

ΟΙ ΟΠΑΔΟΙ ΠΟΥ ΖΗΤΩΚΡΑΥΓΑΖΟΥΝ. ΤΑ ΦΩΤΑ. Η ΕΝΤΑΣΗ ΤΗΣ ΣΚΗΝΗΣ. ΤΑ LITTLEBITS ΚΑΙ Η KORG ΘΕΛΟΥΝ ΝΑ:

ΒΓΑΛΕΤΕ ΤΟΝ ΡΟΚ ΣΤΑΡ

ΠΟΥ ΚΡΥΒΕΤΑΙ ΜΕΣΑ ΣΑΣ!!

⚠️ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Αυτό το προϊόν περιέχει μικρούς μαγνήτες. Σε περίπτωση κατάποσης μπορεί να κολλήσουν μεταξύ τους στο εσωτερικό του οργανισμού, προκαλώντας σοβαρές μολύνσεις και θάνατο. Αναζητήστε ιατρική βοήθεια σε περίπτωση που υπάρξει κατάποση κάποιου μαγνήτη.
- Τα περισσότερα εξαρτήματα είναι μικρού μεγέθους. ΜΗΝ αφήνετε παιδιά κάτω των 3 ετών να παίζουν με το προϊόν ή να βρίσκονται κοντά του.
- ΠΟΤΕ να μη συνδέσετε κανένα εξάρτημα ή κύκλωμα littlebits σε πρίζα ρεύματος.
- Να μην αγγίζετε ή κρατάτε κανένα από τα κινούμενα εξαρτήματα littlebits ενώ λειτουργούν.
- Κρατήστε τα αγώγιμα υλικά (όπως αλουμινόχαρτο, καρφίτσες συρραφής, συνδετήρες κ.ά.) μακριά από τα κυκλώματα και από τις υποδοχές σύνδεσης.
- Πάντα να απενεργοποιείτε τα κυκλώματα όταν δεν τα χρησιμοποιείτε ή όταν δεν υπάρχει επίβλεψη.
- Να μην χρησιμοποιείτε τα littlebits κοντά ή μέσα σε νερό.
- Ποτέ να μην τα χρησιμοποιείτε σε ακραία περιβάλλοντα, όπως υπερβολικό κρύο ή ζέστη, υψηλή υγρασία, πολλή σκόνη ή άμμος.
- Τα littlebits μπορεί να υποστούν βλάβη λόγω στατικού ηλεκτρισμού. Να τα μεταχειρίζεστε με προσοχή.
- Κάποια littlebits μπορεί να ζεσταθούν αρκετά όταν χρησιμοποιούνται σε ορισμένα κυκλώματα. Αυτό είναι φυσιολογικό. Ανασυντάξτε τις μονάδες ή σταματήστε τη χρήση αν ζεσταθούν υπερβολικά.
- Σταματήστε τη χρήση αν κάποια μονάδα υποστεί βλάβη, σπάσει ή δυσλειτουργήσει.

ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Για κάποιες κατασκευές χρειάζεται να χρησιμοποιήσετε κοπίδι, μεταλλικές ράβδους και/ ή πιστόλι θερμικής σιλικόνης.
- Αυτά τα εργαλεία θα πρέπει να χρησιμοποιούνται ΜΟΝΟ υπό επίβλεψη ενηλίκου και ΜΟΝΟ από παιδιά που μπορούν να τα χρησιμοποιήσουν με ασφάλεια.

ΟΔΗΓΙΕΣ

Σας συνιστούμε να χρησιμοποιήσετε τα littlebits με επώνυμες μπαταρίες 9 Volt, αλλά μπορείτε να χρησιμοποιήσετε οποιεσδήποτε αλκαλικές ή επαναφορτιζόμενες μπαταρίες. Να πετάξετε τις άχρηστες μπαταρίες ακολουθώντας τους κείμενους κανονισμούς ανακύκλωσης μπαταριών. Να μη συνδέετε τους πόλους της μπαταρίας μεταξύ τους με αγώγιμα υλικά.

ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΚΑΙ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ

Θα πρέπει να καθαρίζετε τις μονάδες σκουπίζοντας ΜΟΝΟ με στεγνό πανί. Αν είναι απαραίτητο, μπορείτε να ρίξετε λίγη ισοπροπυλική αλκοόλη στο πανί. Στη συνέχεια σκουπίστε με ένα στεγνό πανί.

ΝΑ ΜΗΝ χρησιμοποιείτε κανένα άλλο καθαριστικό προϊόν στις μονάδες. Σας ευχαριστούμε για την ανάγνωση. Η αφοσίωση και η επιμονή σας θα σας ανταμείψουν!

FCC ΣΗΜΕΙΩΣΗ FCC

Αυτή η συσκευή έχει ελεγχθεί και συμφωνεί με τους περιορισμούς ψηφιακής συσκευής κλάσης Β, σύμφωνα με το μέρος 15 των κανόνων FCC. Αυτοί οι περιορισμοί έχουν ως σκοπό να παρέχουν επαρκή προστασία ενάντια σε παρεμβολές της οικιακής ηλεκτρικής εγκατάστασης. Αυτή η συσκευή δημιουργεί, χρησιμοποιεί και μπορεί να εκπέμψει ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία και σε περίπτωση που δεν εγκατασταθεί και χρησιμοποιηθεί σύμφωνα με τις οδηγίες ενδέχεται να προκαλέσει επιβλαβείς παρεμβολές σε ασύρματες επικοινωνίες. Ωστόσο, το παραπάνω δεν αποτελεί εγγύηση ότι δεν θα εμφανιστούν παρεμβολές σε κάποια συγκεκριμένη εγκατάσταση. Σε περίπτωση που αυτή η συσκευή προκαλέσει παρεμβολές στην τηλεοπτική λήψη, που μπορεί να ανιχνευθεί απενεργοποιώντας και ενεργοποιώντας την συσκευή, ο χρήστης παρακινείται να προσπαθήσει να διορθώσει το πρόβλημα με ένα ή περισσότερα από τα παρακάτω μέτρα:

- Αλλάξτε το σημείο τοποθέτησης ή τον προσανατολισμό της κεραίας λήψης,
- Μεγαλώστε την απόσταση μεταξύ της συσκευής και της κεραίας,
- Συνδέστε τη συσκευή σε διαφορετικό ηλεκτρικό κύκλωμα από αυτό όπου έχετε συνδέσει τον δέκτη
- Επικοινωνήστε με το κατάστημα απ' όπου προμηθευτήκατε το προϊόν ή έναν εξουσιοδοτημένο τεχνικό για βοήθεια.

Τυχόν αλλαγές και τροποποιήσεις που δεν έχουν την άδεια του κατασκευαστή ή του υπεύθυνου για τη συμμόρφωση, μπορεί να ακυρώσουν την εξουσιοδότησή σας να χρησιμοποιείτε τη συσκευή ακολουθώντας τους κανόνες FCC.

ΣΤΕΙΛΤΕ ΜΑΣ ΤΗΝ ΑΓΑΠΗ ΣΑΣ

Για οποιεσδήποτε απορίες ή σχόλια επικοινωνήστε με την εταιρεία μας στο www.plaisio.gr ή στο τηλέφωνο 800-11-12345

Αυτό το προϊόν χρησιμοποιεί στοιχεία ανοικτού κώδικα, διαθέσιμα υπό την άδεια Creative Commons και OSHW v1.1

ΤΑ ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΩΝ LITTLEBITS™

Πάντα χρειάζεστε ένα Μπλε και ένα Πράσινο.
Τα Ροζ και Πορτοκαλί είναι προαιρετικά και
μπαίνουν ενδιάμεσα

1

ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ ΣΕ ΔΕΥΤΕΡΟΛΕΠΤΑ™

Τα LittleBits™ είναι μια επεκτεινόμενη βιβλιοθήκη ηλεκτρονικών μονάδων που κολλούν μεταξύ τους με μαγνήτες

2

ΧΡΩΜΑΤΙΚΟΣ ΚΩΔΙΚΑΣ

Τα LittleBits™ είναι κατηγοριοποιημένα σε 4 διαφορετικές ομάδες, οι οποίες έχουν χρωματικό κώδικα: **ΙΣΧΥΣ**, που απαιτείται σε κάθε κύκλωμα και αποτελεί την αρχή των δημιουργιών σας.

ΕΙΣΟΔΟΣ, αυτές οι μονάδες δέχονται στοιχεία από εσάς και από το περιβάλλον και στέλνουν σήματα στις μονάδες που ακολουθούν.

ΕΞΟΔΟΣ, αυτές οι μονάδες ΚΑΝΟΥΝ κάποια λειτουργία, π.χ. παράγουν φως, ήχο, κίνηση...

ΚΑΛΩΔΙΑ, αυτές οι μονάδες επεκτείνουν την κατασκευή σας και επιτρέπουν την αλλαγή κατεύθυνσης – αυτό είναι ιδανικό για την ενσωμάτωση των littleBits στις κατασκευές σας.

3

Η ΣΕΙΡΑ ΕΙΝΑΙ ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ

Οι μονάδες Ισχύος πάντα είναι πρώτες και **οι μονάδες Εισόδου** επηρεάζουν μόνο **τις μονάδες Εξόδου** που έπονται.

4

Η ΜΑΓΕΙΑ ΤΩΝ ΜΑΓΝΗΤΩΝ™

Τα LittleBits™ κολλούν μεταξύ τους με μαγνήτες. Αυτοί οι μαγνήτες δεν κάνουν ποτέ λάθος, οπότε δεν μπορείτε να συνδέσετε δύο μονάδες ανάποδα.

5

LITTLEBITS™ + ΟΤΙΔΗΠΟΤΕ

Τα LittleBits™ είναι μόνο η αρχή. Συνδυάστε τα με άλλα υλικά, κατασκευές και παιχνίδια ώστε να «ηλεκτρίσετε» τη ζωή σας. Θα σας δείξουμε πώς!

Χωρίς κολλήσεις!

Χωρίς προγραμματισμό!

Χωρίς καλωδιώσεις!

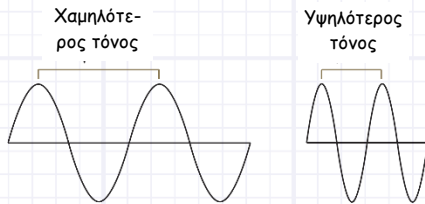
ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΗΧΟΣ;

Ήχος είναι η δόνηση του αέρα ή άλλου μέσου (όπως το νερό). Όταν μιλάτε, τραγουδάτε ή χειροκροτάτε, παράγετε ηχητικά κύματα που διαχέονται στην ατμόσφαιρα. Κάθε ήχος έχει τη δική του υπογραφή, η οποία ονομάζεται κυματομορφή.



ΤΟΝΟΣ/ ΤΟΝΙΚΟΤΗΤΑ

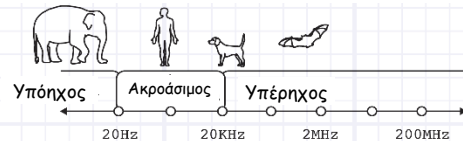
Ο τόνος ή τονικότητα είναι ο τρόπος που ένα άτομο προσλαμβάνει τη συχνότητα μιας δόνησης. Κάθε άτομο την προσλαμβάνει διαφορετικά και ορισμένοι έχουν καλύτερη αίσθηση του τόνου από άλλους. Ο ήχος χωρίζεται γενικά σε ήχο με τονικότητα και ήχο χωρίς τονικότητα.



ΤΟΝΟΣ vs ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ

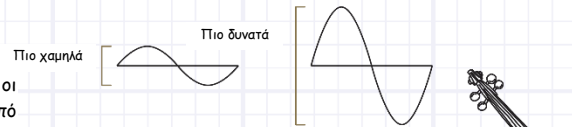
Ο τόνος και η συχνότητα είναι παρόμοια, αλλά όχι ίδια! Η συχνότητα μπορεί να μετρηθεί επιστημονικά, ενώ ο τόνος εξαρτάται από αυτόν που τον προσλαμβάνει. Μπορείτε να ξεχωρίσετε τον τόνο σε «υψηλότερο» ή «χαμηλότερο».

Παρότι ο κάθε ένας είναι ξεχωριστός, σε γενικές γραμμές οι συχνότητες που ακούμε εμείς οι άνθρωποι κυμαίνονται από 20Hz έως 20KHz



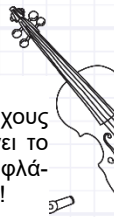
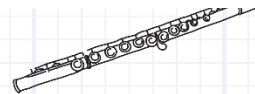
ΠΛΑΤΟΣ

Το πλάτος σχετίζεται με την αλλαγή στις κορυφές των κυματομορφών και εκλαμβάνεται ως ένταση του ήχου. Όσο υψηλότερο το πλάτος μιας κυματομορφής, τόσο πιο δυνατά ακούγεται.



ΧΡΟΙΑ

Η χροιά είναι αυτό που διαφοροποιεί τους ήχους της ίδιας τονικότητας. Είναι αυτό που κάνει το βιολί να ακούγεται διαφορετικά από το φλάουτο... καθώς και τις φωνές των φίλων σας!



Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ ΣΥΝΘΕΣΑΪΖΕΡ

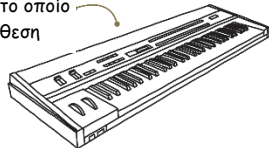
THEREMIN - το πρώτο ηλεκτρονικό μουσικό όργανο



Το soundtrack της ταινίας ΑΠΑΓΟΡΕΥΜΕΝΟΣ ΠΛΑΝΗΤΗΣ

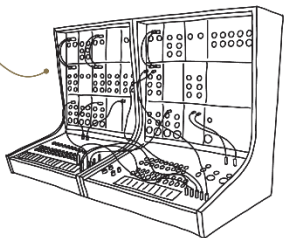
ΒΓΑΙΝΕΙ ΤΟ ΑΛΜΠΟΜ «SWITCHED ON BACH»

Οι ήχοι δημιουργούνται ψηφιακά. Το πιο ξακουστό είναι το Yamaha DX7, το οποίο χρησιμοποιείται στην FM σύνθεση



Παράγεται το KORG MS-20

Ο ROBERT MOOG και ο DON BUCHLA ξεκινούν να παράγουν τα πρώτα εμπορικά μουσικά συνθεσάιζερ



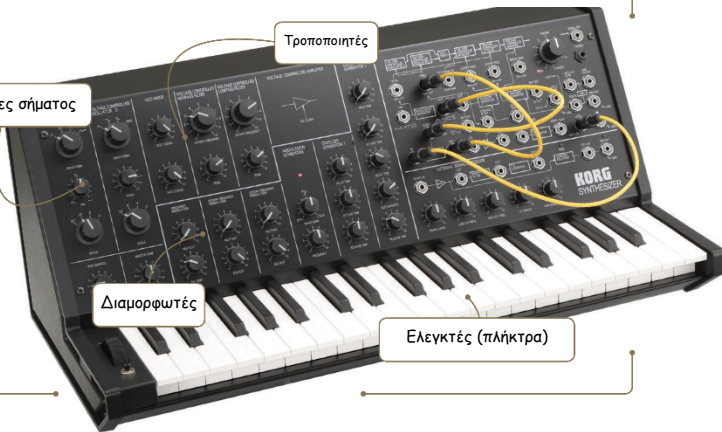
Η αναγέννηση των αναλογικών συνθεσάιζερ

Η σύνθεση κυριαρχείται από τους υπολογιστές

Η littleBits + η KORG δημιουργούν το πρώτο συνθεσάιζερ kit

ΤΑ ΜΕΡΗ ΕΝΟΣ ΣΥΝΘΕΣΑΪΖΕΡ

Το συνθεσάιζερ MS-20 της Korg, το οποίο παρήχθη το 1978, είναι ακόμη και σήμερα ένα περιζήτητο όργανο χάρη στο παχύ, ανθεκτικό περίβλημά του, το μεστό ήχο του, το ισχυρό, εξαιρετικό αναλογικό φίλτρο και τις πολλές επιλογές βελτίωσης που δέχεται. Σήμερα, το MS-20 έχει αναγεννηθεί με τη μορφή του MS-20 mini.



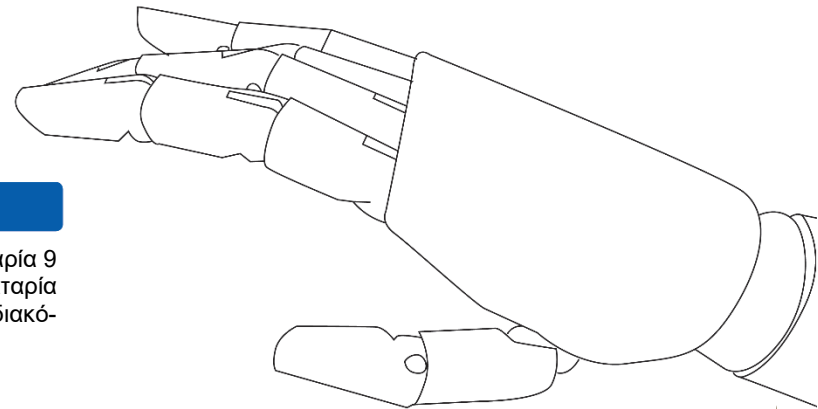
ΓΝΩΡΙΣΤΕ ΤΙΣ ΜΟΝΑΔΕΣ LITTLEBITS™

Αυτό είναι το Synth KIT, Έκδοση 1. Για περισσότερα, επισκεφθείτε την ιστοσελίδα www.plaisio.gr



POWER p1

Αυτή η μονάδα σας επιτρέπει να χρησιμοποιήσετε μπαταρία 9 Volt για να παρέχετε ισχύ στα littlebits. Συνδέστε τη μπαταρία και το καλώδιο (παρέχονται και τα δύο) και σπρώξτε το διακόπτη σε θέση on (ενεργοποίηση).



Περιστρέψτε για αλλαγή τονικότητας



OSCILLATOR i31

Ο ταλαντωτής είναι η κύρια ηχητική πηγή του Synth Kit και έχει την ικανότητα να δημιουργεί ηχητικούς τόνους που μπορείτε να χρησιμοποιήσετε σε όλα τα ηχητικά σας πειράματα. Διαθέτει ροδάκι “pitch” για να ρυθμίζετε την παραγόμενη τονικότητα και ροδάκι “tune” για να ρυθμίζετε το συντονισμό κατά τη χρήση του πληκτρολογίου. Επίσης διαθέτει διακόπτη κατάστασης, ο οποίος σας επιτρέπει να επιλέγετε μεταξύ κυματομορφής “square” και “saw”. Η επιλογή “square” παράγει πλούσιο, ισχυρό ηχητικό χαρακτήρα και η επιλογή “saw” παράγει πιο απαλό ήχο.



Δοκιμάστε και τις δύο καταστάσεις

RANDOM i34

Η μονάδα random έχει δύο καταστάσεις λειτουργίας: “noise” και “random voltage”. Η “noise” παράγει απλώς θόρυβο, όπως μια τηλεόραση που δεν είναι συντονισμένη σε κανένα κανάλι. Η “random voltage” παράγει σήματα τυχαίας τάσης που μπορούν να ελέγξουν τους ταλαντωτές και να τους κάνουν να παράγουν τυχαία τονικότητα. Η υποδοχή “trigger out” της μονάδας micro sequencer μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να ρυθμίσετε το χρονοδιάγραμμα αυτών των τυχαίων τάσεων.

ΓΕΝΝΗΤΡΙΕΣ ΣΗΜΑΤΟΣ

Σε ένα συνθεσάιζερ, αυτά τα εξαρτήματα είναι γνωστά ως γεννήτριες σήματος και μπορούν να παράγουν ήχο με τονικότητα ή και χωρίς τονικότητα. Σ’ αυτό το Synth Kit, έχετε και τα δύο είδη γεννητριών. Αυτές είναι οι μονάδες που παράγουν στην πράξη τον ήχο.

ΤΑ ΜΕΡΗ ΕΝΟΣ ΣΥΝΘΕΣΑΪΖΕΡ

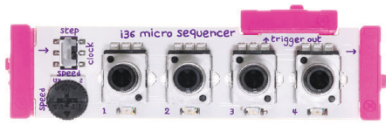
Αυτό το ροδάκι σας επιτρέπει να παίζετε σε 4 οκτάβες



13 x 4 = 52 διαφορετικές νότες!

Η υποδοχή trigger out στέλνει τη μέγιστη δυνατή έξοδο σήματος με κάθε πάτημα πλήκτρου

13 πλήκτρα



Περιστρέψτε τα ροδάκια για να παράγετε μελωδία

KEYBOARD i30

Το πληκτρολόγιο (πλήκτρα) σας επιτρέπει να παίζετε μελωδίες – διαθέτει 13 διακόπτες που απαρτίζουν μία οκτάβα από νότες. Διαθέτει δύο καταστάσεις λειτουργίας: “press” (η οποία παράγει ήχο μόνο όταν πιέζετε ένα πλήκτρο) και “hold” (η οποία συνεχίζει να παράγει την τελευταία νότα που παίζατε). Επίσης διαθέτει ελεγκτή οκτάβας, ο οποίος σας δίνει περισσότερες οκτάβες. Επιπρόσθετα από την κύρια έξοδο ήχου, η οποία είναι άψογη για τον έλεγχο των oscillators (ταλαντωτές), διαθέτει και έξοδο “trigger out”, μέσω της οποίας μπορείτε να στείλετε σήμα “trigger in” σε μονάδα envelope ή άλλες μονάδες littlebits.

MICRO SEQUENCER i36

Αυτή η μονάδα στέλνει τάσεις βάσει της θέσης που έχουν τα τέσσερα ροδάκια (βήματα). Συνδέστε την με oscillator και θα παράγετε μελωδία ανάλογα με τα ενεργά βήματα και τη θέση τους (τα LED σας ενημερώνουν για το ποια βήματα είναι ενεργά). Περιστρέψτε κάποιο ροδάκι εντελώς αριστερόστροφα για να σιγήσετε αυτό το βήμα. Χρησιμοποιήστε τη μονάδα σε κατάσταση “speed” για να ρυθμίσετε την ταχύτητα που θα έχουν τα ροδάκια ή σε “step” για να χρησιμοποιήσετε μονάδα εισόδου (όπως π.χ. η pulse ή η button) για έλεγχο. Επίσης διαθέτει έξοδο trigger, για αποστολή σήματος σε άλλες μονάδες.

ΕΛΕΓΚΤΕΣ

Οι ελεγκτές κάνουν ακριβώς αυτό που λέει το όνομά τους. Ελέγχουν τα μέρη ενός συνθεσάιζερ. Κάποιες φορές οι ελεγκτές είναι οικείοι, όπως π.χ. το πληκτρολόγιο, ενώ άλλες είναι άγνωστοι, όπως ο micro sequencer. Το Synth Kit περιλαμβάνει και τα δύο είδη!

Ο έλεγχος είναι με μορφή τάσης ή σκανδάλης. Ο έλεγχος τάσης είναι συνήθως μέσω της αλλαγής σήματος που χρησιμοποιείται για τον έλεγχο της τονικότητας ενός ταλαντωτή.

Ο έλεγχος σκανδάλης είναι ένας σύντομος παλμός τάσης που συνήθως χρησιμοποιείται για την ενεργοποίηση άλλων εξαρτημάτων των κυκλωμάτων. Οι σκανδάλες είναι επίσης χρήσιμες για τη δημιουργία ρυθμικών μοτίβων.

ΤΑ ΜΕΡΗ ΕΝΟΣ ΣΥΝΘΕΣΑΪΖΕΡ



Attack= ο χρόνος έως το σημείο με την υψηλότερη ένταση
Decay = ο χρόνος έως το σημείο σιγής

ENVELOPE i33

Αυτή η μονάδα τροποποιεί την καμπύλη της έντασης του ήχου. Λαμβάνει ένα ηχητικό σήμα και το διαμορφώνει σε αυτό που ακούτε από ένα μουσικό όργανο, όπως πιάνο ή σαξόφωνο. Αυτή η μονάδα έχει δύο ροδάκια ελέγχου: το “attack”, το οποίο είναι ο χρόνος που απαιτείται για να φτάσετε στη μέγιστη ένταση και το “decay”, το οποίο είναι ο χρόνος που απαιτείται για να φτάσετε ξανά στη σιγή. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το BitSnap™ για απομακρυσμένη ενεργοποίηση της μονάδας envelope από άλλες πηγές, όπως το πληκτρολόγιο.

ΔΙΑΜΟΡΦΩΤΕΣ

Οι διαμορφωτές είναι εξαρτήματα ενός συνθεσάιζερ, τα οποία τροποποιούν το κύριο ηχητικό σήμα σε άλλο σήμα. Σ' αυτό το Synth Kit οι διαμορφωτές είναι οι μονάδες oscillator, envelope και random.

Παρότι το oscillator είναι γεννήτρια σήματος, μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ως διαμορφωτής. Μπορείτε να περιστρέψετε το ροδάκι pitch εντελώς αριστερόστροφα για να παράγονται συχνότητες αρκετά χαμηλές ώστε να μπορείτε να τις ελέγξετε μέσω άλλων μονάδων.

Όταν η μονάδα random είναι σε κατάσταση λειτουργίας random voltages, λειτουργεί ως διαμορφωτής.

ΤΑ ΜΕΡΗ ΕΝΟΣ ΣΥΝΘΕΣΑΪΖΕΡ



Cutoff= το όριο των συχνοτήτων
Peak = ρυθμίστε την ένταση διακοπής

FILTER i32

Αυτό το φίλτρο έχει την μεγαλύτερη επίδραση στο χαρακτήρα του ήχου ή αλλιώς «χροιά». Επηρεάζει τη χροιά αλλάζοντας τη σχετική ένταση ορισμένων συχνοτήτων του ήχου. Χρησιμοποιήστε το για να δώσετε την εντύπωση ότι ένας ήχος είναι πιο «φωτεινός» (πιο υψηλές συχνότητες). Το ροδάκι cutoff ρυθμίζει τη συχνότητα στην οποία θέλετε να δώσετε έμφαση και το άλλο ελέγχει το “peak” δηλαδή την ένταση του φίλτρου. Αν ανεβάσετε εντελώς το “peak”, το φίλτρο λειτουργεί ως ταλαντωτής!



Δημιουργήστε ηχώ!

DELAY i35

Αυτή η μονάδα λαμβάνει τον εισερχόμενο ήχο και τον επαναλαμβάνει, όπως γίνεται με την ηχώ. Διαθέτει δύο ροδάκια: “time”, το οποίο ρυθμίζει τη χρονική διάρκεια καθυστέρησης μεταξύ του ήχου και της επανάληψης και το “feedback”, το οποίο ελέγχει πόσες φορές θα επαναλαμβάνεται ο ήχος. Οι καθυστερήσεις μπορούν να είναι με μεγάλη χρονική απόσταση, ώστε ο ήχος να ακούγεται σαν σε μεγάλο φαράγγι, ή κοντινές ώστε ο ήχος να τονίζεται. Αυτή η μονάδα θα αναπαράγει ήχο ασταμάτητα αν περιστρέψετε το ροδάκι feedback εντελώς δεξιόστροφα. Μπορείτε επίσης να αλλάξετε την τονικότητα ενός ήχου περιστρέφοντας το ροδάκι “time” ενώ επαναλαμβάνεται κάποιος ήχος.



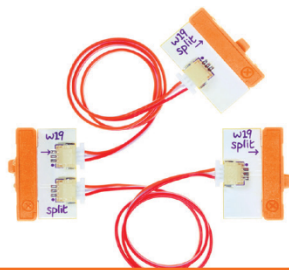
Συνδυάστε ήχους

MIX i37

Η μονάδα mix σας επιτρέπει να συνδυάσετε δύο ήχους εισόδου και να τους στείλετε σε μία έξοδο. Επίσης διαθέτει έλεγχο έντασης για καθεμιά από τις εισόδους – αυτή είναι η μίξη. Χρησιμοποιήστε την για να αναπαράγετε ήχο από δύο oscillators (ταλαντωτές) σε ένα ηχείο!

ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΤΕΣ

Οι τροποποιητές είναι εξαρτήματα των συνθεσάιζερ που επηρεάζουν άμεσα τον ήχο της γεννήτριας σήματος. Μπορούν είτε να μειώσουν είτε να εμπλουτίσουν τα χαρακτηριστικά του ήχου και να χειριστούν τις κυματομορφές (μονάδες filter, delay και mix).



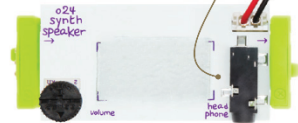
SPLIT w19

Αυτή η μονάδα littlebits στέλνει ένα σήμα εισόδου σε δύο ενσύρματες εξόδους. Είναι ιδανικό για σύνδεση μίας εξόδου σε δύο εισόδους, όπως π.χ. αν θέλετε να χρησιμοποιήσετε ένα πληκτρολόγιο για να ελέγξετε δύο oscillators (ταλαντωτές). Θα πρέπει όμως να έχετε υπόψη σας ότι μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ως απλό καλώδιο αν αγνοήσετε μία από τις εξόδους της.

Διαχωρίστε τα σήματα ή χρησιμοποιήστε την ως καλώδιο!

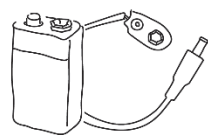
Χρησιμοποιήστε καλώδιο ήχου για να συνδέσετε εδώ ακουστικά, ενισχυτές ήχου ή υπολογιστές

Ρυθμίστε την ένταση



SYNTH SPEAKER o24

Αυτή το ηχείο ενισχύει τις ηχητικές εξερευνήσεις σας! Μπορείτε να ελέγξετε την ένταση χρησιμοποιώντας το ροδάκι στο μπροστινό μέρος της μονάδας. Επίσης διαθέτει υποδοχή εξόδου ήχου. Χρησιμοποιήστε καλώδιο ήχου για σύνδεση ακουστικών ή υπολογιστή για ηχογράφηση ή ενισχυτή για κάποια παρουσίαση. Μπορείτε να αποσυνδέσετε το ηχείο από το κύκλωμα ώστε να το τοποθετήσετε όπως επιθυμείτε.



Σας συνιστούμε να χρησιμοποιήσετε τα littlebits με επώνυμες μπαταρίες 9 Volt, αλλά μπορείτε να χρησιμοποιήσετε οποιεσδήποτε αλκαλικές ή επαναφορτιζόμενες μπαταρίες 9V.

BATTERY AND CABLE a1

Αυτό το σετ περιέχει μία αλκαλική μπαταρία 9 Volt και ένα καλώδιο, για σύνδεση με τη μονάδα Power. Συνδέστε και στη συνέχεια σπρώξτε το διακόπτη της μονάδας Power για να τροφοδοτήσετε όλες τις δημιουργίες σας!

ΤΟ ΣΥΝΘΕΣΑΙΖΕΡ ΣΤΗΝ ΠΟΠ ΚΟΥΛΤΟΥΡΑ



Το 1968, η Wendy Carlos, πρωτοπόρος της ηλεκτρονικής μουσικής, ηχογράφησε το άλμπουμ – ορόσημο: “Switched-On Bach”, το οποίο απαρτίζεται από κομμάτια του Johann Sebastian Bach, εκτελεσμένα σε συνθεσάιζερ. Αυτό το άλμπουμ ήταν ένα από τα πρώτα κλασικά άλμπουμ που πούλησε μισό εκατομμύριο αντίτυπα. Το άλμπουμ κέρδισε 3 βραβεία Γκράμι. Το συγκρότημα Kraftwerk (σημαίνει σταθμός ισχύος), το οποίο σχηματίστηκε το 1970, δημιούργησε το είδος της ηλεκτρονικής ποπ, με τον επαναστατικό ήχο από συνθεσάιζερ. Η μπάντα και τα μέλη της αναγνωρίστηκαν ως πρωτοπόροι της μουσικής τεχνολογίας. Οι Kraftwerk είναι αυτοί που έκαναν τους ήχους του συνθεσάιζερ ελκυστικούς στο ευρύ κοινό και τους κατέστησαν βασικό πυλώνα της ποπ μουσικής. Το στούντιό τους, με την ονομασία “Kling

Klang” ήταν ένα μέρος όπου η μπάντα όχι μόνο ηχογραφούσε μουσική, αλλά εφηύρε και κατασκεύαζε τα δικά της σύνθετα ηλεκτρονικά εξαρτήματα. Οι Pink Floyd, που συγκροτήθηκαν το 1965, ήταν ένα progressive ροκ συγκρότημα, γνωστό για τον πειραματισμό του με διάφορες τεχνολογίες το οποίο δημιούργησε νέες, αχαρτογράφητες εμπειρίες ηλεκτρονικής μουσικής. Στο άλμπουμ τους “The dark Side of the Moon” του 1973, χρησιμοποίησαν εντατικά τα αναλογικά συνθεσάιζερ και έφεραν τον ηλεκτρονικό ήχο ακόμη πιο κοντά στον μέσο ακροατή. Πούλησαν περισσότερα από 250 εκατομμύρια αντίτυπα παγκοσμίως και είναι ένα από τα πιο θρυλικά συγκροτήματα της ροκ μουσικής στον κόσμο. Το άλμπουμ “Thriller”, του 1982, του Michael Jackson είναι ένα από τα άλμπουμ τα οποία έχουν έχει πουλήσει τα περισσότερα

αντίτυπα όλων των εποχών. Σχεδόν όλα τα τραγούδια αυτού του άλμπουμ περιέχουν ήχους από συνθεσάιζερ. Το 2000, η πασίγνωστη μπάντα Radiohead κέρδισε βραβείο Γκράμι για το άλμπουμ “Kid A” φέρνοντας τους ήχους από συνθεσάιζερ στο προσκήνιο. Στο άλμπουμ χρησιμοποιούνται εντατικά τα αναλογικά συνθεσάιζερ και το Ondes Martenot, ένα πρώιμο ηλεκτρονικό όργανο. Σήμερα, η Bjork είναι αξιοθαύμαστη για τον πειραματισμό της με την ηλεκτρονική μουσική. Της έχουν απονεμηθεί 13 βραβεία Γκράμι καθώς και βραβείο Όσκαρ για το καλύτερο πρωτότυπο τραγούδι για την ταινία “Dancer in the Dark”. Χρησιμοποιεί συνθεσάιζερ τελευταίας τεχνολογίας, όπως το Reactable, ένα επιτραπέζιο ψηφιακό συνθεσάιζερ που παράγει ήχους με τη μετακίνηση απτών κύβων!



ΔΟΚΙΜΑΣΤΕ ΤΑ ΕΞΗΣ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ

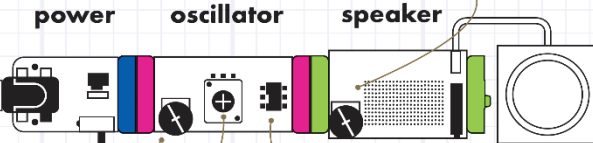
Μπορείτε να ξεκινήσετε με τα εξής κυκλώματα αλλά δεν θέλουμε να σας περιορίζουμε. Κάθε μονάδα μπορεί να συνδεθεί με την άλλη. Πειραματιστείτε ελεύθερα!

ΚΑΜΠΥΛΕΣ ΤΟΝΙΚΟΤΗΤΑΣ Μάθετε πώς λειτουργεί ένας ταλαντωτής

1. Συνδέστε τη μπαταρία και ενεργοποιήστε το διακόπτη

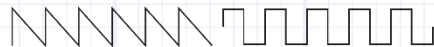
Δοκιμάστε το!: Αγγίξτε τον ασημί κώνο του ηχείου και παρατηρήστε πώς κινείται όταν αλλάζετε τονικότητα

Ρυθμίστε την ένταση



2. Περιστρέψτε το ροδάκι pitch του ταλαντωτή για ν' αλλάξετε συχνότητα

3. Επιλέξτε το είδος κυματομορφής που παράγει. Τα δύο είδη είναι: saw (πριονωτή) και square (ορθογώνια)



4. Περιστρέψτε αυτό το ροδάκι. Τι συμβαίνει;

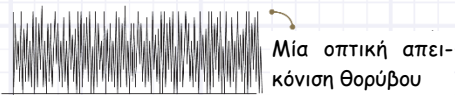
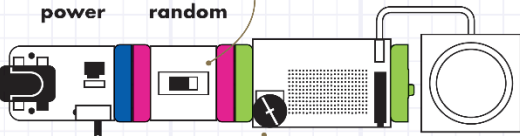
Το εύρος τονικότητας ποικίλει από πολύ χαμηλό (στην ουσία ακούτε μόνο «κλικ») έως πολύ υψηλό. Μπορείτε να διασκεδάσετε περιστρέφοντας το ροδάκι pitch για να ακούσετε όλες τις συχνότητες!

Οι κυματομορφές saw και square είναι παρόμοιες. Η saw έχει πιο ήπιο χαρακτήρα και η square πιο απότομο. Η χροιά αυτών των δύο κυματομορφών ταιριάζει περισσότερο με αυτή των πνευστών και των έγχορδων μουσικών οργάνων.

ΑΠΛΟΣ ΘΟΡΥΒΟΣ Πειραματιστείτε με τη μονάδα "random"

Συνδέστε τη μπαταρία και ενεργοποιήστε το διακόπτη

Κατάσταση θορύβου
power random



Η μονάδα random έχει δύο καταστάσεις λειτουργίας. Η μία από αυτές είναι η noise (θόρυβος). Το είδος ήχου που απαρτίζεται από συχνότητες που δεν ξεχωρίζουν μεταξύ τους ή από ήχο που δεν έχει τονικότητα ονομάζεται θόρυβος. Σε αντίθεση με την κυματομορφή, ο θόρυβος δεν έχει επαναλαμβανόμενο μοτίβο.

Ρυθμίστε την ένταση από αυτό το ροδάκι

Θόρυβος παράγεται όταν δεν έχετε συντονίσει κάποιο σταθμό στην τηλεόραση ή στο ραδιόφωνο



ΠΑΙΞΤΕ NOTEΣ Μάθετε πώς να παίζετε νότες με το πληκτρολόγιο



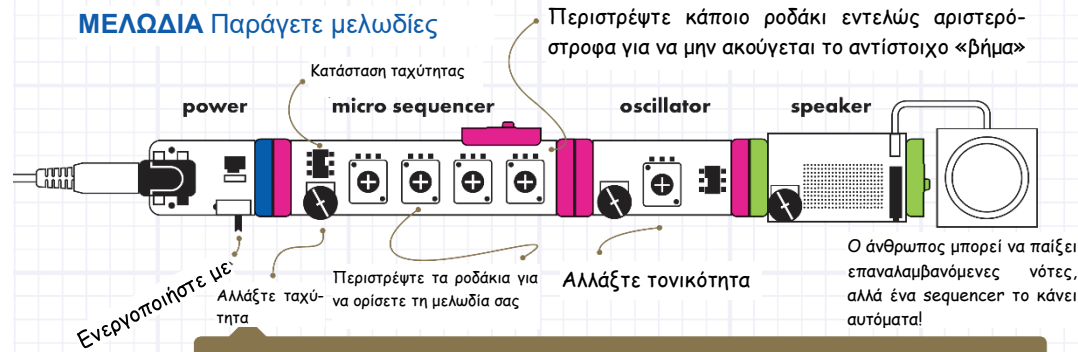
Χρησιμοποιήστε το ροδάκι οκτανε για να αλλάξετε οκτάβα.



Το πληκτρολόγιο έχει 13 πλήκτρα. Το ροδάκι οκτανε σας επιτρέπει να παίζετε σε 4 διαφορετικές οκτάβες, πράγμα που σημαίνει ότι μπορείτε να παίζετε 52 διαφορετικές νότες!

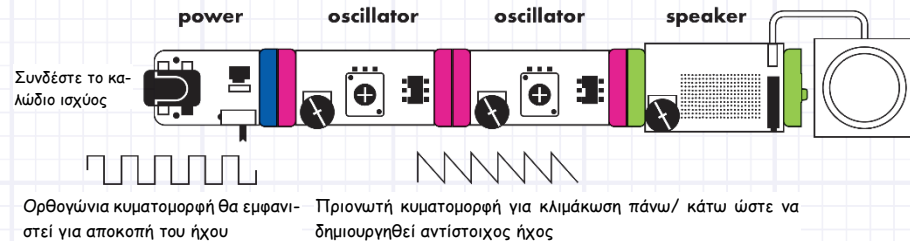
Συνήθως ένα συνθεσάιζερ ελέγχεται μέσω ενός πληκτρολογίου (παρόμοιο με του πιάνου). Κάθε πλήκτρο παράγει μια τάση που αντιστοιχεί σε μια νότα. Αφού το συνθεσάιζερ είναι ηλεκτρονικό, δεν περιορίζεται ως προς τις νότες που μπορεί να αναπαράγει!

ΜΕΛΩΔΙΑ Παράγετε μελωδίες



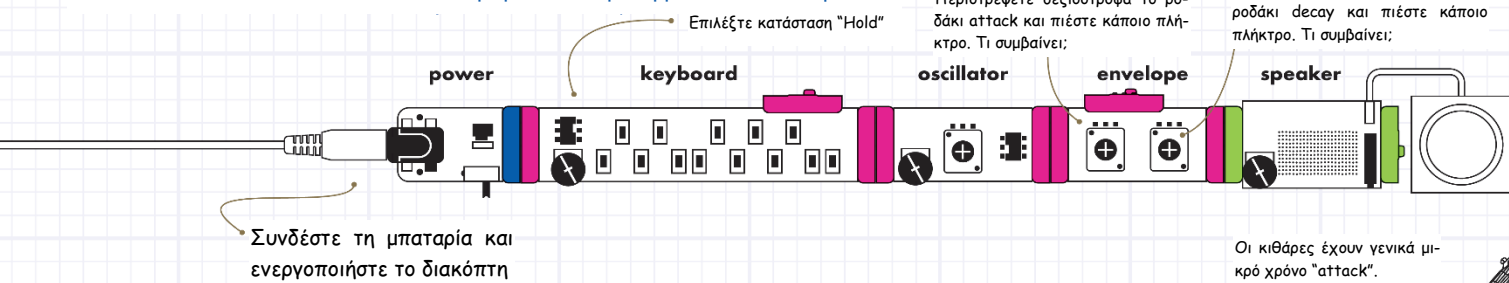
Η μονάδα sequencer είναι ένας νέος ελεγκτής και είναι μοναδικός στον κόσμο των συνθεσάιζερ. Σας επιτρέπει να αποθηκεύετε νότες και να τις αναπαράγετε με επαναλαμβανόμενη σειρά. Οι αποθηκευμένες νότες ρυθμίζονται περιστρέφοντας τα ροδάκια («βήματα»). Το μοτίβο αναπαράγεται συνεχώς επαναλαμβανόμενα και μπορείτε να ελέγξετε την ταχύτητα από την ίδια τη μονάδα ή από εξωτερική μονάδα pulse.

ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ Ανακαλύψτε πώς αλληλοεπιδρούν δύο ταλαντωτές



Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, ένα oscillator (ταλαντωτής) μπορεί να παράγει συχνότητες που είναι πολύ χαμηλές για να εκληφθούν ως τόνος. Σ' αυτή την περίπτωση λέγεται LFO ή ταλαντωτής χαμηλής συχνότητας. Επειδή οι παρεχόμενοι ταλαντωτές μπορεί να είναι και χαμηλής συχνότητας και ακουστικού φάσματος, μπορείτε να ανεβάσετε τη συχνότητα σε έναν ταλαντωτή και να τον συνδέσετε με έναν δεύτερο ώστε να δημιουργήσετε «Διαμόρφωση συχνότητας»

ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΤΕ ΤΟΥΣ ΗΧΟΥΣ ΣΑΣ Πειραματιστείτε με τη μονάδα "Envelope"



Απότομο "attack"
Απότομο "decay"
Όπως τα ντραμς

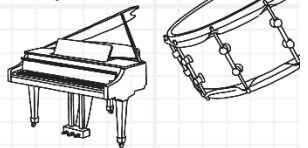


Απότομο "attack"
Σταδιακό "decay"
Όπως το πιάνο



Σταδιακό "attack"
Σταδιακό "decay"
Όπως το βιολί

Αν χτυπήσετε ντραμς ο ήχος εμφανίζεται και εξαφανίζεται αμέσως.



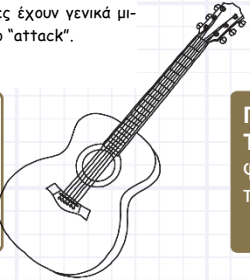
Τα βιολιά έχουν αργό χρόνο attack γιατί κάθε νότα παράγεται παίζοντας με το δοξάρι.



Το «περίβλημα» του ήχου έχει μεγάλη επίδραση στον «χαρακτήρα» του. Τα ροδάκια ελέγχου της μονάδας envelope είναι τα "attack" & "decay".

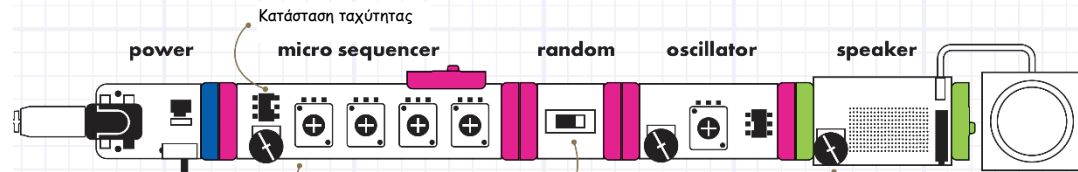
"Attack"
Είναι ο χρόνος που απαιτείται για να φτάσει ο ήχος στη μέγιστη ένταση.

"Decay"
Είναι ο χρόνος που απαιτείται για να φτάσει ο ήχος στη σιγή.



ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΥΡΟΥΣ ΜΕ ΤΟ ΧΡΟΝΟ Μπορείτε να σκεφτείτε άλλα μουσικά όργανα που ταιριάζουν σ' αυτά τα προφίλ.

ΤΥΧΑΙΑ ΤΑΣΗ Παιξτε με τυχαία παραγωγή ήχου!



Κατάσταση ταχύτητας

power

micro sequencer

random

oscillator

speaker

Ενεργοποιήστε με

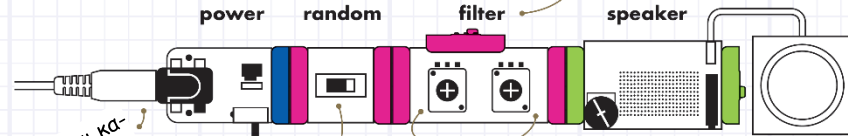
Η θέση που έχουν τα ροδάκια επηρεάζει τις τυχαίες τάσεις

Κατάσταση "Random"

Ρυθμίστε την ένταση

Οι τυχαίες τάσεις έχουν ενδιαφέρουσα επίδραση στο συνθεσάιζερ. Παραδοσιακά, αυτές δημιουργούνται από ένα κύκλωμα που ονομάζεται "S & H". Σε ένα τέτοιο κύκλωμα, γίνεται δειγματοληψία της τάσης από θόρυβο και αποστέλλεται για να επηρεάσει κάποιο άλλο κύκλωμα. Δεν υπάρχει τρόπος να γνωρίζουμε σε ποια τάση θα γίνει δειγματοληψία.

ΦΙΛΤΡΑΡΙΣΜΑ ΘΟΡΥΒΟΥ Δημιουργήστε μοναδικό ήχο χρησιμοποιώντας τη μονάδα "filter"



Το φίλτρο βασίζεται στη σχεδίαση του διάσημου MS-20 της KORG

Μπαταρία και καλώδιο εδώ!

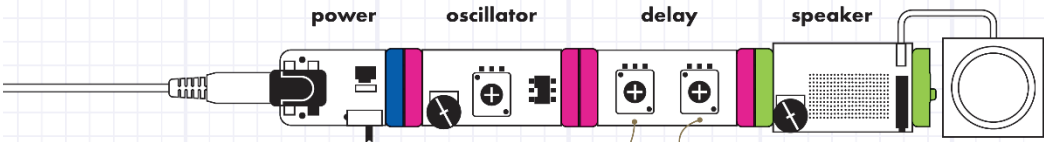
Κατάσταση "Noise"

Τα δύο ροδάκια ελέγχου στη μονάδα filter είναι τα "Cutoff" και "Peak".

- Το φίλτρο είναι γνωστό ως φίλτρο χαμηλής διέλευσης. Αυτό σημαίνει ότι οι συχνότητες που βρίσκονται πάνω από ένα σημείο μειώνονται ή αποκόπτονται.
- Αν αυξήσετε τη μέγιστη τιμή και ρυθμίσετε το σημείο αποκοπής, η επίδραση στη χροιά μοιάζει με αυτή ενός ατόμου που παράγει ήχους που μοιάζουν με φωνήεντα.

Δοκιμάστε το!: Μπορείτε να μιμηθείτε αυτή τη λειτουργία με τη φωνή σας. Προσπαθήστε να παράγετε ήχο «Ααα» και στη συνέχεια σταδιακά αλλάξτε τον σε «Οοο». Το στόμα σας δημιουργεί ένα φίλτρο που αλλάζει τη χροιά του ήχου, όπως κάνει η μονάδα φίλτρου (filter).

ΗΧΩ ΚΑΙ ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΗ Μάθετε πώς να παράγετε συνεχώς επαναλαμβανόμενους ήχους με τη λειτουργία καθυστέρησης



Μπορείτε να ρυθμίσετε για πόσο χρόνο θα ακούγεται ο ήχος χρησιμοποιώντας το ροδάκι time (ώρα)

Το ροδάκι feedback σας επιτρέπει να ρυθμίσετε πόσες φορές θα επαναλαμβάνεται ο ήχος.

Η μονάδα delay επηρεάζει τον ήχο, αλλά σε αντίθεση με τη μονάδα filter, η πρωτεύουσα λειτουργία της είναι όχι να προσθέτει ή να αφαιρεί από τον αρχικό ήχο, αλλά να τον αναπαράγει. Φανταστείτε την σαν την ηχώ σε ένα μεγάλο δωμάτιο ή σπηλιά. Μπορείτε να παράγετε έναν ήχο και αυτός ο ήχος θα επαναληφθεί για κάποιο χρονικό διάστημα, ανάλογα με το μέγεθος του χώρου.



TRY THIS

Δοκιμάστε τα εξής:

1. Γυρίστε το ροδάκι "feedback" εντελώς δεξιόστροφα και παίξτε μερικές νότες. Στη συνέχεια επαναλάβετε.
2. Ρυθμίστε το ροδάκι "time" για να ανεβάσετε/κατεβάσετε την τονικότητα.
3. Περιστρέψτε το ροδάκι γρήγορα και προς τις δύο κατευθύνσεις για να δημιουργήσετε «τρελά» εφέ.

SYNTH HIST

Ο καλλιτέχνης και παραγωγός **Brian Eno** είναι ευρέως γνωστός για την τάση του να αγγίζει τα τεχνολογικά όρια της μουσικής. Έχει παράγει τεράστιες επιτυχίες και άλμπουμ όπως το "Low" του **David Bowie**, το "Remain in Light" των **Talking Heads** και το "Joshua Tree" των **U2**.