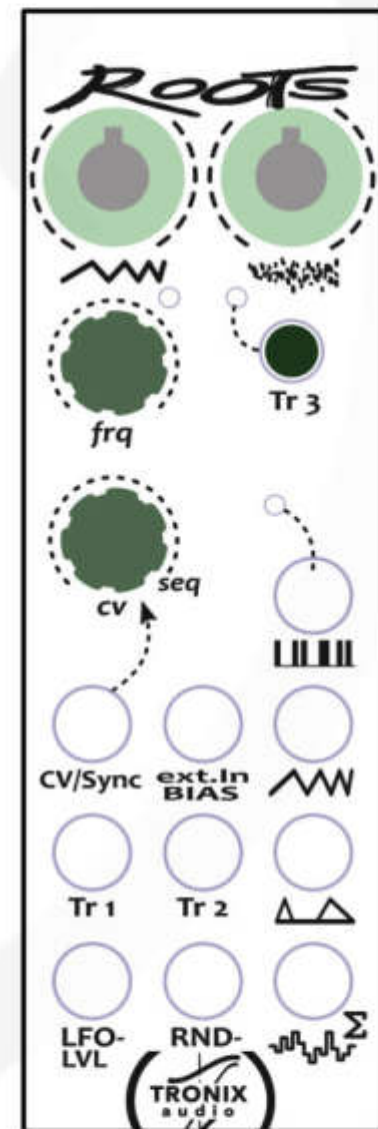
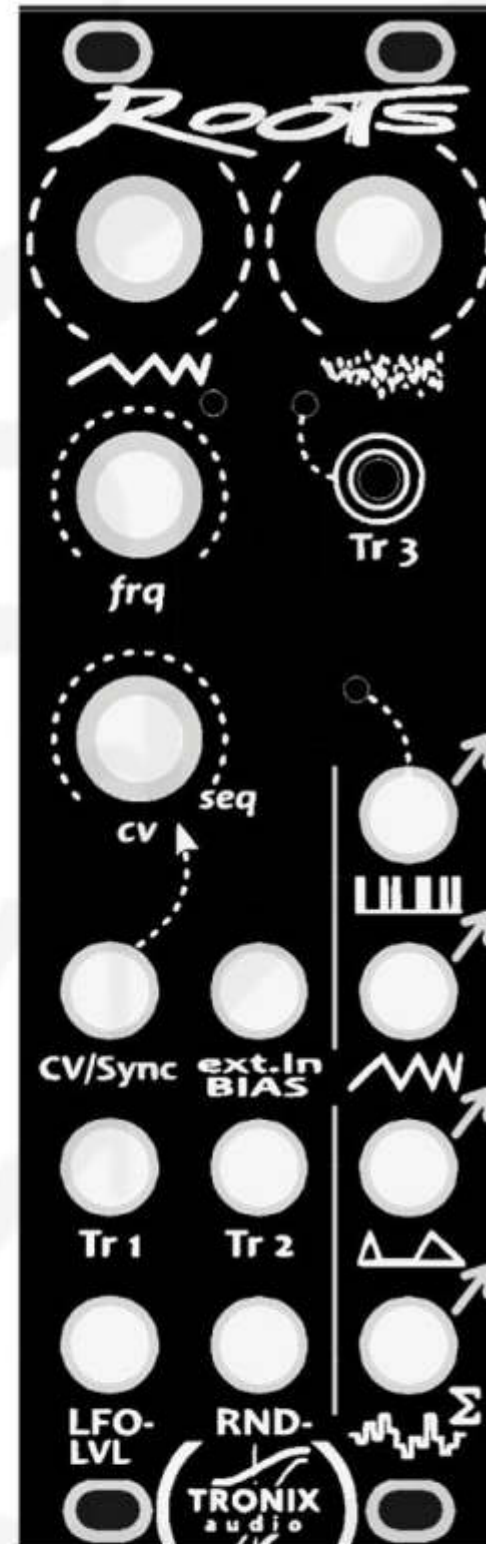
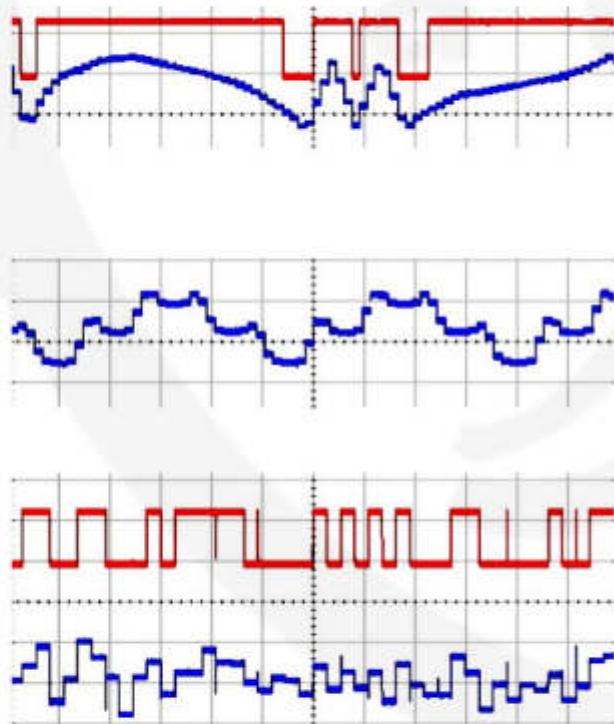


Roots



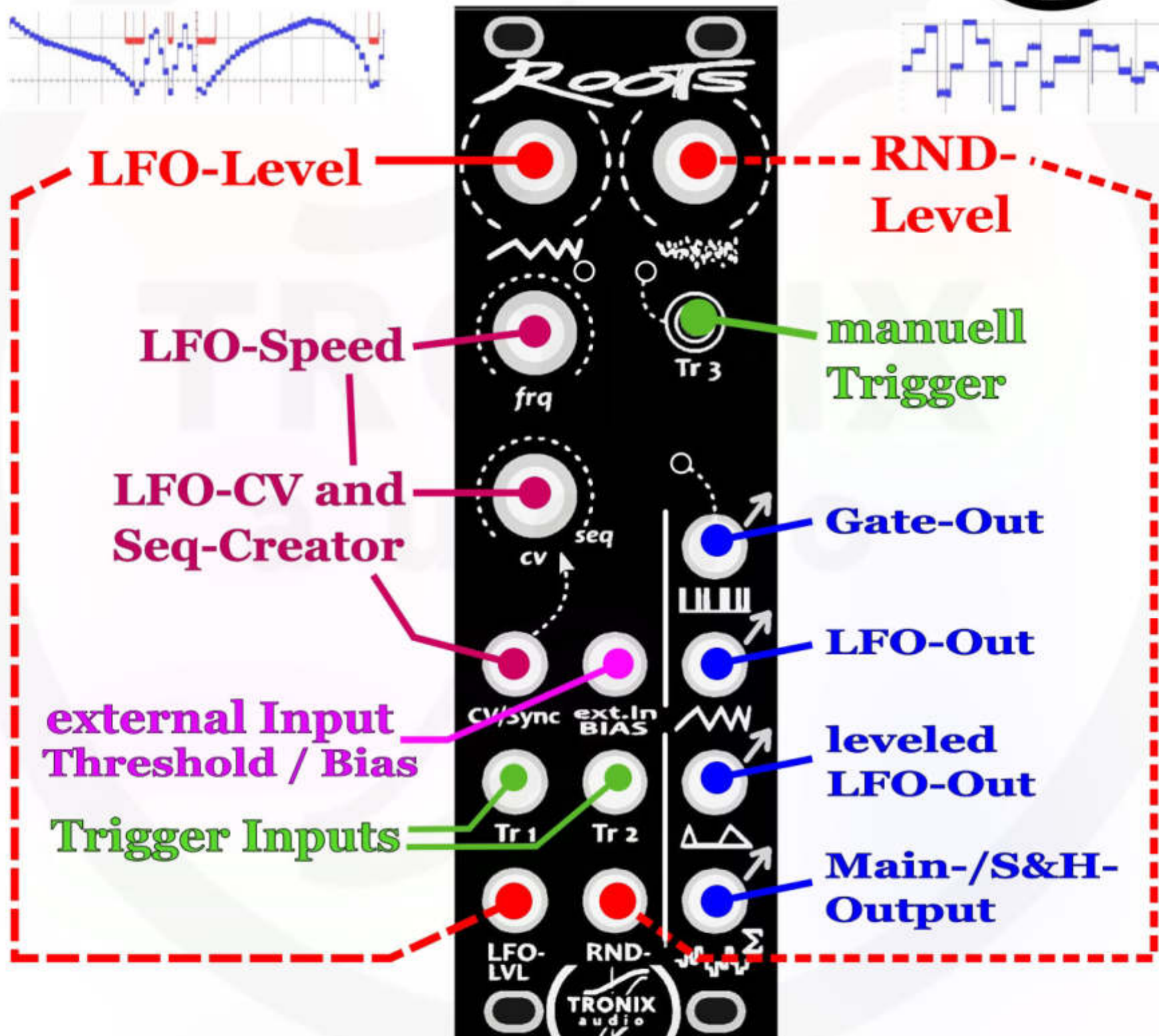
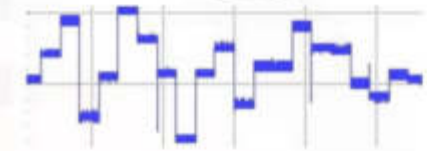
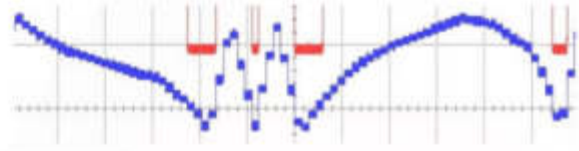
- * Rhythmic LFO
- * 3-Way Random CV & Gate
- * Sample & Hold
- * Triggerable Comparator
- * Sequence Creator
- * VC-LFO

100% analog



Roots

Knobs & Jacks



Roots

100% analog

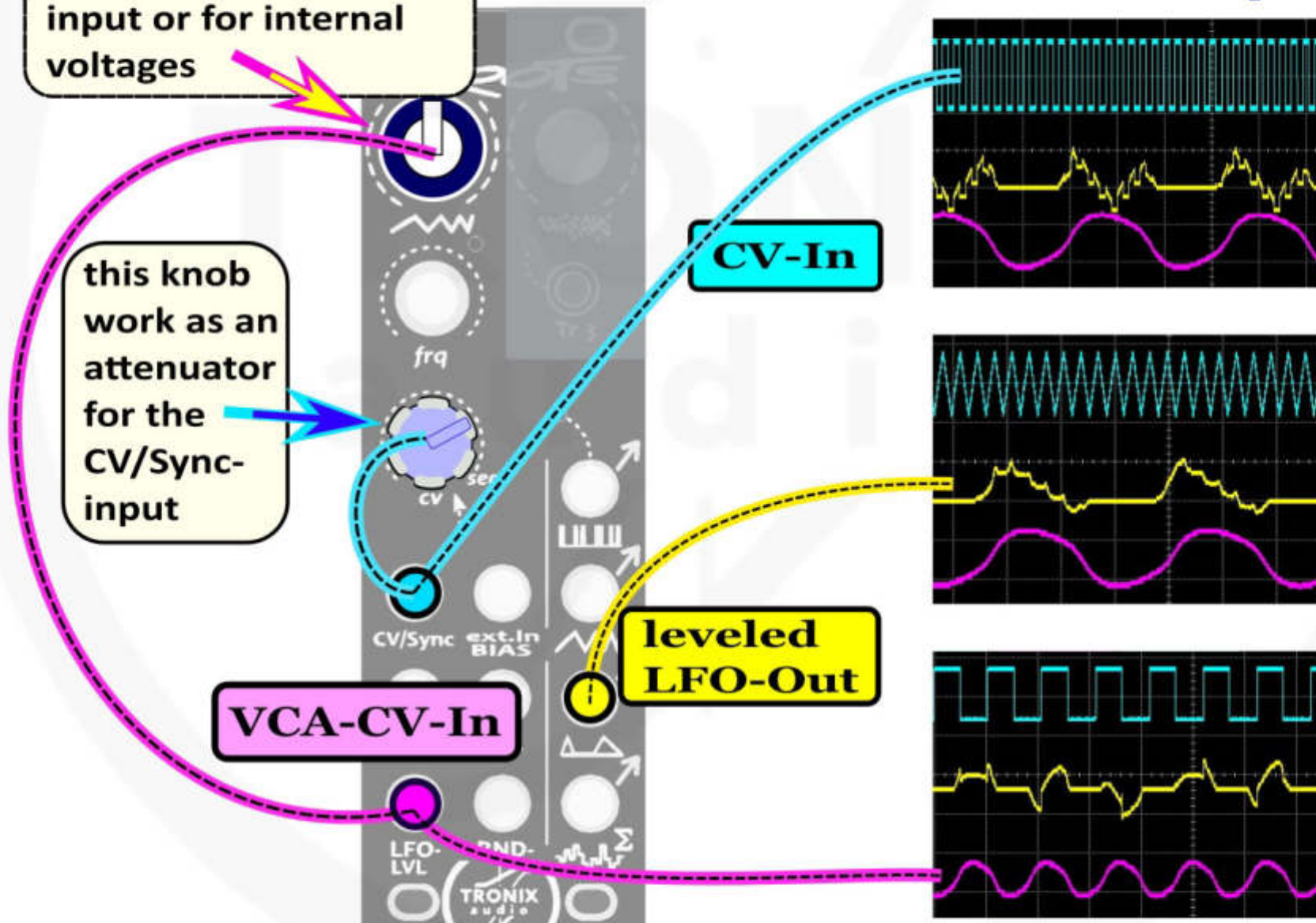


the left VCA / LFO-Level -Part 1

this knob work as an attenuator for the LVL-input or for internal voltages

this knob work as an attenuator for the CV/Sync-input

some examples



Roots

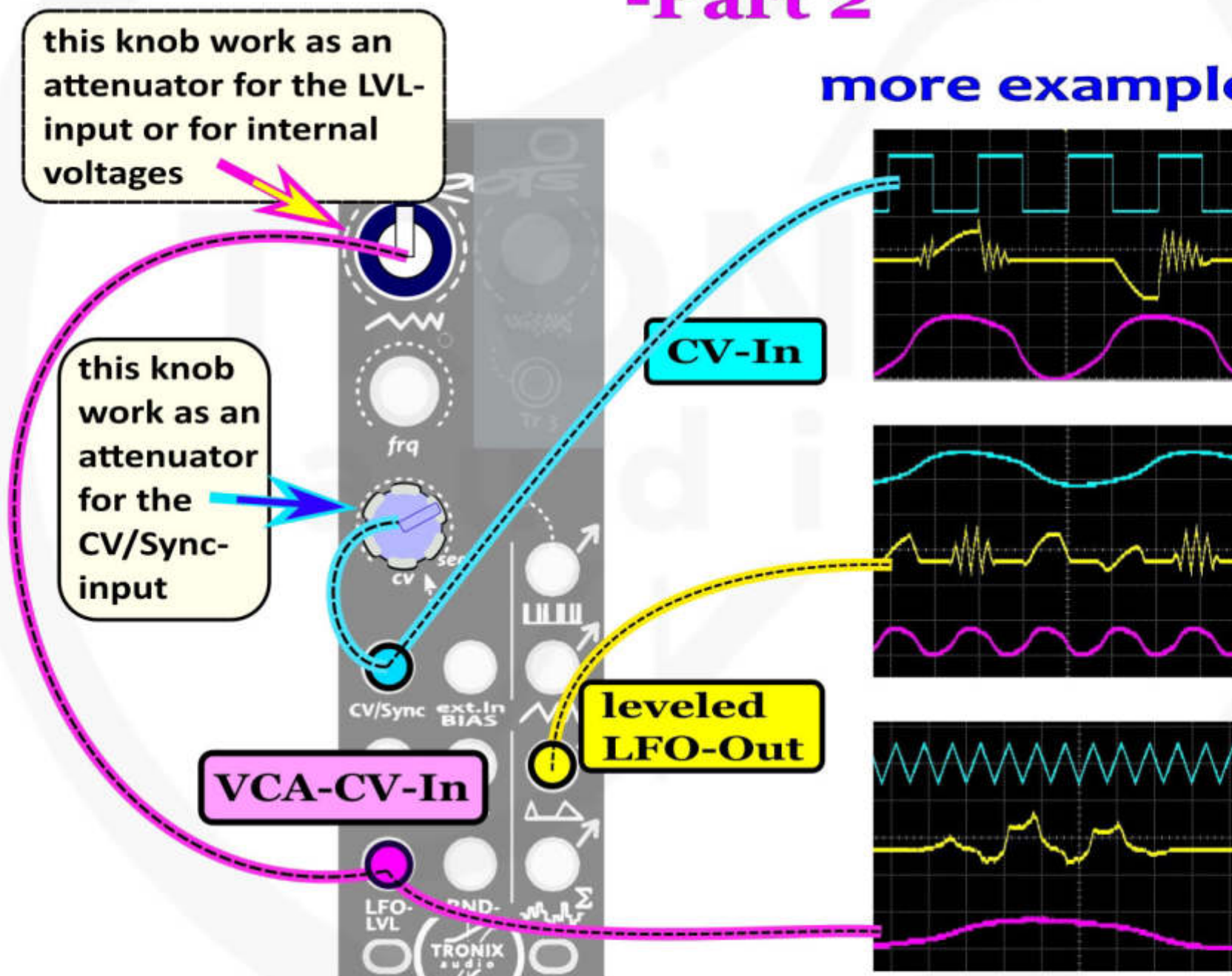
100% analog



the left VCA / LFO-Level

-Part 2

more examples

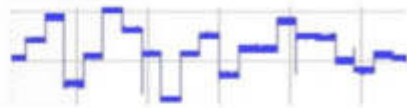


Roots

100% analog



the right VCA / RND-Level



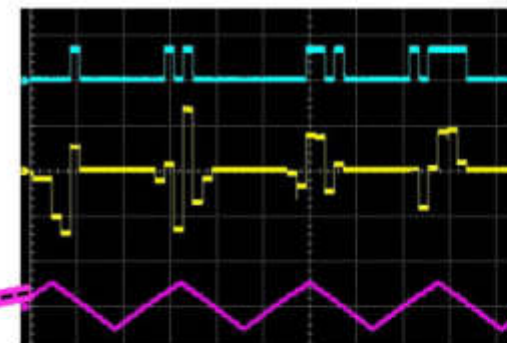
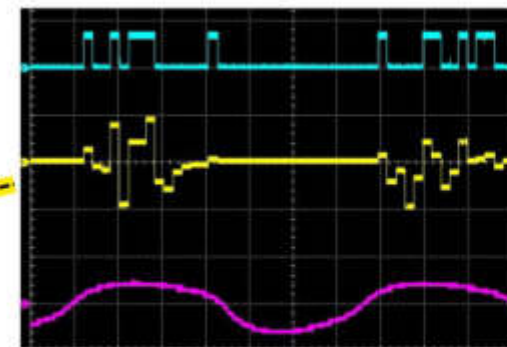
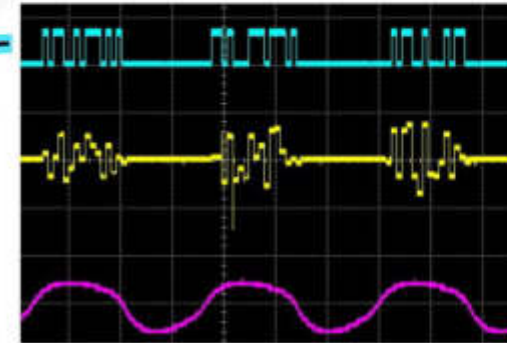
some examples

the knob work as an attenuator for the RND-input or for internal voltages

VCA-CV-In

Gate-Output

Main-/S&H-Out



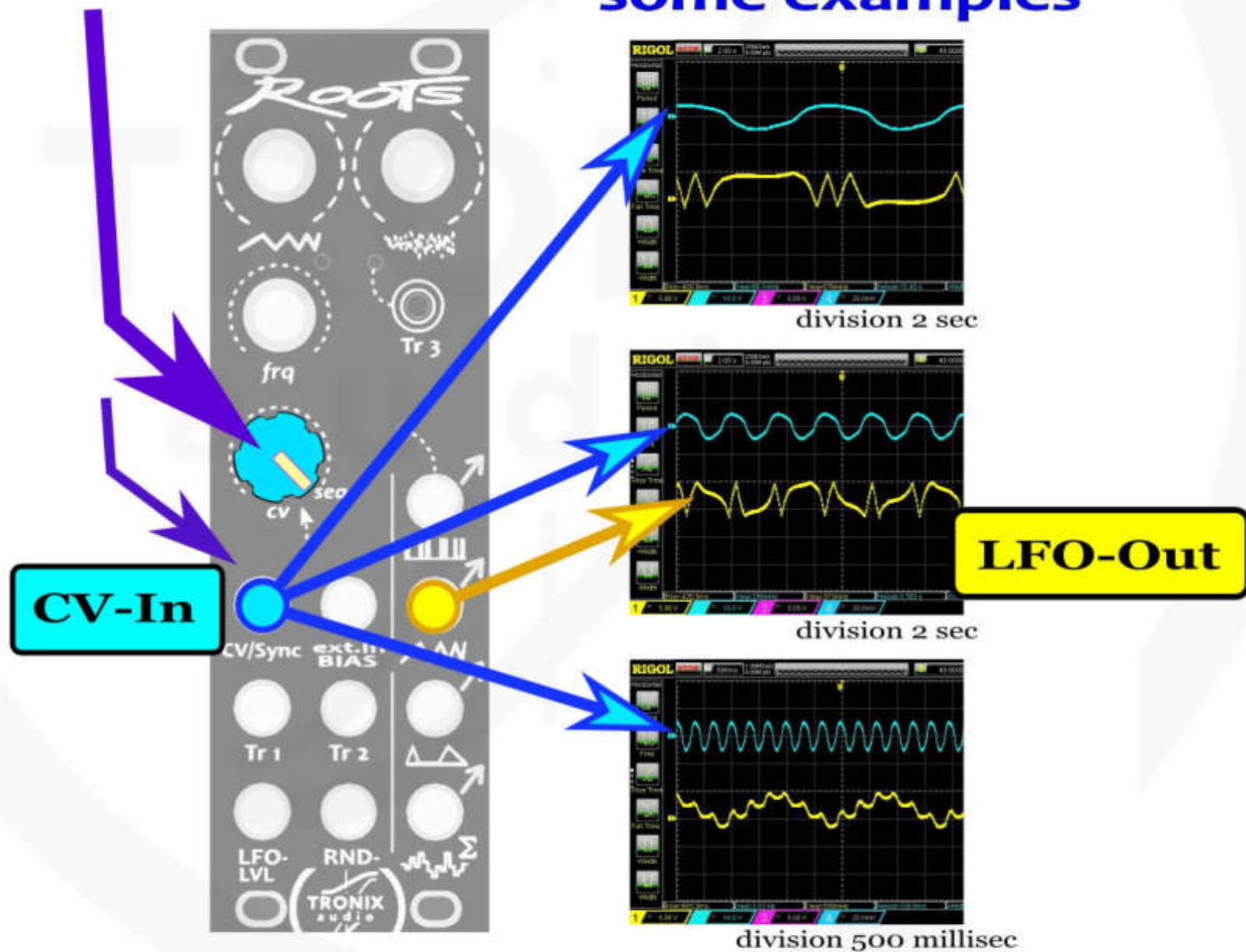
Roots

100% analog



the VC-LFO Unit -Part 1

some examples



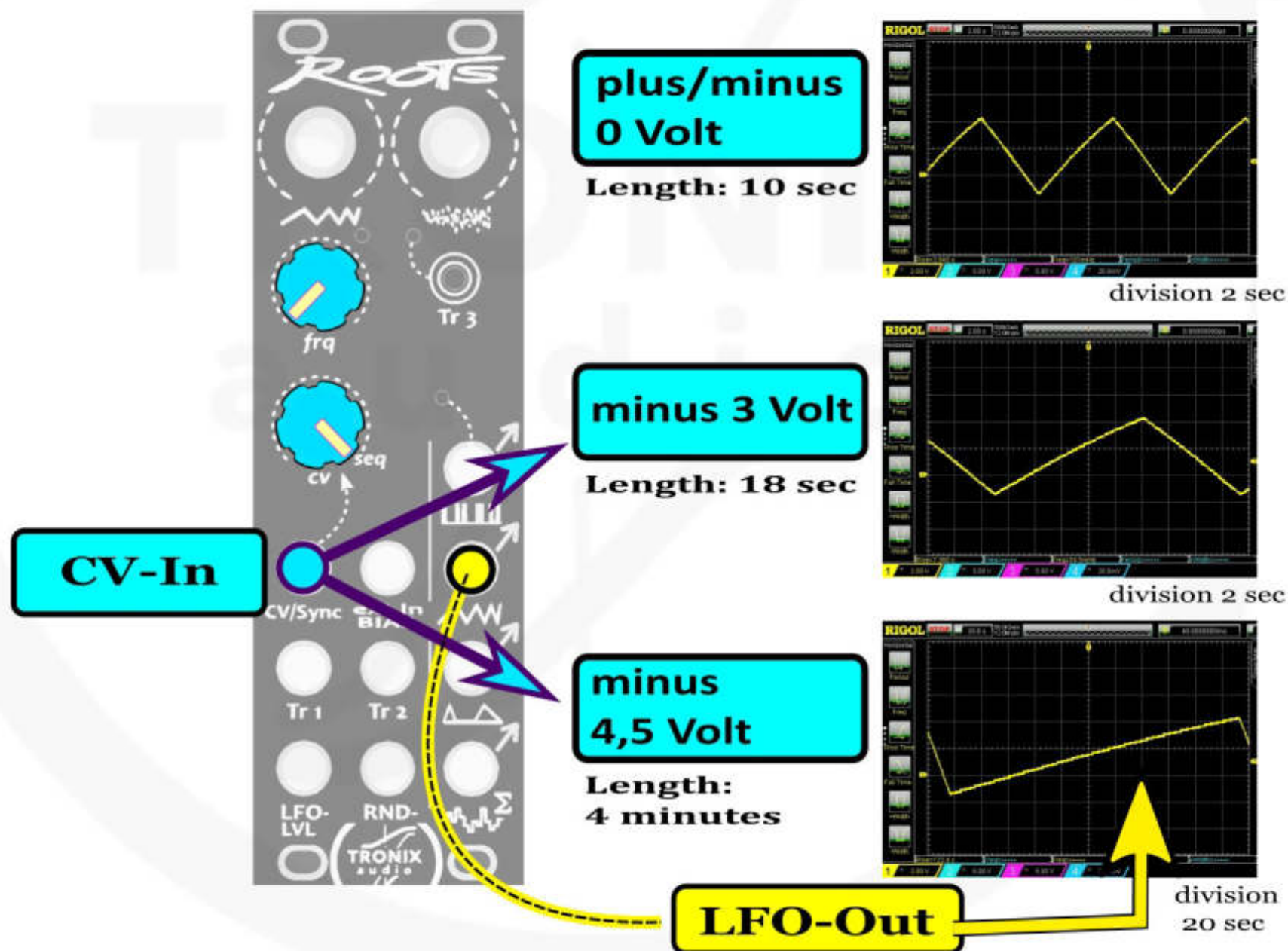
Roots

100% analog



the VC-LFO Unit -Part 2

examples: Wavelength via CV-Input !
Slowdown by negative Voltages



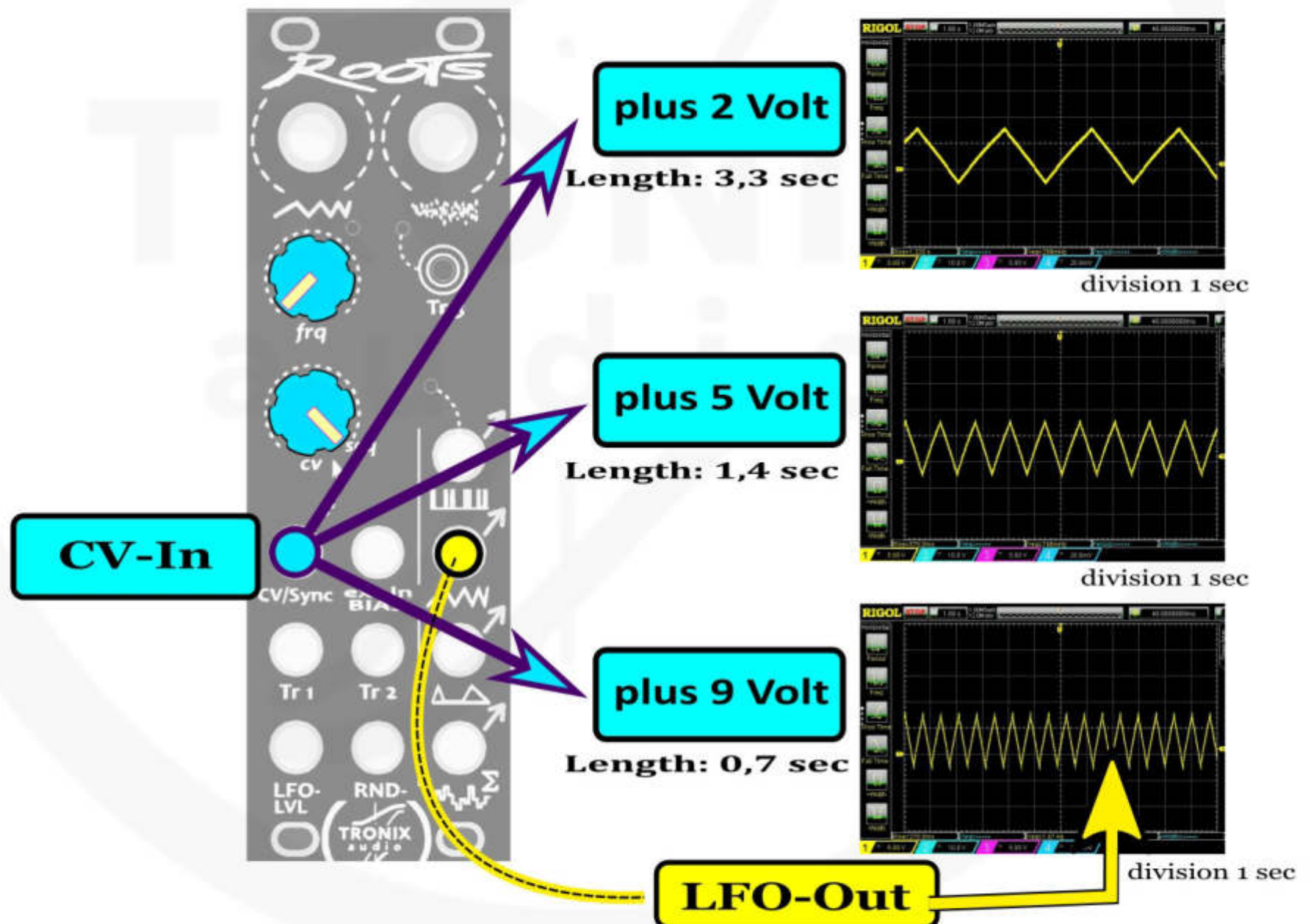
Roots

100% analog



the VC-LFO Unit -Part 3

examples: **Wavelength via CV-Input !**
Acceleration by positive Voltages

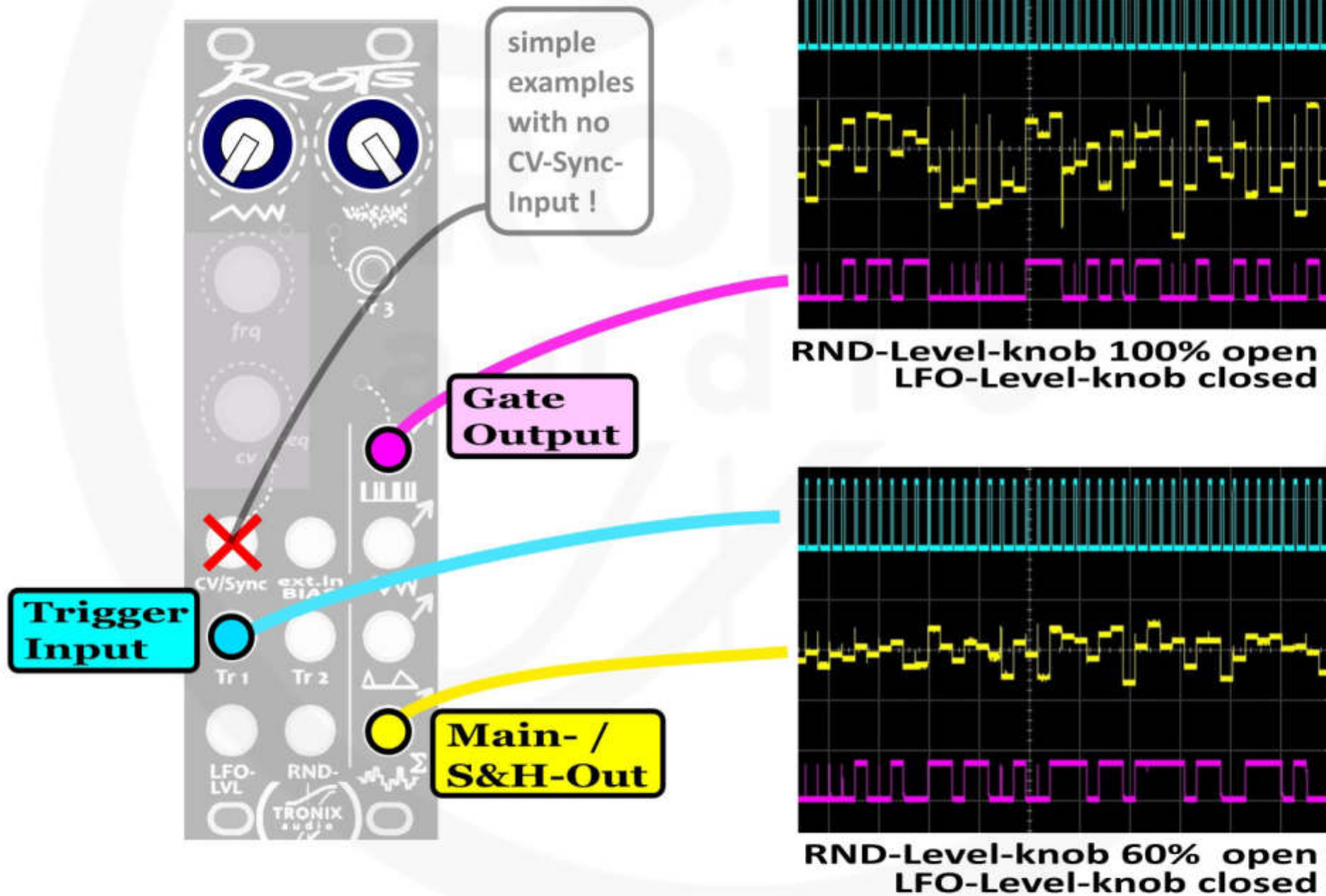


Roots

100% analog



the Main- / Sample&Hold-Output -Part 1

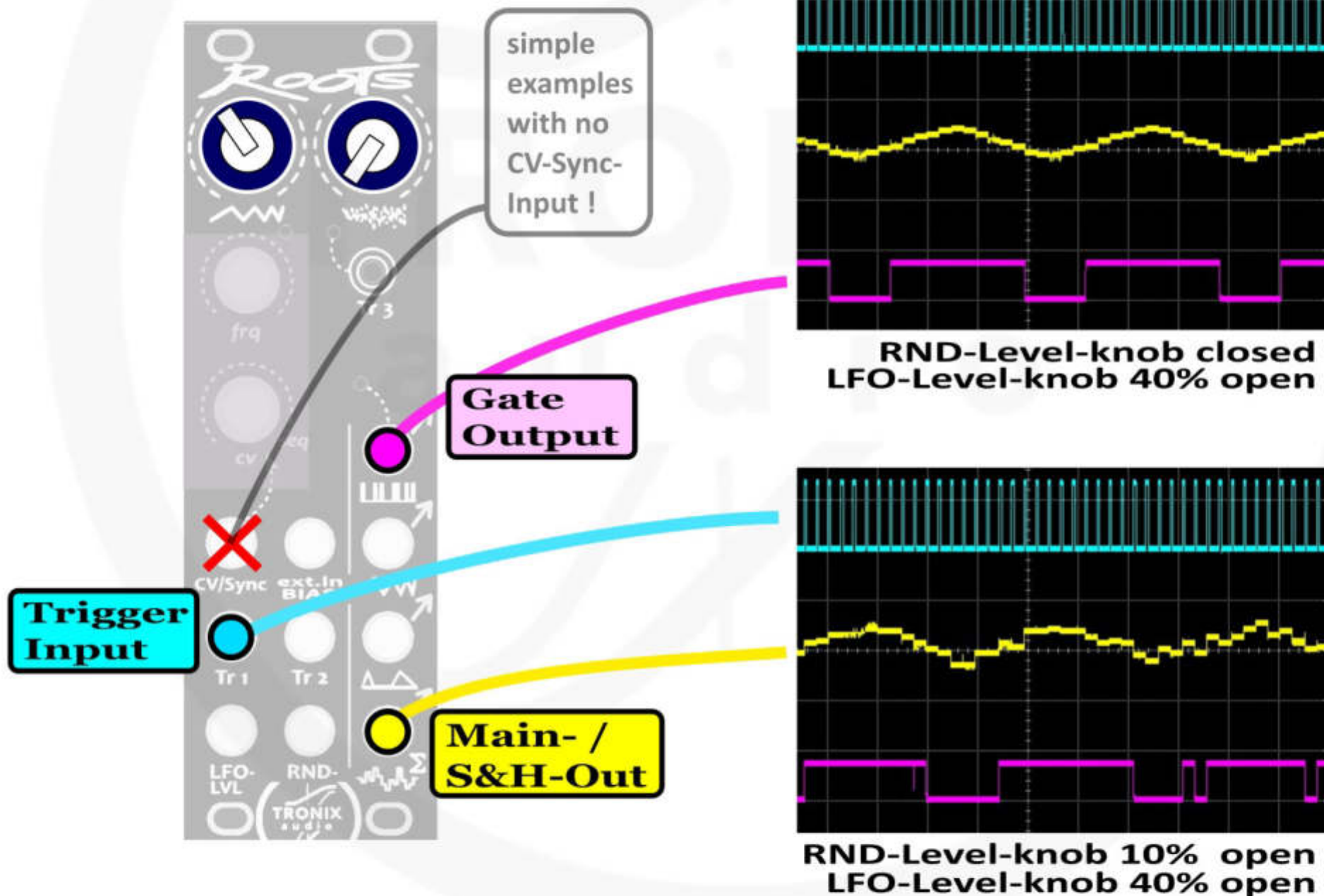


Roots

100% analog



the Main- / Sample&Hold-Output -Part 2

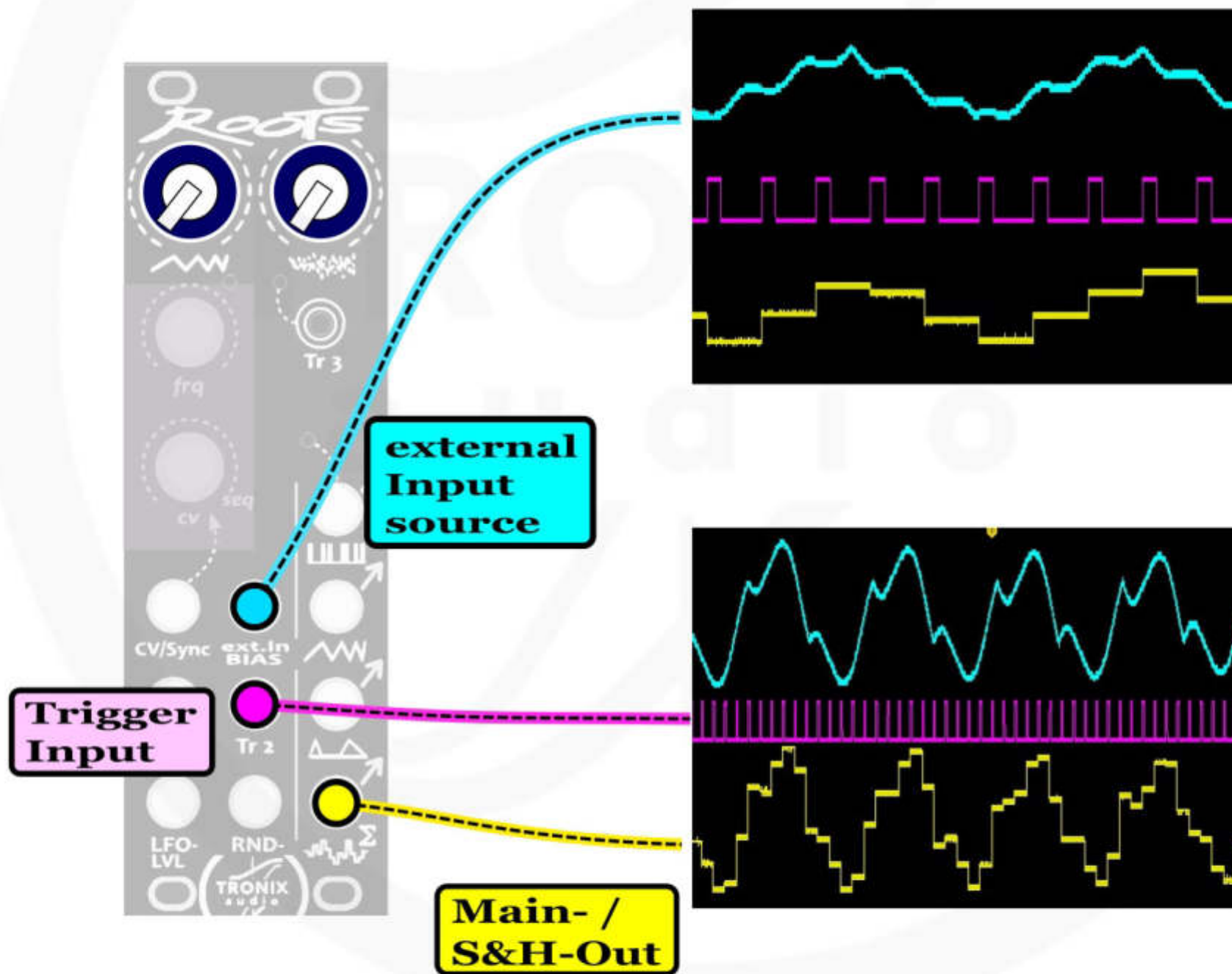


Roots

100% analog



Sample&Hold of an external input source -Part 1



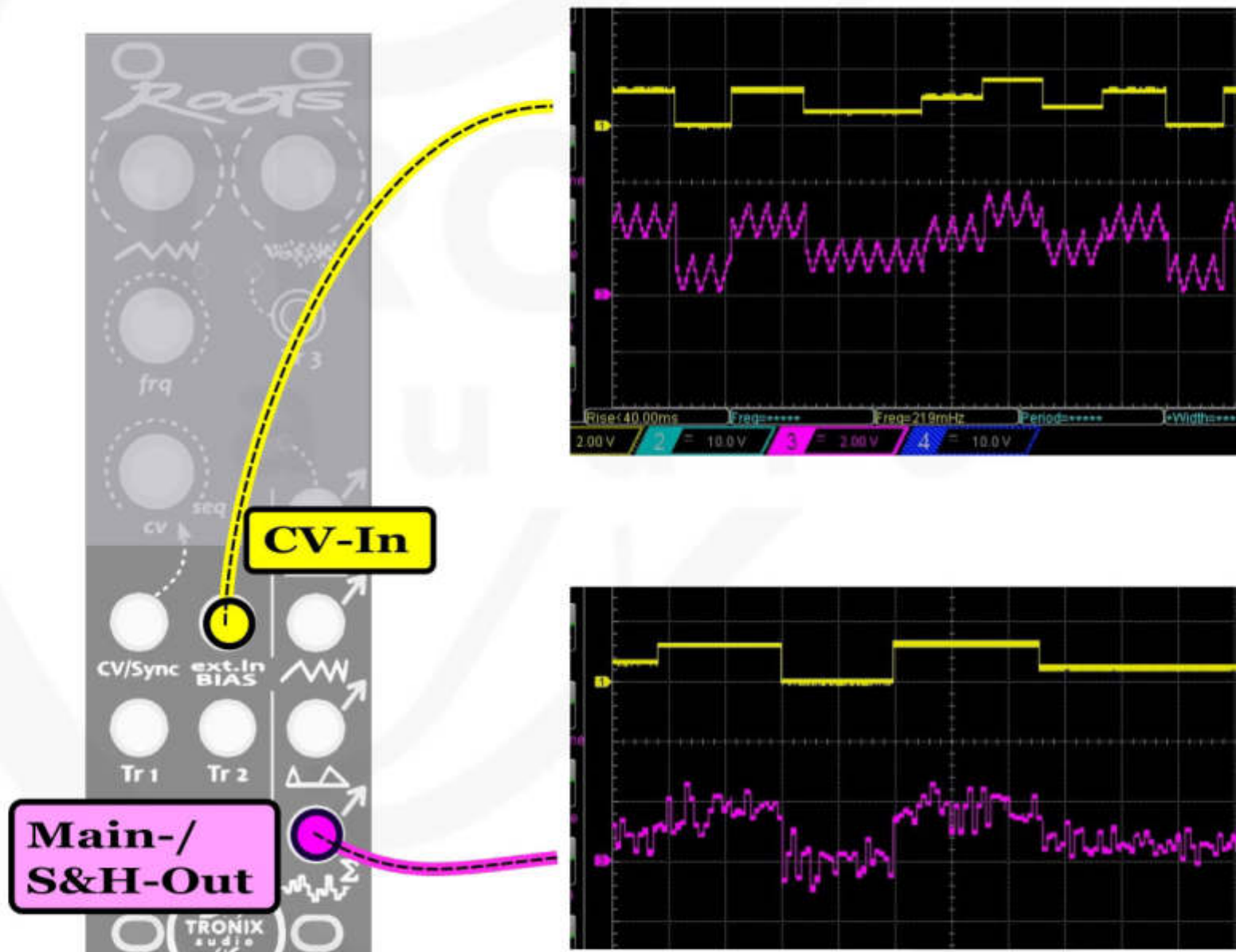
Roots

100% analog



the BIAS input / ext.In

The BIAS-input shifts the internal voltage potentials by the incoming voltage value. This also influences the comparator gate output.



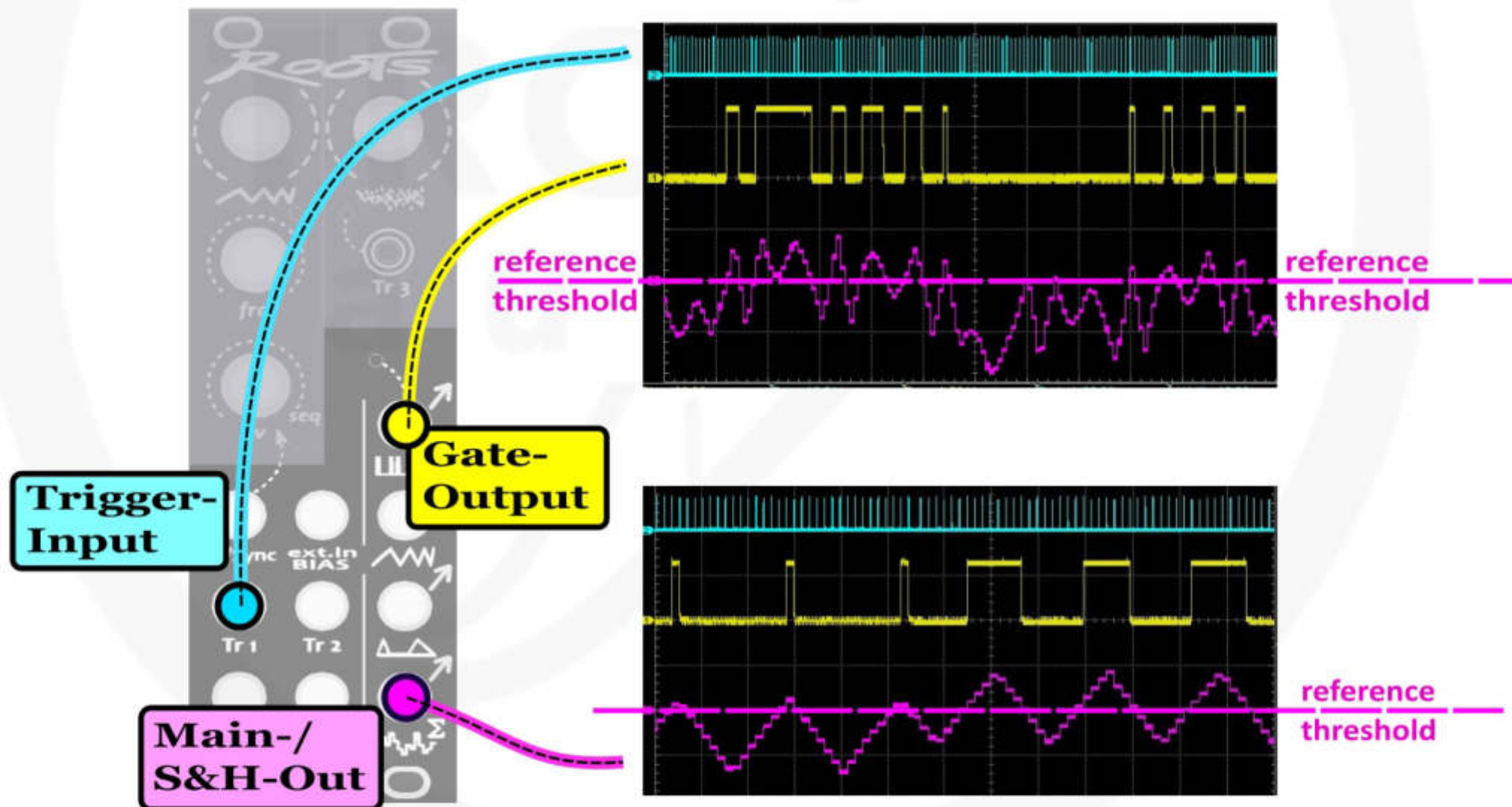
Roots

100% analog



the Comparator-/ Gate-Out

Whenever a trigger is released, the module compare the internal or external voltages with a reference voltage of 0,3V. If the voltages are higher, the Gate-Out is high. If the voltages are lower, the Gate-Output is low. With a trick the reference threshold ca be changed.



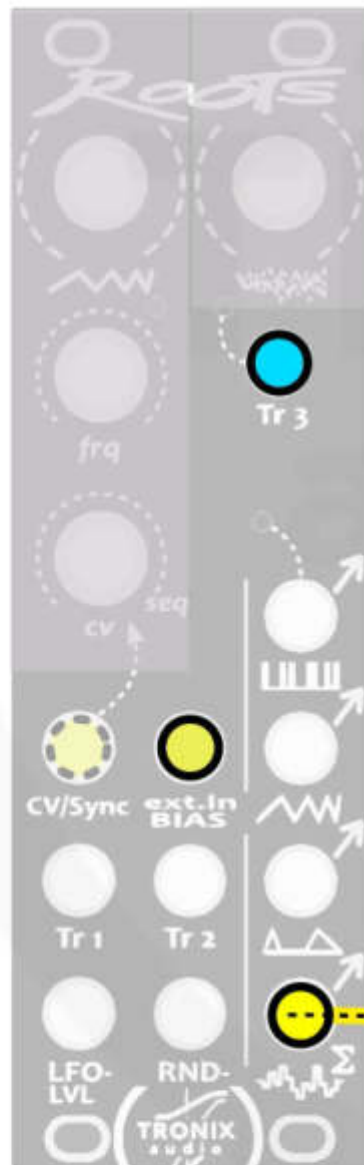
Roots

100% analog



Sample&Hold Time & Leakage

without permanent cv-source !
Leakage = 0,1V / 80sec
1 V ~ 10 minutes



note: 100% analog,
with up to 5% component tolerances
in the holding circuit !

**Main- /
S&H-Out**

safety instruction !

Please follow the instructions for use as this is the only way to ensure proper operation of the "Tronix-audio" module. Water is fatal to most electronic devices unless they are waterproofed. "Tronix-audio" modules are NOT intended for use in a humid environment. Under no circumstances must liquids or other conductive substances penetrate the module. In this case, the module must be unplugged, dried immediately and inspected and cleaned by a qualified technician. Do not expose the module to temperatures above +50°C or below -15°C. All modules may only be operated with a Eurorack-compatible internal power supply (doepfer etc.), with a maximum of +/-12 volts! **ATTENTION: DANGER TO LIFE IF NOT PERMITTED USE OF HIGHER VOLTAGES OVER 50 VOLT !!!**

This module is a musical instrument and should be treated as such. Install carefully and don't drop it. Any existing warranty does not apply to modules with visible damage. Any module shipped to us for return, exchange and/or warranty repair must be in its original packaging. All other deliveries will be refused and returned to you. Make sure you keep the original packaging and technical documentation.

If contractually agreed, items for exchange and/or warranty repairs must be sent to:

M.Jenzsch
Karl-Marx-Platz 6
06242 Braunsbedra OT Roßbach
Deutschland.



Designed and made in Germany by Mario Jenzsch @ Tronix-audio.

Technical data can be changed without notice!

If you have any questions,
please feel free to contact us by email: tronix-audio@web.de.

THANK YOU FOR SHOPPING !

The modules from "Tronix-audio" are developed and manufactured in small series in Germany and undergo strict quality control. Many components are checked for tolerances before assembly and selected if necessary. The modules **always** have a mechanical and electronic reverse polarity protection of the power connection (box connector and rectifier diodes), and the inputs and outputs are protected against unwanted overvoltage (in the appropriate Eurorack range)

NOT AGAINST HIGH VOLTAGE! ATTENTION DANGER TO LIFE WHEN USING HIGHER VOLTAGES OVER 50 VOLTS !!!

The module : **ROOTS**

ROOTS is

- a musical sequence generator
- rhythmic LFO / VC-LFO and standard LFO
- Sample and Hold (3 different internal sources and S&H from external source)
- triggerable comparator
- Random generator for CV and gate signals
- Internal VCAs give the "more" of usability, including normalized attenuators
- Transistor integrated (partially discrete)
- Fully analog CV output generation
- all outputs buffered, all inputs current-limited
- 100% analog module for the Eurorack.

TECHNICAL SPECIFICATIONS:

power consumption..... +12Volt 32mA, -12Volt 24mA
module width8 HP / 40mm
module depth 38mm
Reverse Power Protection / Eurorack synth compatible

Sicherheitsanweisung !

Bitte befolgen Sie die Gebrauchsanweisung, denn nur dadurch wird ein ordnungsgemäßer Betrieb des "Tronix-audio-Modul sichergestellt. Wasser ist für die meisten elektronischen Geräte tödlich, es sei denn sie sind wasserdicht gemacht. Die Module von "Tronix-audio" sind NICHT zur Verwendung in feuchter Umgebung vorgesehen. Es dürfen keinesfalls Flüssigkeiten oder andere leitende Substanzen in das Modul eindringen. In diesem Fall muß das Modul vom Stromnetz getrennt werden, sofort getrocknet und von einem qualifizierten Techniker untersucht und gereinigt werden. Setzen Sie das Modul keinen Temperaturen über + 50 ° C oder unter -15 ° C aus. Alle Module dürfen nur mit einer Eurorack-kompatiblen internen Stromversorgung (doepfer etc.) betrieben werden, maximal mit +/-12Volt ! **ACHTUNG: LEBENSGEFAHR BEI NICHTZULÄSSIGER VERWENDUNG VON HÖHEREN SPANNUNGEN ÜBER 50 VOLT !!!**

Dieses Modul ist ein Musik- Instrument, und als solches sollte es auch behandelt werden. Installieren Sie es vorsichtig, und lassen Sie es keinesfalls fallen. Eine eventuell vorhandene Garantie gilt nicht für Module mit sichtbaren Schäden. Jedes Modul, das an uns geliefert wird für Rückgabe, Umtausch und / oder Garantiereparatur muss in der Originalverpackung sein. Alle anderen Lieferungen werden abgelehnt und an Sie zurückgesandt. Stellen Sie sicher, dass Sie die Originalverpackung und technischen Dokumentationen aufbewahren.

Sofern dies vertraglich vereinbart war müssen Artikel für Umtausch und / oder Garantie-Reparaturen geseendet werden an:

M.Jenzsch
Karl-Marx-Platz 6
06242 Braunsbedra OT Roßbach
Deutschland.



Entworfen und hergestellt in Deutschland von Mario Jenzsch @ Tronix-audio.

Technische Daten können ohne Ankündigung geändert werden !
Bei Fragen können Sie sich gerne an uns wenden, per E-Mail: tronix-audio@web.de.

DANKE FÜR IHREN EINKAUF !

Die Module von „Tronix-audio“ werden in Kleinserie in Deutschland entwickelt, gefertigt und durchlaufen eine strenge Qualitätskontrolle. Viele Bauteile werden vor der Montage auf Toleranzen überprüft und gegebenenfalls selektiert.

Die Module besitzen **immer** einen mechanischen und elektronischen Verpolschutz des Stromanschlusses (Wannenstecker und Gleichrichter-Dioden), und die Ein- und Ausgänge sind geschützt gegen unerwünschte Überspannung (im angemessenen Eurorack-bereich) **NICHT GEGEN HOCHSPANNUNG ! ACHTUNG LEBENSGEFAHR BEI VERWENDUNG VON HÖHEREN SPANNUNGEN ÜBER 50 VOLT !!!**

Das Modul : **ROOTS**

ROOTS ist

- ein musikalischer Sequenzgenerator
- rhythmischer LFO / VC-LFO und Standard-LFO
- Sample and Hold (3 verschiedene interne Quellen und S&H von externer Quelle)
- triggerbarer Komparator
- Zufallsgenerator für CV- und Gate-Signale
- interne VCAs geben das „Mehr“ an Nutzbarkeit, inkl. normalisierten Attenuator´s
- Transistor integriert (teil-diskret)
- vollanaloge CV-Ausgangserzeugung
- alle Ausgänge gepuffert, alle Eingänge strombegrenzt
- 100% analoges Modul für das Eurorack.

TECHNISCHE DATEN:

Stromverbrauch im Betrieb +12Volt 32mA, -12Volt 24mA
Modulbreite8 HP / 40mm
Modultiefe 38mm
Reverse Power Protection / Eurorack synth compatible

General terms and conditions of business

We, "Tronix-Audio", manufacture our products according to the ROHS guidelines! Each of our products is quality-tested in-house for function and safety, and then packaged, sold and shipped in a functional manner. We guarantee that all shipping actions will run smoothly!

We, "Tronix-Audio", guarantee that your newly purchased product of our brand will function correctly!

There is currently no FCC certification (approval of devices with radio technologies in the USA)! (June 2023)

Attention: Buyers / users in the USA and Canada accept our manufacturing guidelines for ROHS conformity when purchasing and using our products, and waive the right to file a lawsuit against us for FCC certification!

Warranty conditions

Tronix Audio warrants this product to be free from defects in material or workmanship and to conform to the specifications at the time of shipment for a period of one year from the date of purchase. During this time, any defective unit will be repaired, serviced and calibrated on a return-to-ship basis to our headquarters in Germany, with the customer paying the shipping cost to Tronix-Audio. This warranty does not cover problems resulting from shipping damage, improper installation or power supply, improper working environment, abuse, or other obvious faults caused by the user.

Tronix Audio cannot be held responsible for any damage incurred during transit. If you are returning goods, please retain your postage receipt from your sender. Without this information, we cannot assume any liability for shipments that do not reach us. Before you send us anything, please contact us by email at: tronix-audio@web.de

LEGACY support

If something went wrong with a "Tronix Audio" product after the warranty period has expired, there is no need to worry - we are still happy to help! This applies to each of our devices, regardless of when it was originally purchased. In certain cases, however, we reserve the right to charge for labour, parts and transport costs, if applicable.

Disclaimers :

We, "Tronix-Audio", assume no liability and claims for damages from third-party providers, second-hand sellers, or generally used devices of our "Tronix-Audio" brand!

We, "Tronix-Audio", do not assume any liability for damage or injuries caused by improper handling of our products!

We, "Tronix-Audio", assume no liability for damage or injury caused by improper handling of our products!

We, "Tronix-Audio" manufacture music devices and these should be treated and used as such, any other use is unacceptable and not our responsibility!

"Please read the instructions for use. Liability for damage resulting from improper, knowing or unknowing use is excluded."

Anyone who carries out a self-endangering or self-damaging action through incorrect handling of our product and with knowledge or negligent ignorance of the risk is responsible for the consequences!

Dangerous components and special safety measures:

Some of the components listed below may represent a hazard and require particular care and attention! :

- Vacuum electron tubes, these heat up and there is a risk of burns. Therefore, be careful not to touch them during operation! Before replacing the vacuum electron tube, please wait 2 minutes until the vacuum electron tube has cooled down to below 37° Celsius!

- Vacuum electron tubes have a glass housing body and there is a risk of cut injuries if the glass housing body is defective. Therefore, only touch a vacuum electron tube with a defective glass body with suitable protective clothing (cut-resistant gloves, protective goggles) and suitable tools (insulated pliers according to the VDE standard)!

Allgemeine Geschäftsbedingungen

Wir, "Tronix-Audio", fertigen unsere Produkte nach den ROHS-Richtlinien konform ! Jedes unserer Produkte wird firmenintern auf Funktion und Sicherheit qualitätsgeprüft, und anschließend funktionstüchtig verpackt , verkauft , versendet. Wir garantieren für einen reibungslosen Ablauf aller Versandaktionen!

Wir, "Tronix-Audio", garantieren Ihnen eine fehlerfreie Funktion ihres neu erworbenen Produkts unserer Marke !

Eine FCC-Zertifizierung (Zulassung von Geräten mit Funktechnologien in den USA) besteht aktuell nicht ! (Stand Juni 2023)

Achtung: Käufer / Nutzer in den USA und Kanada akzeptieren beim Kauf und der Nutzung unserer Produkte unsere Herstellungs-Richtlinien nach ROHS-Konformität, und verzichten auf das Recht nach FCC-Zertifizierung zu klagen !

Garantiebedingungen

Tronix-Audio garantiert für einen Zeitraum von einem Jahr ab Kaufdatum, dass dieses Produkt frei von Material- oder Verarbeitungsfehlern ist und den Spezifikationen zum Zeitpunkt des Versands entspricht. Während dieser Zeit wird jedes defekte Gerät repariert, gewartet und kalibriert auf Basis der Rücksendung zu unserem Firmensitz in Deutschland, wobei der Kunde die Transportkosten an Tronix-Audio zahlt. Diese Garantie deckt keine Probleme ab, die auf Transportschäden, falsche Installation oder Stromversorgung, unsachgemäße Arbeitsumgebung, missbräuchliche Behandlung oder andere offensichtliche, vom Benutzer verursachte Fehler zurückzuführen sind.

Tronix-Audio kann keine Verantwortung übernehmen für Schäden, die während des Transports entstanden sind. Wenn Sie Waren zurücksenden, bewahren Sie bitte den Versandbeleg Ihres Versenders auf. Ohne diese Angabe können wir keine Haftung für Sendungen übernehmen, die uns nicht erreichen. Bevor Sie uns etwas senden, kontaktieren Sie uns per EMail an: tronix-audio@web.de

LEGACY-Unterstützung

Wenn mit einem "Tronix-Audio"-Produkt nach Ablauf der Garantiezeit etwas schief gelaufen ist, besteht kein Grund zur Sorge – wir helfen Ihnen weiterhin gerne weiter! Dies gilt für jedes unserer Geräte, unabhängig davon, wann es ursprünglich erworben wurde. In bestimmten Fällen behalten wir uns jedoch das Recht vor, ggf. Arbeits-, Ersatzteil- und Transportkosten in Rechnung zu stellen.

Haftungsausschlüsse :

Wir, "Tronix-Audio", übernehmen keinerlei Haftung und Schadensersatzansprüche von Drittanbietern, Second Hand Verkäufern, oder allgemein gebrauchten Geräten unserer Marke "Tronix-Audio" !

Wir, "Tronix-Audio", übernehmen auch keinerlei Haftung für Schäden oder Verletzungen durch einen falschen unzweckmäßigem Umgang mit unseren Produkten !

Wir, "Tronix-Audio", fertigen Musikgeräte , und als solche sollten sie behandelt und benutzt werden, jegliche andere Nutzung ist unzweckmäßig !

„Bitte Gebrauchsanleitung beachten. Die Haftung für Schäden aus nicht ordnungsgemäßem wissentlichem oder unwissentlichem Gebrauch wird ausgeschlossen.“

Derjenige, der eine selbstgefährdende oder selbstschädigende Handlung durch den fehlerhaften Umgang mit unserem Produkt selbst und in Kenntnis bzw. fahrlässiger Unkenntnis des Risikos vornimmt, ist für deren Folgen selbstverantwortlich !

Gefährliche Bauteile und Besondere Sicherheitsmaßnahmen :

Einige nachfolgend genannte Bauteile stellen unter Umständen eine Gefahr dar und bedürfen besonderer Vorsicht und Achtsamkeit ! :

- Vakuum-Elektronen-Röhren , diese erhitzen sich und es besteht die Gefahr von Verbrennungen . Achten Sie daher darauf diese nicht im Betrieb anzufassen ! Vor dem Austausch der Vakuum-Elektronen-Röhre warten Sie bitte 2 Minuten bis die Vakuum-Elektronen-Röhre sich auf unter 37°Celsius abgekühlt hat !

- Vakuum-Elektronen-Röhren haben einen Gehäusekörper aus Glas und es besteht die Gefahr von Schnittverletzungen wenn der Glas-Gehäusekörper defekt ist. Fassen Sie deshalb eine Vakuum-Elektronen-Röhre mit defektem Glaskörper nur mit geeigneter Schutzkleidung (schnittfeste Handschuhe , Schutzbrille) und geeignetem Werkzeug (isolierte Zange nach VDE-Norm) an !