

**audiowerkstatt**

**trigger2midi2trigger v2**

# audiowerkstatt – trigger2midi2trigger v2

Der audiowerkstatt trigger2midi2trigger v2 konvertiert analoge Trigger-Clock- in MIDI-Clock-Signale und umgekehrt. Ausserdem ist es als multifunktionales analoges Trigger-Werkzeug einsetzbar.

## Anschlüsse:

<b>9-12v:</b>	Eingang zum Anschluss eines Netzteils 9-12V AC oder DC (Polung spielt keine Rolle)].
<b>midi-in:</b>	Eingang zum Anschluss des MIDI-Ausgangs vom MIDI-Master.
<b>midi-out:</b>	Ausgang zum Anschluss des MIDI-Eingangs vom MIDI-Slave.
<b>clock:</b>	Stereo-Anschluss zum Austausch analoger Trigger-Clock-Signale (Der Ausgang liegt auf dem Pin und der Eingang auf dem Ring der Buchse).
<b>start/stop:</b>	Stereo-Anschluss zum Austausch analoger Start-/Stop-Signale.(Der Ausgang liegt auf dem Pin und der Eingang auf dem Ring der Buchse).

## Funktion der Knöpfe und LEDs:

Die LEDs zeigen die Einstellungen des Gerätes an. Die LEDs der Einstellmöglichkeit, die gerade bearbeitet werden kann, blinken.

Durch kurzes Drücken des oberen Knopfes kann zur nächsten Einstellmöglichkeit gewechselt werden, mit den beiden unteren Knöpfen wird diese eingestellt.

Wird der obere Knopf gehalten, leuchten alle LEDs. Nun dient der linke untere Knopf dazu, manuell einen Stop-Vorgang auszulösen und der rechte untere Knopf dazu, manuell einen Start-Vorgang auszulösen.

Alle Einstellungen werden automatisch gespeichert und beim Neustart des Gerätes geladen.

## Anwendungsmöglichkeiten:

### **1. Trigger-Clock-zu-MIDI-Clock-Wandler und MIDI-Clock-zu-Trigger-Clock-Wandler:**

In dieser Verwendung wird bei laufender Master-Clock an der „midi-out“-Buchse immer ein MIDI-Clock-Signal (incl. Start-/Stop-Signal) ausgegeben. An der Spitze (Tip) der „clock“-Klinkenbuchse wird bei laufender Master-Clock immer ein analoges Trigger-Clock-Signal (V-Trigger: 0V/5V Pulse; S-Trigger: „offen“/„geschlossen“) ausgegeben. An der Spitze (Tip) der „start-/stop“-Buchse liegt bei V-Trigger im Ruhezustand 0V, bei laufender Clock 5V an und bei S-Trigger befindet sich der Ausgang im Ruhezustand im Zustand „offen“, bei laufender Clock „geschlossen“.

Mit der ersten Einstellmöglichkeit „input“ wird die Quelle der Clock ausgewählt. In der Einstellung „midi“ wird die an der „midi-in“-Buchse anliegende MIDI-Clock (incl. Start-/Stop-Befehl) verwendet. In der Einstellung „trigger“ wird die am Ring der „clock“-Klinkenbuchse anliegende analoge Trigger-Clock sowie das an der „start-/stop“-Klinkenbuchse anliegende Signal ausgewertet und als Clock verwendet. Zum Anschließen kann ein handelsübliches Insert-Kabel benutzt werden.

Mit der zweiten Einstellmöglichkeit „trigger.type in“ kann eingestellt werden, ob es sich bei dem eingehenden analogen Clock-Signal um eines des Typs „V-Trigger“ oder „S-Trigger“ handelt.

Ist „midi“ als Clock-Quelle gewählt, spielt diese Einstellung keine Rolle.

Mit der dritten Einstellmöglichkeit „trigger.type out“ kann eingestellt werden, ob es sich bei dem ausgehenden analogen Clock-Signal um eines des Typs „V-Trigger“ oder „S-Trigger“ handelt.

Mit der vierten Einstellmöglichkeit „clock.divider in“ kann eingestellt werden, als was die am „clock“-Eingang anliegende analoge Trigger-Clock interpretiert werden soll. Handelt es sich bei dieser z.B. um 16tel, so wird 1/16 gewählt und handelt es sich z.B. um 4tel, so wird 1/4 gewählt.

Wird diese Einstellung nicht korrekt vorgenommen, so läuft die ausgegebene Clock zwar synchron zur Eingangs-Clock, aber in falschem Tempo.

Ist „midi“ als Clock-Quelle gewählt, spielt diese Einstellung keine Rolle.

Mit der fünften Einstellmöglichkeit „clock.divider out“ kann der Clock-Divider der ausgegebenen analogen Trigger-Clock eingestellt werden.

Mit der sechsten Einstellmöglichkeit „pulse.length“ kann die Länge des Clock-Impulses eingestellt werden. Die kleinste Stufe ist sehr kurz und die größte sehr lang, wodurch manche Geräte zu Fehltriggern neigen. Verwende mit diesen Geräten dann nur eine kürzere bzw. längere „pulse.length“!

Die ausgangsseitigen Einstellmöglichkeiten (trigger.type out, clock.divider out und pulse.length) können auch bei laufender Clock umgestellt werden, ohne dass die Synchronisation hierdurch beeinträchtigt wird.

Neben der Clock-Signale, werden auch die Start-/Stop-Signale der gewählten Quelle ausgewertet und gesendet, es kann jedoch parallel auch manuell ein Stop oder Start ausgelöst werden.

Wird der obere Knopf gehalten, leuchten alle LEDs. Nun dient der linke untere Knopf dazu, manuell einen Stop-Vorgang auszulösen und der rechte untere Knopf dazu, manuell einen Start-Vorgang auszulösen.

## 2. Trigger-Werkzeug:

Der audiowerkstatt trigger2midi2trigger v2 kann auch als hilfreiches Werkzeug im Umgang mit analog-Triggern verwendet werden, wenn er nicht als Clock-Wandler verwendet wird.

Die Einstellung „input“ muss hierbei immer auf „trigger“ gesetzt sein.

### a) „S-Trigger“ zu „V-Trigger“ Wandler:

Wenn Du „trigger.type in“ auf „s-trigger“ und „trigger.type out“ auf „v-trigger“ stellst, hast Du einen „S-Trigger“ zu „V-Trigger“-Wandler, wobei der Ring der „start/stop“-Buchse als Eingang und die Spitze (Tip) als Ausgang fungiert.

Zum Anschließen kann ein handelsübliches Insert-Kabel verwendet werden.

### b) „V-Trigger“ zu „S-Trigger“ Wandler:

Wenn Du „trigger.type in“ auf „v-trigger“ und „trigger.type out“ auf „s-trigger“ stellst, hast Du einen „V-Trigger“ zu „S-Trigger“-Wandler, wobei der Ring der „start/stop“-Buchse als Eingang und die Spitze (Tip) als Ausgang fungiert.

Zum Anschließen kann ein handelsübliches Insert-Kabel verwendet werden.

### c) analoger Clock-Divider:

Wenn Du „clock.divider in“ auf „1/32“ stellst, hast Du einen analogen Clock-Divider, wobei der Ring der „clock“-Buchse als Eingang und die Spitze (Tip) als Ausgang fungiert. Mit „clock.divider out“ kannst du nun den Teiler einstellen: „1/32“ belässt die Clock ungeteilt, „1/16“ halbiert sie, „1/8“ teilt sie durch 4 und „1/4“ durch 8.

Mit „trigger.type in“ und „trigger.type out“ können die Trigger-Formate und mit „pulse.length“ die Länge des Clock-Impulses eingestellt werden.

Zum Anschließen kann ein handelsübliches Insert-Kabel verwendet werden.

### d) analoger Clock-Multiplier:

Wenn Du „clock.divider in“ auf „1/4“ stellst, hast Du einen analogen Clock-Multiplier, wobei der Ring der „clock“-Buchse als Eingang und die Spitze (Tip) als Ausgang fungiert. Mit „clock.divider out“ kannst du nun den Faktor der Vervielfachung einstellen: „1/4“ belässt die Clock gleich, „1/8“ verdoppelt sie, „1/16“ multipliziert sie mal 4 und „1/32“ mal 8.

Mit „trigger.type in“ und „trigger.type out“ können die Trigger-Formate und mit „pulse.length“ die Länge des Clock-Impulses eingestellt werden.

Zum Anschließen kann ein handelsübliches Insert-Kabel verwendet werden.

### e) Gate to Trigger Wandler:

Wenn Du beim Booten des Gerätes einen der Knöpfe gedrückt hältst, startet es in einem speziellen Modus. Die Clock-Wandler-Funktion ist nun deaktiviert! Dies ist daran zu erkennen, dass die LEDs nun langsamer blinken, als zuvor.

Wenn Du nun „pulse.length“ auf die kleinste Stufe stellst, hast Du einen Gate to Trigger Wandler, wobei der Ring der „clock“-Buchse als Eingang und die Spitze (Tip) als Ausgang fungiert.

Mit „trigger.type in“ und „trigger.type out“ können die Trigger-Formate eingestellt werden.

Zum Anschließen kann ein handelsübliches Insert-Kabel verwendet werden.

Wenn Du beim nächsten Booten des Gerätes keinen der Knöpfe gedrückt hältst, startet es wieder im normalen Clock-Wandel-Modus.

#### **f) Trigger zu Gate Wandler mit einstellbarer Gate-Länge:**

Wenn Du beim Booten des Gerätes einen der Knöpfe gedrückt hältst, startet es in einem speziellen Modus. Die Clock-Wandler-Funktion ist nun deaktiviert! Dies ist daran zu erkennen, dass die LEDs nun langsamer blinken, als zuvor.

Du hast nun einen Trigger zu Gate Wandler, wobei der Ring der „clock“-Buchse als Eingang und die Spitze (Tip) als Ausgang fungiert.

Mit „trigger.type in“ und „trigger.type out“ können die Trigger-Formate und mit „pulse.length“ die Länge des Clock-Impulses eingestellt werden.

Zum Anschließen kann ein handelsübliches Insert-Kabel verwendet werden.

Wenn Du beim nächsten Booten des Gerätes keinen der Knöpfe gedrückt hältst, startet es wieder im normalen Clock-Wandel-Modus.

#### **Technische Daten:**

<b>Anschlüsse:</b>	midi-in (5-pol DIN) midi-out (5-pol DIN) clock (Stereo-Klinkenbuchse 6,3mm) start/stop (Stereo-Klinkenbuchse 6,3mm) Netzteil (Plug 5,5mm, Pin 2,1mm)
<b>Bedienelemente:</b>	„select“-Knopf „-“ oder „stop“-Knopf „+“ oder „start“-Knopf
<b>Anzeigeelemente:</b>	2x Status-LED „input“ 2x Status-LED „trigger.type in“ 2x Status-LED „trigger.type out“ 4x Status-LED „clock.divider in“ 4x Status-LED „clock.divider out“ 6x Status-LED „pulse.length“
<b>Netzteil:</b>	9-12V AC oder DC (Polung spielt keine Rolle)
<b>Abmessungen:</b>	112 mm x 72 mm x 48 mm
<b>Gewicht:</b>	290 g

#### **Lieferumfang:**

- *audiowerkstatt trigger2midi2trigger v2*
- Handbuch (deutsch/englisch)

#### **Kontakt:**

**audiowerkstatt UG (haftungsbeschränkt)**

Weserstr. 78

12059 Berlin

Deutschland

info@audiowerkstatt.de

<http://www.audiowerkstatt.de>

WEEE-Reg.-Nr. DE 49518480

# audiowerkstatt – trigger2midi2trigger v2

The audiowerkstatt trigger2midi2trigger v2 converts analog trigger-clock-signals to MIDI-clock-signals and vice versa. It can also be used as an analog trigger-tool.

## Connectors:

<b>9-12v:</b>	Input for connecting a power supply (9-12V AC or DC (polarity doesn't matter)).
<b>midi-in:</b>	Input for connecting the output of the MIDI-master.
<b>midi-out:</b>	Output for connecting the input of the MIDI-slave.
<b>clock:</b>	Stereo-Jack for analog trigger-clock-signals (output is pin und input is ring of the jack).
<b>start/stop:</b>	Stereo-Jack for analog start/stop-signals (output is pin und input is ring of the jack).

## Function of the buttons and LEDs:

The LEDs display the settings. The LEDs of the setting that is selected for setup are flashing.

The left button is used to select, which setting you are editing, with the other two buttons, you can adjust the value.

If you hold the left button, all LEDs glow. The middle button can now be used to manually perform a stop and the right button, to perform a start.

All settings will be saved and restored at startup.

## Applications:

### **1. Trigger-clock- to MIDI-clock-converter and MIDI-clock- to trigger-clock-converter:**

In this use, there is always a MIDI-clock-signal (incl. start/stop) sent at the "midi out"-jack and at the tip of the "clock"-phone-jack, an analog trigger-clock-signal (v-trigger: 0v/5v pulse; s-trigger open/closed) is sent. The tip of the "start/stop"-phone-jack is if v-trigger is used 5v while the masterclock is running and 0v while the masterclock is paused and if s-trigger is used it is „closed“ while the masterclock is running and „open“ while the masterclock is paused .

With the first setting „input“, the clock-source is selected. If „midi“ is selected, the, at the „midi-in“ incoming midi-clock (incl. start/stop) is used as clock-source. If „trigger“ is selected, the, at the ring of „clock“ incoming analog-pulse will be used as clock-source and the, at the ring of „start/stop“ incoming signal will be used as source for start/stop.

Normal insert-cables can be used to connect the analog inputs/outputs. If only the analog outputs are used, normal phone-jack-cables (mono or stereo) can be used.

The second setting „trigger.type in“ is used to select, if the incoming analog trigger-clock is a „s-trigger“- or a „v-trigger“-signal.

If „midi“ is used as clock-source, this setting has no effect.

The third setting „trigger.type out“ is used to select, if the outgoing analog trigger-clock is a „s-trigger“- or a „v-trigger“-signal.

The fourth setting „clock.divider in“ is used to configure the clock-divider of the incoming analog trigger-clock. If the clock is running at a speed of 1/16th, it is set to „1/16“, if the speed of the clock is a quarter-note, you set it to „1/4“.

If this is not set up properly, the generated clock will be in sync, but not in the right way. It would run half speed or double or something like that.

If „midi“ is used as clock-source, this setting has no effect.

The fifth setting „clock.divider out“ is used to configure the clock-divider of the outgoing analog trigger-clock.

The sixth setting „pulse.length“ is used to configure the pulse-length of the outgoing analog trigger-clock. The smallest pulse-length is really very short and the longest really very long. Some sequencers might have problems with that. If so, please select a longer/shorter pulse.length.

The settings for the analog output (trigger.type out, clock.divider out und gate.length) can be changed without losing synchronisation, while the masterclock is running.

In addition to the clock-signal, start-/stop-signals from the masterclock are detected and processed, but it is also possible to send start-/stop-signals manual.

If you hold the left button, all LEDs glow. The middle button can now be used to manually perform a stop and the right button, to perform a start.

## 2. Trigger-tool:

The **audiowerkstatt trigger2midi2trigger v2** can also be used as a tool for analog-trigger-signals, if it isn't used as a converter. In this case, the setting „input“ has always to be set to „trigger“.

### a) „S-trigger“ to „v-trigger“-converter:

If „trigger.type in“ is set to „s-trigger“ and „trigger.type out“ to „v-trigger“, you get a „S-trigger“ to „v-trigger“-converter. The ring of the „start/stop“-jack is input and the tip is output.

Normal insert-cables can be used to connect the analog input/output.

### b) „V-trigger“ to „s-trigger“-converter:

If „trigger.type in“ is set to „v-trigger“ and „trigger.type out“ to „s-trigger“, you get a „V-trigger“ to „s-trigger“-converter. The ring of the „start/stop“-jack is input and the tip is output.

Normal insert-cables can be used to connect the analog input/output.

### c) Analog clock-divider:

If „clock.divider in“ is set to „1/32“, you get an analog clock-divider. The ring of the „clock“-jack is input and the tip is output. With the setting „clock.divider out“ you can now set the divider: „1/32“ leaves the clock as it is, „1/16“ makes half speed, „1/8“ makes quarter-speed and „1/4“ make it run 1/8th of the speed..

With „trigger.type in“ and „trigger.type out“, the trigger-types can be set and with „pulse.length“, the length of the clock-pulse can be adjusted..

Normal insert-cables can be used to connect the analog input/output.

### d) Analog clock-multiplier:

If „clock.divider in“ is set to „1/4“, you get an analog clock-multiplier. The ring of the „clock“-jack is input and the tip is output. With the setting „clock.divider out“ you can now set the factor to multiply: „1/4“ leaves the clock as it is, „1/8“ makes it run double speed, „1/16“ makes four times higher speed and „1/32“ make it run 8 times faster.

With „trigger.type in“ and „trigger.type out“, the trigger-types can be set and with „pulse.length“, the length of the clock-pulse can be adjusted..

Normal insert-cables can be used to connect the analog input/output.

#### **e) Gate to trigger converter:**

If you hold one of the buttons while powering up, a special mode is started. The converter is now deactivated and the blinking of the led is slower.

If you set the pulse.length to the smallest setting, you can use it as gate-to-trigger-converter. With „trigger.type in“ and „trigger.type out“, the trigger-types can be set. The ring of the „clock“-jack is input and the tip is output. Normal insert-cables can be used to connect the analog input/output.

If you do not hold one of the buttons while powering up next time, the normal converter-mode is started again.

#### **f) Trigger to gate converter with adjustable gate-length:**

If you hold one of the buttons while powering up, a special mode is started. The converter is now deactivated and the blinking of the led is slower.

Now you can use it as trigger-to-gate-converter. With „trigger.type in“ and „trigger.type out“, the trigger-types can be set and with „gate.length“, the length of the clock-pulse can be adjusted. The ring of the „clock“-jack is input and the tip is output. Normal insert-cables can be used to connect the analog input/output.

If you do not hold one of the buttons while powering up next time, the normal converter-mode is started again.

#### **Specifications:**

<b>Connectors:</b>	midi-in (5-pol DIN) midi-out (5-pol DIN) clock (stereo-phone-jack 6,3mm) start/stop (stereo-phone-jack 6,3mm) power (plug 5,5mm, Pin 2,1mm)
<b>Control elements:</b>	„select“-button „-“ or „stop“-button „+“ or „start“-button
<b>Display elements:</b>	2x Status-LED „input“ 2x Status-LED „trigger.type in“ 2x Status-LED „trigger.type out“ 4x Status-LED „clock.divider in“ 4x Status-LED „clock.divider out“ 6x Status-LED „pulse.length“
<b>Power:</b>	9-12V AC or DC (Polarity doesn't matter)
<b>Dimensions:</b>	112 mm x 72 mm x 48 mm
<b>Weight</b>	290 g

#### **Scope of delivery:**

- *audiowerkstatt trigger2midi2trigger v2*
- manual (german/english)

#### **Contact:**

**audiowerkstatt UG (haftungsbeschränkt)**  
Weserstr. 78  
12059 Berlin  
Germany

info@audiowerkstatt.de

<http://www.audiowerkstatt.de>

WEEE-Reg.-Nr. DE 49518480

