

ZAV-EM4080 - 8 Track Audioplayer; versie 1.2



De ZAV-EM4080 is een geavanceerde 'polyfonic' ingebedde audiospeler, geschikt voor het afspelen van 44,1 kHz, 16-bit mono- of stereo .wav-bestanden (tracks) vanaf een microSD-kaart. Afhankelijk van of het in mono- of stereomodus wordt uitgevoerd, kan het 18 stereo- of 32-monosporen onafhankelijk en gelijktijdig afspelen en mixen naar een van de 4 stereo of 8 mono lijnniveau audio-uitgangen.

Tot 4096 tracks kunnen worden geïndexeerd en gestart met een lage 'latency' (meestal 8 ms) met behulp van 16 programmeerbare trigger-ingangen.

Met behulp van de programmeerbare trigger-ingangen is het mogelijk om een compleet meerkanaals audio-systeem te creëren. Het starten kan via knoppen of GPIO. Zo kan de player in combinatie met bijvoorbeeld de BrightSign player worden gebruikt. Triggers kunnen worden geprogrammeerd om afzonderlijke tracks, opeenvolgende of willekeurige reeksen tracks te starten, pauzeren, hervatten, stoppen of herhalen, en zelfs het volume te regelen. U kunt zelfs 5.1 of 7.1 surround-inhoud afspelen met een enkele triggeringang (sync play).

Wav-bestanden en tracks

DE ZAV-EM4080 speelt ".wav" -bestanden die op een met FAT16 of FAT32 geformatteerde microSD-kaart zijn geplaatst. (De meeste microSD-kaarten zijn al geformatteerd, dus opnieuw formatteren is meestal niet nodig.) Over het algemeen werken de UHS-kaarten met snelheidsklasse 4 of 10 het beste.

Nummering:

In de basis start audiobestand 1.wav met Trigger 1, audiobestand 2.wav op trigger 2, enz. Met een Trigger Bank-functie kunt u de triggertracks omhoog verplaatsen met stappen van 16, dus terwijl de standaardtriggertracks 1 - 16 zijn, wijst Trigger Bank 1 ze toe aan tracks 17 - 32, Trigger Bank 2 wijst ze toe aan tracks 33 - 48, enzovoorts.

DE EM4080 indexeert de .wav-bestanden in tracknummers op basis van de bestandsnaam. Om door de EM4080 te worden herkend, moeten .wav-bestandsnamen beginnen met een nummer tussen 1 en 4096. Dit nummer kan van 1 tot 4 cijfers zijn en nullen vooraf (bijvoorbeeld 004) zijn niet vereist. De rest van de bestandsnaam doet er niet toe en lange bestandsnamen zijn toegestaan.

Hieronder volgen voorbeelden van geldige bestandsnamen en hun betekenis:

1-Music Loop 21.wav: Track 1

438_Barking Dog.wav: Track 438

0101_Viool A3.wav: Track 101

Alle .wav-bestanden moeten zich in de hoofdmap (Root) van de microSD-kaart bevinden.

Telkens wanneer de microSD-kaart wordt verwijderd en opnieuw wordt geplaatst, moet de voeding van de EM4080 worden onderbroken! De nieuwe SD Card/content wordt anders niet herkend.

Export Audio:

De audio bestanden moeten aan specifieke voorwaarden voldoen.

Zowel de Mono- als Stereo tracks zijn 44.1 kHz-16 bits.

Er mag geen Meta Data aanwezig zijn.

Exporteer de bestanden als Microsoft 16 bits WAV bestanden.

Voor de export kunt u bijvoorbeeld het Freeware programma **Audicity** gebruiken.

Firmware:

De Firmware is momenteel verkrijgbaar in 2 versies: Mono en Stereo. De Mono versie vereist 16-bits, 44,1 kHz mono .wav-bestanden, terwijl de Stereo versie 16-bits, 44,1 kHz stereo .wav-bestanden vereist. Beide versies vereisen ook dat er geen metagegevens (tags) zijn voordat de audio in het bestand wordt gestart. Als niet aan deze regels wordt voldaan, wordt het bestand eenvoudig niet afgespeeld.

Firmware vervangen:

- 1- Plaats de juiste Firmware (hex file) op een lege Micro SD card.
- 2- Hernoem dit bestand naar **'tsunamix.hex'**
- 3- Plaats de SD Card in de player
- 4- Sluit de voeding aan
- 5- Druk de User Button in en houd deze ingedrukt en activeer daarna kort de Reset button
Wacht tot de status led continu brandt
- 6- Laat de User Button los en druk op de Reset button of schakel de voeding uit en aan
- 7- De Firmware wordt nu geïnstalleerd.

Wacht tot de Firmware is geïnstalleerd. De unit mag tijdens de installatie niet worden uitgezet.

Foutmeldingen:

- | | |
|--|---------------------|
| 1- Elke 2 seconden lang aan | : geen SD Card |
| 2- 1 keer lang aan en 1 keer kort aan | : SD Format Error |
| 3- Lang aan gevolgd door 2 keer kort aan | : HEX File Error |
| 4- Continue kort aan | : Flash Write Error |
| 5- | |

Vraag naar de juiste Firmware.

WAARSCHUWING:

Het vervangen van Firmware moet aan de strikte voorwaarden en handelingen voldoen. Bij afwijkende procedures kan de device onherstelbaar worden beschadigd!

Polyphony

In tegenstelling tot de meeste andere audiospelers, is de EM4080 "polyfonic.

Dit betekent dat het meerdere tracks tegelijk in het zelfde audio kanaal kan afspelen. Hij doet dit d.m.v. "multiple file pointers" en de tracks digitaal te mixen naar de EM4080-uitgangen.

Wanneer u in polyfone modus werkt, kunnen tracks op elk gewenst moment worden gestart, ongeacht de tracks die worden afgespeeld, inclusief andere kopieën van dezelfde track (afhankelijk van de instellingen). De enige limiet is het aantal "stemmen" - het aantal afzonderlijke tracks dat op elk willekeurig moment kan worden afgespeeld. Momenteel biedt de EM4080 18 stereo tracks met lage latentie of 32 mono tracks met lage latentie.

Polyphonic toepassingen kunnen het behoorlijk complex maken en het is belangrijk om de verschillende opties te begrijpen, zodat je de gewenste resultaten kunt bereiken.

Polyfonie beïnvloedt de manier waarop u met volume omgaat. Als u 4 tracks met elkaar combineert die allemaal op “full volume” spelen, gaat de player deze niveau's samenvoegen en de player zal gaan 'klippen'(vervormde weergave). In dit geval helpt het niet om het volume op de EM4080 in te stellen, maar het niveau al in de WAV's aan te passen.

Configurator

De EM4080 heeft een aantal opties, die kunnen worden ingesteld met behulp van een Init-bestand - een tekstbestand dat samen met de .wav-bestanden op de microSD-kaart wordt geplaatst.

De EM4080 Configurator is een kleine 'Tool', waarmee u deze opties kunt instellen met behulp van een grafische gebruikersinterface en vervolgens het Init-bestand voor u genereert. Het Init-bestand is een eenvoudig tekstbestand en kan ook handmatig worden gemaakt en / of bewerkt, maar de Configurator maakt dit proces veel eenvoudiger en minder foutgevoelig.

Om door de EM4080 te worden herkend, moet het Init-bestand de naam 'tsunami.ini' hebben en in de 'Root' van de microSD-kaart worden geplaatst.

0.30

System

Serial Com: 57.6 kbps

Mode: Mono

Output 1 Volume (dB) -3

Output 2 Volume (dB) -3

Output 3 Volume (dB) 0

Output 4 Volume (dB) 0

Output 5 Volume (dB) 0

Output 6 Volume (dB) 0

Output 7 Volume (dB) -6

Output 8 Volume (dB) -6

Audio IN mixed to OUT:

1/2 3/4 5/6 7/8

MIDI

Channel: Omni

Pitch Bend Semitones 5

Default Release (msec) 100

Ignore Velocity

Ignore Note-Offs

Trigger Settings

Trigger	Hardware Interface	Type	Function
8	Contact Closure	Edge	Synced Pair

Invert Re-Triggers Polyphonic Loop

Lock Voice

Trigger Volume (dB) 0

Track Range: Low 1 High 2

Mono Output 1

Reset Add Update Delete Copy Test

Trigger Test COM Port (optional)

Port: USB Serial Port (COM6) Baudrate: 57.6 kbps

Init File Contents:

```
#VOL2 -3
#VOL1 -3
#VOL8 -6
#VOL7 -6
#MREL 100
#BEND 5
#TRIG 01, 240, 0, 0, 1, 1,
#TRIG 08, 208, 0, 0, 14, 1, 2
*****
This file was generated by the Tsunami Configurator v0.30
It's required only if you wish to over-ride the default settings.
You may add your own comments below this line -->
```

>COM port opened successfully

Een Init-bestand is alleen vereist als u de basis functies wilt wijzigen. De enige items die vereist zijn, zijn opties die niet standaard zijn.

Vraag naar de Configurator (gratis)

Instellingen in de Configurator:

Seriële baudrate:

Baudrate in voor de async seriële poort. De standaardwaarde is 57,6 kbps. De seriële poort is optioneel. Alleen van toepassing bij seriëel gebruik (optioneel)

Modus:

Hiermee selecteert u de mono- of stereomodus en moet deze worden ingesteld op de firmwareversie die u in de EM4080 gebruikt. Het past het aantal beschikbare uitgangen aan, die zijn gerangschikt als 8 mono of 4 stereo uitgangen.

Output N Volume:

Deze 'sliders' stellen het initiële volume in dat wordt toegepast op de uiteindelijke mix van tracks die zijn gemengd met de overeenkomstige output. Deze waarden kunnen worden overschreven door een volumecommando. Het bereik is -70dB tot + 10dB en de standaardwaarde is 0dB (eenheidsversterking). Deze versterking heeft invloed op de uiteindelijke uitvoermix voor die uitvoer, niet op de afzonderlijke tracks waaruit de mix bestaat.

Trigger opties:

Triggeropties worden ingesteld door eerst het triggernummer te selecteren in de keuzelijst <Trigger>. Als er al een vermelding voor die trigger in het Init-bestand staat, geven de opties de huidige waarden voor die vermelding aan. Als er geen invoer is voor die trigger, worden de opties teruggezet op standaard. Met de knoppen "Save" of "Update" wordt het Init-bestand voor die trigger gemaakt of bijgewerkt.

Niet alle triggerfuncties ondersteunen alle opties. De functies Next, Previous en Random zijn bijvoorbeeld inherent door het Edge geactiveerd, dus het veld "Type" is standaard ingesteld op "Edge" en is uitgeschakeld voor deze functies.

Hardware-interface:

de optie "Contact Closure" bepaalt, of de Trigger input 'hoog' of 'laag' is.

De opties "Activ - 3,3 V" schakelen de interne pull-up voor de trigger uit, waarbij een extern 3,3 V-signaal nodig is om de ingang "hoog" te brengen. Hierdoor kan de trigger worden aangestuurd met de digitale uitgang van een andere microcontroller zoals ondermeer de BrightSign mediaplayers.

De optie 'Invert' bepaalt of de trigger op een laag of hoog signaalniveau wordt geactiveerd.

Houd er rekening mee dat u nooit de optie "Actief - 3.3V" moet selecteren zonder dat een actief signaal op de trigger is aangesloten. Als er niets is aangesloten, produceert deze willekeurige triggers. Evenzo moet u nooit 3,3 V op een trigger toepassen zonder deze eerst op "Actief - 3,3 V" in te stellen.

Type:

Deze optie is alleen van invloed op bepaalde triggerfuncties. Voor de triggerfunctie "Normal" start "Edge Triggered" de track wanneer de trigger voor het eerst actief wordt en de track blijft spelen totdat deze wordt gestopt door een andere actie. "Level Triggered" start het nummer wanneer de trigger actief wordt, maar het nummer speelt alleen zolang de trigger actief blijft. In combinatie met de "Stop" -functie voorkomt "Level Triggered" dat een of meer tracks starten zolang deze actief blijven, waardoor een "inhibit" -functie ontstaat.

"Latched" wordt geactiveerd bij een actie, maar blijft actief alsof het Level-type is. Een andere trigger is vereist om elke actie te stoppen die wordt gestart door een trigger van het type "Latched".

Functie:

Deze optie selecteert de functie die de trigger zal uitvoeren. Voor sommige functies moet een bereik van tracks worden opgegeven en de waarden in het bereik kunnen van 1 tot 999 zijn. De hoge waarde moet gelijk zijn aan of groter zijn dan de lage waarde.

"Normal":

De standaardfunctie, geeft de EM4080 opdracht het bijbehorende nummer te spelen. Het trackbereik wordt niet gebruikt. In combinatie met de optie "Level Triggered" werkt de trigger als een MIDI Note On, waardoor de track alleen wordt afgespeeld zolang de trigger actief blijft.

"Next"

Speelt het volgende nummer in het opgegeven bereik, beginnend met het lage nummer en gaat terug naar dat nummer nadat het hoogste nummer in het bereik is afgespeeld.

"Previous"

Speelt het vorige nummer in het opgegeven bereik, beginnend met het hoogste nummer en gaat terug naar dat nummer nadat het laagste nummer in het bereik is afgespeeld.

"Random"

Speelt een willekeurig nummer uit het opgegeven bereik. De enige opgelegde regel is dat deze functie niet twee keer achter elkaar hetzelfde nummer zal spelen.

"Pause"

Zal alle nummers in het opgegeven bereik pauzeren. Deze nummers blijven gepauzeerd totdat ze worden hervat of opnieuw worden gestart. In combinatie met de optie "Level Triggered" wordt een tijdelijke pauzefunctie gecreëerd; de opgegeven tracks worden hervat wanneer de trigger wordt losgelaten.

Resume:

Met "Resume" worden alle tracks in het opgegeven bereik hervat, op voorwaarde dat ze nog steeds "gepauzeerd" zijn.

"Stop"

Stopt alle tracks in het opgegeven bereik. In combinatie met de optie "Level Triggered" wordt een "Stop and Inhibit" -functie gecreëerd, waardoor wordt voorkomen dat alle tracks in het bereik opnieuw worden gestart zolang de trigger actief blijft.

"Volume Up" of Volume Down "

Zal de trigger opnieuw gebruiken als een volumeregeling. Elke activering van de trigger verhoogt of verlaagt het volume van de uitgangstrap van de EM4080 met 1 dB.

"Trigger Bank Up" of Trigger Bank Down "

Zal de trigger opnieuw gebruiken om het Trigger Bank-nummer te verhogen of te verlagen. Elke triggerbank wijst de normale functie-triggers toe aan de volgende bank met 16 tracknummers.

'Synced Set'

Is alleen beschikbaar bij het uitvoeren van de Mono Firmware versie van de EM4080 en start maximaal 8 tracks. Zo kunt u bijvoorbeeld 5.1 of 7.1 content synchroon afspelen.

Invert:

Dit selectievakje keert de logica van de trigger om. De standaardwaarde is actief laag. Als u deze optie inschakelt, wordt de trigger actief hoog.

Re-Triggers:

Met deze optie kunnen bepaalde triggerfuncties onmiddellijk weer werken tijdens de al gestarte track. Met de triggerfunctie "Normal" bijvoorbeeld, stelt deze optie in dat de trigger de bijbehorende track opnieuw start, zelfs als deze niet is afgespeeld, terwijl het uitschakelen van deze optie voorkomt dat de trigger werkt totdat de track is afgespeeld (of wordt gestopt door andere gebeurtenis.) Evenzo, voor de functies "Next", "Previous" en "Random", voorkomt het uitschakelen van deze optie dat de trigger werkt totdat het nummer dat eerder met deze trigger werd gestart, is voltooid.

Opnieuw activeren is standaard ingeschakeld.

Polyfonic:

Deze optie geeft aan dat de track die wordt afgespeeld door de triggerfunctie (voor die functies die tracks afspelen) moet worden gemengd met alle track (s) die momenteel worden afgespeeld. Als deze optie is uitgeschakeld, stopt het activeren van de trigger alle tracks die momenteel worden afgespeeld voordat de nieuwe track wordt gestart.

Loop:

Wanneer deze optie is ingeschakeld, wordt de track continu herhaald, ongeacht de status van een trigger die deze mogelijk heeft gestart. Loops lopen 'seamless' achter elkaar.

Lock Voice:

Met deze optie kunt u opgeven dat de track niet wordt onderworpen aan 'Voice stealing algorithm'. Niet van toepassing in deze versie.

Output: Alle tracks die door deze trigger worden gestart, worden naar deze uitgang uitgestuurd.

In de Mono mode kunt u uitgangen 1 - 8 selecteren, terwijl u in stereomodus stereoparen 1 - 4 kunt selecteren.

Keuze Mono of Stereo toepassing:

De keuze wordt bepaald door de installatie van de specifieke Firmware.

Voor MONO gebruik moeten de volgende stappen worden uitgevoerd:

- 1- Unzip het bestand en plaats de juiste Firmware (hex file) op een lege Micro SD card.
Voor Mono is dit het bestand **Tsunami_20190310_v109m**; herkenbaar door de 'm' aan het einde van de omschrijving. Versienummers kunnen afwijken.
- 2- Hernoem dit bestand naar '**tsunamix.hex**'
- 3- Plaats de SD Card in de player
- 4- Sluit de voeding aan
- 5- Druk de User Button in en houd deze ingedrukt en activeer daarna kort de Reset button
Wacht tot de status led continu brandt
- 6- Laat de User Button los en druk op de Reset button of schakel de voeding uit en aan
- 7- De Firmware wordt nu geïnstalleerd.

Wacht tot de Firmware is geïnstalleerd. De unit mag tijdens de installatie niet worden uitgezet.

*) Als u de player door ons laat configureren voor uw specifieke project, hoeft u deze handelingen niet uit te voeren!

Voor Stereo toepassingen moeten dezelfde handelingen als hierboven beschreven, worden uitgevoerd, echter dan heet het bestand **Tsunami_20190310_v109s**; de 's' staat voor de Stereo versie.

Foutmeldingen:

- 6- Elke 2 seconden lang aan : geen SD Card
- 7- 1 keer lang aan en 1 keer kort aan : SD Format Error
- 8- Lang aan gevolgd door 2 keer kort aan : HEX File Error
- 9- Continue kort aan : Flash Write Error

Seriële interface: (optioneel)

De bidirectionele asynchrone seriële poort kan worden gebruikt om de werking van EM4080 aan te sturen. De standaard baudrate is 57,6 kbps, maar dit kan worden gewijzigd door de juiste vermelding in het init-bestand te plaatsen met behulp van de Configurator.

Alle commando's aan de EM4080 beginnen met dezelfde SOM-header (2-byte Start-of-Message), gevolgd door een byte die het totale aantal bytes in het bericht aangeeft. Hierna volgt een 1-byte berichtcode in het bereik van 0x00 tot 0x7f, gevolgd door een aantal bytes gegevens die specifiek zijn voor het bericht. Onmiddellijk na de laatste databyte is een End-of-Message (EOM) byte.

Alle commando's van de EM4080 worden op dezelfde manier opgemaakt. Het enige verschil is dat de berichtcodes tussen 0x80 en 0xff liggen.

16-bit gegevenswaarden zoals tracknummer en volume worden "little-endian" verzonden, dat wil zeggen met de LSB als eerste en de MSB als tweede.

Berichtindeling: (SOM1, SOM2, lengte, berichtcode, data * n, EOM), waarbij SOM1 = 0xf0, SOM2 = 0xaa, EOM = 0x55

6.1.Commands naar EM4080

Command	Code	Length	Data Bytes (0)	Response
GET_VERSION	0x01	5	none	VERSION_STRING

Requests Tsunami to transmit the VERSION_STRING message

Example: 0xf0, 0xaa, 0x05, 0x01, 0x55

Command	Code	Length	Data Bytes (0)	Response
GET_SYS_INFO	0x02	5	none	SYSINFO

Request Tsunami to transmit the SYS_INFO message

Example: 0xf0, 0xaa, 0x05, 0x02, 0x55

Command	Code	Length	Data Bytes (1)	Response
SET_REPORTING	0x0d	6	Reporting state = 0/1	none

Enable/disable asynchronous serial reporting of track status. See TRACK_REPORT in the next section.

Example: 0xf0, 0xaa, 0x06, 0x0d, 0x01, 0x55 Enables reporting

Command	Code	Length	Data Bytes (5)	Response
CONTROL_TRACK	0x03	10	Control Code (see below)	none
			Track Number LSB	
			Track Number MSB	
			Output (0 - 7)	
			Flags (see below)	

Send one of the following Track Control Code to a specific track number.

Track Control Codes:

TRK_PLAY_SOLO = 0x00:

TRK_PLAY_POLY = 0x01;

TRK_PAUSE = 0x02;

TRK_RESUME = 0x03

TRK_STOP = 0x04

TRK_LOOP_ON = 0x05

TRK_LOOP_OFF = 0x06

TRK_LOAD = 0x07

Output: Specifies either stereo (0 – 3) or mono output (0 – 7) for this track.

Flags: Bit 0: Voice Lock flag. If 1, prevents voice from being stolen for MIDI notes.

Example: 0xf0, 0xaa, 0x0a, 0x03, 0x01, 0x07, 0x00, 0x03, 0x01, 0x55 Plays track 7 polyphonically to output 4, voice locked.

Command	Code	Length	Data Bytes (0)	Response
STOP_ALL	0x04	5	none	none

Stop all tracks.

Example: 0xf0, 0xaa, 0x05, 0x04, 0x55

Command	Code	Length	Data Bytes (3)	Response
OUTPUT_VOLUME	0x05	8	Output (0 - 7)	none

Command	Code	Length	Data Bytes (3)	Response
			Gain LSB	
			Gain MSB	

Set the gain of one of the audio output. Gain values are in dB and range from -70 to +10.

This adjust the gain of the post mix of all the tracks playing to this output. It does not reduce the pre-mix volume of the individual tracks. If the result of mixing the tracks causes clipping, then reducing the output volume will not fix the clipping. You would need to use the Track Volume command to reduce the gain of the tracks prior to mixing. Think of the output gain as an output buss level.

Example: 0xf0, 0xaa, 0x08, 0x05, 0x01, 0xf6, 0xff, 0x55 Sets the gain of output 2 to -10dB

Command	Code	Length	Data Bytes (4)	Response
TRACK_VOLUME	0x08	9	Track LSB	none
			Track MSB	
			Gain LSB	
			Gain MSB	

Set the gain of the specified track. Gain values are in dB and range from -70 to +10.

This adjusts the gain of an individual track prior to mixing to the output. If you are playing many tracks to one output, you may need to reduce the gain of each track to avoid clipping in the output mix buffer.

The change in gain is applied smoothly over one audio buffer (about 3ms) to avoid distortion, but is otherwise immediate. If you want to smoothly ramp the volume up or down over time, use the TRACK_FADE command instead.

Example: 0xf0, 0xaa, 0x09, 0x08, 0x01, 0x00, 0xf6, 0xff, 0x55 Sets the gain of track 1 to -10dB

Command	Code	Length	Data Bytes (7)	Response
TRACK_FADE	0x0a	12	Track LSB	none
			Track MSB	
			Gain LSB	
			Gain MSB	
			Milliseconds LSB	
			Milliseconds MSB	
			Stop Flag = 0/1	

Fade (up or down) a track to a target gain from the current level in the specified number of milliseconds, with an option to stop the track at the end of the fade.

Target gain is specified in dB and range is from -70 to +10. If Stop Flag = 1, the track will stop at the end of the fade. This is most useful for implementing a fade out, since Tsunami will automatically stop the track and release the voice at the end of the fade out.

Example: 0xf0, 0xaa, 0x0c, 0x0a, 0x02, 0x00, 0xc8, 0xff, 0xe8, 0x03, 0x01, 0x55 Fade track 2 to -50dB in 1000ms and stop.

Command	Code	Length	Data Bytes (0)	Response
RESUME_ALL_SYNC	0x0b	5	none	none

Resume all paused tracks

Example: 0xf0, 0xaa, 0x05, 0x0b, 0x55

Command	Code	Length	Data Bytes (3)	Response
OUTPUT_SAMPLERATE_OFFSET	0x0c	8	Output (0 - 7)	none
			Offset LSB	
			Offset MSB	

Set the sample rate offset for the specified output.

Each of Tsunami's outputs can support it's own vari-speed control. The offset value ranges from -32768, corresponding to 1/2X speed (one octave pitch shift down), to +32767, corresponding to 2X speed (one octave pitch shift up.)

Example: 0xf0, 0xaa, 0x08, 0x0c, 0x00, 0x5a, 0x1f, 0x55 Set output 1 to pitch up 2 semitones.

Command	Code	Length	Data Bytes (1)	Response
SET_TRIGGER_BANK	0x0e	6	Bank number (1 - 32)	none

Set the trigger bank.

Example: 0xf0, 0xaa, 0x06, 0x0e, 0x04, 0x55 Sets the trigger bank to 4

Command	Code	Length	Data Bytes (1)	Response
SET_INPUT_MIX	0x0f	6	Output mask (0x0m)	none

Set the input routing mix.

The lowest 4 bits of the mask correspond to the 4 output pairs. A "1" in the position will enable the audio input to be mixed to the corresponding output pair.

Example: 0xf0, 0xaa, 0x06, 0x0f, 0x05, 0x55 Audio input pair is mixed to output pairs 1 and 3

Command	Code	Length	Data Bytes (1)	Response
SET_MIDI_BANK	0x10	6	Bank number (1 - 32)	none

Set the MIDI bank.

Example: 0xf0, 0xaa, 0x06, 0x10, 0x0a, 0x55 Sets the MIDI bank to 10

6.2.Command FROM Tsunami

Command	Code	Length	Data Bytes (22)
VERSION_STRING	0x81	27	ASCII Version String

Sent in response to a GET_VERSION command. Contains the current Tsunami firmware version string.

Example: 0xf0, 0xaa, 0x1b, 0x81, "Tsunami v0.44m (c)2016", 0x55

Command	Code	Length	Data Bytes (3)
SYSINFO	0x82	8	Number of Voices
			Number of Tracks LSB
			Number of Tracks MSB

Sent in response to a GET_SYSINFO command. Contains the maximum number of voices in the current firmware and the total number of tracks found on the installed SD card.

Example: 0xf0, 0xaa, 0x08, 0x82, 0x20, 0xc4, 0x09, 0x55 Tsunami reports 32 Voices and 2500 Tracks found on SD card

Command	Code	Length	Data Bytes (4)
TRACK_REPORT	0x83	9	Track Number LSB
			Track Number MSB
			Voice
			State = 0/1

When Track Reporting is enabled using the SET_REPORTING command, Tsunami sends this message every time a track starts or stops.

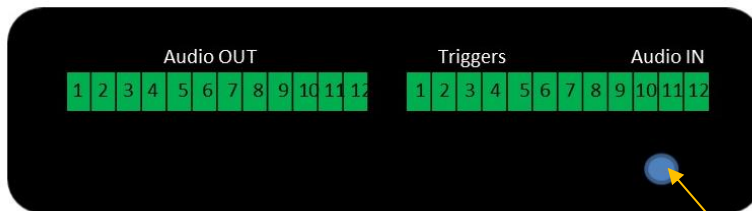
Example: 0xf0, 0xaa, 0x09, 0x84, 0x10, 0x00, 0x07, 0x01, 0x55 Tsunami reports Track 16 started using Voice 7

Kenmerken:

- 4 X analog STEREO of 8 X analog MONO OUT; 8 X Line OUT via Phoenix connector
- 8 Triggers IN; optioneel tot 16 Triggers in.
- 1 trigger kan 8 files synchroon starten. Hiermee kunnen we 5.1 of 7.1 audio realiseren.
- Optioneel FTDI en MIDI Control
- In de STEREO Mode kunnen 18 audio files in mix tegelijk spelen
- In de MONO Mode kunnen 32 audio files in mix tegelijk spelen
- 1 Audio Input kan worden gemixed met de outputs (optioneel)
- Elke audio uitgang heeft een Volume control en 'Pitch' bend.
- Audio filles kunnen onafhankelijk van elkaar worden gemapped.
- Tracks kunnen starten, pauzeren, stop, resume en 'seamless' LOOP.

- Firmware upgrade m.b.v. SD Card voor upgraden en keuze van gebruik in MONO of STEREO.
- Lage 'Latency'. Instarttijd 8 mSec. na trigger actie
- Max. 4.096 audio files
- Audio files moeten WAV 44.1 kHz. zijn.
- Aansluitingen audio outputs Phoenix.
- Micro USB Power input 5 V. Optionele Power Supply is 5V/600 mA.
- Opgenomen vermogen 200-300 mA.
- Micro SD Card FAT 16 of FAT32/max 32GB/ clustergrootte 32 kilobytes. Bij voorkeur Class10 cards.
- Firmware beschikbaar
- Configurator beschikbaar voor Windows OS, Mac OS en Linux OS
- Kan ook Plug & Play worden geleverd (incl. gewenste instellingen).
- RS232 optioneel

Aansluitingen van de connectoren:



MONO	STEREO		
1- Line OUT 1	L1	1- Gnd.	DC IN 5-12V; 600mA 2.1/5 mm connector
2- Gnd.	Gnd.	2- GPI-1	
3- Line OUT 2	R1	3- GPI-2	
4- Line OUT 3	L2	4- GPI-3	
5- Gnd.	Gnd.	5- GPI-4	
6- Line OUT 4	R2	6- GPI-5	
7- Line OUT 5	L3		
8- Gnd.	Gnd.	7 t/m 12 worden resp. gebruikt voor	
9- Line OUT 6	R3	GPI 6 t/m 10 en/of AUDIO-IN (optie)	
10- Line OUT 7	L4		
11- Gnd.	Gnd.		
12- Line OUT 8	R4		

ZAV-EM4080 Multi Track Audio player is een product van Zwart audiovisual BV

Voor meer informatie:

Zwart Audiovisual BV

Zuidesch 4

9304 TW Lieveeren – Nederland

T: 0031505017340

E: info@zwart-av.nl