



Kit MIDI para Korg Monotribe

Este circuito permite habilitar la funcionalidad MIDI en el Korg Monotribe. Se basa en el trabajo de Gameboy genius, e intenta explotar las posibilidades ocultas de esta máquina.

Tenemos tres versiones disponibles:

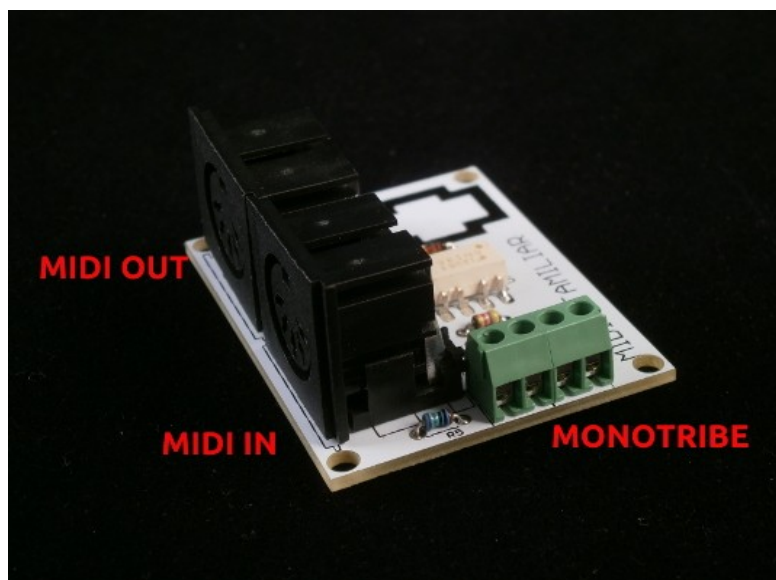
A – Externa. Sin soldaduras ni taladros.

B - Interna. Solderless. Sin soldaduras ni taladros, aunque recomendamos taladrar.

C - Do it yourself! PCB, componentes e instrucciones disponibles.

Sus funciones básicas son:

- Control de notas, parámetros del LFO y EG en la sección Synth.
- Disparo independiente de los tres sonidos de la sección drum BD, SD y HH.
- Sincronización del secuenciador interno por MIDI.
- MIDI OUT de los parámetros de la sección synth y sección batería.
- Conversión de MIDI clock a Sync mediante la salida de sincronía y viceversa.



INSTRUCCIONES DE MONTAJE

AVISO: El mero hecho de abrir la Monotribe anula su garantía. No nos hacemos responsables del daño que se le pueda hacer a la máquina por un manejo inadecuado de la misma.

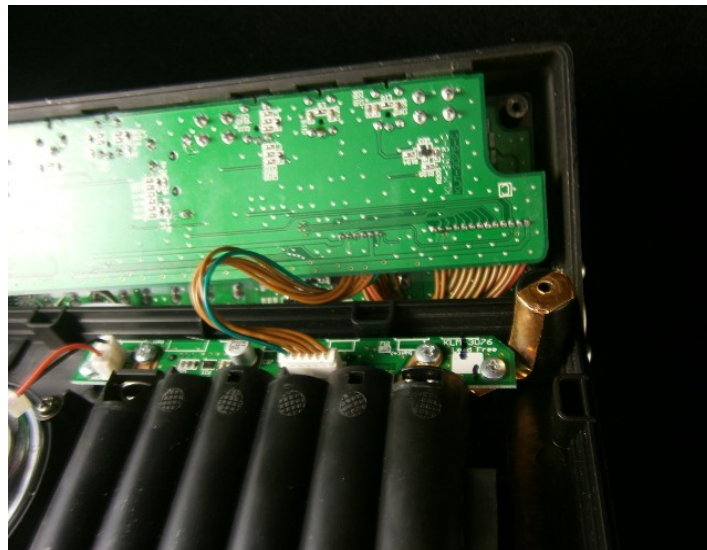
Estas son las instrucciones de montaje para las tres versiones del kit disponibles:

A - KIT EXTERNO

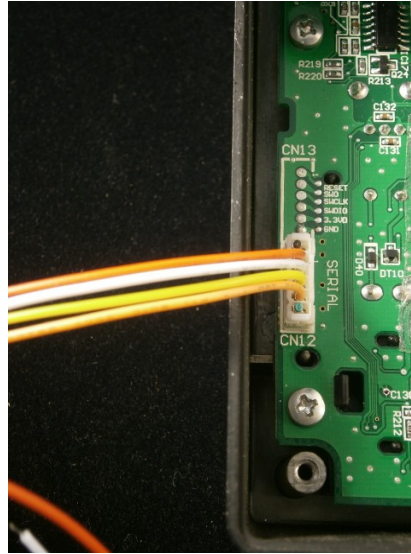
1 - Quitar las patas de goma y quitar los tornillos con un destornillador de estrella.



2 - Quitar con cuidado el conector que une la tapa con la placa principal



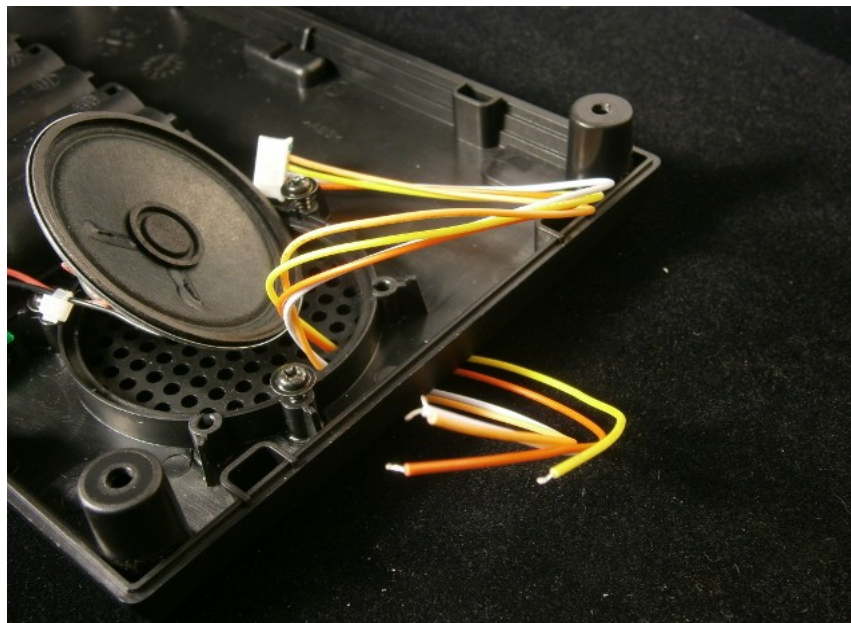
3 - Localizar el puerto serie y conectar el cable que se provee con el kit.



4 - Sacar los cables del conector al exterior. Planteamos dos posibilidades que evitan taladrar la caja.

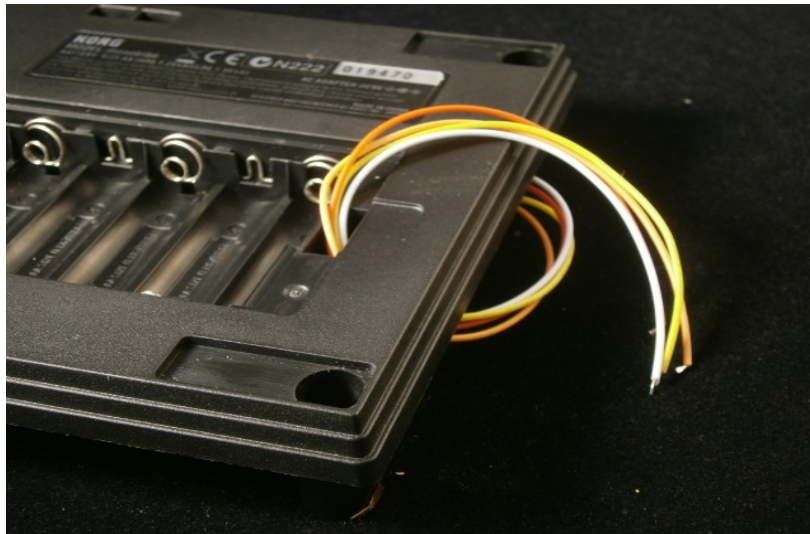
4.1 - A través de la ranura del altavoz.

Desatornillar el altavoz interno y pasar los cables a través de la rejilla. Esto nos dejará una buena distancia de cable en el exterior.



4.2 - A través de la tapa de las pilas.

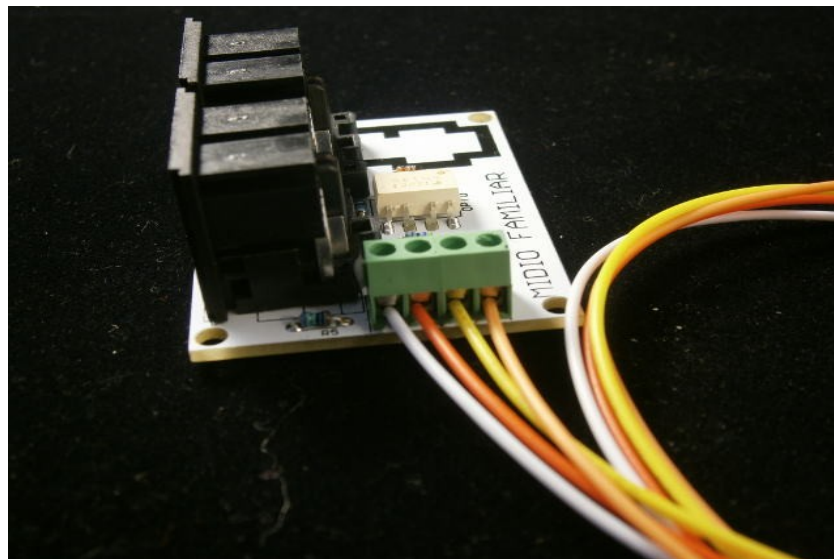
Pasar los cables directamente por la ranura de la tapa de pilas. Esto imposibilita volverlo a cerrar.



5 - Cerrar la Monotribe, volviendo a atornillarla y colocando las patas de goma en su sitio.

6 - Conectar los cables al circuito usando un destornillador plano. Seguir el orden de cables indicado:

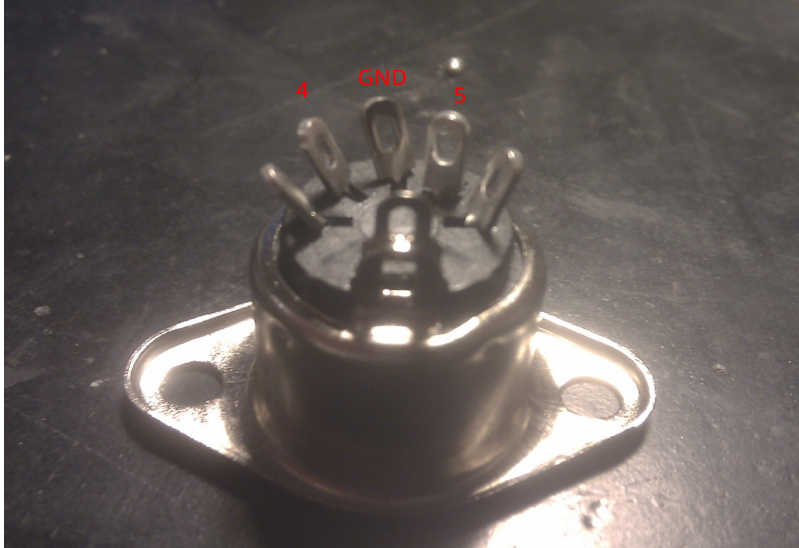
Blanco - Rojo - Amarillo - Naranja.



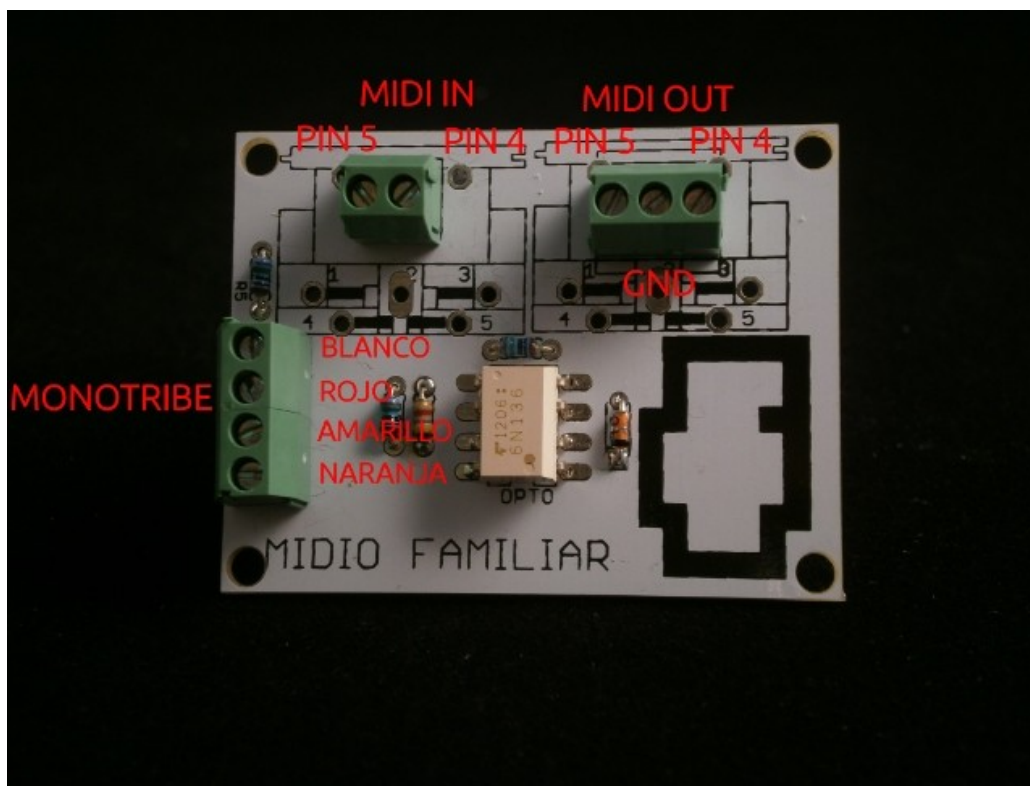
B - KIT INTERNO

1 – Repetir pasos 1, 2 y 3 de las instrucciones del kit externo.

2 – Los conectores DIN5 viene ya cableados. El destinado a MIDI IN tiene dos cables y el MIDI OUT tres. Estos son los pines de un conector DIN5



3 – Cablear la placa del siguiente modo:

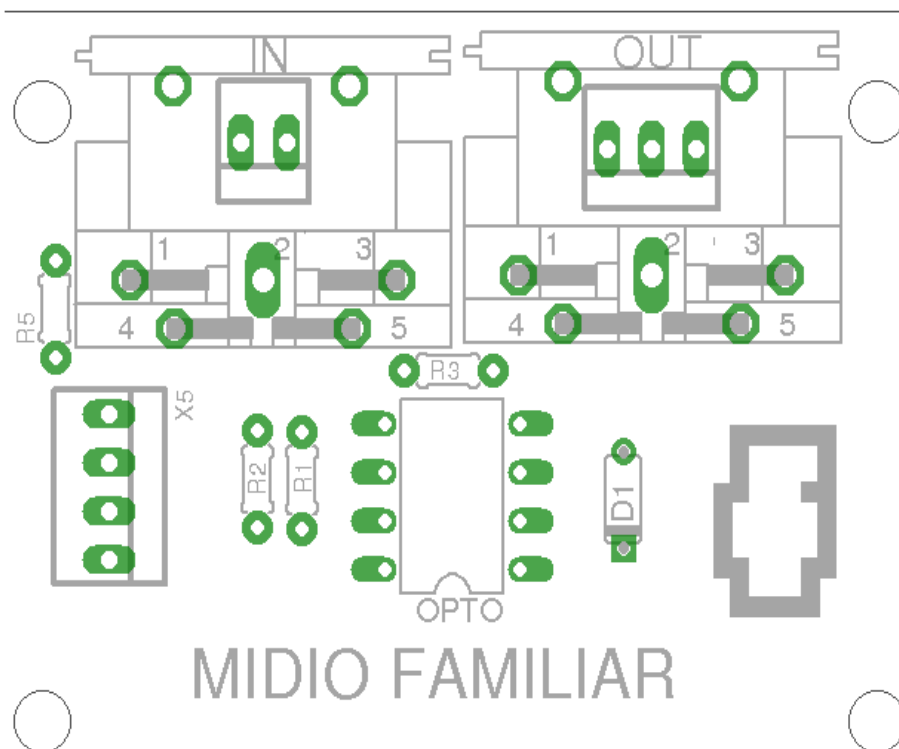


Se recomienda taladrar la caja para empotrar los conectores DIN5. Aunque es posible sacar los cables siguiendo el paso 4 de la versión externa.

C - KIT Hazlo tu mismo.

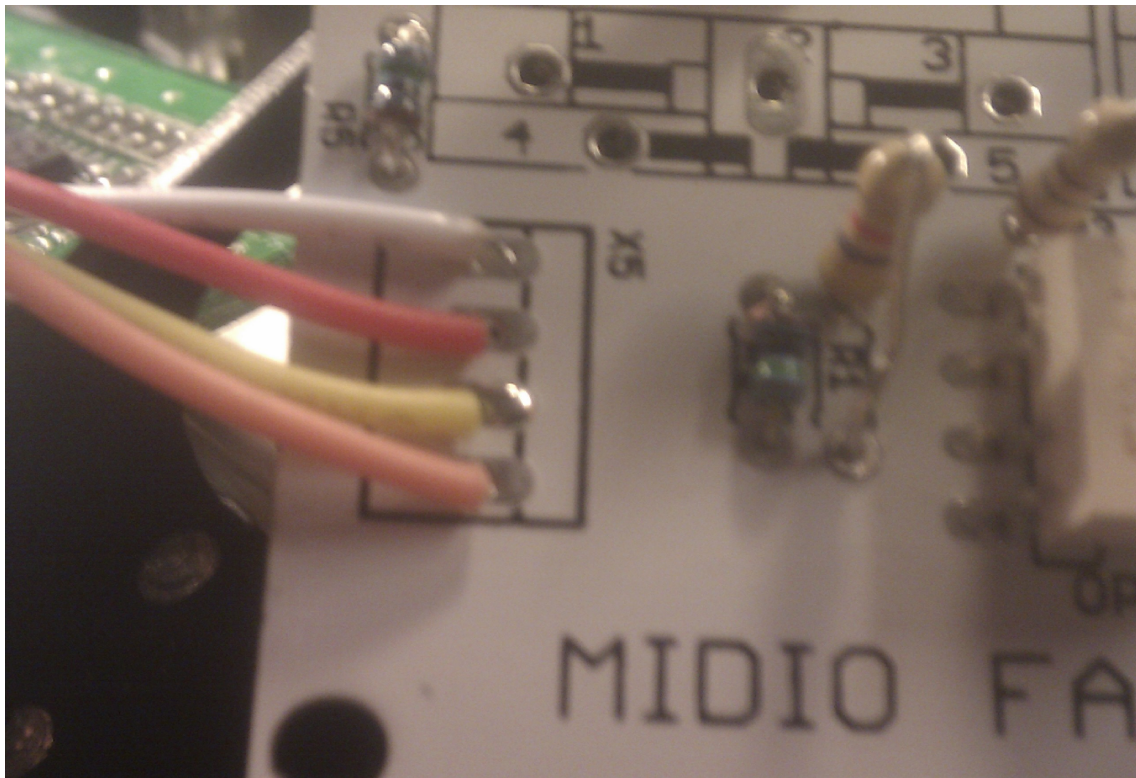
A continuación se especifican los componentes y localización en la placa.

R2,R3,R5	150 ohm (Pueden ser 180 ohm ,dependiendo el kit)
R1	4K7
D1	1N4148 (Hacer coincidir la franja del dibujo con la franja del diodo)
OPTO	6N136 (El punto en la esquina marca la orientación)



Conector Monotribe

Soldar cables al conector X5, en orden descendente: **BLANCO, ROJO, AMARILLO, NARANJA**



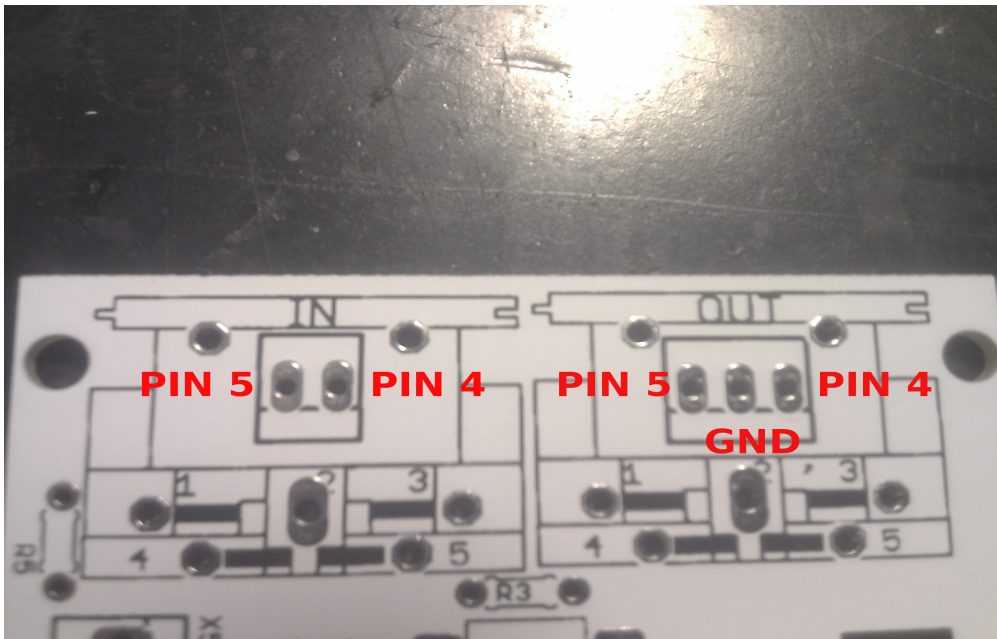
Conectar cable al puerto serie de la monotribe siguiendo el mismo código de colores:

- 1 – Naranja (GND)
- 2 – Amarillo (VCC)
- 3 – Blanco (MIDI OUT)
- 4 – Rojo (MIDI IN)



Conectores MIDI

La conexión MIDI IN y MIDI OUT está marcada en la PCB por IN y OUT. Soldar cables a los pines correspondientes de los conectores.



Funcionamiento del MIDI

ADVERTENCIA: Esta es una funcionalidad oculta de la Monotribe, no soportada por Korg y puede presentar ciertos problemas. En cada sección se intentan especificar éstas limitaciones de diseño.

Sincronía y secuenciador

Recibe y envía MIDI sync y start/stop. Estas pueden combinarse con la entrada de sincro original de la Monotribe para hacer de conversor MIDI clock a sync y viceversa.

Graba notas provenientes del canal MIDI 1 a la memoria del secuenciador interno. La sección synth sirve de arpegiador, guardando información de pitch en los dieciséis pasos del secuenciador, para controlar sintetizadores externos.

Apagar los pasos de la parte synth del secuenciador no apagará los mismos pasos a la salida MIDI. Para hacer esto usa el ribbon, dejando pulsado «Active Step» y controlando el volumen de cada paso.

Sintetizadores externos deben aceptar Volume Controller - CC 7 (sólo disponible en la versión 2 del firmware)

ERRORES CONOCIDOS: Después de usar la sincronía MIDI, si se desea usar la entrada de sincro de la Monotribe es necesario apagarla y volverla a encender. Esto es una limitación de diseño de la Monotribe.

Disparo de sección Drum

Los sonidos de la sección de batería se controlan en el Canal MIDI 10. Se dispararán con las siguientes notas:

Name	Nº Nota	Nombre	Nombre del drum
BD	36	C1	Bass drum 1
SN	40	E1	Snare drum 2/Electric snare
HH	42	F#1	Closed hi-hat

A su vez, se enviarán por el mismo canal al MIDI OUT las mismas notas.

Sección Synth

Control de nota ON/OFF en el canal MIDI 1

ERRORES CONOCIDOS: Una nota puede quedarse sonando si no recibe un mensaje Note OFF. Por ejemplo si se recibe F1 ON, después E4 ON y después E4 OFF, F1 podría quedar atascada sonando cuando se dejen de pulsar el resto de notas. Será necesario volver a pulsar esas notas para que se reciba su correspondiente note OFF. Esto se debe a una limitación del diseño de la Monotribe en sí.

También es conocido el sonido de click al final de una nota. Esto se debe a una limitación de diseño de la Montotribe en sí, y es causado por la circuitería misma al recibirse un mensaje note OFF. Esto se puede solucionar usando un secuenciador externo.

Mensajes de control del cambio (CC)

Nombre	Número CC	Valores	Nombre del parámetro
LFO rate	16	-	Control general 1
LFO int.	1	-	Rueda de modulación
EG shape	80	32=decay 64=sustain 96=attack	Control general 5
LFO target	81	32=VCO 64=VCO+VCF 96=VCF	Control general 6
LFO mode	82	32=Fast 64=Slow 96=1shot	Control general 7
LFO wave	83	32=Saw 64=Triangle 96=Square	Control general 8
VCA Level*	7 11	-	Volume or Expression
MIDI Velocity to VCA LEVEL*			

* Solo disponible en firmware 2.0

El envío de estos controles continuos al MIDI OUT requiere la versión 2 de firmware para funcionar debidamente.

AGRADECIMIENTOS Y CRÉDITOS

Esta placa no se podría haber hecho sin el trabajo de Gameboy Genius y los usuarios del foro Muffwiggler. Todo los kudos para ellos.

Si quieres fabricártelo tú mismo puedes descargar el archivo eagle:

<http://famfest.info/eagle/MIDITRIBE.ZIP>

Para más información visitar:

<http://blog.gg8.se/wordpress/2011/08/14/monotribe-midi-and-me/>

<http://www.muffwiggler.com/forum/viewtopic.php?t=39099>

<http://famfest.info>