

## Contents

	Page
1. Introduction	2
2. Operating and safety instructions	2
3. Guarantee	2
4. Panel controls	3
5. Operation	3
6. Initial start-up	5
7. MIDI control	6
8. Waves	14
9. MIDI implementation chart	15

## Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	8
2. Betriebs- und Sicherheitshinweise	8
3. Garantie	8
4. Bedienungselemente	9
5. Bedienung	9
6. Inbetriebnahme	11
7. MIDI-Steuerung	12
8. Waves	14
9. MIDI Implementation Chart	15

### **Software-Service by internet**

Possibilities on <http://www.spectralaudio.ch>:

- Download latest system-software
- Download factory sysexdata (especially usefull for resale)

email: [spectralaudio@swissonline.ch](mailto:spectralaudio@swissonline.ch)

## 1. Introduction

Thank you for buying the Syntrack synthesizer.

The Syntrack represents an ideal combination of analogue and digital technology: the powerful Cascade filter sound supplemented by a Wave Table oscillator.

The Wave Table oscillator offers a substantially greater range of sounds than the customary analogue oscillators, together with absolute tuning stability. The typical output signals of analogue oscillators (saw-tooth, square wave, ...) can, of course, also be generated.

Although analogue technology is expensive today, we have given the "old" technology preference over the new. The distorter, which is also produced in analogue technology, gives the sound the necessary "bite". Any other signal which is looped in at the external audio input can also be filtered and distorted.

The Syntrack's complete MIDI control system allows you to control every parameter via your sequencer software. This means you can increase the number of programmes for the instrument by computer and alter parameters in real time.

We wish you a great deal of enjoyment from your new synthesizer!

This manual has been produced with the greatest of care. Spectral Audio is nevertheless unable to accept any responsibility for errors. Reproduction is permissible only subject to the manufacturer's consent.

## 2. Operating and safety instructions

The instrument is intended only for the form of use described in this operating manual. It is to be used in dry rooms only. Do not allow liquids to enter into the instrument. Should this occur, the instrument must be cleaned by a specialist.

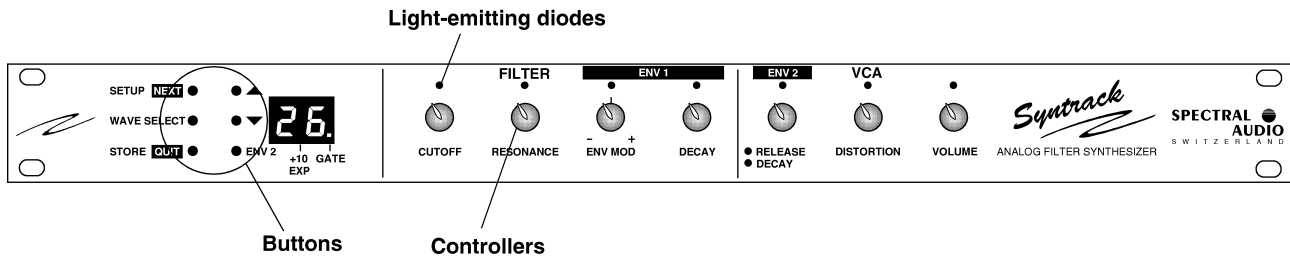
Do not expose the instrument to direct sunlight. Do not use the instrument in the vicinity of a heater or any other source of heat. Do not expose the instrument to temperatures over 50 degrees celsius or below -10 degrees celsius. The minimum operating temperature is 10 degrees celsius. Exercise due care when transporting the instrument.

Use only the original packaging when returning the instrument to our company for guarantee services, software updating, repairs, etc. Other forms of delivery will not be accepted, due to the possibility of damage caused in transit. Be sure to retain the packaging for such purposes.

## 3. Guarantee

You have one year's guarantee coverage for manufacturing defects from the date of purchase. Should the instrument be interfered with in any way, the guarantee coverage shall cease immediately.

## 4. Panel Controls



## 5. Operation

### Syntrack modes

The Syntrack offers three modes:

1. **Standard mode** : The programme number is displayed
2. **Set-up mode** : A letter and a number are displayed. Exception: Rotary frequency of the LFO is indicated in flashing mode
3. **Wave Select mode** : The wave number of the current programme is displayed in flashing mode.

Set-up and Wave Select modes are activated by pressing the SETUP and WAVE SELECT buttons respectively.

**Please note:** If the WAVE SELECT button is pressed in Set-up mode, the Syntrack will output the memory contents as Sysex via MIDI Out (dump). The Syntrack cannot be played during this dumping process.

Press the STORE button to return to Standard mode. Any changes which have been made will then be stored. If you do not wish to store changes, you must switch the instrument off and then on again. The Syntrack is always in Standard mode after being started in this manner.

A brief black-out of the display when the STORE button is pressed confirms that your data is being stored. A brief black-out which may occur when playing a deep note followed by a high note results from the technical design of the system and does not affect correct functioning.

### Display in Set-up mode:

The SETUP button is used to switch from one function to the next (e.g. from "c" to "P"). The respective values are altered with the UP or DOWN button.

- C MIDI Channel (1..16; the tens digit is represented by the point on the left. Example: C3=channel3, C.3=channel 13).
- P Pitch range in semi-tones (1..2; the tens digit is represented by the point on the left).
- R Rotary frequency LFO (1..99; display shows "r" and the value in alternation)
- D Depth LFO (max. modulation, 1..12 semi-tones)
- L LFO Sync MIDI clock: 0=off, 1=on (Eighth note)

- E Velocity target: 0=none, 1=volume, 2=cutoff, 3=distortion. Please note: The corresponding controllers and MIDI Controllers will be switched off. Example: if Velocity target is set to 1, the volume is controllable by the velocity value of the Notes only.
- F Keyfollow: 0=off, 1=on
- T Retrigger: 0=off, 1=on

### **Storage of programme number and volume level**

When Setup mode is left via the STORE button, the current programme number and volume level are stored. These values will be activated the next time the instrument is switched on.

### **Wave Select mode:**

The current wave number of the programme is displayed in flashing mode and can now be altered via UP or DOWN. All wave forms are presented further below. After reaching wave number 99, the expansion ROM is accessed. This is indicated by the point on the left ("EXP").

### **Standard mode:**

#### **Changing the current programme number**

Press the UP or DOWN button, or select the programme of your choice on your sequencer.

#### **Meaning of the LEDs above the controllers**

These light-emitting diodes indicate that the controller below is not currently active, i.e. it is currently being remoted either via the MIDI controller or by the programme memory. As soon as a controller is turned it becomes active, however, as a result of which the LED goes out and the change is immediately audible.

#### **Composition of a programme**

A programme comprises:

- wave number
- cut-off value
- resonance value
- ENV modulation value
- decay value, ENV 1
- release/decay value, ENV 2
- distortion value
- ENV 2 switch position (release/decay)

The volume value is global and does not belong to a specific programme. This value is stored upon leaving Set-up mode, as are the LFO and other parameters specified under Set-up.

## Creating a user programme

1. Use the UP or DOWN button to select the programme which you wish to overwrite with a new programme. The programme number must be between 30 and 99.
2. Seek the desired wave form with WAVE SELECT. On exiting with STORE, this wave form will be stored under the selected programme number. As the differences between the waves apply primarily in the overtone range, it is recommendable to turn the cut-off controller to maximum for this purpose.
3. Set the desired sound with the controllers. Should you wish to switch over the volume envelope between Release and Decay, press the ENV 2 button.
4. To store the current controller settings, press the STORE button. The programme is now stored (for at least 40 years!) You can overwrite it as often as you wish, however.

## Explanations on controllers / Technical data

Cut-off:	Cut-off frequency of the filter; 20..20'000 Hz
Resonance:	Also known as Q or regeneration. Feedback from the filter.
ENV Mod:	Modulation intensity of the filter envelope at cut-off frequency; positive or negative, max. approx. 10'000 Hz
Decay:	Decay time for the filter envelope; 0.01 .. 2.5 sec
Release/Decay:	Release / decay time of the volume envelope (ENV 2); 0.01 .. 3 sec. The function is switched over with button ENV 2.
Distortion:	Level of distortion: 0 .. max
Volume:	Volume level; 0 .. max

## Using the external audio input

The input signal is mixed with the internal oscillator. If this is not desired, the wave number must be set to 99 (= no wave) via WAVESELECT. In the state of the system as delivered, it is also possible to select programme 99, which contains wave number 99.

In order for the external signal to be audible, the Syntrack must receive a note command, so as to enable it to drive the VCA. This means that a connection is required at MIDI In, even if the Syntrack is only being used as a filter.

## 6. Initial start-up

Use a MIDI cable to connect the Syntrack's MINI In socket to your MIDI transmitting device (master keyboard, sequencer, ...). If additional MIDI devices are to be connected down-line of the Syntrack, use an additional MIDI cable to connect the MIDI Thru socket of the Syntrack with the MIDI In socket of the next device.

If you wish to use the MIDI Out features (real-time recording of the controller movements, dump, ...) connect the MIDI Out socket of the Syntrack with the MIDI Input of your sequencer or your MIDI merger (device used to mix several MIDI data streams).

Connect the audio output to the audio input of your mixer, amplifier or similar.

---

Connect the power supply unit.

The display shows the number 01 (programme). The MIDI channel is factory-set to 1. It must now be possible to play the Syntrack.

## 7. MIDI control

Each time a controller is moved, the Syntrack outputs the value as a controller output via MIDI Out. Programme change commands and a Sysex dump are transmitted in the same way.

The system is able to receive and process the control outputs from the controllers (in some instances MSB and LSB controllers), programme change commands, aftertouch, pitch-bend, MIDI clock, dump (Sysex) and system reset commands.

The controller output numbers of the controllers are specified in the MIDI Implementation Chart below.

## Dump

The Dump is used to transfer the contents of the user memory to another Syntrack or a computer (back-up copy, etc.).

Each individual byte of the user memory is transferred as an individual Sysex message. Prior to transferring the value of the memory location the number of the memory location concerned is transferred, as a result of which it is also possible to receive only a part of the memory (e.g. programme 30 only). The transmission process always involves the complete contents of the memory, however. The memory capacity is 512 bytes, which means that a complete dump contains 512 Sysex messages. A description of the individual memory locations would go beyond the scope of this manual. On request, we would be pleased to provide you with this information, however.

Be carefull with **changing** Dumpdata. Because of writing received sysexdata directly to the memory, it is possible to set up the midichannel to 25, for example. The syntrack will then use the lower nibble ( $25 \bmod 16 = 9$ ) as receiving channel. For resetting back to factory settings, the Syntrack has to receive original sysexdata. You may use our factorysysexdata from our homepage (<http://www.spectralaudio.ch>).

To transmit a dump: Set the Syntrack to Set-up mode and then press the Wave Select button. The transfer operation takes approx. 12 sec.

To receive a dump: The Syntrack must be in Standard mode. Transmit the Sysex character strings to MIDI In. **Important:** An interval of at least 15 milliseconds is essential between the individual character strings.

Dump Sysex character string (hex):

F0	(Sysex)
00	(ID of Spectral Audio)
20	
6A	
01	(Model)
0x	(x= bit 7-9 of the memory location number)
xx	(xx= bit 0-6 of the memory location number)
0x	(x= bit 7 of the value of the memory location)
xx	(xx= bit 0-6 of the value of the memory location)
F7	(End Sys Ex)

---

## **Format of external Sound EPROM**

If you do like to make your own Wavetable Sound EPROM, this is the format: 8 Bit resolution, 256 Byte long. This wave is once repeated each periode starting at the lowest address.. Please note that due to this it is not possible to create frequencies below the frequency specified for the note.

Adr.

0 .. 255          Sound 00

256 .. 511        Sound 01

..

25344 .. 25599    Sound 99

Recommended EPROM type: 27C256.

## 1. Einleitung

Vielen Dank für den Kauf des Syntrack Synthesizers.

Der Syntrack kombiniert Analog- und Digitaltechnik in bester Weise: den leistungsstarken Cascade-Filter Klang erweitert mit einem Wavetable-Oszillator.

Der Wavetable-Oszillator bietet im Gegensatz zu den sonst üblichen Analogen Oszillatoren bedeutend mehr Klangmöglichkeiten sowie absolute Stimmstabilität. Die typischen Ausgangssignale Analogger Oszillatoren (Sägezahn, Rechteck, ...) können natürlich genauso erzeugt werden.

Obwohl Analogtechnik heute teuer ist, zogen wir die "alte" Technik der neuen vor. Der ebenfalls in analoger Technik ausgeführte Verzerrer gibt dem Sound den nötigen "Biß". Filtern und Verzerrern lässt sich ausserdem auch jedes andere Signal welches am externen Audioeingang eingeschlaufft wird.

Die vollständige MIDI-Steuerung des Syntracks erlaubt die Kontrolle jedes Parameters über Ihre Sequenzersoftware. Somit können Sie die Anzahl Programme des Gerätes via Computer erhöhen sowie in Echtzeit Parameter ändern.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß mit diesem Synthesizer!

Dieses Handbuch wurde mit größter Sorgfalt erstellt. Trotzdem kann Spectral Audio keine Verantwortung für Fehler übernehmen. Nachdruck ist nur mit Genehmigung des Herstellers gestattet.

## 2. Betriebs- und Sicherheitshinweise

Das Gerät ist nur für in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Gebrauch bestimmt. Es darf nur in trockenen Räumen betrieben werden. Es dürfen keine Flüssigkeiten in das Gerät gelangen. Falls dies doch passiert, muss es von einem Fachmann gereinigt werden.

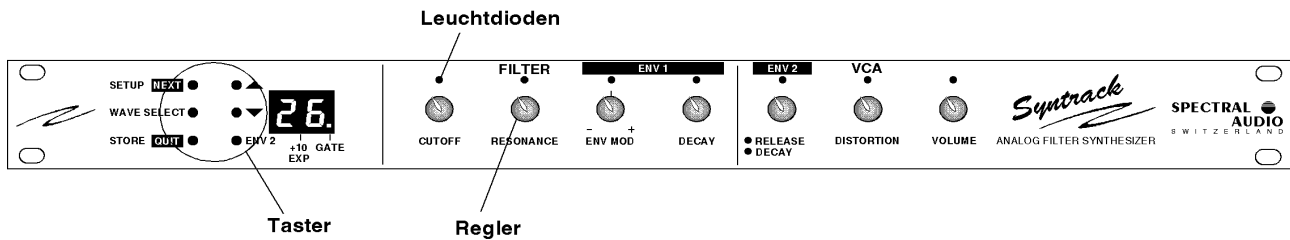
Setzen Sie das Gerät nicht direkter Sonnenbestrahlung aus. Betreiben Sie das Gerät nicht in der Nähe einer Heizung oder einer anderen Wärmequelle. Setzen Sie es keinen Temperaturen über 50 Grad Celsius oder unter -10 Grad Celsius aus. Die Betriebstemperatur muss min. 10 Grad Celsius betragen. Transportieren Sie das Gerät vorsichtig.

Senden Sie uns das Gerät im Garantiefall, Softwareupdate, Reparatur, etc. nur in der Originalverpackung zurück. Andere Lieferungen können wegen eventuellen Transportschäden nicht angenommen werden. Bewahren Sie daher die Verpackung auf.

## 3. Garantie

Nach Kaufdatum haben Sie ein Jahr Garantieanspruch auf Fabrikationsfehler. Ausgeschlossen sind normale Abnützungserscheinungen. Bei Manipulationen erlischt der Garantieanspruch sofort.

## 4. Bedienelemente



## 5. Bedienung

### Modes des Syntracks

Der Syntrack kennt drei Modes:

1. **Normalmode** : Programmnummer wird angezeigt
2. **Setup-Mode** : Ein Buchstabe und eine Zahl wird angezeigt. Ausnahme: Rotary Frequenz des LFO wird blinkend dargestellt
3. **Waveselect-Mode** : Die Wavenummer des aktuellen Programms wird blinkend angezeigt

In den Setup- bzw. Waveselect-Mode gelangt man durch Drücken der SETUP- bzw. WAVE SELECT-Taste. **Achtung:** Wird im Setup-Mode die WAVE SELECT-Taste gedrückt, gibt der Syntrack den Speicherinhalt als Sysex über MIDI Out aus (Dump). Währenddessen ist der Syntrack nicht spielbar.

Zurück in den Normalmode gelangt man durch Drücken der STORE-Taste. Dabei wird eine eventuelle Veränderung gespeichert. Wird dies nicht gewünscht, muss das Gerät aus- und wieder eingeschaltet werden. Danach befindet sich der Syntrack immer im Normalmode.

Das kurzzeitige Erlöschen des Displays beim Drücken der STORE-Taste bestätigt die Speicherung Ihrer Daten. Das kurzzeitige Erlöschen beim Spielen einer tiefen und anschließend einer hohen Note ist systembedingt und hat keinen Einfluss auf die korrekte Funktion.

### Display im Setup-Mode :

Mit der SETUP-Taste wird weitergeschaltet (z. B. von "c" zu "P"). Der jeweilige Wert wird mit der UP bzw. DOWN-Taste verändert.

- C MIDI-Channel (1..16; die Zehnerstelle wird durch den linken Punkt angezeigt. Beispiel: C3=Kanal 3, C.3=Kanal 13).
- P Pitchbereich in Halbtönen (1..12; die Zehnerstelle wird durch den linken Punkt angezeigt.)
- R Rotary-Frequenz LFO (1..99; Display zeigt abwechslungsweise "r" bzw. den Wert an)
- D Depth LFO (max. Modulation, 1..12 Halbtönen)
- L LFO-Sync MIDI Clock: 0=aus, 1=ein (8-tel Noten)
- E Velocity-Ziel: 0=kein, 1=Volume, 2=Cutoff, 3=Distortion. Achtung: der entsprechende Regler und MIDI-Controller wird hierbei ausgeschaltet. Beispiel: wenn Velocity-Ziel=1 ist, ist die Lautstärke nur noch via den Velocitywert der Noten steuerbar.

F Keyfollow: 0=aus, 1=ein

T Retrigger: 0=aus, 1=ein

### **Speicherung der Programmnummer und Volumewert**

Beim Verlassen des Setupmodes mittels STORE-Taste wird die aktuelle Programmnummer sowie der Volumewert gespeichert. Diese Werte werden beim nächsten Einschalten des Gerätes aufgerufen.

### **Waveselect-Mode:**

Die aktuelle Wavenummer des Programms wird blinkend angezeigt und kann nun mit UP bzw. DOWN verändert werden. Alle Wellenformen (Waves) sind weiter hinten aufgeführt. Nach der Wavenummer 99 wird auf das Expansions-ROM zugegriffen. Dies wird mit dem linken Punkt angezeigt ("EXP").

### **Normalmode:**

#### **Ändern der aktuellen Programmnummer**

Drücken Sie die UP bzw. DOWN Taste oder wählen Sie Ihr gewünschtes Programm auf Ihrem Sequenzer.

#### **Bedeutung der Leuchtdioden oberhalb der Regler**

Diese Leuchtdioden signalisieren dass der darunterliegende Regler im Moment nicht gültig ist, d. h. entweder via MIDI Controller gesteuert oder vom Programmspeicher definiert wird. Sobald an einem Regler gedreht wird, wird dieser jedoch gültig sodass die Leuchtdiode erlischt und die Änderung sofort hörbar wird.

### **Zusammensetzung eines Programms**

Zu einem Programm gehören:

- Wavenummer
- Cutoffwert
- Resonancewert
- ENV Modulationswert
- Decaywert ENV 1
- Release/Decaywert ENV 2
- Distortionwert
- ENV 2 - Schalterstellung (Release / Decay)

Der Volumewert ist global und gehört nicht zu einem Programm. Er wird beim Verlassen des Setupmode gespeichert. Ebenso der LFO sowie andere unter Setup aufgeführte Parameter.

### **Erstellen eines eigenen Programms**

1. Stellen Sie mit UP bzw. DOWN das Programm ein, welches Sie mit einem neuen überschreiben möchten. Das Programm muss zwischen 30 und 99 liegen.
2. Suchen Sie sich mit WAVE SELECT die gewünschte Wellenform aus. Beim Verlassen mit STORE wird diese unter dem gewähltem Programm gespeichert. Da die Unterschiede zwischen den Waves vor allem im Obertonbereich liegt, empfiehlt es sich hierzu den Cutoffregler ganz aufzudrehen.
3. Stellen Sie mit den Reglern den gewünschten Sound ein. Falls Sie die Lautstärkehüllkurve umschalten möchten zwischen Release und Decay, betätigen Sie den ENV 2-Taster.

4. Zum Speichern der aktuellen Reglerstellungen drücken Sie die STORE-Taste. Das Programm ist nun gespeichert (min. 40 Jahre!). Sie können dies jedoch so oft Sie wollen neu überschreiben.

### **Reglererklärungen / Technische Daten**

Cutoff:	Abschneidefrequenz des Filters; 20 .. 20'000 Hz.
Resonance:	Auch Q oder Regeneration genannt. Rückkopplung des Filters.
ENV Mod:	Modulationsstärke der Filterhüllkurve an der Cutofffrequenz; positiv oder negativ max. ca. 10'000 Hz
Decay:	Abfallzeit der Filterhüllkurve; 0.01 .. 2.5 sek
Release / Decay:	Auskling- bzw. Abfallzeit der Lautstärkehüllkurve (ENV 2); 0.01 .. 3 sek. Wird mit der Taste ENV 2 umgeschaltet.
Distortion:	Grad der Verzerrung; 0 .. max
Volume:	Lautstärke; 0..max

### **Die Benutzung des externen Audio Einganges**

Das Signal des Einganges wird mit dem internen Oszillator gemischt. Wenn dies nicht gewünscht ist, muss die Wavenummer mit WAVESELECT auf 99 gebracht werden (=keine Welle). Im Auslieferungszustand kann ebenso das Programm 99 angewählt werden, es enthält die Wavenummer 99.

Damit das externe Signal hörbar wird, muss der Syntrack einen Notenbefehl kriegen, um den VCA durchsteuern zu können. Selbst wenn also der Syntrack nur als Filter benutzt wird, muss ein Anschluß an MIDI In gemacht werden.

## **6. Inbetriebnahme**

Verbinden Sie die MIDI In Buchse des Syntracks über ein MIDI Kabel mit Ihrem MIDI-Sender (Masterkeyboard, Sequenzer,...). Falls nach dem Syntrack weitere MIDI Geräte kommen, verbinden Sie die MIDI Thru Buchse über ein weiteres MIDI Kabel mit der MIDI In Buchse des nächsten Gerätes.

Falls Sie die MIDI Out Features nutzen wollen (Echtzeitaufzeichnung der Reglerbewegungen, Dump,...) verbinden Sie die MIDI Out Buchse des Syntracks mit dem MIDI Eingang Ihres Sequenzers bzw. Ihres MIDI Mergers (Gerät, welches mehrere MIDI Datenströme mischt).

Verbinden Sie den Audioausgang mit dem Audioeingang ihres Mischpultes, Verstärkers o. ä.

Schließen Sie das Netzgerät an.

Das Display zeigt die Nummer 01 an (Programm). Der MIDI-Kanal ist Werkseitig auf 1 eingestellt. Der Syntrack muss nun spielbar sein.

## 7. MIDI Steuerung

Der Syntrack sendet bei jeder Reglerbewegung den Wert als Controller über MIDI Out aus. Ebenso werden Program-Change Befehle versendet sowie ein Sysex-Dump.

Empfangen und verarbeitet werden die Controller der Regler (zum Teil MSB und LSB - Controller), Program-Change Befehle, Aftertouch, Pitchbend, MIDI Clock, Dump (Sysex) sowie System-Reset-Befehle.

Die Controllernummern der Regler sind im nachfolgenden MIDI Implementation Chart aufgeführt.

### Dump

Zum Übertragen des Speicherinhaltes (User Memory) auf ein anderen Syntrack oder Computer (Sicherungskopie, etc.) dient der Dump.

Es wird jedes einzelne Byte des User-Speichers einzeln als Sysexmeldung übertragen. Dabei wird vor dem Wert des Speicherplatzes die Nummer dessen übertragen, sodass ein Empfang nur eines Teiles des Speichers ebenfalls möglich ist (z. B. nur Programm 30). Gesendet wird jedoch immer der ganze Speicherinhalt. Dieser umfaßt 512 Byte sodass ein vollständiger Dump 512 Sysexmeldungen beinhaltet. Die Beschreibung der Bedeutung der einzelnen Speicherplätze würde den Rahmen dieses Handbuches sprengen. Gerne geben wir Ihnen diese jedoch auf Anfrage bekannt.

**Achtung:** da die Dumpdaten beim Empfang direkt auf in den Speicher des Syntracks geschrieben werden, ist hierbei Vorsicht geboten. Es ist z.B. möglich durch abgeänderte Daten den MIDI-Kanal auf 25 einzustellen. Das Gerät verwendet in diesem Fall das tiefere Nibble ( $25 \text{ modulo } 16 = 9$ ) als MIDI-Kanal. Um alle Werte auf Werkseinstellungen zurückzusetzen, können Sie Originalsysexdaten senden. Sie können dazu die Werksysexdaten von unserer Homepage verwenden (<http://www.spectralaudio.ch>).

Dump Senden: Bringen Sie den Syntrack in den Setup-Mode und drücken Sie anschließend die Wave Select Taste. Die Übertragung dauert ca. 12 sek.

Dump Empfangen: Der Syntrack muss sich im Normalmode befinden. Senden Sie anschließend die Sysexzeichenketten an MIDI In. **Wichtig:** zwischen den einzelnen Zeichenketten muss ein Zeitabstand von min. 15 Millisekunden liegen.

Dump Sysex-Zeichenkette (hex):

F0 (Sysex)  
00 (ID von Spectral Audio)  
20  
6A  
01 (Model)  
0x (x=Bit 7-9 von der Speicherplatznummer)  
xx (xx= Bit 0-6 von der Speicherplatznummer)  
0x (x=Bit 7 vom Wert des Speicherplatzes)  
xx (xx= Bit 0-6 vom Wert des Speicherplatzes)  
F7 (Ende Sys Ex)

## **Format von einem Erweiterungs-Sound-EPROM**

Falls Sie es wünschen, ein Erweiterungs-Sound-EPROM zu erstellen, dies ist das Format: 8 Bit Auflösung, 265 Byte Länge. Diese Welle wird bei jedem Durchgang beginnend bei der tiefsten Adresse vollständig durchlaufen. Aus diesem Grund ist es unmöglich Frequenzen tiefer als die der Note zugehörigen zu erzeugen.

Adr.

0 .. 255          Sound 00

256 .. 511        Sound 01

..

25344 .. 25599    Sound 99

Empfohlener EPROM Typ: 27C256.

**Spectral Audio, Stockerstrasse 1, CH-6344 Meierskappel, Switzerland**

**Tel. 0041 41 790 49 00    Fax 0041 41 790 49 05**

**<http://www.spectralaudio.ch>    [spectralaudio@swissonline.ch](mailto:spectralaudio@swissonline.ch)**

## 8. Waves

0	Swatooth	Sägezahn
1	Square	Rechteck
2	Pulse 1	Puls 1
3	Pulse 2	Puls 2
4	2. Harmonic	2. Harmonische
5	3. Harmonic	3. Harmonische
6	4. Harmonic	4. Harmonische
7	Triangle	Dreieck
8	Swatooth+Sqare	Sägezahn+Rechteck
9	Sync Sqare	Sync Rechteck
10	Sync Swatooth	Sync Sägezahn
11	Synth Highpass	
12-17	Synth	
18-21	Organ	
22-28	Synth	
29+30	Synth Bell	
31-55	Synth	
56-61	Organ	
62+63	Synth	
64-68	Synth Highpass	
69-74	Synth	
75+76	Organ	
77-82	Synth	
83+84	Organ	
85-98	Synth	
99	No Wave	

### Expansion the waves to 200 (insert a new EPROM)

To insert the second wave-EPROM turn off the unit. Open the cover and insert the new EPROM next to the existing one. Be shure that the mark on the EPROM looks to the same direction as the first sound EPROM.

## 9. MIDI Implementation Chart

Model: **Spectral Audio Syntrack**      Date: 29.6.07  
 Version: 1.14

Function	Transmitted	Recognized	Remarks	
Basic Channel	Default Channel	1-16 1	1-16 1	memorized
Mode	Default Messages Altered	x x x	x x x	no modes supported
Note Number	True Voice	x x	36-96 36-96	
Velocity	Note On Note Off	x x	o x	
After Touch	Key's Ch's	x x	x o	
Pitch Bender		x	o	
Controll Change	1 2 34* 7 16 17 18 50* 19 20 21 22 Value 0..99 23 Value 0..99 64 68	x o x o o o o x o o o x x x o	o o o o o o o o o o o o o o o	Modulation LFO Cutoff Frequency Cutoff LSB Master Volume LFO-Frequency Resonance ENV1 Modulation ENV1 Mod LSB Decay ENV1 Distortion Release Wave No Normal Wave No Extension Sustain ENV2 Decay/Release
Prog Change	True #	1-99 1-99	1-99 1-99	User sounds #30 - #99 memorized
System Exklusive		o	o	Dump ID=00 20 6Ah
System Common	: Song Pos : Song Sel : Tune	x x x	x x x	
System Real Time	: Clock : Commands	x x	 o	LFO Sync
Aux Mes-sages	: Local On/Off : All Notes Off : Active Sense : Reset	x x x x	x o x o	
Notes		./.	./.	* LSB Controller

Mode 1: Omni On, Poly      Mode 2: Omni On, Mono      o : Yes  
 Mode 3: Omni Off, Poly      Mode 4: Omni Off, Mono      x : No