

8-port USB 3.0 MIDI interface with USB hub

**M4U @X**

**Benutzerhandbuch**



## Einleitung

Vielen Dank für den Erwerb von ESI M4U eX.

M4U eX ist ein praktisches und leistungsfähiges 8-Port USB 3.0 MIDI-Interface mit automatischer Ein- und Ausgangserkennung, das auch Standalone nutzbar ist und über einen 3-Port USB Hub verfügt. Mit M4U eX erreichen Sie perfektes MIDI-Timing und beste Performance.

Dieses Dokument ist sehr kurz und der gesamte Inhalt ist wichtig, um alle Funktionen von M4U eX zu verstehen. Bitte lesen Sie es genau durch und bedenken Sie, dass Sie sich jederzeit mit Fragen an ESI wenden können.

## Leistungsmerkmale

- USB 3.0 MIDI-Interface
- 100% Class Compliant, arbeitet ohne die Installation eines Treibers
- Stromversorgung über USB
- 8 MIDI Ports, 4 auf der Vorderseite und 4 auf der Rückseite
- automatische Erkennung von Ein-/Ausgangssignalen, jeder Port arbeitet als Eingang oder als Ausgang
- arbeitet auch Standalone ohne Computer
- Verwendung als MIDI Thru-Box: sendet ein MIDI-Signal an 7 Ausgänge
- Verwendung als MIDI Merger: sendet MIDI-Signale von 7 Eingängen an ein Ausgang
- Weiterleitung von MIDI-Signalen, auch ohne Computer
- 3-Port USB 3.0 Hub mit 5V Stromversorgung für andere USB-Geräte (Netzteil mitgeliefert)
- mehrere Geräte können gleichzeitig an einem Computer eingesetzt werden
- zu USB 2.0 abwärts kompatibel (USB 2.0 Kompatibilitätsmodus)
- Abmessungen: ca. 17.5cm x 12.0cm x 4.5cm

## Vorderseite



Von links nach rechts beinhaltet die Vorderseite 8 LEDs, die jeweils grün (d.h. der entsprechende Port ist ein Eingang) oder rot (d.h. der entsprechende Port ist ein Ausgang) leuchten. Daneben sind die MIDI-Anschlüsse Nummer 1 bis 4. Rechts davon ist der **MODE** Schalter zur Steuerung des Standalone-Betriebs (siehe unten) und rechts daneben ist das **STATUS** LED, welches rot leuchtet, wenn das Gerät standalone verwendet wird und grün, wenn es per USB am Computer betrieben wird.

## Rückseite



Die Rückseite beinhaltet die MIDI-Anschlüsse Nummer 5 bis 8 neben dem USB **HOST** Anschluss zur Verbindung von M4U eX mit dem Computer. Rechts davon sind die 3 **USB 3.0 PORTS**, über die andere USB-Geräte mit dem Computer genutzt werden können (z.B. USB Keyboard, Speicher, Dongle, etc.) und der **DC 5V** Anschluss für die Stromversorgung mit dem mitgelieferten Netzteil. Ganz rechts oben befindet sich noch eine Gehäuseöffnung, die mit einem gängigen Laptop-Schloss für den Diebstahlschutz verwendet werden kann.

## Installation

Suchen Sie den USB-Anschluss an Ihrem Computer. Stellen Sie sicher, dass er eingeschaltet ist. Verbinden Sie M4U eX über den Anschluss auf der Rückseite mithilfe des mitgelieferten USB-Kabel mit dem Computer. Eine Treiberinstallation ist nicht notwendig. Wenn Ihr Computer USB 3.0 und auch USB 2.0 Anschlüsse hat, ist die Nutzung des USB 3.0 Ports besser. Diese sind meistens blau, beachten Sie dazu das Handbuch vom Computer.

Verbinden Sie ebenfalls das mitgelieferte 5V Netzteil mit M4U eX. Das Gerät arbeitet als reines MIDI-Interface (mit deaktiviertem USB-Hub), wenn das Netzteil nicht verwendet wird. Bei Nutzung des USB-Hubs ist es jedoch erforderlich, dass dieses Netzteil verwendet wird, auch um andere USB-Geräte mit Strom zu versorgen.

## Nutzung in Anwendungen

Die MIDI-Ports von M4U eX erscheinen automatisch in Ihrer MIDI-fähigen Software. Jeder Anschluss wird durch ein Gerät mit Nummer, startend bei 1 und endend bei 8, repräsentiert. Wenn ein bestimmter Port als Ausgang genutzt werden soll, muss das entsprechende Gerät gewählt und Daten darüber ausgegeben werden. Das entsprechende LED auf der Front von M4U eX wird dann grün. Der Anschluss mit dieser Nummer muss mit dem MIDI-Eingang des anzusteuernenden Geräts (z.B. Soundmodul, Synthesizer, etc.) verbunden sein.

Um einen Anschluss als Eingang zu nutzen, verbinden Sie ihn mit dem MIDI-Ausgang eines Geräts (z.B. Keyboard, etc.) und nach dem Datentransfer wird das zugehörige LED rot leuchten. Diese Daten werden über das Gerät mit der entsprechenden Nummer in der Software empfangen. Bedenken Sie, dass viele MIDI-Anwendungen per Vorgabe immer alle MIDI-Eingänge nutzen – entsprechende Hinweise dazu finden Sie in der Dokumentation Ihrer Anwendungssoftware.

## Standalone-Betrieb

M4U eX kann auch Standalone genutzt werden, um MIDI-Signale von Eingängen an Ausgänge weiterzuleiten – wenn es ohne Computer mit dem 5V Netzteil betrieben wird. Das bedeutet, dass der USB 3.0 Hub nicht genutzt wird und das Gerät Standalone arbeitet. Mit dem **MODE** Schalter können die verschiedenen Betriebsarten der Reihe nach ausgewählt werden.

### Weiterleitungsmodus (1)

Wenn das Gerät im Weiterleitungsmodus ist, gibt es immer Zweiergruppen an MIDI-Ports, die als Eingang genutzt werden (zu erkennen an den grünen LEDs) sowie die dann jeweils darauf folgenden zwei Ports, die dann als Ausgang arbeiten (zu erkennen an den roten LEDs). Die MIDI-Signale werden dann von Eingang 1 an Ausgang 3, Eingang 2 an Ausgang 4, Eingang 5 an Ausgang 7 und auch von Eingang 6 an Ausgang 8 weitergeleitet. Basierend auf Ihrem Setup, kann das beispielsweise hilfreich sein, wenn Sie M4U eX auch dann zwischen Ihren Geräten wie Master-Keyboard und Soundgeneratoren nutzen möchten, wenn der Computer ausgeschaltet ist.

### MIDI Thru Modus (2)

Im MIDI Thru Modus ist Anschluss Nr. 1 ein Eingang (d.h. das LED Nr. 1 ist grün) und alle anderen Anschlüsse Nr. 2 bis 8 sind dann ein Ausgang (d.h. die LEDs sind rot). Es werden nun alle Signale, die bei Eingang Nr. 1 ankommen in identischer Form jeweils an alle Ausgänge Nr. 2 bis 8 ausgegeben. Damit ist es möglich, ein MIDI-Signal auf bis zu 7 unterschiedliche Geräte zu verteilen.

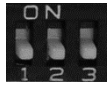
### MIDI Merge Modus (3)

Im MIDI Merge Modus ist Anschluss Nr. 8 ein Ausgang (d.h. das LED Nr. 8 ist rot) und alle anderen Anschlüsse Nr. 1 bis 7 sind dann Eingänge (d.h. die LEDs sind grün). Es werden nun alle MIDI-Signale, die bei den Eingängen Nr. 1 bis 7 ankommen, zu einem Datenstrom zusammengefasst und dann am Ausgang Nr. 8 ausgegeben. Sie können mit dieser Funktion MIDI-Signale von bis zu 7 Geräten zusammenfassen und an ein einzelnes weiterleiten. Beachten Sie, dass SysEx-Daten nur dann verarbeitet werden, wenn sie bei Eingang Nr. 1 eintreffen (d.h. dieser hat Priorität), da das Vermischen von Daten bei einem laufenden SysEx-Transfer den

Datenstrom zerstören würde und der Transfer somit unbrauchbar wäre. Wir raten vom Einsatz des Geräts als MIDI Merger ab, wenn SysEx Daten häufig übertragen werden müssen.

## Weitere Optionen

Die M4U eX Hardware bietet einige zusätzliche Optionen, die via DIP-Schalter auf der Unterseite des Produkts verstellt werden können. Um die Einstellungen zu ändern, benötigen Sie einen dünnen Kugelschreiber, einen kleinen Schraubenzieher oder eine Nadel. Einstellungen können nur vorgenommen werden, wenn M4U eX nicht mit dem Computer und Netzteil verbunden ist – vorher also beides entfernen.



### Einsatz mehrerer Geräte an einem Computer (DIP-Schalter 1)

Um den Einsatz mehrerer M4U eX an einem Computer zu verbessern, ist es möglich eine Zuweisung für das erste ('A') und das zweite ('B') Gerät festzulegen. Ihr Computer merkt sich dann, welches Gerät mit welchen Anschlüssen genutzt wurde, d.h. Sie müssen nie die Zuordnung zwischen Software und den physikalischen MIDI-Ports ändern, selbst wenn ein M4U eX vorübergehend mal nicht anschlossen war oder anders angeschlossen wurde. Grundsätzlich ist das keine Voraussetzung, um mehrere Geräte zu nutzen (so können auch mehr als zwei M4U eX gleichzeitig verwendet werden), es ist jedoch in etwas komplexeren Setups, die sich ab und zu ändern, ein Vorteil. Ist DIP-Schalter Nr. 1 unten (**OFF**), hat das Gerät ID 'A', ist der oben (**ON**), dann ist es die ID 'B'. Beim Einsatz von zwei M4U eX wird man idealerweise eines als 'A' und eines als 'B' konfigurieren.

### MIDI Running Status Option (DIP-Schalter 2)

M4U eX ermöglicht es, den sogenannten MIDI Running Status zu aktivieren, indem DIP-Schalter Nr. 2 auf **ON** (oben) gestellt wird. Mit dem MIDI Running Status können einige Status-Bytes beim MIDI Transfer weggelassen werden. Falls die angeschlossene MIDI-Hardware dies unterstützt, kann der Datenstrom und möglicherweise die Performance optimiert werden. Beachten Sie dazu die Dokumentation Ihrer MIDI-Hardware mit weiteren Informationen und beachten Sie die Details zum MIDI Running Status auf [www.midi.org](http://www.midi.org).

### USB 2.0 Kompatibilitätsmodus vs. USB 3.0 High Performance Modus (DIP-Schalter 3)

M4U eX wird im USB 2.0 Kompatibilitätsmodus ausgeliefert. Dies ist notwendig, da einige ältere Betriebssysteme wie z.B. Windows 7 nur eine eingeschränkte Unterstützung für USB 3.0 bieten (vor allem bei MIDI). Im USB 2.0 Kompatibilitätsmodus arbeitet das MIDI-Interface als USB 2.0 Gerät und nicht mit USB 3.0 und besserer Leistung. Der USB 3.0 Hub ist davon nicht betroffen.

Um den USB 2.0 Kompatibilitätsmodus zu deaktivieren und stattdessen den USB 3.0 High Performance Modus zu nutzen, muss der DIP-Schalter Nr. 3 auf **ON** (oben) gestellt werden. Der dann aktivierte USB 3.0 High Performance Modus wird für moderne Systeme wie Windows 10 und aktuellere macOS Versionen empfohlen.

## Allgemeine Informationen

### Warenzeichen

ESI, M4U und M4U eX sind Warenzeichen der ESI Audiotechnik GmbH. Windows ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation. Andere Produkt- und Markennamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Eigentümer.

### Kontakt

Für technische Supportanfragen wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Händler bzw. lokalen Vertrieb für ESI. Online finden Sie Support- und Kontaktinformation unter [www.esi-audio.de](http://www.esi-audio.de).

### Weitere Hinweise

Alle Leistungsmerkmale, Spezifikationen und weitere Angaben (auch Teile dieses Handbuchs) können jederzeit ohne Ankündigung geändert werden. Bitte beachten Sie die jeweils aktuellen Hinweise auf unserer Webseite [www.esi-audio.de](http://www.esi-audio.de).