

MIDITEMP

MSW-1

Midi-Schalter-/ Midi-Taster



Bedienungsanleitung

Vorwort

Vielen Dank, dass Sie sich für das MSW-1, ein weiteres innovatives Produkt aus dem Hause MIDITEMP, entschieden haben.

MSW-1 ist für den Laien ein kleines, unscheinbares Stück Kabel, daran zwei Stecker – nichts besonderes, könnte man meinen. Doch: weit gefehlt! Im MSW-1 stecken eine ganze Menge an Funktionen, die in der Midi-Musiker-Welt zum Teil händeringend gesucht, aber bisher nirgends gefunden wurden, nämlich ein MIDI-gesteuerter Schalter, der z.B. anstelle eines Fußschalters in einen Midi-Verbund integrierbar ist.

Das alles ist mit dem MSW-1 möglich:

- Umsetzung einer Midi-Note in einen Fußschalter-Befehl
- Umsetzung eines Midi-Programmchange-Befehls in einen Fußschalter-Befehl
- Umsetzung eines MIDI Controller-Befehls in einen Schaltbefehl
- Umsetzung von Start/Stop in einen Schaltbefehl
- Nutzung als Schalter oder Taster möglich
- Einstellbare Polarität (öffnet oder schließt)
- „Suspend-While-Play“ (wird später erklärt)
- „Toggle“ oder „Pulse“ Betriebsart (wird später erklärt)

Somit ergeben sich mannigfaltige Einsatzmöglichkeiten für dieses „Stück Kabel“, die Ihnen kein anderes Midi-Tool bietet, zum Beispiel:

- „Sync-Start“-Möglichkeit eines Sequencers/Midifileplayers
- Geräte ohne Midi, die einen Fußschalteranschluß besitzen, in ein Setup zu integrieren (z.B.: Effektgeräte, Effekte im Powermixer, Lichtsteuergeräte)
- Samples triggern
- Drumcomputer starten
.....was auch immer Sie umschalten, ein-und-ausschalten möchten

Das MSW-1 kann über SysEx-Daten konfiguriert und damit flexibel an die Erfordernisse der eigenen Anwendung angepasst werden. Diese Einstellungen bleiben auch nach dem Ausschalten bzw. Trennen des MSW-1 vom MIDI Port erhalten, bis sie ggf. durch geänderte Einstellungen überschrieben werden!

Standardfunktion: Sync-Start per Tastendruck

Im Auslieferungszustand ist das MSW-1 so eingestellt, dass über den Anschlag der Taste C4 (MIDI Notenummer 72) vom Masterkeyboard aus ein Sequenzer/Player gestartet werden kann. Dafür muss das MSW-1 mit dem Fußtaster-Eingang des Players verbunden werden. Durch den MIDI Note-On Befehl auf MIDI Kanal 1, Note 72 (hexadezimal: 48) wird nun der Taster geschlossen und durch den entsprechenden Note-Off Befehl (= Loslassen der Taste am Keyboard) wieder geöffnet, d.h. das Drücken der Taste am Keyboard entspricht genau dem Drücken eines Fußtasters mit „Schließer“-Kontakt, wodurch der Player gestartet wird.

Damit man auf dem Keyboard auch live spielen kann, während der Song läuft, ohne durch Anschlagen von C4-Noten ungewollt weitere Fußtasterbetätigungen auszulösen, wodurch der laufende Song abgebrochen würde, ist ab Werk auch der „Suspend While Play“ Modus (SWP) aktiviert. Diese Funktion wird weiter unten noch genauer erläutert.

Konkret: Sync-Start von MIDITEMP Playern

Verkabelung:

Verbinden Sie den MIDI-Ausgang Ihres Keyboards mit einem MIDI-Eingang am MidiPlayer oder der Multistation (z.B. IN 1). Stecken Sie den MIDI-Stecker des MSW-1 in einen MIDI-Ausgang (z.B. OUT 8) und den Klinkenstecker des MSW-1 in die Footswitch-Buchse vorn am Gerät.

Einstellungen:

Stellen Sie den MIDI Sendekanal Ihres Keyboards auf Channel 1 ein. Das Keyboard muss über die Routing-Funktion mit dem MSW-1 verbunden werden.

Dazu bei Geräten der MP-Serie die Matrix-Ebene anwählen, ENTER-RTG, IN1/Ch1 zu OUT8/Ch1 routen, EXIT.

Bei der Multistation: MIDI-Knopf drücken, links unten „Route Channel“ einstellen, IN1/Ch1 mit OUT8/Ch1 verbinden.

Um für „Suspend While Play“ zu erkennen, ob der Song noch läuft oder schon zu Ende ist, benötigt das MSW-1 die MIDI-Synchronisationsdaten vom Sequenzer/Player. Dazu beim MidiPlayer über ENTER-SYN-OUT-8 den Ausgang aktivieren (LED 8 leuchtet), dann EXIT.

Bei der Multistation muss die entsprechende Einstellung für jeden Song vorgenommen werden: MIDI-Knopf drücken, auf [rec/syn] klicken, Ausgang unter „Sync Outputs“ aktivieren.

Sobald die Taste C4 am Keyboard gedrückt wird, läuft der Song los. Während er läuft, kann die MIDI Note C4 ganz normal gespielt werden, ohne den Songablauf zu beeinflussen.

Betriebsmodi

Bei „echten“ Fußschaltern gibt es verschiedene Ausführungen, die sich je nach Anwendung in der Funktion voneinander unterscheiden:

- Taster mit Schließer: Der Kontakt ist geschlossen, solange der Taster gedrückt bleibt, und öffnet sich, sobald der Taster losgelassen wird. (Anwendung z.B. als Sustain-Pedal)
- Taster mit Öffner: Der Kontakt ist geöffnet, solange der Taster gedrückt bleibt, und schließt sich beim Loslassen.

Beim MSW-1 müssen Sie dafür nicht die passende Ausführung kaufen oder irgendwelche Drähtchen am Schalter umlöten, damit es für Ihre Anwendung passt, sondern Sie können die gewünschte Betriebsart per System-Exclusive Daten über den „Mode“ Datenwert einstellen. Das SysEx-Format des MSW-1 wird weiter hinten in dieser Anleitung noch genauer erläutert.

Wenn keiner der folgenden Modi aktiviert ist (Mode-Datenwert = 00), arbeitet das MSW-1 als Taster mit Schließkontakt. Die verschiedenen Modi lassen sich entsprechend der gewünschten Anwendung kombinieren. Um den Mode-Datenwert für die Konfigurationsdaten zu erhalten, müssen Sie dazu einfach die Datenwerte der einzelnen Modi addieren.

Inverse-Modus (Wert: 1)

Definiert die Betriebsart als „Öffner“. In diesem Modus gilt also: Wenn die Taste gedrückt bzw. der Schalter eingeschaltet ist, ist der Kontakt geöffnet.

Toggle-Modus (Wert: 2)

In diesem Modus wird das MSW-1 als Umschalter betrieben, d.h. bei jedem MIDI Schaltbefehl schaltet das MSW-1 zwischen Kontakt geöffnet und geschlossen hin und her.

Pulse-Modus (Wert: 4)

In diesem Modus wird am Ausgang des MSW-1 jeweils ein kurzer Schaltimpuls erzeugt. Das „Loslassen“ der Taste geschieht hier also automatisch nach einer gewissen Zeit (standard: 200 ms). So kann der 2. MIDI-Befehl, der den Taster sonst in den Ruhezustand zurückschalten müsste, entfallen. Für die Steuerung über MIDI Notenbefehle ist diese Option weniger interessant, da auf jeden „Note On“-Befehl naturgemäß sowieso ein „Note Off“-Befehl folgt, aber bei der Steuerung des MSW-1 z.B. über MIDI Program Change reicht so ein einzelner MIDI Befehl für einen kompletten Tastzyklus (ein-aus).

- Pulse- und Toggle-Modus können nicht gleichzeitig aktiviert sein!

Suspend-While-Play-Modus (SWP) (Wert: 8)

In diesem Modus werden, sobald ein Sequencer gestartet wurde, vom MSW-1 keine Schaltvorgänge ausgelöst, bis der Song zu Ende ist oder manuell gestoppt wurde. (*Suspend = zeitweilig außer Kraft setzen*)

Diese Option dient vor allem dazu, bei der Anwendung als Sync-Start per MIDI Note vom Keyboard, die entsprechende MIDI Note im Song auch live spielen zu können, ohne den Songablauf dadurch ungewollt zu beeinflussen.

Voraussetzung für diese Funktion ist der Empfang der MIDI Echtzeitbefehle (Start/Stop/Continue) vom Sequencer durch das MSW-1, d.h. das MSW-1 muß wie ein Sync-Slave in das MIDI-System eingebunden werden.

Nachfolgend ist eine Liste der verschiedenen Betriebs-Modi bei Steuerung über den MIDI Noten-Befehl It. Werkseinstellung (Note C4/MIDI Kanal 1), und die dazu gehörenden SysEx-Daten zum Einstellen der Konfiguration: (*alle Angaben hexadezimal*)

Taster schließt bei Note-On, öffnet bei Note-Off Befehl:

F0 00 20 0D 7F 05 02 10 48 00 F7

Inverse - Taster öffnet bei Note-On, schließt bei Note-Off Befehl:

F0 00 20 0D 7F 05 02 10 48 01 F7

Toggle – Schalter wechselt zwischen geschlossen und geöffnet beim Note-On Befehl. Nach dem Einschalten/Anschließen ist der Schalter zunächst geöffnet:

F0 00 20 0D 7F 05 02 10 48 02 F7

Toggle+Inverse - Schalter wechselt zwischen geöffnet und geschlossen beim Note-On Befehl. Nach dem Einschalten/Anschließen ist der Schalter zunächst geschlossen:

F0 00 20 0D 7F 05 02 10 48 03 F7

Pulse - Taster schließt bei jedem Note-On für 200 ms:

F0 00 20 0D 7F 05 02 10 48 04 F7

Pulse+Inverse - Taster öffnet bei jedem Note-On für 200 ms:

F0 00 20 0D 7F 05 02 10 48 05 F7

SWP - Taster schließt bei Note-On, öffnet bei Note-Off Befehl, Taster schließt nicht, während der Song läuft:

F0 00 20 0D 7F 05 02 10 48 08 F7

SWP+Inverse - Taster öffnet bei Note-On, schließt bei Note-Off Befehl, Taster öffnet nicht, während der Song läuft:

F0 00 20 0D 7F 05 02 10 48 09 F7

SWP+Toggle – Schalter wechselt zwischen geschlossen und geöffnet beim Note-On Befehl. Nach dem Einschalten/Anschließen ist der Schalter zunächst geöffnet. Kein Umschaltvorgang, während der Song läuft:

F0 00 20 0D 7F 05 02 10 48 0A F7

SWP+Toggle+Inverse - Schalter wechselt zwischen geöffnet und geschlossen beim Note-On Befehl. Nach dem Einschalten/Anschließen ist der Schalter zunächst geschlossen. Kein Umschaltvorgang, während der Song läuft:

F0 00 20 0D 7F 05 02 10 48 0B F7

SWP+Pulse - Taster schließt bei jedem Note-On für 200 ms, aber nur bei gestoppten Song:

F0 00 20 0D 7F 05 02 10 48 0C F7

SWP+Pulse+Inverse - Taster öffnet bei jedem Note-On für 200 ms, aber nur bei gestoppten Song:

F0 00 20 0D 7F 05 02 10 48 0D F7

MIDI Befehle zur Ansteuerung des MSW-1

Je nach gewünschter Anwendung, lassen sich unterschiedliche MIDI-Befehle zur Steuerung des MSW-1 verwenden. Auf welchen MIDI Befehl und Kanal das MSW-1 reagiert, lässt sich über die SysEx-Konfigurationsdaten einstellen.

MIDI Noten:

Das Spielen der entsprechenden Taste auf dem Keyboard entspricht dabei dem Drücken des Fußtasters.

MIDI Control Change:

Ein Control Change Befehl mit der eingestellten Controller-Nummer und einem Datenwert von 64 oder höher entspricht dem Drücken, kleiner als 64 dem Loslassen des Tasters. Im Pulse- oder Toggle-Modus führt ein Controller-Datenwert ab 64 zum Auslösen der Tast- bzw. Umschalt-Funktion, kleinere Datenwerte bleiben ohne Auswirkung.

MIDI Program Change:

Ein Program Change Befehl auf die eingestellte Programmnummer entspricht dem Drücken, auf jede andere Nummer dem Loslassen des Tasters. Im Pulse- oder Toggle-Modus führt jeder Program Change Befehl mit der eingestellten Programmnummer zum Auslösen der Tast- bzw. Umschalt-Funktion, andere Programmnummern bleiben dann ohne Auswirkung.

MIDI Start/Stop:

Ein MIDI Start- oder Continue-Befehl entspricht dem Drücken, ein Stop-Befehl dem Loslassen des Tasters. Im Pulse- oder Toggle-Modus führt jeder Start/Continue Befehl zum Auslösen der Tast- bzw. Umschalt-Funktion, Stop-Befehle bleiben dann ohne Auswirkung.

Anwendungsbeispiele

Effektsteuerung durch Play/Stop:

Während der MIDI-Song läuft, soll der Mikrofon-Hall für die Gesangsstimme automatisch eingeschaltet sein, zwischen den Musikstücken zur besseren Verständlichkeit der Moderation aber abgeschaltet sein. Dazu wählen wir als Steuerbefehle für das MSW-1 die MIDI Befehle Start/Stop. Zur Konfiguration des MSW-1 müssen dafür einmalig die folgenden SysEx-Daten an das MSW-1 gesendet werden:

F0 00 20 0D 7F 05 02 7F 00 00 F7

Das MSW-1 wird am MIDI-Ausgang des Sequencers bzw. MIDI Players angeschlossen und an diesem MIDI-Ausgang auch die Ausgabe der MIDI-Synchronisation aktiviert. Das MSW-1 steuert nun den Effekt-Prozessor über dessen Fußschalter-Eingang entsprechend dem Play/Stop Zustand des Sequencers.

Effektsteuerung über MIDI Control Change:

Ein nicht MIDI-fähiges Effektgerät soll durch den Sequencer im Song an beliebigen Stellen ein oder ausgeschaltet werden. Dafür soll MIDI Controller Nummer 75 (= hex. 4B) auf MIDI Kanal 15 verwendet werden.

- Umschalter: jedes Mal beim Drücken des Schalters wird zwischen Kontakt geöffnet und Kontakt geschlossen hin- und hergeschaltet. (Anwendung z.B. Effekt an/aus)

Zur Konfiguration des MSW-1 müssen dafür einmalig die folgenden SysEx-Daten an das MSW-1 gesendet werden:

F0 00 20 0D 7F 05 02 3E 4B 00 F7

Das MSW-1 schaltet nun den Effekt-Prozessor über dessen Fußschalter-Eingang per MIDI Control Change Befehl (Daten: 0 für Effekt aus, 7F für Effekt an).

Schalten über SysEx-Befehle:

Zusätzlich zu dem durch die Konfigurations-Einstellung bestimmten MIDI-Befehl, können auch über SysEx-Befehle Schaltvorgänge ausgelöst werden. Damit kann z.B. das MSW-1 auch im Toggle-Modus am Songanfang in einen definierten Start-Zustand geschaltet werden.

Funktion „**EIN**“: (bei Werkseinstellung: Kontakt schließen)

F0 00 20 0D 7F 05 01 F7

Funktion „**AUS**“ (bei Werkseinstellung: Kontakt öffnen)

F0 00 20 0D 7F 05 00 F7

Detaillierte Beschreibung des MSW-1 SysEx Datenformats

Steuerung des MSW-1 Schaltzustands über SysEx-Daten:

F0 00 20 0D <id> 05 <ctrl> F7

Erklärung:

id: Mit id = 7F wird dieser SysEx-Befehl immer angenommen, unabhängig vom einprogrammierten MIDI-Kanal. Mit ID = 0..0F werden die SysEx-Daten nur akzeptiert, wenn die ID mit dem vorher über das (msg/ch)-Byte zugewiesenen MIDI-Kanal übereinstimmt (Konfigurationseinstellung, s.u.).

ctrl: Steuercode, mögliche Werte:

00 = Kontakt öffnen,

01 = Kontakt schließen

(im Inverse-Modus werde die beiden Werte vertauscht!)

Einstellungen des MSW-1 ändern:

Das MSW-1 ist über MIDI System Exclusive Daten konfigurierbar. Wie bereits erwähnt, ist das MSW-1 ab Werk im SWP-Modus, Taster schließt, Midikanal 1, Note C4 (= # 72, hexadezimal 48) eingestellt.

Der Sysex-Befehl, um den **Werks-Zustand** wieder herzustellen, lautet:

F0 00 20 0D 7F 05 02 10 48 08 F7

Die allgemeine Form dieser Daten ist:

F0 00 20 0D <id> 05 02 <msg/ch> <num> <mode> [<pw>] F7

Erklärung:

id: Mit id = 7F werden die SysEx-Daten immer ausgewertet, bei id = 0..0F werden die SysEx-Daten nur akzeptiert, wenn die ID mit dem vorher dem MSW-1 über das (msg/ch)-Byte zugewiesenen Kanal übereinstimmt. Das ID-Byte legt nicht fest, auf welchen Kanälen MIDI Channel-Befehle (Noten, Prg.Chg., Ctrl.Chg. usw.) empfangen werden!

msg/ch: gibt den Datentyp und den Midikanal an, auf den das Gerät reagieren soll.

00 – 0F = definiert nur den Midikanal für SysEx-Daten.

10 – 1F = Schalten per Midinoten, Kanal 1-16.

30 – 3F = Schalten per Midi-Control-Change, Kanal 1-16

40 – 4F = Schalten per Midi-Programm-Change, Kanal 1-16

7F = Schalten durch START/STOP.

(Andere Werte sind reserviert und dürfen nicht verwendet werden!)

num: Definiert die Midi-Noten-, Programm bzw. Controller-Nummer, auf die das Gerät reagieren soll.

mode: Definiert den gewünschten Betriebsmodus, wobei die angegebenen Modi kombiniert werden können. Durch Setzen des zugehörigen Bits auf 1 wird der entsprechende Modus aktiviert, auf 0 deaktiviert.

Inverse Mode = Bit 0 (Wert: 1)

Toggle Mode = Bit 1 (Wert: 2)

Pulse Mode = Bit 2 (Wert: 4)

Susp.While Play = Bit 3 (Wert: 8)

pw = Optionale Angabe der Impulslänge im „Pulse Mode“. Die Impulslänge entspricht dem PW-Wert, * 10 Millisekunden. Fehlt der PW-Wert, wird der Standard-Wert von 200 Millisekunden automatisch übernommen.
(Hinweis: Bei der Eingabe von Wert 0 führt dieses zu einer Impulslänge von ca. 2,5 Sekunden.)

Technische Daten:

Schaltausgang: galvanisch getrennt vom MIDI-Ausgang über Optokoppler, NPN-Transistor auf 6,3 mm Klinkenstecker, Belegung: +Pol = Spitze, schaltet gegen Masse.

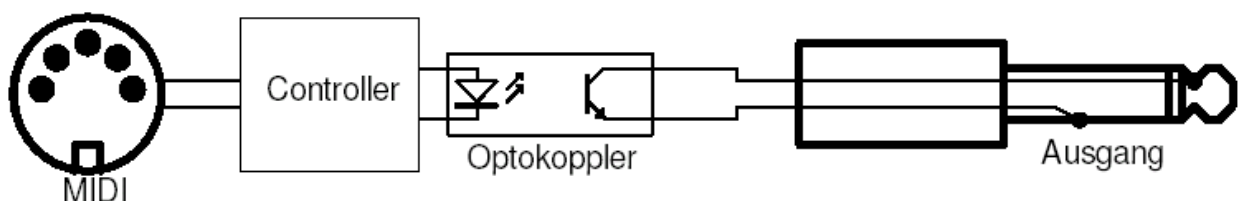
Schaltspannung: max. 50 V

Schaltstrom: max. 10 mA

Stromaufnahme: 5mA, Speisung über MIDI Anschluss.

Hinweis: das Schalten von induktiven Lasten (z.B. Relais, Elektromagnete usw.) über das MSW-1 darf nur mit geeigneten Maßnahmen zur Verhinderung von unzulässig hohen Induktionsspannungen erfolgen (z.B. durch Freilauf-Dioden), da diese sonst das MSW-1 beschädigen können!

Prinzip-Schaltbild MSW-1



Auf unserer Homepage www.miditemp.de/downloads/msw1 finden Sie ein hilfreiches Programmierwerkzeug, damit Sie Ihre Settings bequem am PC (WIN-XP) durchführen können. Die Settings lassen sich da auch als Midifile abspeichern, so daß Ihre Konfiguration einfach und sicher auch während des Live-Betriebs wechseln können.

**Im Falle von Fragen oder Problemen wenden Sie sich bitte
an Ihren Fachhändler oder an:**

MIDITEMP Service
Am Pfanderling 60
D-85778 Haimhausen

HOTLINE +49 (0)0900-1918140 (0,39€/min)

Mo-Do 11:00-17:00 Uhr
Fr 11:00-16:00 Uhr

Email: [service @ miditemp.de](mailto:service@miditemp.de)
www.miditemp.de

Vertrieb:

Miditemp GmbH
Am Pfanderling 60
D-85778 Haimhausen

TEL +49 (0)8133-9181 71
TEL +49 (0)8133-9181 19
Mail info@miditemp.de
www.miditemp.de

Änderungen vorbehalten. Für Irrtümer und Druckfehler wird keine Haftung übernommen.

Version 1.1 , Stand 03_2009
© Miditemp GmbH