

## Index

### P

<b>Panic-Schaltfläche</b>	31
<b>Parameterspalte</b>	30
<b>Patch</b>	31
– benennen	33
– editieren	31
<b>Patch Mode</b>	29, 31
<b>Patches</b>	29
kopieren	33
umsortieren	33
vertauschen	33
<b>PC</b>	38
<b>Probleme</b>	35
<b>Program Change</b>	9, 34

### R

<b>Realtime-Nachrichten</b>	25
<b>Registrierungskarte</b>	7
<b>ROM</b>	38

### S

<b>Senden</b>	27, 30
<b>Song Position Pointer</b>	25
<b>SoundDiver</b>	11, 12, 20, 25, 27, 36
<b>Start</b>	25
<b>Stop</b>	25
<b>Support</b>	8
<b>SysEx</b>	38

### T

<b>Treiber</b>	
aktualisieren	21
Konfiguration	19
multi-client	37

### U

<b>Umsortieren</b>	
Patches –	33
<b>Unitor8 Control</b>	12
<b>USB</b>	8, 38
Treiber	12
<b>USB-Kabel</b>	12

### V

<b>Vertauschen</b>	
Patches –	33
<b>VITC</b>	10

### W

<b>Windows 98</b>	7, 14
-------------------	-------

## MT 4

### Unitor 8 Control

Version 1.2 Manual Rev C

Windows 98 und MacOS

–deutsch–

# mt4

Alle Warenzeichen sind Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer.  
»Unitor«, und »SoundDiver« sind eingetragene Warenzeichen der Emagic Soft- und Hardware GmbH.

## Credits

An der Entstehung der Unitor8/AMT8/MT4-Produktlinie haben mitgewirkt:

### Konzept, Projekt-Manager

Dr. Gerhard Lengeling

### Hardware, Firmware

EES Technik für Musik

### Unitor8 Control, SoundDiver Unitor8-Modul

Michael Haydn

### Windows-Treiber

Andreas Tofahrn

### USB-Treiber

Markus Fritze

### OMS-Treiber

Michael Haydn

### Handbuch

Clemens Haas, Michael Haydn, Ronald Bias

## EG-Konformitätserklärung DECLARATION OF CONFORMITY



Wir bestätigen, dass das Produkt / We confirm that the product

### Emagic MT4

den Schutzanforderungen entspricht, die in der EG - Richtlinie 89/336/EWG zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Elektromagnetische Verträglichkeit festgelegt sind. / is in conformity with the E.C. directive 89/336/E.E.C. relating to the Electromagnetic Compatibility.

Diese Erklärung gilt für alle Exemplare, die nach den anliegenden technischen Unterlagen - die Bestandteil dieser Erklärung sind - hergestellt werden. / This declaration is valid for all products which are produced in accordance with the technical documentation which is a part of this declaration.

Zur Beurteilung des Erzeugnisses hinsichtlich der Elektromagnetischen Verträglichkeit wurden die folgenden harmonisierten Vorschriften angewendet: / For verification of conformity with regard to Electromagnetic Compatibility the following harmonized standards are applied:

- ◆ EN 50081 - 1 / 03.93 Fachgrundnorm Störaussendung (Wohnbereich)  
Generic emission standard, residential environment
- ◆ EN 50082 - 1 / 03.93 Fachgrundnorm Störfestigkeit (Wohnbereich)  
Generic immunity standard, residential environment

Diese Erklärung wird verantwortlich für den Hersteller:  
This declaration is given under the sole responsibility of:

**EES Technik für Musik**  
Dipl. Ing. Thomas Wieschiolek  
Kolberger Straße 2  
D - 23879 Mölln

abgegeben durch: / from:

Herrn Thomas Wieschiolek  
Technical Manager

D -23879 Mölln

10. 5. 2000

  
Dipl. Ing. Thomas Wieschiolek

Herzlichen Glückwunsch! .....	7
Alles da? .....	7
Funktionsüberblick .....	8
Unterschiede .....	10

**Kapitel 1 Installation**

1.1 Allgemeines .....	11
1.2 Installation unter MacOS .....	12
Internet-Update unter MacOS 9 .....	13
OMS-Treiber .....	13
1.3 Installation unter Windows .....	14
Welche Windows-Version? .....	14
Installation des USB-Treibers .....	14
Installation des MIDI-Treibers .....	17
Installation von Unitor8 Control .....	19
Konfiguration des Windows-Treibers .....	19
Treiber aktualisieren .....	21
1.4 Anschließen mehrerer MIDI-Interfaces .....	21
MT4 und mehr? .....	21

**Kapitel 2 Bedienung des MT4**

2.1 Die LEDs des MT4 .....	23
Die USB-LED .....	23
Die Patch-Mode-LED .....	23
Die MIDI In- bzw. MIDI Out-LEDs .....	23
2.2 Patch Mode .....	24
2.3 Computer Mode .....	24
OMS-Einbindung unter MacOS .....	25
2.4 Verarbeitung von Realtime-Nachrichten .....	25

**Kapitel 3 Bedienung – Unitor8 Control**

3.1 Der erste Programmstart .....	27
3.2 Unitor8 Control gleichzeitig betreiben mit... ..	28
... Logic .....	28
... OMS-kompatibler Software unter MacOS .....	28
... MIDI-Software unter Windows .....	29
3.3 Memory Manager .....	29

## Inhaltsverzeichnis

Virtuelle Geräte .....	29
Parameterspalte .....	30
3.4 Patch Mode: Konfiguration der MIDI-Routings .....	31
Patch editieren .....	31
Patches umsortieren oder kopieren .....	33
3.5 Global Setup .....	34
Patch Select .....	34
<b>Anhang</b>	
A.1 Fehlersuche .....	35
Plattform-unabhängige Probleme .....	35
Probleme unter MacOS .....	35
A.2 Details zum Windows-Treiber .....	37
Informationen für Windows-Entwickler .....	37
A.3 Abkürzungen .....	38
<b>Index</b> .....	39

## Herzlichen Glückwunsch!

Der MT4 ist ein zuverlässig arbeitendes Präzisionsgerät. Er ist kompatibel mit den Betriebssystemen MacOS und Windows 98. Und er ist so einfach anzuschließen wie ein Bügeleisen: Kabel einstecken – einschalten – läuft.

## Alles da?

Nach dem Auspacken sollten Sie zuerst einmal die Vollständigkeit Ihres MT4-Pakets überprüfen. Dieses Paket sollte enthalten:

- Diese Anleitung (soweit scheint ja noch alles in Ordnung zu sein...)
- Eine CD-ROM mit
  - der Software ›Unitor8 Control‹ (für MacOS und Windows) zur Konfiguration Ihres MT4 für den Stand Alone/Patch-Betrieb,
  - Installationsprogrammen für Unitor8 Control, für die USB-Treiber für MacOS sowie die MME-Treiber für Windows.
- ein USB-Kabel,
- eine Registrierungskarte
- und natürlich den MT4 selbst.

Sollte eine dieser Komponenten in Ihrem Paket fehlen, so setzen Sie sich umgehend mit Ihrem Fachhändler in Verbindung. Er wird Ihnen das fehlende Teil sofort nachliefern.

Allerdings sind wir zuversichtlich, dass alles in Ordnung ist und wir sofort zum nächsten Schritt kommen können: der Installation Ihres MT4.

Vergessen Sie nicht, uns baldmöglichst die ausgefüllte Registrierungskarte zu schicken: Nur als registrierter Benutzer haben Sie Anspruch auf...

- kostenlose Updates der Unitor8 Control Software,
- Support über das Internet: [support@emagic.de](mailto:support@emagic.de),  
<http://www.emagic.de>,
- Unterstützung bei Problemen durch unsere Hotline unter der Telefonnummer (0 41 01) 495-110.

## Funktionsüberblick

...damit Sie genau wissen, was Sie da eigentlich gekauft haben...

### Ein 2 × 4 MIDI-Interface

Der MT4 stellt Ihrem Computer zwei MIDI-Eingänge und vier MIDI-Ausgänge zur Verfügung.

### Anschluss über USB

Der MT4 wird am USB-Anschluss des Computers angeschlossen. Dadurch ist die Installation besonders problemlos.

### Hot Plugging

Einer der Vorzüge von USB ist das sogenannte ›Hot Plugging‹ (oder ›Hot Swapping‹): USB-Geräte können bei eingeschaltetem Computer und sogar laufenden Programmen ein- und ausgeschaltet werden, ebenso können USB-Kabel im laufenden Betrieb ein- und ausgesteckt werden. System und Programme stellen sich automatisch auf die neue Situation ein.

Hot Plugging wird vom MT4 und dessen USB-Treiber sowie von Logic Audio und SoundDiver unterstützt.

### Kompatibilität zu OMS, FreeMidi und MME

MacOS: Der MT4 ist kompatibel mit fast allen existierenden Software-Paketen für MacOS, einschließlich OMS und FreeMidi.

Der mitgelieferte OMS-Treiber stellt OMS-Anwendern die Funktionen des MT4 zur Verfügung.

Windows: An PCs unter Windows98 ist der MT4 durch Treiber für die Windows Multimedia Extension (MME) praktisch für jede MME-kompatible Software geeignet.

### Patch-Modus

Sie können die Routing-Möglichkeiten des MT4 im sogenannten ›Patch Mode‹ auch unabhängig von jedweder Software nutzen. Der MT4 speichert 32 verschiedene Routing-Einstellungen (›Patches‹), die vorher per Computer mit Unitor8 Control programmiert wurden und per MIDI-Program-Change-Befehlen umschaltbar sind, z. B. über ein Master-Keyboards. Die Patches werden im EEPROM gespeichert und stehen daher jederzeit zur Verfügung, sobald das MT4 mit Strom versorgt wird.

Einzige Bedingung für die Nutzung des Patch-Modus: Der MT4 muss an eine externe Stromversorgung angeschlossen werden. Dies kann ein Computer mit USB-Port sein (ohne, dass der MT4 die Datenfunktionen des USB nutzt) oder ein aktiver USB-Hub.

## Kapitel 1

# Installation

Die Installation ist wirklich denkbar einfach: Sie brauchen nur die Hardware-Komponenten miteinander zu verbinden und die Steuerungssoftware zu installieren.

## 1.1 Allgemeines

Verbinden Sie die MIDI-Ausgänge Ihrer MIDI-Geräte mit den MIDI-Eingängen des MT4, und natürlich umgekehrt die MIDI-Eingänge Ihrer MIDI-Geräte mit den MIDI-Ausgängen des MT4.

- Bei MIDI-Geräten, die nur MIDI-Daten senden, aber keine MIDI-Daten empfangen, wie z. B. Master-Keyboards, Drum Pads oder Faderboxen, reicht es aus, deren MIDI OUT mit einem MIDI IN des MT4 zu verbinden.
- Umgekehrt müssen MIDI-Geräte wie Sound-Module oder Sampler nicht unbedingt MIDI-Daten zum Sequenzer senden, so dass es hier genügt, deren MIDI IN mit einem MIDI OUT des MT4 zu verbinden.
- Falls Sie aber die Sounds Ihrer Klangerzeuger mit einer Software wie SoundDiver verwalten und editieren wollen, ist für einen sinnvollen Betrieb eine Verbindung in beiden Richtungen nötig. In diesem Fall empfehlen wir Ihnen, für MIDI-Hin- und Rückleitung jeweils gleich bezifferte Buchsen an Ihrem MT4 zu verwenden, um Unklarheiten zu vermeiden.

Zur Installation auf Windows-Rechnern lesen Sie bitte weiter im Abschnitt »Installation unter Windows« auf Seite 14.

## Unterschiede

Hier eine Funktionsübersicht aller MIDI-Interfaces von Emagic:

Funktion	Unitor8	Unitor8 Mk II	AMT8	MT4
MIDI Inputs/MIDI Outputs	8/8	8/8	8/8	2/4
32 Patches	•	•	•	•
Computer Mode	•	•	•	•
8-fach kaskadierbar	•	•	•	•
Patch Mode	•	•	•	•
LTC-Synchronisation	•	•	•	•
VITC-Synchronisation	•	•	•	•
Click-Eingang	•	•	•	•
Firmware aktualisierbar	•	•	•	•
Mac Thru Buchse/Schalter	•	•	•	•
USB	•	•	•	•
RS232 (PC)	•	•	•	•
RS422 (Mac)	•	•	•	•

## 1.2 Installation unter MacOS

Der MT4 kann nur mit MacOS-Computern mit eingebauter USB-Schnittstelle (iMac, G3/G4 etc.) oder Rechnern mit einer von Apple unterstützten USB-PCI-Karte (z. B. der KeySpan USB Card) verwendet werden.

Sie sollten immer die neueste MacOS-Version verwenden, zumindest aber 8.6. Die USB-Anbindung wurde in dieser Version stark verbessert, was sich insbesondere positiv auf das Timing auswirken sollte. Wir empfehlen MacOS 9.0.4.

Achten Sie darauf, dass im Systemordner alle wichtigen USB-Erweiterungen vorhanden sind. Dies sollte der Fall sein nach einer Standardinstallation des MacOS, bzw. wenn Sie bereits andere USB-Geräte besitzen und diese an dem betreffenden Rechner funktionieren.

- Legen Sie die mitgelieferte CD-ROM ein, und starten Sie die Installation (falls das nicht schon automatisch geschieht). Es wird die Software Unitor8 Control, der USB-Treiber sowie – falls OMS vorhanden – der OMS-Treiber installiert. Ein Neustart ist nicht erforderlich.
- Verbinden Sie Ihren MT4 über das USB-Kabel mit einem USB-Anschluss Ihres MacOS-Computers.

Falls die Meldung erscheint: ›Die für das USB-Gerät ›MT4‹ benötigte Software konnte nicht gefunden werden. Bitte lesen Sie die Dokumentation zu diesem Gerät, um die benötigte Software zu installieren.‹, müssen Sie die Installation der mitgelieferten CD-ROM nachholen und dann den MT4 vom USB-Port abziehen und wieder einstecken.

Die Installation ist damit schon erledigt. Schalten Sie jetzt Ihre MIDI-Geräte ein, und starten Sie Unitor8 Control oder Ihre Sequenzer-Software.

Nur Logic Audio 4.0.1 oder neuer sowie SoundDiver 2.0.7 oder neuer können den MT4 über USB ohne OMS ansteuern. Für andere Programme ist OMS und der zugehörige OMS-Treiber erforderlich (siehe Abschnitt ›OMS-Treiber‹ ab Seite 13).

Damit SoundDiver den MT4 als solchen erkennt, ist SoundDiver Version 2.1 oder neuer erforderlich.

## Internet-Update unter MacOS 9

Falls Sie MacOS 9.0 oder neuer verwenden und über einen Internet-Zugang verfügen, müssen Sie den USB-Treiber nicht von CD installieren. Beim Einstecken des MT4 werden Sie gefragt, ob der zugehörige Treiber im Internet gesucht werden soll. Bestätigen Sie diesen Dialog, und der Treiber wird automatisch installiert.

## OMS-Treiber

Falls Sie Ihren MT4 unter OMS (Open Music System) betreiben wollen, müssen Sie natürlich die OMS-Software installieren. Für OMS gibt es einen Treiber für alle Emagic-Interfaces. Um den MT4 zu erkennen, benötigen Sie Version 1.2 oder höher des Treibers. Dieser wird bei der Installation von Unitor8 Control automatisch mitinstalliert, falls OMS bereits installiert war. Ansonsten können Sie ihn manuell von der CD auf die Festplatte kopieren.

Dieser Unitor Family-OMS-Treiber (Dateiname ›Unitor Family OMS Driver‹) muss in den Ordner ›OMS Folder‹ im Systemordner kopiert werden. Starten Sie jetzt ›OMS Setup‹, und lassen Sie es nach Interfaces suchen.

Wenn Sie Logic verwenden und OMS nicht benötigen, sollten Sie es deinstallieren oder in Logic deaktivieren, um das Timing der MIDI-Kommunikation zu verbessern.

Bitte lesen Sie weiter im Abschnitt ›Bedienung des MT4‹ ab Seite 23.

## 1.3 Installation unter Windows

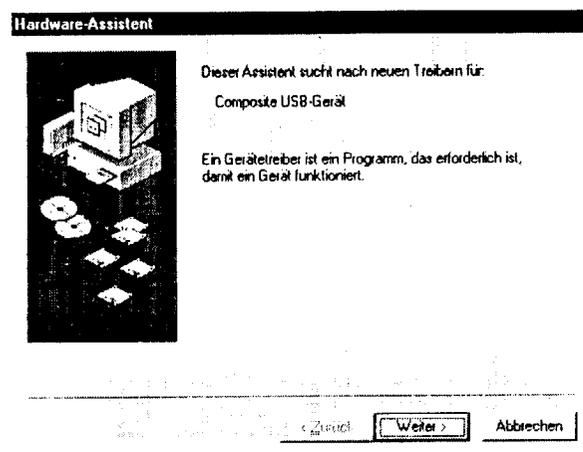
### Welche Windows-Version?

USB ist eine relativ neue Schnittstelle, die von Windows 95 und früheren Versionen nicht unterstützt wird. Für Windows 95 gibt es zwar ein USB-Patch, wir empfehlen jedoch, auf Windows 98 upzugraden, da das W95-Patch nicht von uns getestet wurde und auch nicht unterstützt wird.

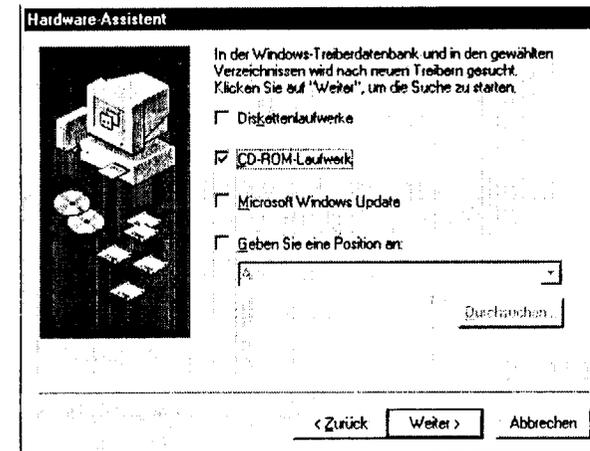
### Installation des USB-Treibers

- Schließen Sie den MT4 *noch nicht* am Rechner an.
- Schalten Sie den Rechner ein, und legen Sie die mitgelieferte CD ›Updates & Drivers‹ ein.
- Schließen Sie *jetzt* den MT4 an einem freien USB-Port Ihres Rechners an.

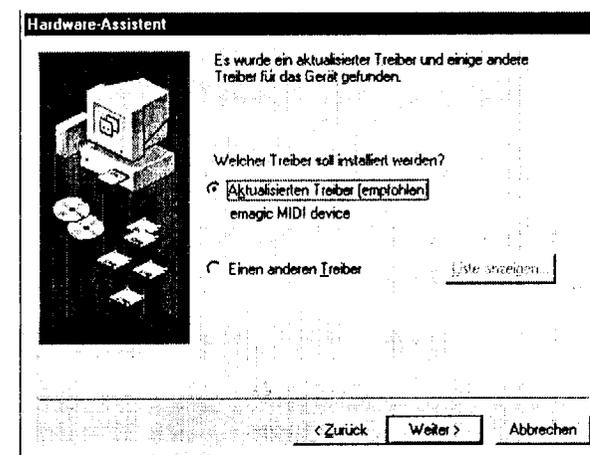
Windows erkennt automatisch, dass ein neues USB-Gerät angeschlossen worden ist und startet den Hardwareassistenten. Folgendes Fenster erscheint.



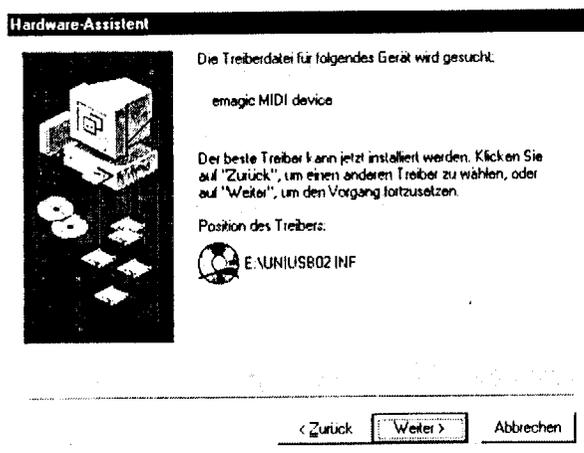
- Klicken Sie auf ›Weiter‹, wählen Sie im nächsten erscheinenden Fenster die Option ›Nach dem besten Treiber für das Gerät suchen (empfohlen)‹, und klicken Sie auf ›Weiter‹.



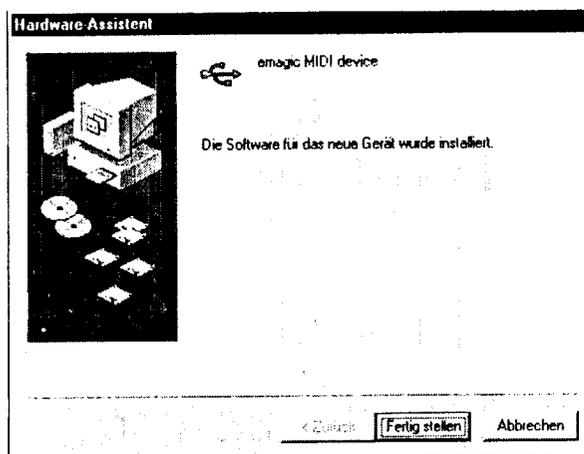
- Wählen Sie hier ›CD-ROM-Laufwerk‹, und klicken Sie auf ›Weiter‹. Folgendes Fenster erscheint:



Sie müssen jetzt entscheiden, ob Windows den Treiber von Emagic oder einen anderen USB-Treiber (z. B. von der Win98-CD) benutzen soll. Wir möchten Ihnen diese Entscheidung gerne abnehmen: Sie sollten auf jeden Fall den Pfad zum Emagic-Treiber angeben.

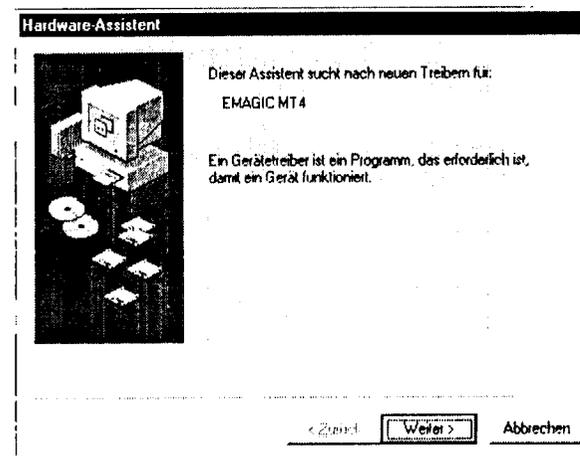


- Bestätigen Sie auch dieses Fenster mit >Weiter<. Folgendes Fenster erscheint:

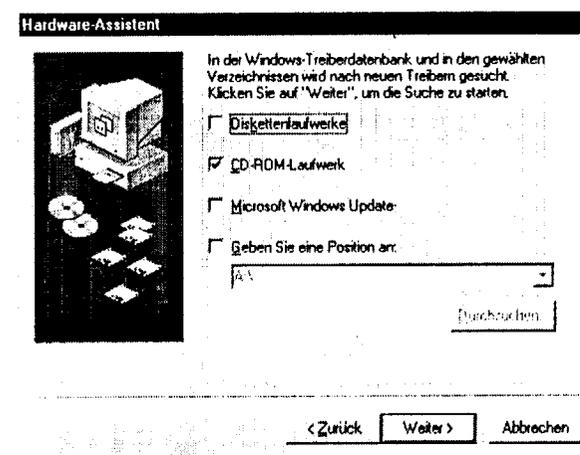


## Installation des MIDI-Treibers

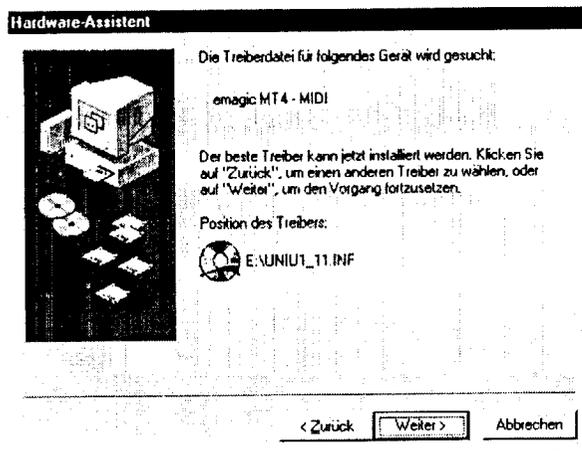
- Klicken Sie auf >Fertig stellen<.



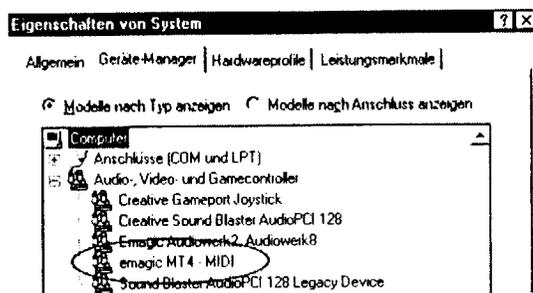
- Klicken Sie auf >Weiter<, wählen Sie im nächsten erscheinenden Fenster die Option >Nach dem besten Treiber für das Gerät suchen (empfohlen)<, und klicken Sie auf >Weiter<.



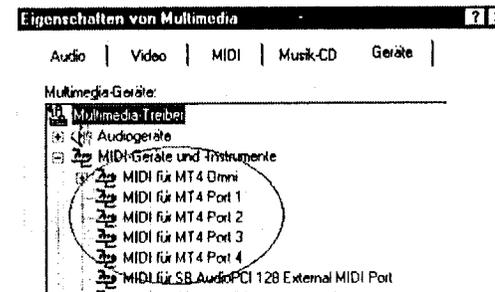
- Wählen Sie hier »CD-ROM-Laufwerk«, und klicken Sie auf »Weiter«. Folgendes Fenster erscheint:



- Bestätigen Sie auch dieses Fenster mit »Weiter«. Es erscheint wieder der Hinweis, dass die Software für das neue Gerät installiert wurde. Klicken Sie auf »Fertig stellen«. Damit ist die Installation abgeschlossen. Wenn Sie den Geräte-Manager öffnen, wird der MT4 wie folgt angezeigt:



- Wenn Sie das Multimedia-Kontrollfeld öffnen und dort den Reiter »Geräte« wählen, erkennen Sie den MT4 an folgenden Einträgen:



## Installation von Unitor8 Control

- Um Unitor8 Control zu installieren, starten Sie das Setup-Programm auf der CD-ROM und folgen den Anweisungen.

## Konfiguration des Windows-Treibers

Falls Sie nach der Installation Einstellungen ändern möchten, gehen Sie wie folgt vor:

- Wählen Sie »Menü Start > Einstellungen > Systemsteuerung«,
- doppelklicken Sie das Kontrollfeld »System«,
- wählen Sie die Seite »Geräte-Manager« an,
- Doppelklicken Sie »Audio-, Video- und Game-Controller«,
- doppelklicken Sie »emagic MT4 - MIDI«,
- wählen Sie Register »Settings« an.

## Inputs – Number

Definiert die Anzahl der im PC verfügbaren Eingänge des MT4.

### Inputs – Port

Hier wählen Sie einen Port an, um ihn im Feld rechts zu benennen.

### Inputs – Title

Hier können Sie den Namen des unter ›Inputs – Port‹ angewählten Eingangs-Ports ändern.

-  SoundDiver 2.0.6 und älter erkannte Emagic-Interfaces nur am Portnamen ›Unitor8. Damit SoundDiver mit dem MT4 korrekt funktioniert, sollten Sie SoundDiver auf Version 2.0.7 oder neuer aktualisieren. Ähnliches gilt für Logic Audio: Sie sollten mindestens Version 4.0 verwenden.

### Outputs – Number

definiert die Anzahl der im PC verfügbaren Ausgänge des MT4.

### Outputs – Port

Hier wählen Sie einen Port an, um ihn im Feld rechts zu benennen.

### Outputs – Title

Hier können Sie den Namen des unter ›Outputs – Port‹ angewählten Ausgangs-Ports ändern.

-  SoundDiver 2.0.6 und älter erkannte Emagic-Interfaces nur am Portnamen ›Unitor8. Damit SoundDiver mit dem MT4 korrekt funktioniert (insbesondere beim Senden von MIDI-Daten an alle Ports bei eingeschaltetem ›Enable Port 0‹), sollten Sie SoundDiver auf Version 2.0.7 oder neuer aktualisieren. Ähnliches gilt für Logic Audio: Sie sollten mindestens Version 4.0 verwenden.

### Enable Port 0 (send to all)

Wenn eingeschaltet, wird ein zusätzlicher Port angelegt. Wenn Anwendungen auf diesem Port senden, werden die Nachrichten auf allen Ausgängen des angeschlossenen MT4 gesendet.

-  Der MT4 sendet Realtime-Nachrichten grundsätzlich auf allen Ports. Daher ist es nicht erforderlich, diesen Port nur für diesen Zweck zu aktivieren.

## Treiber aktualisieren

Wenn Sie von Emagic eine neue Version des Treibers erhalten, öffnen Sie das Register ›Treiber‹ (siehe Konfiguration des Treibers), und klicken Sie auf ›Anderer Treiber...‹. Wählen Sie jetzt wie oben beschrieben durch Klick auf ›Diskette...‹ den Treiber aus.

## 1.4 Anschließen mehrerer MIDI-Interfaces

### MT4 und mehr?

Der MT4 lässt sich ausschließlich über USB an einen Rechner anschließen. Falls Sie sich ein weiteres MIDI-Interface zulegen sollten (z. B. AMT8 oder Unitor8), haben Sie folgende Möglichkeiten:

#### Unter MacOS:

Sie können den MT4 am USB gleichzeitig mit einem an einem seriellen Port angeschlossenen Unitor8 (oder einer Kette mehrerer Unitor8) benutzen.

-  Es gibt keine MacOS-Rechner, die von Haus aus beide Schnittstellen besitzen. Daher müssten Sie hierfür (in einem älteren PCI-PowerMac oder beigem G3) eine von Apple unterstützte USB-PCI-Karte (und mindestens System 8.6) installieren, oder (in einem BW-G3 oder G4) am Modem-Anschluss eine serielle Schnittstelle nachrüsten (Stealth, gPort o.ä.).

Die Möglichkeit, einen Unitor8 Mk II bzw. AMT8 (oder eine Kette mehrerer Geräte) zusammen mit dem MT4 benutzen zu können, ist in Vorbereitung.

### Unter Windows:

Sie können den MT4 am USB gleichzeitig mit einem an einem COM-Port oder über USB angeschlossenen AMT8, Unitor8 (oder einer Kette mehrerer Geräte) benutzen.

## Kapitel 2

# Bedienung des MT4

---

*Der MT4 besitzt keine Bedienelemente und wird komplett über das Programm ›Unitor8 Control‹ bedient.*

---

Haben Sie alle Verbindungen gesteckt und die notwendige Software installiert? Dann kann's losgehen.

## 2.1 Die LEDs des MT4

### Die USB-LED

Diese leuchtet, sobald der MT4 sich im Computer Mode befindet und kein Traffic auf dem USB vorhanden ist. Immer dann, wenn am USB Daten gesendet werden, erlischt die LED, wodurch die USB-Aktivität abgelesen werden kann.

### Die Patch-Mode-LED

Diese leuchtet, wenn der MT4 im Patch-Mode ist. Lesen Sie dazu den Abschnitt ›Patch Mode‹ ab Seite 24.

### Die MIDI In- bzw. MIDI Out-LEDs

leuchten, wenn am jeweiligen MIDI-Port des MT4 ein MIDI-Signal empfangen bzw. gesendet wird.

 Ein schwaches Leuchten einer MIDI In-LED deutet auf MIDI-Clock- oder MIDI-Time-Code-Signale hin. Kein Grund zu Beunruhigung.

## 2.2 Patch Mode

Der Patch Mode des MT4 ist für Verbindungen zwischen Ihren MIDI-Geräten vorgesehen, wenn bzw. so lange kein MIDI-Programm Ihres Rechners auf das Interface zugreift.

Nach dem Einschalten befindet sich der MT4 immer im Patch Mode. Das zuletzt angewählte Patch ist aktiviert. Solange Sie noch nicht mit Uitor8 Control gearbeitet haben, wird dies das Patch 1 sein, das Werkseinstellungen enthält: alle auf einem Eingang ankommende Daten werden an alle Ausgänge weitergereicht – bis auf den Ausgang mit der gleichen Nummer.

Wenn Sie also auf einem Keyboard spielen, das am Eingang 2 angeschlossen ist, werden die MIDI-Events auf den Ausgängen 1, 3 und 4 ausgegeben.

Sie können für den Patch Mode eigene Routings mit Uitor8 Control erstellen (siehe Abschnitt »Bedienung – Uitor8 Control« ab Seite 27).

Bitte beachten Sie die Sonderbehandlung von Realtime-Nachrichten (siehe Abschnitt »Verarbeitung von Realtime-Nachrichten« auf Seite 25).

## 2.3 Computer Mode

In diesem Modus werden alle an den Eingängen ankommenden Daten an den Computer weitergeleitet, und der Computer kann Daten gezielt an bestimmte Ausgänge senden. Direkte Verbindungen zwischen Ein- und Ausgängen (wie im Patch Mode) sind hier nicht möglich.

Sobald der MT4 am USB-Port von einer Sequencing Software oder OMS angesprochen wird, schaltet er sofort in den Computer Mode.

Die Umschaltung geschieht automatisch durch den Treiber, und beim Beenden aller MIDI-Applikationen schaltet der MT4 zurück zum Patch Mode.

Der MT4 schaltet **nicht** in den Computer-Modus, wenn er eine System- oder Realtime-Nachricht vom Computer erhält. Falls Sie mit Software arbeiten, die zuerst System-Nachrichten sendet (z.B. Editoren wie Opcode Galaxy), sollten Sie den MT4 vorher durch Senden von MIDI-Nachrichten aus einem anderen Programm heraus in den Computer Mode schalten oder den MT4 OMS-Treiber verwenden. Aus diesem Grund sendet SoundDiver beim Start immer zuerst eine »harmlose« Controller-Nachricht, damit der MT4 in den Computer Mode schaltet.

## OMS-Einbindung unter MacOS

Der mitgelieferte OMS-Treiber bindet den MT4 voll in die OMS-Umgebung ein. Die Bedienung erfolgt also ganz wie gewohnt über Ihre Sequenzer-Software (z.B. im Logic-Environment) oder über OMS. Wenn Sie damit noch nicht vertraut sind, schlagen Sie bitte in den jeweiligen Handbüchern nach.

## 2.4 Verarbeitung von Realtime-Nachrichten

Der MT4 verarbeitet Realtime-Nachrichten auf besondere Weise, und zwar unabhängig davon, ob ein Patch oder der Computer Mode aktiv ist.

Mit »Realtime-Nachrichten« sind in diesem Zusammenhang folgende gemeint:

- FB MIDI Clock (zählt die Clock um eine 1/24 Note weiter)
- FA Start (startet den Song am Beginn)
- FB Continue (startet die Wiedergabe an der aktuellen Position)
- FC Stop (stoppt die Wiedergabe)
- F2 xx xx Song Position Pointer (setzt eine neue Position im Song)

Es werden immer nur die Realtime-Nachrichten eines einzigen MIDI In Ports weitergeleitet. Realtime-Nachrichten, die an den anderen MIDI In Ports zur gleichen Zeit ankommen, werden ignoriert. Weitergeleitete Realtime-Nachrichten

werden immer an den Computer und alle MIDI Outs weitergeleitet.

Zweck der Sonderbehandlung ist sicherzustellen, dass die Realtime-Nachrichten von mehr als einem MIDI In Port sich nicht vermischen können, denn dies würde unweigerlich zum Chaos führen.

Ein wichtiger Begriff ist hier der ›Clockmaster‹. Das ist ein bestimmter MIDI In Port des MT4.

- Nachdem der MT4 eingeschaltet wurde, wird MIDI Clock vorerst nicht weitergeleitet (da noch kein Clockmaster bestimmt wurde).
- Der MIDI In Port, der zuerst eine ›Start‹-Nachricht (FA, s.o.) oder ›Continue‹-Nachricht (FB) erhält, wird Clockmaster. Bis auf weiteres werden nur die Realtime-Nachrichten dieses Eingangs weitergeleitet.
- Empfängt der Clockmaster eine ›Stop‹-Nachricht (FC, s.o.), darf jeder andere MIDI In Port Clockmaster werden, indem er eine ›Start‹-Nachricht erhält.
- Bis ein neuer Clockmaster gefunden wird, leitet der alte Clockmaster Realtime-Nachrichten weiter. Das ist wichtig für manche Sequenzer-Programme, die bei externer Synchronisation auch im gestoppten Zustand weiterhin MIDI Clock erhalten müssen.
- Die Möglichkeit, den Clockmaster zu wechseln, wird wieder aufgehoben, wenn der bisherige Clockmaster die ›Start‹- oder ›Continue‹-Nachricht erhält.

## Kapitel 3

# Bedienung – Unitor8 Control

Einige Bemerkungen vorab: Unitor8 Control ist eine speziell auf die Bedienung des MT4 zugeschnittene Version der extrem leistungsfähigen Editor- und Librarian-Software SoundDiver. Um Sie nicht unnötig zu verwirren und den Umfang dieses Handbuchs in einem angemessenen Rahmen zu halten, wurde der Funktionsumfang von Unitor8 Control auf das Wesentliche beschränkt.

Mit der Vollversion von SoundDiver, die zusätzlichen Komfort bietet, können Sie Ihren MT4 ebenfalls editieren – Sie benötigen Unitor8 Control dann nicht mehr.

 Alle Editiervorgänge, die Sie in Unitor8 Control vornehmen, werden automatisch an den MT4 übertragen und dort gespeichert (und gehen auch bei Stromausfall nicht verloren). Im Normalfall stimmen also die Parameter, die in Unitor8 Control angezeigt werden, mit den tatsächlich im MT4 gespeicherten Werten überein. In einigen wenigen Sonderfällen kann es jedoch unterschiedliche Inhalte geben. Um sicherzugehen, dass die Werte tatsächlich übereinstimmen, können Sie die Funktionen ›Anfordern‹ (überträgt die Einstellungen aus dem MT4 in Unitor8 Control) oder ›Senden‹ (überträgt die Einstellungen aus Unitor8 Control in den MT4) aus dem MIDI-Menü bzw. die zugehörigen Icons im Memory Manager verwenden.

## 3.1 Der erste Programmstart

- Starten Sie die Software Unitor8 Control. Auf dem Mac doppelklicken Sie dazu auf das Unitor8 Control-Programm-Icon; unter Windows wählen Sie: Start > emagic > Unitor8 Control > Unitor8 Control.

*Wenn Unitor8 Control keinen MT4 findet, erscheint eine Warnmeldung. Beenden Sie dann Unitor8 Control, prüfen Sie die Kabelverbin-*

ung zwischen MT4 und Computer, und starten Sie Unitor8 Control nochmal. Zu Demonstrationszwecken oder Trockenübungen können Sie Unitor8 Control auch das Vorhandensein eines Unitor8 simulieren (»x Unitor8 annehmen«).

## 3.2 Unitor8 Control gleichzeitig betreiben mit...

### ... Logic

Unitor8 Control unterstützt AutoLink, ein spezielles Kommunikationsprotokoll, das es erlaubt, MIDI-Ein- und Ausgaben über Logic bzw. Logic Audio vorzunehmen:

- Starten Sie zuerst Logic.
- Stellen Sie sicher, dass in Logic die Voreinstellung »Auto-Link mit SoundSurfer/Diver nach Möglichkeit verwenden« (Option »Einstellungen » MIDI-Interface Kommunikation) aktiviert ist.
- Starten Sie dann Unitor8 Control.

Logic erzeugt jetzt ein »Plop«-Geräusch, um anzuzeigen, dass die AutoLink-Kommunikation hergestellt wurde. Sie können das in den Voreinstellungen von Unitor8 Control nachprüfen.

 Für AutoLink-Betrieb ist auf MacOS Logic 2.5 oder höher, auf Windows Logic Audio 4.0 oder höher (Silver, Gold oder Platinum) erforderlich.

### ... OMS-kompatibler Software unter MacOS

Unitor8 Control unterstützt OMS. Starten Sie einfach alle benötigten OMS-Anwendungen, einschließlich Unitor8 Control, in beliebiger Reihenfolge. Gehen Sie sicher, dass die

Option »OMS verwenden, falls vorhanden« in den Voreinstellungen von Unitor8 Control auf »Fragen« oder »Immer« steht.

### ... MIDI-Software unter Windows

Da der MME-Treiber des MT4 multi-client-fähig ist, können Sie die Windows-Version von Unitor8 Control gleichzeitig mit anderen MIDI-Anwendungen betreiben. Starten Sie einfach alle benötigten Anwendungen, einschließlich Unitor8 Control, in beliebiger Reihenfolge.

## 3.3 Memory Manager

Sie sehen nun das Memory Manager-Fenster (Sie können dieses Fenster auch »manuell« über den Befehl »Memory Manager öffnen« im Fenster-Menü öffnen).

Der Memory Manager ist die »Haupt-Ebene« von Unitor8 Control und verwaltet neben dem Global Setup (Abschnitt »Global Setup« ab Seite 34) die 32 im MT4 speicherbaren MIDI-Port-Konfigurationen (Patches), die später über Program Change-Befehle abgerufen werden können.

- Durch Anklicken eines Patches wird dieses sofort aktiv, dabei schaltet der MT4 in den Patch Mode, falls er vorher im Computer Mode war.
- Durch Anklicken von Global Setup wird der Modus *nicht* umgeschaltet.

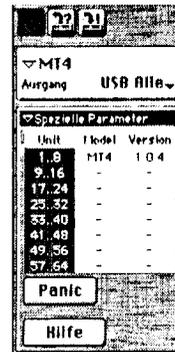
### Virtuelle Geräte

Das Konzept von SoundDiver bzw. Unitor8 Control sieht »virtuelle Geräte« vor, d. h. jedes »echte« Gerät wird als »virtuelles« Gerät auf dem Bildschirm abgebildet.

Wenn Sie neben dem MT4 noch weitere Emagic-Interfaces haben, verwaltet Uнитар8 Control diese jeweils als ein virtuelles Gerät, wobei Uнитар/AMT8-Ketten zu einem virtuellen Gerät zusammengefasst werden.

### Parameterspalte

Auf der linken Seite des Memory Managers sehen Sie die Parameterspalte, die Sie im Optionen-Menü ein- / ausblenden können. Von oben nach unten bzw. links nach rechts sehen Sie der Reihe nach:



- den Schalter ›Window Link‹. Wenn aktiviert, wechselt die Anzeige des Fensters abhängig vom aktuellen Gerät. Sofern Sie keine weiteren Emagic-Interfaces haben, hat dieser Schalter keine Funktion.
- die Schaltfläche ›Daten anfordern‹. Anklicken fordert die ausgewählten Daten vom MT4 an.
- die Schaltfläche ›Daten senden‹. Anklicken überschreibt die ausgewählten Daten im MT4 mit denen in Uнитар8 Control.
- die globalen Geräte-Parameter. Sie können durch das kleine Dreieck links oben ein- und ausgeklappt werden. Ausgeklappt sehen Sie:
  - den Namen des angeschlossenen MT4. Sie können den Namen durch Anklicken ändern.
  - den Namen des Computer-Ports, an dem der MT4 hängt (›Ausgang‹). Auf MacOS ist dieser Port immer ›USB Alle‹; auf Windows immer ›MT4Out 0 (all)‹.
- die ›Speziellen Parameter‹. Auch diese können mit dem Dreieck eingeklappt werden. Hier wird der MT4 sowie dessen Betriebssystem-Version angezeigt. Dieser Eintrag kann durch Anklicken aktualisiert werden. Da der MT4

nicht kaskadiert werden kann, ist nur die Zeile ›1..8‹ ausgefüllt.

- die Panic-Schaltfläche. Sie dient bei hängenden MIDI-Noten zum Senden eines ›All Notes Off‹-Befehls gefolgt von diskreten Note-Off-Befehlen für alle Noten.
- den Hilfe-Button. Mit dem Hilfe-Button gelangen Sie zur Online-Hilfe von Uнитар8 Control, die Sie auch durch den Befehl ›Fenster > Hilfe öffnen‹ starten können.

## 3.4 Patch Mode: Konfiguration der MIDI-Routings

Nun zur Programmierung der Patches selbst, also zur Konfiguration der MIDI-Ports: Hier legen Sie fest, welche(r) MIDI-Eingangsport(s) auf welche(n) MIDI-Ausgangsport(s) gelegt ist.

Zur Erinnerung: Diese Patches gelten nur für den Betrieb des MT4 im Patch-Mode – etwa im Live-Einsatz auf der Bühne. Sobald (oder so lange) am USB-Port MIDI-Aktivitäten stattfinden (und der MT4 sich somit im Computer Mode befindet), übernimmt Ihre Sequenzer-Software bzw. OMS die Konfiguration der MIDI-Ports.

### Patch editieren

Klicken Sie auf das Patch im Memory Manager, das Sie editieren wollen (z.B. Patch 1) und öffnen Sie den Editor durch den Befehl ›Editor öffnen‹ im Fenster-Menü, durch Drücken der -Taste – oder einfach durch Doppelklicken auf das gewünschte Patch.

Sie sehen nun eine 2x4-Matrix mit den verfügbaren MIDI-Eingangsport(s) als Zeilen und den MIDI-Ausgangsport(s) als Spalten. Um einen MIDI-Eingangsport mit einem MIDI-Ausgangsport zu verbinden, klicken Sie einfach mit der Maus

auf das Feld in der Matrix, das zum gewünschten MIDI-Ein- und Ausgangsport gehört.

---

*Beispiel: Um MIDI-Eingangsport 1 mit MIDI-Ausgangsport 4 zu verbinden, klicken Sie in das Feld ›erste Zeile/vierte Spalte‹. Ein Punkt in diesem Feld zeigt nun die bestehende Verbindung an.*

---

Um eine Verbindung zu lösen, klicken Sie das entsprechende Feld noch einmal an: Die Verbindung wird gelöst und der Punkt verschwindet.

Alle gesetzten oder gelösten Verbindungen sind sofort aktiv.

---

*Realtime-Nachrichten werden unabhängig von den gesetzten Verbindungen besonders behandelt. Näheres hierzu finden Sie in Abschnitt ›Verarbeitung von Realtime-Nachrichten‹ ab Seite 25.*

---

### Port-Einstellungen kopieren

Wenn Sie die Verbindungen eines Ausgangsports auf einen anderen Ausgangsport kopieren wollen, halten Sie  gedrückt, und ziehen Sie mit der Maus die entsprechende ›Ausgangsspalte‹ auf die ›Zielspalte‹.

### Verbindungen prüfen

Falls Sie wissen möchten, mit welchem MIDI-Ausgangsport ein bestimmter MIDI-Eingangsport verbunden ist, klicken Sie einfach auf das Icon des entsprechenden Eingangsports: Sie sehen nun den gewählten Eingangsport und alle damit verbundenen Ausgangsports rot unterlegt, sowie alle ›Kabelverbindungen‹ in Klartext.

Umgekehrt können Sie auf das Symbol eines Ausgangsports klicken, um Klarheit über die damit verbundenen Eingangsports zu erhalten.

### Patch benennen

Sie können dem fertig editierten Patch nun einen Namen geben, mit dem Sie es später klar identifizieren können – z. B. den Titel eines Songs, bei dem es verwendet werden soll. Klicken Sie dazu im Editor in das Feld ›Name‹, und tippen Sie den Namen ein. Oder wählen Sie im Memory Manager die Funktion ›Umbenennen‹ im Eintrag-Menü.

### Fenster koppeln

Sie haben jetzt das erste Patch editiert. Um ein weiteres Patch zu editieren, müssen Sie das entsprechende Editor-Fenster öffnen. Dazu können Sie entweder genau wie vorher verfahren, also das gewünschte Patch im Memory Manager durch Doppelklick öffnen. Oder Sie benutzen eine komfortablere Möglichkeit, indem Sie im Editor-Fenster die Option ›Fenster koppeln‹ aktivieren (dies entspricht der ›Link‹-Funktion in Logic). Dann nämlich brauchen Sie nur das gewünschte Patch im Memory Manager anzuwählen (per Mausklick oder mit den Cursor-Tasten), und der Editor wechselt automatisch auf das angewählte Patch.

Editieren Sie auf diese Weise alle 32 Patches (bzw. so viele, wie Sie benötigen). Sie können dann im Patch Mode über MIDI-Program-Change-Befehle zwischen diesen Patches umschalten.

 Den Port und den MIDI-Kanal, auf dem der MT4 Program Change-Befehle empfängt, legen Sie im Global Setup fest, siehe Abschnitt ›Global Setup‹ ab Seite 34.

### Patches umsortieren oder kopieren

Wenn Sie die Reihenfolge der Patches ändern wollen, klicken Sie im Memory Manager mit der Maus auf ein Patch, und ziehen Sie es auf die gewünschte Stelle (Drag and Drop). Es öffnet sich das Dialog-Fenster ›Eintrag vertauschen‹. Drücken Sie ›Speichern‹, wenn Sie die Vertauschung ausführen wollen, oder wählen Sie vorher im Flipmenü ein anderes Ziel-Patch. Falls Sie es sich inzwischen anders überlegt haben, drücken Sie

›Abbrechen‹. Wenn Sie ein Patch auf ein anderes Patch kopieren wollen, halten Sie vor dem Loslassen der Maus-Taste zusätzlich die **[alt]**-Taste gedrückt (MacOS: **[⌘]**). Es öffnet sich nun das Dialogfenster ›Eintrag einfügen‹. Die weiteren Schritte erfolgen identisch wie bei der Vertauschen-Funktion.

---

*In Unitor8 Control stehen Ihnen natürlich auch die gewohnten Cut/Copy/Paste-Befehle und andere Bedientechniken zur Verfügung.*

---

## 3.5 Global Setup

### Patch Select

Mit ›Program Change‹ bestimmen Sie den MIDI-Eingangsport und Kanal, auf dem der MT4 Program Change-Befehle zum Umschalten zwischen verschiedenen Patches empfangen soll. Sie sollten sinnvollerweise hier den Port wählen, an dem Ihr Master-Keyboard angeschlossen ist, bzw. den Kanal, auf dem Ihr Master-Keyboard Program-Change-Befehle sendet. Falls Sie diese Funktion nicht verwenden wollen, sollten Sie den ›On‹-Schalter deaktivieren.

## Anhang

### A.1 Fehlersuche

#### Plattform-unabhängige Probleme

---

- ? Nach dem Umschalten in den Patch Mode schaltet der MT4 ›von selbst‹ wieder in den Computer Mode.
- ! Auf dem Computer läuft ein Programm, das MIDI Thru eingeschaltet hat oder sonstwie MIDI-Nachrichten erzeugt. Channel-MIDI-Nachrichten, die der MT4 per USB-Buchse empfängt, schalten ihn in den Computer Mode.
- \* Während der MT4 im Patch Mode betrieben wird, sollten im Computer keine MIDI-Programme (außer Unitor8 Control) laufen. Daher sollten Sie im Patch Mode MIDI Thru ausschalten, wenn Sie SoundDiver mit dem MT4-Modul statt Unitor8 Control verwenden oder den MT4 im Auto-Link-Verbund verwenden.

#### Probleme unter MacOS

---

- ? Der MT4 wird nicht erkannt.
- ! Der USB Unitor Family Driver erkennt den MT4 nicht.
- \* Verwenden Sie den mitgelieferten USB Unitor Family Driver Version 1.1 oder höher.
- ! Der USB Unitor Family Driver wurde in den Systemordner kopiert, während der MT4 bereits angeschlossen ist. In diesem Fall wird der Treiber nicht gestartet.

- \* Trennen Sie das USB-Kabel vom MT4, und schließen Sie es wieder an. Dadurch wird der USB-Treiber gestartet.
  - ! Die verwendete USB-PCI-Karte wird von Apple nicht unterstützt.
  - \* Verwenden Sie eine von Apple unterstützte USB-PCI-Karte.
  - ! Die Software unterstützt den MT4 am USB nicht direkt.
  - \* Falls Sie Logic Audio verwenden: Aktualisieren Sie auf Version 4.0.1 oder höher.
  - \* Falls Sie SoundDiver verwenden: Aktualisieren Sie auf Version 2.0.7 oder höher.
  - \* Falls Sie andere Software verwenden: Installieren Sie den OMS-Treiber (siehe Abschnitt ›OMS-Treiber‹ ab Seite 13), und betreiben Sie die Software im OMS-Modus.
  - ! Der OMS Unitor8 Driver erkennt den MT4 nicht.
  - \* Verwenden Sie den mitgelieferten OMS Unitor Family Driver Version 1.2 oder höher.
  - \* Verwenden Sie OMS 2.38. Frühere Versionen funktionieren nicht mit diesem Treiber.
- 
- ? Bei aktiviertem OMS meldet Unitor8 Control, dass ein Port bereits von einer anderen Anwendung belegt ist.
- ! Unitor8 Control ist nicht korrekt konfiguriert.
  - \* Stellen Sie die Option ›OMS verwenden, falls vorhanden‹ auf ›Immer‹.

## A.2 Details zum Windows-Treiber

- Der Treiber ist multi-client-fähig: Mehrere MIDI-Applikationen können gleichzeitig auf den MT4 zugreifen. Dabei werden MIDI-Nachrichten korrekt gemischt bzw. verteilt.
- MIDI Time Code (MTC, F1 xx), Song Position Pointer (SPP, F2 xx xx), MIDI Clock (F8), Start (FA), Stop (FB) und Continue (FC) kommen immer am Port ›MT4 In 1‹ an. Alle anderen Nachrichten kommen am Port des entsprechenden Eingang an.
- Der Treiber unterstützt Time Stamps (also Informationen darüber, wann eine MIDI-Nachricht angekommen ist). Das ist nur für wenige Programme relevant, die diese Time Stamps auswerten.
- Weitere Informationen zum Treiber finden Sie in der Info-Datei auf der CD.

### Informationen für Windows-Entwickler

#### IDs

Folgende IDs werden seit Treiberversion 1.31 eingetragen:

Der Herstellercode (MIDIINCAPS/MIDIOUTCAPS.wMid) von Emagic ist 0xD0 (208 dezimal).

MIDIINCAPS/MIDIOUTCAPS.wPid ist beim MT4 Treiber 0x03 (3 dezimal). Ausnahme: der Ausgangs-Port 0 (All Ports). Hier ist MIDIOUTCAPS.wPid 0x103 (259 dezimal).

**Registry**

Der MT4-Treiber legt in der Registry im Unterbaum  
HKEY\_LOCAL\_MACHINE\System\CurrentControlSet\Services\Class\  
MEDIA\<DevNode>\ einige Informationen ab:

NumInPorts	Anzahl der für den MT4 angemeldeten Input-Ports
NumOutPorts	Anzahl der für den MT4 angemeldeten Output-Ports
RtMsgToCable0	wenn 1, werden ankommende Realtime-Nachrichten an Input-Port 1 ausgegeben
UnitorVersions	Versionsnummer der gefundenen MT4-Einheit
UseOmniOut	Schalter Enable Port 0 (send to all)

**A.3 Abkürzungen**

EEPROM	Electrically Erasable Programmable ROM
EPROM	Erasable Programmable ROM
HDR	Hard Disk Recorder
LED	Light Emitting Diode
MacOS	Macintosh Operating System
MIDI	Musical Instrument Digital Interface
MME	Multimedia Extension
MTC	MIDI Time Code
OMS	Open Music System / Opcode MIDI System
PC	Personal Computer
ROM	Read Only Memory
SysEx	System Exclusive
USB	Universal Serial Bus

**A**

Anfordern 27, 30

**C**

Clockmaster 26  
Computer Mode 24  
Continue 25

**E**

EEPROM 38  
EPROM 38

**F**

Fenster koppeln 33

**G**

G3 12  
Galaxy 25  
Global Setup 29, 34

**H**

HDR 38  
Hot Plugging 8  
Hot Swapping 8  
Hotline 8

**I**

iMac 12  
Installation 11  
Internet 8, 13

**K**

Kompatibilität 9  
Kopieren  
Patches ~ 33  
Port-Einstellungen ~ 32

**L**

LED 38  
Logic Audio 12, 36  
LTC 10

**M**

MacOS 7, 12, 38  
Memory Manager 29  
MIDI 38  
MIDI Clock 25  
MIDI In 11  
MIDI In LED 23  
MIDI Out 11  
MIDI Out LED 23  
MIDI-Interface 8  
MME 9, 38  
MTC 38  
Multi-client 37  
Multimedia Extension 9

**O**

OMS 9, 12, 13, 24, 36, 38  
OMS Setup 13  
OMS-Treiber 36  
Online-Hilfe 31  
Open Music System 13