπτης κοιτάζει προς τα έξω.



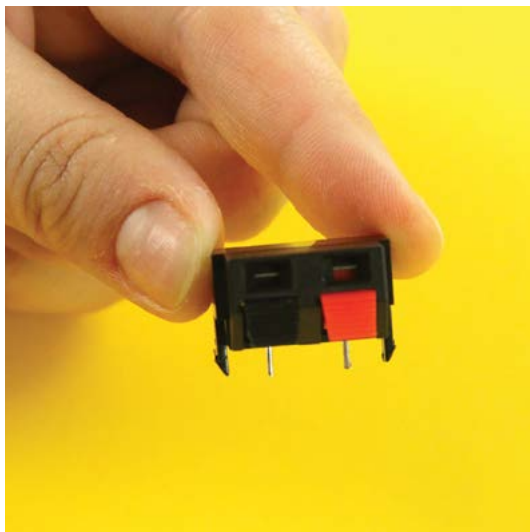
Κολλήστε τα πόδια του εξαρτήματος. Δεν θα χρειαστεί να τα κόψετε.



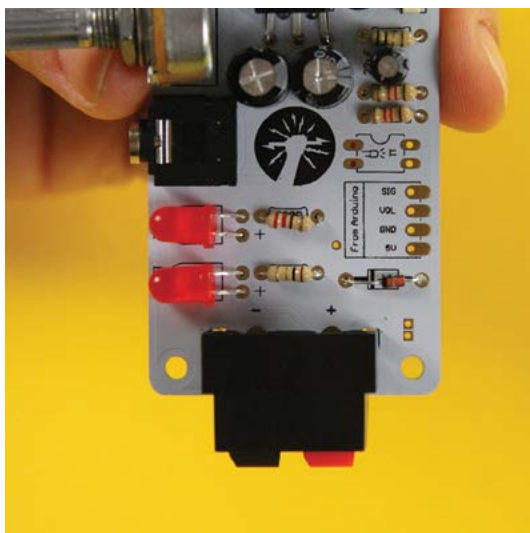
10

Τερματικό

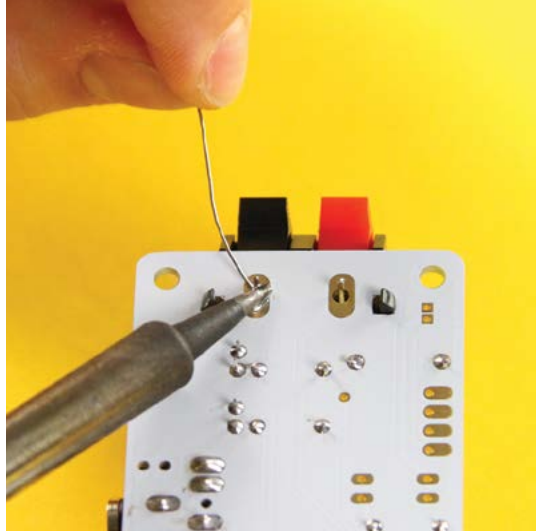
Πάρτε στα χέρια σας το εικονιζόμενο τερματικό. Παρατηρήστε τα μικρά μαύρα κλιπ στις άκρες.



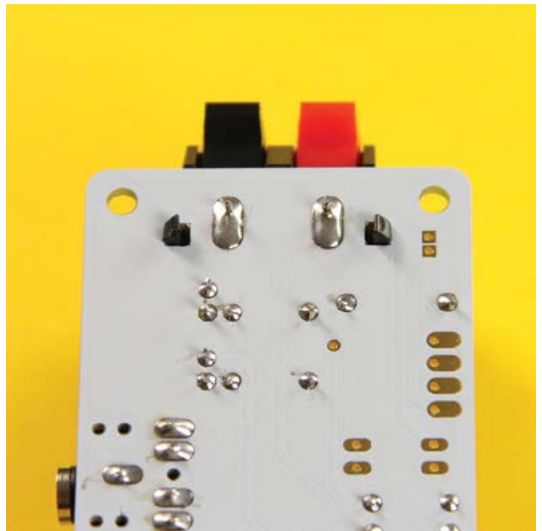
Κουμπώστε το τερματικό στη θέση του, στην άκρη της πλακέτας, χρησιμοποιώντας τα δύο κλιπ. Βεβαιωθείτε ότι ο κόκκινος και μαύρος διακόπτης κοιτάζει προς την έξω πλευρά της πλακέτας.



Αναποδογυρίστε την πλακέτα και συγκολλήστε τα δύο πόδια του τερματικού.



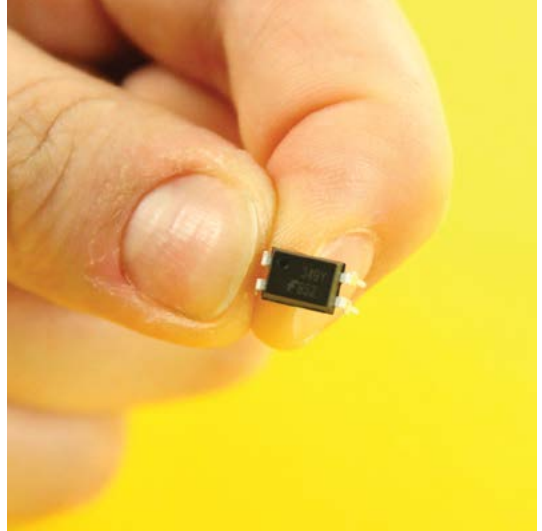
Θα παρατηρήσετε ότι ο χώρος συγκόλλησης είναι λίγο μεγαλύτερος. Αυτό συμβαίνει για να υπάρχει ισχύς στη σύνδεση μεταξύ της πλακέτας και του τερματικού. Βεβαιωθείτε ότι θα καλύψετε ολόκληρο το χώρο συγκόλλησης, όπως εικονίζεται στα δεξιά.



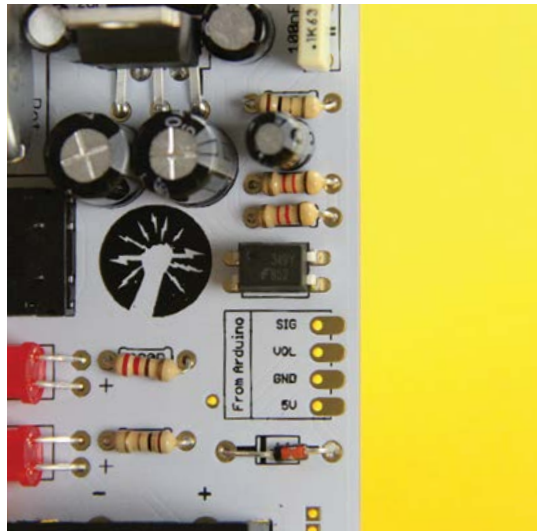
11

Αποσυζεύκτης

Πάρτε στα χέρια σας τον εικονιζόμενο αποσυζεύκτη. Παρατηρήστε τη μικρή κυκλική εγκοπή που υπάρχει στην πάνω αριστερή γωνία.



Τοποθετήστε τον αποσυζεύκτη στην πλακέτα, στο σημείο όπου υπάρχει ένα εικονίδιο φωτός που αναβοσβήνει. Βεβαιωθείτε ότι η μικρή κυκλική εγκοπή είναι πάνω αριστερά και κοιτάζει την αντίστοιχη εγκοπή που υπάρχει στο εικονίδιο της πλακέτας. Στη συνέχεια αναποδογυρίστε την πλακέτα και συγκολλήστε τα πόδια στη θέση τους.



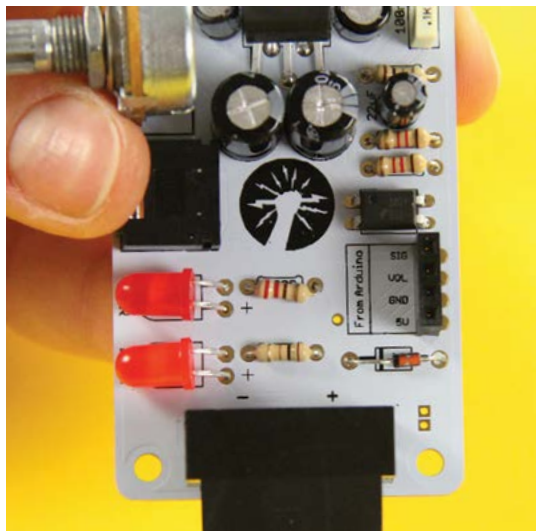
12

Pin Header

Εντοπίστε τα Pin Header.



Τοποθετήστε τα Pin Header στην πλακέτα, στο σημείο όπου επιγράφεται From Arduino. Μπορούν να μπουν με οποιαδήποτε κατεύθυνση. Βεβαιωθείτε ότι θα μπουν και τα τέσσερα μέσα στην πλακέτα και κολλήστε τα.



13

Θήκη μπαταρίας + δομική του κυκλώματος

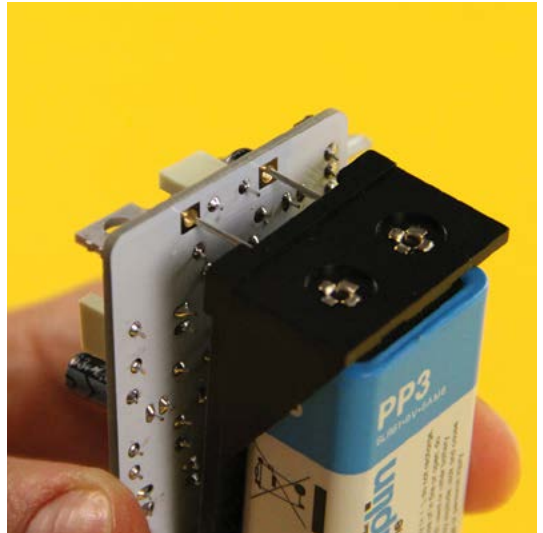
Βρείτε τη θήκη της μπαταρίας. Θα τη χρησιμοποιήσουμε πρώτα για να ελέγξουμε ότι έχουν γίνει σωστά όλες οι κολλήσεις και ότι έχετε ένα λειτουργικό πχείο.



Τοποθετήστε μία μπαταρία 9V μέσα στη θήκη.



Στραβώστε τα πόδια της θήκης της μπαταρίας κατά 90 μοίρες προς τα έξω. Στη συνέχεια περάστε τα μέσα από τις τρύπες στην πάνω άκρη της πλακέτας, ενώ την έχετε γυρισμένη ανάποδα (από την πλευρά των κολλήσεων).



Ενώ κρατάτε τη θήκη της μπαταρίας στη θέση της, περιστρέψτε το διακόπτη ώστε να υπάρξει ενεργοποίηση. Θα πρέπει να ανάψει το LED PWR (Ισχύς)! Αν έχει ανάψει, συχαρητήρια, έχετε ένα λειτουργικό πηκίο.

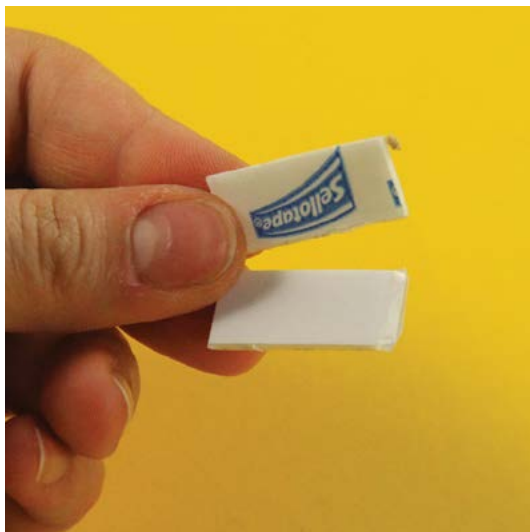
Αν δεν ανάψει, γυρίστε πίσω στα βήματα αυτών των οδηγιών και διαπιστώστε πού κάνατε λάθος. Δείτε την πολικότητα των εξαρτημάτων και τις συγκολλήσεις που κάνατε.



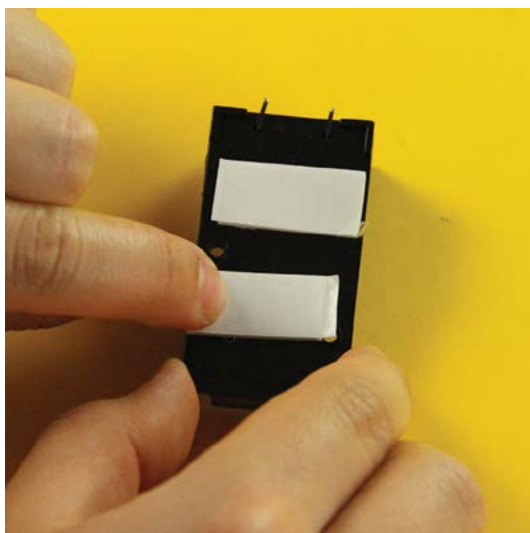
14

Θήκη μπαταρίας

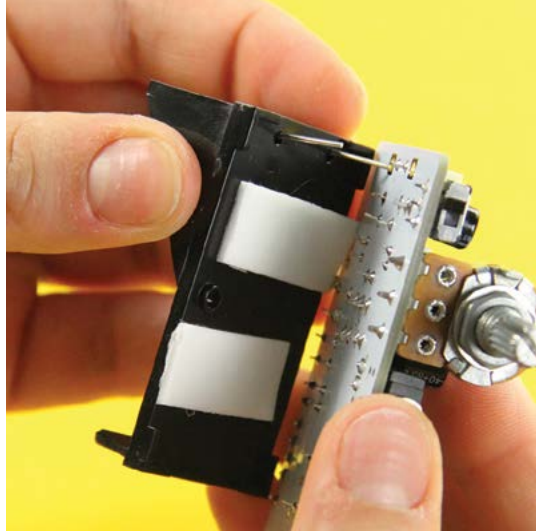
Τώρα θα κολλήσετε τη θήκη μπαταρίας στην πλακέτα. Πάρτε στα χέρια σας τα δύο κομμάτια ταινίας διπλής όψεως του κιτ.



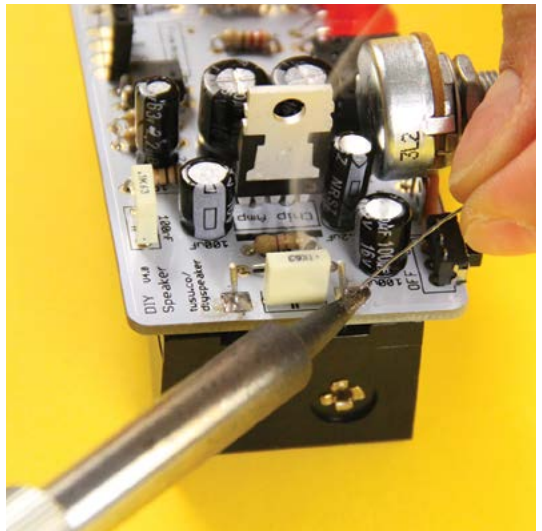
Ξεφλουδίστε τη μία άκρη της κάθε ταινίας. Στη συνέχεια κολλήστε τη θήκη της μπαταρίας στην πλακέτα, ώστε τα πόδια να κάνουν επαφή.



Στη συνέχεια ξεφλουδίστε την άλλη άκρη των ταινιών και περάστε τα πόδια της θήκης μέσα από τις τρύπες της πλακέτας όπως προηγουμένως. Πιέστε καλά ώστε να κολλήσει στην πλακέτα.



Τέλος, συγκολλήστε τα ποδαράκια της θήκης. Αυτή τη φορά θα συγκολλήσετε στην πλευρά που βρίσκονται τα εξαρτήματα. Στη συνέχεια κόψτε τα πόδια.



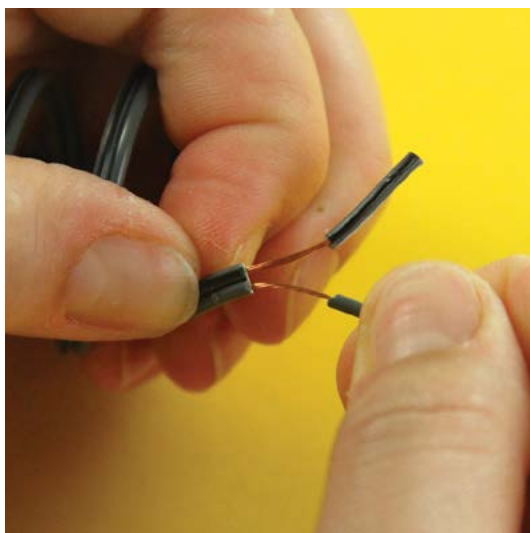
15

Διεγέρτης

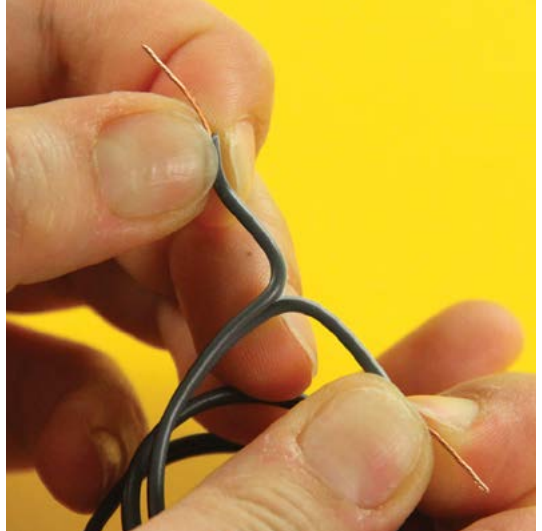
Πρώτα πάρτε στα χέρια σας το μαύρο και γκρι καλώδιο διεγέρτη και διαχωρίστε το όπως εικονίζεται παραπλεύρως.



Περιστρέψτε τα καλώδια. Στη συνέχεια αφαιρέστε τα μικρά κομμάτια της μόνωσης.



Στη συνέχεια διαχωρίστε κι άλλο τα καλώδια μεταξύ τους. Περίπου 3 εκατοστά είναι αρκετά.



Πάρτε στα χέρια σας τον ασημί διεγέρτη που εικονίζεται παραπλεύρως και περάστε τα δύο χάλκινα καλώδια μέσα σπό τις τρύπες του. Περιστρέψτε τα καλώδια ώστε να μη βγουν από τις τρύπες και ετοιμαστείτε να συγκολλήσετε.

Συμβουλή

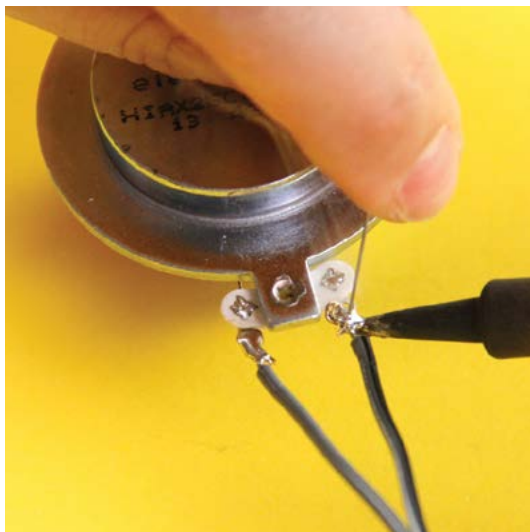
Μπορεί να χρειαστούν μερικές προσπάθειες για να περάσετε τα καλώδια μέσα από τις τρύπες. Αν τα καλώδια ανοίξουν, περιστρέψτε τα ξανά με το δάχτυλό σας ώστε να είναι μαζεμένα.



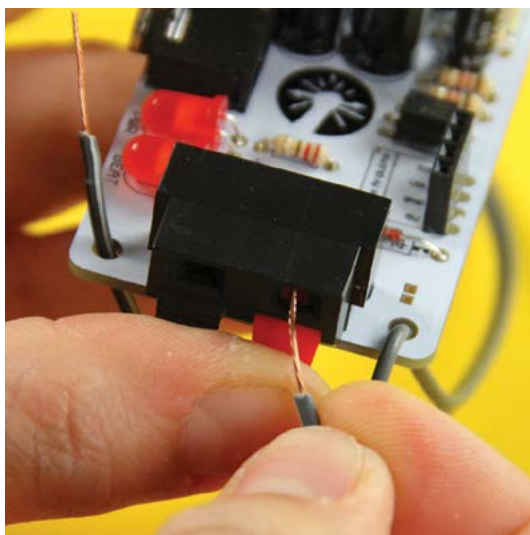
15

Διεγέρτης

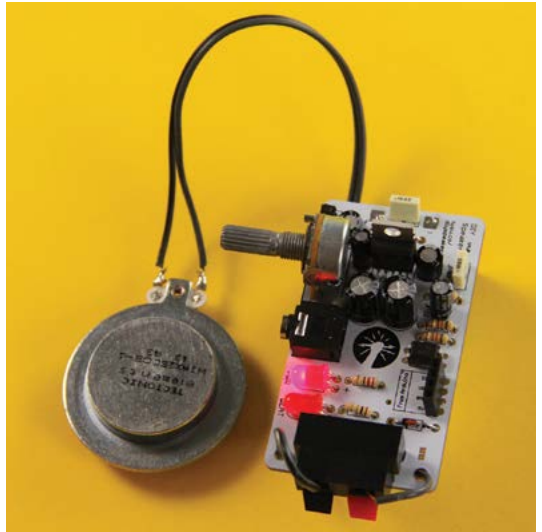
Συγκολλήστε καλά τα χάλκινα καλώδια στο διεγέρτη.



Πάρτε τις δύο άλλες άκρες των καλωδίων του διεγέρτη και περάστε τις μέσα από τις τρύπες που υπάρχουν στην πλακέτα από την πλευρά συγκόλλησης προς την πλευρά των εξαρτημάτων. Στη συνέχεια περάστε τις άκρες των καλωδίων μέσα στο τερματικό ώστε να ασφαλιστούν στις θέσεις τους. Μπορείτε να τα συνδέσετε στο τερματικό με όποια κατεύθυνση θέλετε.



Ενεργοποιήστε το ηχείο και είστε έτοιμοι. Απλά συνδέστε το για να ακούσετε!



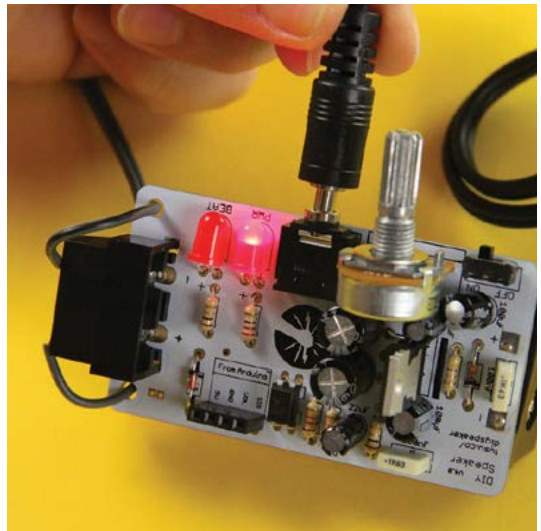
16

Στερεοφωνικό καλώδιο

Πάρτε στα χέρια σας το στερεοφωνικό καλώδιο.



Συνδέστε τη μία άκρη του καλωδίου στη στερεοφωνική υποδοχή της πλακέτας.



Συνδέστε την άλλη άκρη του καλωδίου στην ηχητική συσκευή σας και απλά ξεκινήστε την αναπαραγωγή ήχου! Χρησιμοποιήστε το ποτενσιόμετρο για να αυξήσετε ή να μειώσετε την ένταση. Δοκιμάστε το διεγέρτη σε διάφορες επιφάνειες για να έχετε τον καλύτερο δυνατό ήχο.



αφαιρέστε το αυτοκόλλητο στο πίσω μέρος του διεγέρτη και κολλήστε τον μόνιμα στην επιφάνεια.

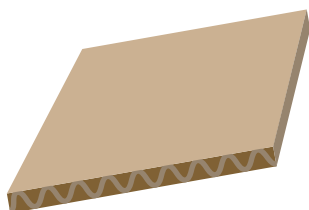


Συγχαρητήρια!

Έχετε πλέον ολοκληρώσει τον ενισχυτή και τον έχετε συνδέσει με το διεγέρτη! Το μόνο που μένει είναι να τοποθετήσετε το διεγέρτη σε διάφορα υλικά για να πειραματιστείτε με τα ηχητικά κύματα και τις επιφάνειες. Δοκιμάστε διάφορα υλικά για να βρείτε την τέλεια ηχητική ποιότητα!

Για εσάς που θέλετε να δοκιμάσετε τις δεξιοτήτες σας, δείτε περισσότερα στην ιστοσελίδα: twsu.com

Θα βρείτε πολλές δημιουργίες και κόλπα για να επεκτείνετε την τεχνολογική "ορχήστρα" σας.



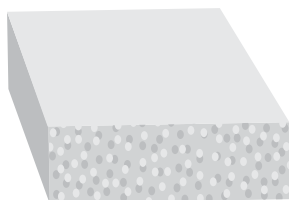
Πεπιεσμένο χαρτόνι



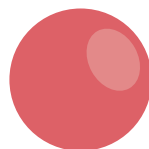
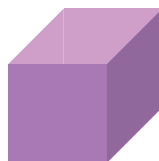
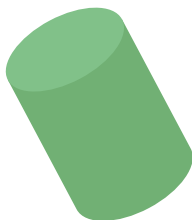
Χαρτί



Ξύλο



Αφρολέξ

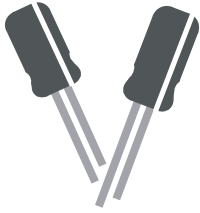


Εξατομίκευση του ηχείου

Μπορείτε να φτιάξετε ηχείο από οποιοδήποτε υλικό! Ακολουθούν μερικά παραδείγματα για να σας εξάψουν την περιέργεια!

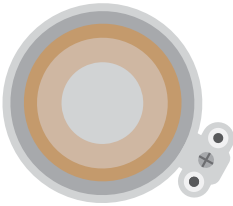


Παράρτημα εξαρτημάτων



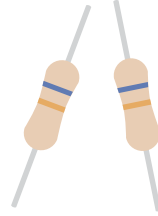
Ηλεκτρολυτικός πυκνωτής

Οι ηλεκτρολυτικοί πυκνωτές χρησιμοποιούνται για να αποθηκεύουν μεγάλα φορτία. Είναι πολωμένοι και το μεγαλύτερο πόδι είναι ο θετικός πόλος, ενώ το μικρότερο (με την άσπρη λωρίδα) είναι ο αρνητικός.



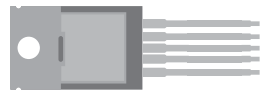
Διεγέρτης

Ο διεγέρτης δονείται ανάλογα με τη μουσική που αναπαράγεται. Μεταφέρει αυτή τη δόνηση στο υλικό του ακουμπά (με άλλα λόγια, διεγείρει το υλικό). Ο ήχος είναι απλά ένα σύνολο δονήσεων. Όσο πιο ελαφρύ και σκληρό είναι το υλικό, τόσο καλύτερα θα μεταφέρει τη δόνηση - και θα ακούτε δυνατότερο ήχο!



Αντιστάσεις

Οι αντιστάσεις μειώνουν τη ροή του ρεύματος μέσα από ένα ηλεκτρικό κύκλωμα και εμποδίζουν τις εκρήξεις! Οι αντιστάσεις μετριοούνται σε Ohms.



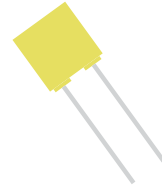
Ολοκληρωμένο Κύκλωμα (IC)

Ένα ολοκληρωμένο κύκλωμα - γνωστό και ως IC είναι από μόνο του ένα κύκλωμα, αλλά πολύ πολύ μικρό σε διαστάσεις και κατασκευασμένο από σιλικόνη.



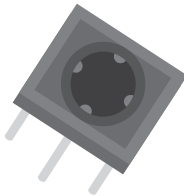
Θήκη μπαταρίας

Για να τοποθετήσετε στο εσωτερικό της τη μπαταρία 9V.



Πυκνωτές

Οι πολυεστερικοί πυκνωτές χρησιμοποιούνται για χαμηλότερα φορτία αλλά υψηλότερες συχνότητες.



Στερεοφωνική υποδοχή

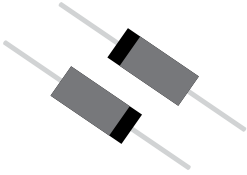
Για σύνδεση της ηχητικής συσκευής σας με την πλακέτα.



Ποτενσιόμετρο

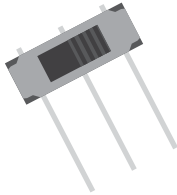
Το ποτενσιόμετρο είναι μία αντίσταση που μπορείτε να ελέγξετε. Περιστρέφοντας το ποτενσιόμετρο αυξάνετε ή μειώνετε το ρεύμα που περνάει. Κάνει ό,τι και η βρύση στα υδραυλικά κυκλώματα.

Παράρτημα εξαρτημάτων



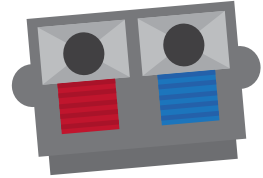
Δίοδος

Η δίοδος είναι ένα εξάρτημα που επιτρέπει στο ρεύμα να περνά μόνο από μία κατεύθυνση. Θα πρέπει να τις τοποθετήσετε με τη σωστή κατεύθυνση στο κύκλωμα.



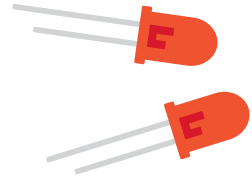
Διακόπτης

Ένα απλός διακόπτης. Επιτρέπει τη ροή του ρεύματος όταν είναι ενεργοποιημένος, κλείνοντας το κύκλωμα. Όταν είναι απενεργοποιημένος, ανοίγει το κύκλωμα, με αποτέλεσμα να σταματά η ροή του ρεύματος.



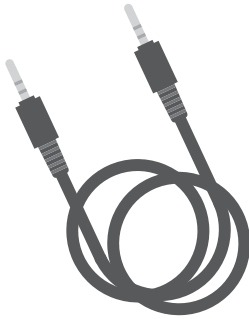
Τερματικό

Στο τερματικό συνδέετε το διεγέρτη του ηχείου σας.



LED

Είναι μια φωτεινή ένδειξη. Επίσης λειτουργεί και ως δίοδος, δηλαδή επιτρέπει στο ρεύμα να περνά μόνο από μία κατεύθυνση. Γι αυτό τα πόδια τους έχουν διαφορετικό μήκος.



Στερεοφωνικό καλώδιο

Το στερεοφωνικό καλώδιο συνδέει την πλακέτα με την ηχητική συσκευή σας - μεταφέροντας τα ηχητικά σήματα από την έξοδο της ηχητικής συσκευής σας στην είσοδο του ενισχυτή.



Καλώδιο διεγέρτη

Μεταφέρει τα πλέον ενισχυμένα ηχητικά σήματα από την πλακέτα στο διεγέρτη, ώστε να μετατραπούν σε ήχο.



Αποσυζεύκτης

Ο Αποσυζεύκτης είναι ένα ολοκληρωμένο κύκλωμα που χρησιμοποιείται για να ρυθμίζει τη ροή ρεύματος ενός ηλεκτρικού σήματος ανάλογα με το σήμα ελέγχου που αποστέλλεται. Αυτό σημαίνει ότι μπορούμε να δημιουργήσουμε τον δικό μας ελεγκτή έντασης.



Σας ευχαριστούμε!

Η εταιρεία μας υπάρχει για να εκπαιδεύει και να εμπνέει τον κόσμο ώστε να πειραματίζεται και να κατασκευάζει, χρησιμοποιώντας την τεχνολογία με εφευρετικό τρόπο.

Συσκευές, γκάτζετ και υπολογιστές είναι κομμάτι της καθημερινότητάς μας αλλά οι περισσότεροι δεν γνωρίζουν από τι είναι κατασκευασμένα αυτά τα πράγματα και φυσικά δεν μπορούν να τα επισκευάσουν ή να δημιουργήσουν νέες δυνατότητες από τη χρήση τους. Πιστεύουμε ότι χρειάζεται ακόμη πολλή εξερεύνηση ώστε η τεχνολογία να παίζει πιο πλούσιο, πιο εφευρετικό ρόλο στις ζωές μας.

Επικοινωνία

Θέλετε περισσότερα μαθήματα; Έχετε κάποια ιδέα για διδασκαλία; Θέλετε να διδάξετε; Θα θέλαμε να ακούσουμε τη γνώμη σας. Επικοινωνήστε μέσω email ή βρείτε περισσότερα στην ιστοσελίδα μας.

info@techwillsaveus.com

www.techwillsaveus.com

[@techwillsaveus](#)



**TECHNOLOGY
WILL SAVE US.**



**TECHNOLOGY
WILL SAVE US.**