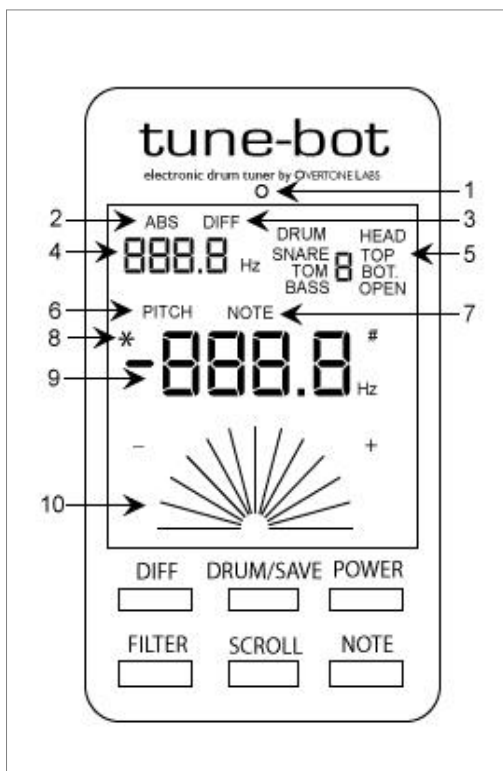


# Tune-bot

## Handleiding

Gefeliciteerd! Je hebt het eerste en enige elektronische stemapparaat speciaal ontworpen voor drums en drumstel verworven. De revolutionaire Tune-bot brengt het stemmen van drums in de 21-ste eeuw omdat het nu mogelijk wordt om 'muzikaal' te stemmen in plaats van alleen mechanisch. De Tune-bot is in staat om accuraat de stemming bij iedere stemschroef te meten, evenals de totaalstemming van de trommel. Hierdoor ben je in staat om sneller, nauwkeuriger en makkelijker te stemmen. Je drumstel zal beter klinken dan ooit.

## Overzicht



1. Trigger LED
2. Absolute-mode indicator
3. Difference-mode indicator
4. Referentiewaarden
5. Drum selectie ( voor save/recall)
6. Pitch mode indicator
7. Note mode indicator
8. Filter mode indicator

9. Gemeten waarden
10. Schaal

## **KNOPPEN**

**POWER:** Schakelt de Tune-bot aan en uit.

**NOTE:** Schakelt tussen Pitch-modus ( frequentie) en Note-modus (nootnaam)

**DIFF:** Schakelt tussen de aanduiding van de gemeten waarde en het verschil met de referentie waarde. De referentie waarde is de laatst gemeten waarde indien het drum-nummer op 0 staat. Staat het tussen 1 en 9, dan wordt de opgeslagen waarde als referentie gebruikt.

**FILTER:** Slaat de laatst gemeten waarde op en beperkt bij een volgende meting de weergave tot uitsluitend frequenties in de buurt van de opgeslagen meting. Indien ingeschakeld licht het ster symbooltje ( \*) op.

**DRUM/SAVE:** Schakelt tussen de *Drum*, *Drum-number* en *Head* selectie opties , *of* slaat de laatst gemeten waarde op naar het geheugen van de eerder geselecteerde optie als de knop wordt ingedrukt en enige tijd wordt vastgehouden. Opslaan kan alleen onder de *Drum-numbers* 1-9 , omdat 0 wordt gebruikt in de DIFF mode en niet beschikbaar is om op te slaan.

**SCROLL:** Doorloopt de opties in *Drum*(snare tom bass), *Drum-number* (0-9) en *Head* (top bottom en open).

## **EERSTE STAPPEN**

1. Plaats de twee bijgeleverde AAA-batterijen. Draai de clip op de achterzijde van de Tune-bot totdat je het klepje van de batterijhouder kan zien. Druk zachtjes op het klepje en schuif deze in de door de pijl aangegeven richting. Installeer de batterijen, wees er zeker van dat de plus en min op de juist plek zitten. Plaats vervolgens het klepje terug.

2 .Druk op de Power-knop om de Tune-bot aan te zetten. Het display toont nu de standaard setting , dat het uitgangspunt is om te werken met de Tune-bot.

De standaard setting omvat: Pitch voor **PITCH mode** (frequentie in Hz.) ABS voor **Absolute mode**, een knipperende aanduiding voor DRUM,een niet knipperende aanduiding voor SNARE, HEAD en TOP en HZ.

Er zullen veel nullen te zien zijn, wees gerust alles wordt nader uitgelegd.

3. Draai de clip op de Tune-bot zo dat de *finger-grips* naar boven wijzen (boven het label) en de *rim grip* naar beneden, richtend naar de knoppen van de Tune-bot

4. Bevestig de clip tussen twee spanschroeven (*lug*) op de spanrand van de trommel. De

Tune-bot hoeft niet meer verplaatst te worden vanaf dit moment.

**(Tip: Hoewel je dit alles kan doen als de tom bevestigd is aan de tomophaning, werkt het het beste als je de tom of andere trommel los haalt en ervoor zorgt dat het tegenovergestelde vel gedempt is. De trommel op een drumkruk plaatsen is hiervoor een goede methode.)**

5. Sla naast een lug op de trommel, ongeveer 3 cm van de rand. In **Pitch mode** (standaard setting) geeft de Tune-bot de hoogte weer in Hertz. Indien je de nootnaam wil zien, druk dan op de **Note** knop. Om terug te gaan naar de frequenties (Hz) druk je nogmaals op **Note**.

6. Sla bij iedere lug en wees er zeker van dat dit op dezelfde afstand van de rand gebeurt.

7. Gebruik de gemeten waarden op de Tune-bot om de hoogte (*pitch*) bij iedere lug ongeveer gelijk te krijgen. Als de spanschroef strakker wordt gedraaid, gaat de pitch omhoog en als de spanschroef lossier wordt gedraaid, gaat de pitch naar beneden. Uiteindelijk komt de trommel "In stemming met zichzelf".

8. Doe hetzelfde met het andere vel op de trommel.

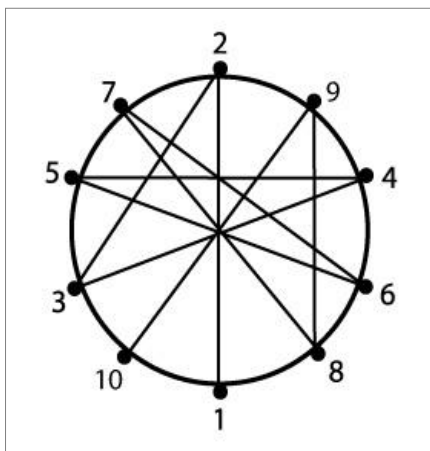
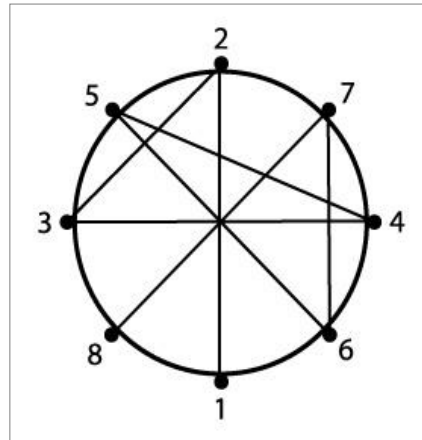
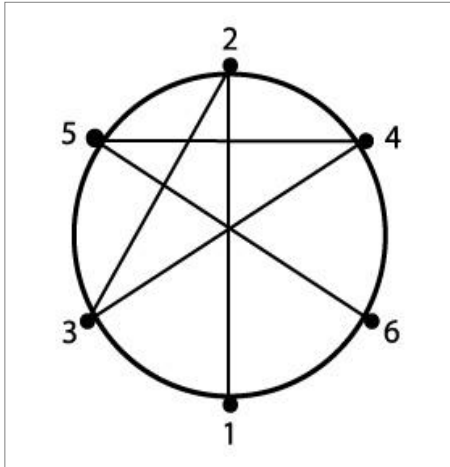
9. Om de 'totaalstemming' van de trommel te meten, bevestig je deze weer aan de houder of hou de trommel zo vast dat beide vellen vrij kunnen resoneren. Sla zachtjes in het midden van het vel. Soms is het nodig om de Tune-bot van de trommel te halen en het boven het midden van de trommel te houden om de 'totaalstemming' te kunnen meten. Het is de verwachting dat de pitch bij de lugs van het boven- en ondervel hoger is dan de totaalstemming.

### STEM TIPS

1. Ondanks dat je je drumstel kan stemmen als de tom aan de ophanging hangt, krijg je een beter resultaat wanneer je ze los haalt en een vel dempt. Op die manier werk je alleen met het geluid van het vel dat niet is gedempt. Wij adviseren om de trommel op een tapijt, een kussen of een ronde drumkruk te plaatsen. Op deze manier staat de trommel stevig en wordt één van de twee vellen gedempt.

2. Als je een nieuw vel gebruikt, dan mag je er vanuit gaan dat het na het stemmen weer wat lossier gaan zitten. Daarom is het belangrijk dat je een vel eerst *seat*.

Verwijder voordat je het vel plaatst eventueel stof of vuil van de *bearing edge* (dit is de scherpe rand van de trommel die het vel raakt). Plaats vervolgens het vel en de spanrand (*hoop*) op de trommel. Draai de stenschroeven 'vinger-vast'. Gebruik daarvoor het patroon zoals aangegeven in onderstaande tekening. Gebruik nu een drumsleutel en draai iedere schroef op gelijke manier aan, ook weer in de volgorde zoals in de tekening. Zodra je een duidelijke toon hoort en de 'rimpels' uit het vel verdwenen zijn, kan je de Tune-bot gaan gebruiken. Nieuwe vellen zullen een paar keer bijgestemd moeten worden totdat de rek er een beetje uit is.



3. Als je reeds geplaatste vellen gebruikt, draai dan het vel lossier tot onder het niveau van de gewenste toonhoogte. Probeer altijd van laag naar hoog te stemmen, dit geeft een sneller en beter resultaat. Gebruik kleine stapjes want het vaster of lossier draaien van een lug heeft invloed op een andere lug. De lug die direct tegenover de lug die gestemd wordt ligt, wordt het meest beïnvloed.

4. Om de totaalstemming (*overall pitch*) te meten, sla je in het midden van de trommel. Het maakt niet uit of dat het boven- of het ondervel is, omdat de Tune-bot dezelfde waarde zou moeten meten. Om deze overall pitch te meten, moeten beide de vellen goed kunnen resoneren. Hou de trommel in de hand vast of bevestig hem aan de ophanging.

5. Zoveel drummers, zoveel drum sounds. Om de meest resonerende klank te krijgen, stem je het boven- en ondervel op dezelfde toonhoogte. Als je het boven- en ondervel op een andere hoogte stemt, kan dit leiden tot een *pitch-bend* (de toon zakt naar beneden in de resonantie). Ook heeft het invloed op de *sustain* (hoe lang de toon klinkt) en op de *attack* (de articulatie als de stok de trommel raakt). Hoe groter het verschil tussen de pitch van het boven- en ondervel is, hoe groter dit effect. Experimenteer daarom vooral om zo de sound te ontdekken die je graag wil horen.

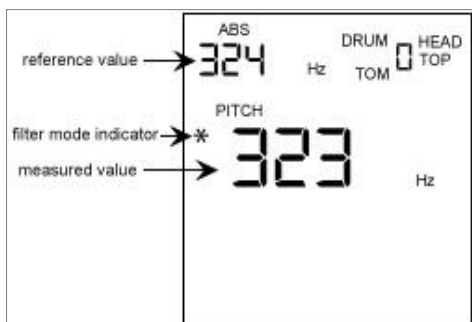
6. Zodra je je sound hebt gevonden kan je metingen opslaan in de Tune-bot ( Zie *Opslaan van een noot of pitch.*) Je kunt verschillende metingen opslaan voor het bovenvel, het ondervel en totaalstemming van de trommel (*overall pitch*).

## Tune-bot functies

### Filter-mode

(Druk op de **Filter** knop om de **Filter**-mode in te schakelen. Druk nogmaals op de knop om deze mode uit de schakelen)

Het is mogelijk dat er soms een waarde wordt afgegeven die veel te hoog of te laag lijkt. Dit komt het meest voor als de trommel wordt gestemd als die nog aan de ophanging van je drumstel hangt. Als er een veel hogere frequentie wordt gemeten is dit waarschijnlijk omdat er een 'boventoon' wordt opgepikt. Indien de frequentie veel lager is, dan is dit waarschijnlijk omdat de overall pitch wordt gemeten. In beide gevallen wordt er een ongewenste toon gemeten die hinderlijk is om correct te stemmen. De **Filter** mode biedt een oplossing voor dit probleem. Druk op de **Filter** knop nadat je een paar keer op de trommel hebt geslagen en er een bruikbare referentie waarde is gemeten. In de **Filter** - mode wordt er nu alleen een waarde aangegeven die in de buurt van de referentie waarde ligt. Deze waarde zal in de linker bovenhoek worden weergegeven (**zie figuur hieronder**) als de **Filter**-mode aanstaat wordt er een sterretje (\*) weergegeven in het display. Druk nogmaals op de **Filter**-knop om de **Filter**-mode uit te schakelen.



Indien het niet duidelijk is welke frequentie de laagste boventoon is (de toon naar welke je de andere lugs wilt stemmen) kun je wat simpele tests uitvoeren:

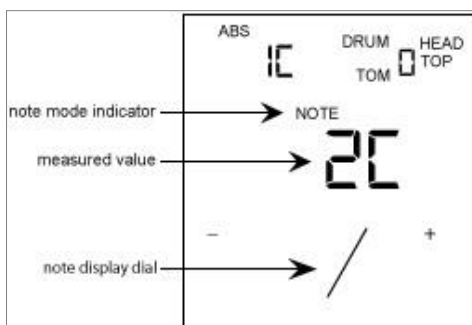
Indien een ongebruikelijk lage Frequenties (waarschijnlijk de totaal frequentie van de trommel) wordt gemeten bij een van de lugs, demp dan zachtjes het midden van het vel (met de hand) en sla (of tap) bij de lug.

Hogere boventonen kunnen worden gedempt door het vel ongeveer 5 cm. van de rand met de hand te dempen.

## NOTE-mode

(Druk op de **NOTE** knop om de **NOTE**-mode activeren, druk er nogmaals op om naar de **PITCH**-mode te gaan)

Hoewel een drumstel niet echt een specifiek naar noten gestemd instrument is, kan het zijn dat er de voorkeur aan gegeven wordt om de Tune-bot de waardes af te laten geven in muzieknoten, in plaats van frequenties. Sommige drummers kiezen er voor om hun toms in intervallen te stemmen. Druk op **NOTE** en de Tune-bot geeft de dichtstbijzijnde nootnaam als waarde. Daarnaast laat het zien of het te hoog (+) of te laag (-) is. (**zie figuur hieronder.**) Het cijfer voor de letter van de noot geeft het octaaf aan met het cijfer 1 als laagste octaaf. **NOTE**-mode is handig om de totaalstemming te meten i.p.v. de stemming bij ieder lug. Stem eerst de lugs gelijk zoals eerder beschreven door gebruik te maken van de frequentiewaarden in Hz en schakel dan de **NOTE**-mode in en stem (in kleine stapjes) naar de gewenste noot toe.



## Een pitch of noot opslaan.

Om een gemeten waarde op te slaan moet er eerst een *SAVE slot* (opslag plek) gekozen worden. Druk op de **SCROLL** knop om te kiezen tussen snare, tom of bass. Wanneer de keuze is gemaakt, druk dan op de **DRUM/SAVE** knop. Druk nogmaals op de **SCROLL** knop om te kiezen onder welk nummer (0-9) de pitch of noot wordt opgeslagen. Onder ieder nummer **behalve 0**, kan een waarde worden opgeslagen.

Druk nogmaals op **DRUM/SAVE** en de **HEAD** selectie zal gaan knipperen. Druk nu weer op **SCROLL** om te kiezen tussen Top (bovenvel), Bottom(ondervel) en Open (totaalstemming). Sla op de trommel en wacht op een aangeven waarde. Hou de **DRUM/SAVE** knop ingedrukt totdat het Led lampje knippert en de waarde in de linker bovenhoek verschijnt. De meting wordt opgeslagen als noot en frequentie. Druk op **NOTE** om tussen die twee te kiezen.

## Oproepen van een opgeslagen pitch of noot

Om een opgeslagen noot of pitch terug te halen, gebruik je de **DRUM/SAVE** en **SCROLL** knop om zo bij de gewenste save slot te komen. De opgeslagen waarde zal in de linker bovenhoek verschijnen. Nu is het mogelijk om die te vergelijken met de huidige meting van de trommel met de opgeslagen waarden.

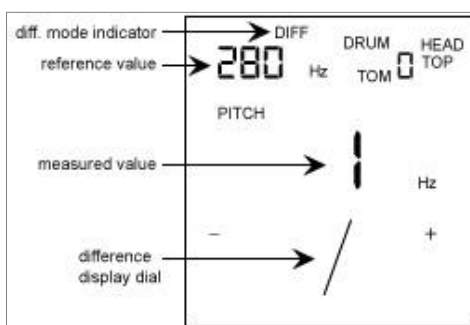
## DIFFERENCE-mode

(Druk op **DIFF** om de **Diff** mode te activeren, druk er nogmaals op om naar **ABSOLUTE** mode te gaan)

Een andere manier om iedere spanschroef gelijk gestemd te krijgen is de **DIFF** mode. Dit is een alternatief voor de standaard geselecteerde **ABSOLUTE** mode. De **DIFF** mode laat het verschil zien tussen de gemeten waarde en de *target* waarde. Een wijzer geeft de relatieve afstand weer.

Om de **DIFF** mode te gebruiken kies je *save-slot* 0. Iedere andere plek geeft het verschil weer van de gemeten waarde met reeds eerder opgeslagen gegevens. (Als dit is wat je wilt, kun je uiteraard ook die *slot* gebruiken.)

Stel dat we vanaf '0' beginnen, sla dicht bij iedere lug en bepaal naar welke lug je de rest gelijk wilt stemmen. Sla nogmaals bij de gekozen lug en druk op de **DIFF** knop. De gemeten waarde zal nu als referentiewaarde worden weer gegeven in de linker bovenhoek. In het midden zal nu het verschil tussen de referentiewaarde en de gemeten waarde van een andere lug worden weergegeven. Het cijfer geeft het verschil in aantal Hz aan, de + en de - geven aan of dit hoger of lager is.



## **ENERGIE BESPARING**

Als de Tune-bot 30 seconden geen signaal heeft opgepikt, springt de Tune-bot in een energiebesparende stand. Het LCD-scherm zal worden gedimd maar de Tune-bot zal niet worden uitgeschakeld. Dit gebeurt wel indien er na 3 minuten geen signaal is opgepikt.

## **SPECIFICATIES**

Stem bereik:	30 - 400 Hz, 1C - 4G#
Sine-Wave nauwkeurigheid	+/- 0.25 Hz.
Respons tijd :	750 mSec.
Tuning Modes:	Pitch (Hz), Note/Octave Absolute, Difference
Save Slots:	9 x Snares, Toms and Bass Drums Heads: Top, Bottom and Open
Power:	2x AAA Batteries
Gewicht:	60 g. (zonder batterijen)

## **VOOZORGSMATREGELEN**

Voorkom het blootstellen aan de volgende situaties om mogelijke problemen te voorkomen:

- Vocht en vloeistog
- Direkt zonlicht
- Extreme temperature
- Overmatig stof en vuil

1. Verwijder de batterijen als de tune-bot een lange tijd niet wordt gebruikt. Dit om lekkage te voorkomen.

2. Gebruik geen overmatige kracht op de knoppen, de batterij houder, klem en display. Haal de Tune-bot niet uit elkaar, hiermee gaat het recht op garantie verloren.

3. Gebruik geen vloeibaar schoonmaakmiddel op de Tune-bot.

4. Bewaar de handleiding.

### **INFORMATIE OVER FREQUANTIES EN MUZIEKNOTEN**

Indien je je afvaardigt hoe de frequenties zich verhouden tot de muzieknoten, hier een overzicht.

<b>Octaaf</b>	<b>C</b>	<b>C#</b>	<b>D</b>	<b>D#</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>F#</b>	<b>G</b>	<b>G#</b>	<b>A</b>	<b>A#</b>	<b>B</b>
<b>1</b>	32.7	34.6	36.7	38.9	41.2	43.7	46.2	49	51.9	55	58.3	61.7
<b>2</b>	65.4	69.3	73.4	77.8	82.4	87.3	92.5	98	103.8	110	116.5	123.5
<b>3</b>	130.8	138.6	146.8	155.6	164.8	174.6	185	196	207.7	220	233.1	246.9
<b>4</b>	261.6	277.2	293.7	311.1	329.6	349.2	370	392	415.3	440	466.1	493.9
<b>5</b>	523.3	554.4	587.3	622.3	659.3	698.5	740	784	830.6	880	932.3	987.8

Veel drummers houden er van om hun drums in intervallen te stemmen, veelal in tertsen.

Hier een overzicht van tertsen in hun toonsoort.

C	E	G#	C
C#	F	A	C#
D	F#	A#	D
D#	G	B	D#
E	G#	C	E
F	A	C#	F
F#	A#	D	F#
G	B	D#	G
G#	C	E	G#
A	C#	F	A
A#	D	F#	A#
B	D#	G	B

Geen twee drummers stemmen hetzelfde, maar als startpunt om mee te experimenteren raden we je deze frequenties aan.

<b>Drum Type</b>	<b>Diameter (inches)</b>	<b>Depth (inches)</b>	<b>Top Pitch</b>	<b>Bottom Pitch</b>
<b>Tom</b>	10	9	225	284
<b>Tom</b>	12	10	188	237
<b>Tom</b>	14	11	150	189
<b>Tom</b>	16	13	113	142
<b>Bass</b>	20	15.5	67.5	101

#### REGULATIONS

##### FCC (USA)

This Class B digital device has been tested and found to comply with Part 15 of the FCC Rules. These FCC limits provide reasonable protection against radiated interference in a residential installation.

##### CE Mark (European Harmonized Standards)

This battery operated apparatus has been tested and found to comply with EMC Directive (89/336/EEC) and CE mark Directive (93/68/EEC).