

# Bedienungshinweise zum EES MCS8

## Inhaltsverzeichnis

<b>Allgemeines</b> .....	<b>2</b>
Lieferumfang.....	2
Anschlüsse und Betriebsbedingungen.....	2
<b>Bedienung</b> .....	<b>2</b>
Die vier Arbeitsmodi.....	2
Beschreibung der Arbeitsmodi.....	3
Standard Modus.....	3
Handbetrieb und MIDI Testausgabe.....	3
Matrix Übersicht ( Zuordnung der MIDI Befehle zu den Ausgängen ).....	3
Learn Modus.....	3
Running Learn.....	4
Invers Learn.....	4
Learn Modus - MIDI Kanal.....	4
Beispiel für einen Learn Vorgang.....	4
Matrix Modus.....	5
Zuordnung: Ausgänge zu einem bestimmten Befehlspar.....	5
Zuordnung: Befehle zu einem bestimmten Ausgang.....	5
Spezial Modus.....	6
Bankwechselfunktion.....	6
Soft-Thru.....	6
Instruction Filter.....	6
Running-Learn.....	6
Send Dump.....	7
Default On.....	7
Invers.....	7
Spezial Modus Verlassen.....	7
<b>Standardtabellen und Initialisierung</b> .....	<b>7</b>
<b>Standardtabellen</b> .....	<b>8</b>
Bank 1 YAMAHA 02R Fader-Kanäle 1, 3, 5, 7 - 15.....	8
Hinweise zum 02R.....	8
Bank 2 YAMAHA DMC1000 Fader 1 bis 8.....	8
Hinweise zum DMC1000.....	8
<b>Beispiel zum YAMAHA O3D</b> .....	<b>9</b>
<b>Hinweise zum Yamaha O2R96</b> .....	<b>10</b>
<b>Hinweise zum Yamaha 01v96</b> .....	<b>10</b>
<b>Matrix Verwaltung</b> .....	<b>11</b>
Matrix-Leer-Tabellen.....	12
<b>Fehler und deren Behebung</b> .....	<b>13</b>
<b>System Exclusive Datenformat</b> .....	<b>13</b>
<b>EG-Konformitätserklärung</b> .....	<b>14</b>

Alle Rechte an der Hard- und Software des MCS8 sind bei EES Technik für Musik, Mölln.

*Alle in dieser Anleitung erwähnten Markenzeichen gehören ihrem jeweiligen Eigentümer.*

## Allgemeines.

Vielen Dank, daß Sie sich für den EES MCS8 entschieden haben.

Mit dem MCS8 lassen sich 8 Relaiskontakte unabhängig voneinander per MIDI fernsteuern.

Der Matrix Modus ermöglicht es, einen Relaiskontakt mit mehreren MIDI Befehlen oder mehrere Relaiskontakte mit einem MIDI Befehl zu schalten.

Der MCS8 kann verschiedene MIDI Befehle erlernen, die in zwei Bänken abspeicherbar sind.

Der MCS8 startet z.B. mit dem Schieben eines Faders aus der Null-Stellung den zugehörigen CD-Player ( oder ein anderes Laufwerk ). Wird der Fader wieder auf Null zurückgezogen, stoppt das Laufwerk.

Mit dem MIDI-Kanalschalter kann der MIDI Grundkanal eingestellt werden, so daß auch mehrere MCS8 im Verbund betrieben werden können.

Der MCS8 hat ab Werk zwei Standardeinstellungen, die auf die YAMAHA Mischpulte **02R** und **DMC1000** zugeschnitten sind.

## Lieferumfang.

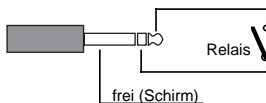
- 1 EES MCS8.
- 1 Netzkabel.
- 1 Anleitung.

## Anschlüsse und Betriebsbedingungen.

Das MIDI Out des steuernden Gerätes ( z.B. das MIDI Out des 02R ) wird mit dem MIDI In des MCS8 verbunden. Am MIDI Thru des MCS8 steht das Signal dann wieder zur Weiterleitung bereit. Das MIDI Out des MCS8 braucht nur verkabelt zu werden, wenn die Befehle des MCS8 überprüft oder gesichert werden sollen.

Die 8 Stereo Klinkenbuchsen sind jeweils mit einem Relaiskontakt beschaltet: der Kontakt ist zwischen Spitze und Ring angeordnet, die Masse kann - falls nötig - als Schirm benutzt werden. Alle Kontakte sind voneinander unabhängig, die Massen sind **nicht** miteinander verbunden.

Belegung:



Bei ausgeschaltetem Schaltkanal ( rote Leuchtdiode leuchtet ) ist der Kontakt geöffnet.

Der MCS8 wird mit einer Netzwechselspannung von 230V / 50Hz versorgt. Die Stromaufnahme ist sehr gering. Die Netzbuchse wird mit dem mitgelieferten Kabel mit dem Netz verbunden, dabei ist unbedingt zu beachten, daß die Netzwechselspannung mit der auf der MCS8-Rückseite aufgedruckten Spannung übereinstimmt.

Für einen störungsfreien Betrieb sollten die Anschlußleitungen nicht länger als 3m sein.

Beim Betrieb des MCS8 Interfaces sind die für elektronische Geräte üblichen Vorsichtsmaßnahmen zu beachten: Das Gerät nicht in feuchter Umgebung, bei hohen Temperaturen oder in extrem staubiger Umgebung betreiben. Das Gehäuse darf nur vom Fachmann geöffnet werden.

Zum Reinigen nur ein trockenes Tuch verwenden, lösemittelhaltige Reiniger können die Oberfläche oder die Beschriftung des Gerätes beschädigen.

In seltenen Fällen kann statische Aufladung den Betrieb des MCS8 stören. Durch Aus- und Einschalten wird der normale Betrieb wiederhergestellt.

## Bedienung.

### Die vier Arbeitsmodi.

Im **Standard Modus** leuchtet in jedem Schaltkanal eine LED, also sind immer 8 LEDs aktiv.

Im **Learn Modus** leuchten nur eine oder beide Leuchtdioden eines Schaltkanals.

Die gelbe Learn LED leuchtet bei Running Learn mit kurzen Unterbrechungen beim Empfang gültiger MIDI Daten. Die gelbe Learn LED leuchtet mit jedem Beginn des Single Learn bis zum Empfang gültiger MIDI Daten.

Der **Matrix Modus** wird durch die langsam und kurz blinkende gelbe Learn LED angezeigt. Je nach Matrixart blinkt eine LED in der oberen bzw. unteren Zeile, während in der anderen Zeile bis zu 8 LEDs leuchten können.

Der **Spezial Modus** fällt durch das Blinken der vier Leuchtdioden - S7 und S8 / jeweils On und Off - sofort ins Auge.

## Beschreibung der Arbeitsmodi.

### Standard Modus.

Nach dem Einschalten ist der MCS8 immer im **Standard Modus**.

Die Leuchtdioden ( LED ) auf der Frontplatte zeigen den augenblicklichen Zustand der Relaiskontakte an. Eine rote LED zeigt, daß der Kontakt geöffnet ist. Ist der Kontakt geschlossen, leuchtet die grüne LED dieses Schaltkanals.

Sind bestimmte Schaltkontakte invers definiert, so blinken die dazugehörigen LEDs in schneller Folge ( siehe Spezial Modus, Invers auf Seite 7 ). Nach beliebiger Tastenbetätigung oder wenn ein zum Schalten gültiges MIDI Ereignis bzw. ein gültiger MIDI Dump empfangen wurde, hört das Blinken auf.

Die Relais können entsprechend der im MCS8 gespeicherten Einstellungen per MIDI geschaltet werden.

### Handbetrieb und MIDI Testausgabe.

Die acht Relais des MCS8 können auch am MCS8 direkt geschaltet werden.

Dazu wird mit den Pfeiltasten ( ← und → ) nach links ( ← Taste ) und nach rechts ( → Taste ) der gewünschte Schaltkanal ausgewählt. Beim ausgewählten Schaltkanal blinkt die aktive Leuchtdiode. Mit der ↑ Taste wird der Schaltkanal eingeschaltet. Die grüne LED leuchtet und der Relaiskontakt ist geschlossen. Die ↓ Taste schaltet den aktiven Schaltkanal aus. Die rote LED leuchtet und der Relaiskontakt ist geöffnet.

Wird die ↑ bzw. ↓ Taste betätigt, wenn der Schaltkanal schon ein- bzw. ausgeschaltet ist, werden die zum Ein- bzw. Ausschalten erforderlichen MIDI Daten als Test auf dem MIDI Out ausgegeben. Abhängig von der Zuordnung der MIDI Befehle zu den Schaltausgängen ( siehe Matrix Modus auf Seite 5 ) können dann bis zu 8 MIDI Ereignisse ausgegeben werden.

### Matrix Übersicht ( Zuordnung der MIDI Befehle zu den Ausgängen ).

Es gibt zwei Arten, sich die Zuordnung der MIDI Befehle zu den Ausgängen anzeigen zu lassen:

1.) Zuordnung der Ausgänge zu einem bestimmten Befehlspar.

2.) Zuordnung der Befehle zu einem bestimmten Ausgang.

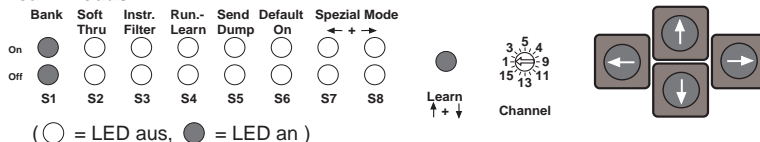
Wird die ↓ Taste betätigt und gehalten, gelangt man mit zusätzlicher Betätigung der ← oder → Taste in die 1. Darstellungsart. Mit erneuter Betätigung der ← oder → Taste, ohne dabei die ↓ Taste loszulassen, kann die Zuordnung der Ausgänge zum vorigen oder nächsten Befehlspar dargestellt werden. Die blinkende rote LED zeigt hierbei die Nummer des Befehlspar ( 1 bis 8 ) an, die grünen LEDs zeigen, welche Ausgänge diesem Befehlspar zugeordnet sind.

Wird die ↑ Taste betätigt und gehalten, gelangt man mit zusätzlicher Betätigung der ← oder → Taste in die 2. Darstellungsart. Mit erneuter Betätigung der ← oder → Taste, ohne dabei die ↑ Taste loszulassen, kann die Zuordnung der Befehle zum vorigen oder nächsten Ausgang dargestellt werden. Die blinkende grüne LED zeigt hierbei die Nummer des Ausgangs ( 1 bis 8 ) an, die roten LEDs zeigen, welche Befehle diesem Ausgang zugeordnet sind.

Während der Matrix Anzeige arbeitet der MCS8 normal weiter, es werden jedoch die LEDs nicht den Relaiskontakten entsprechend angezeigt.

Wird die ↓ bzw. ↑ Taste wieder losgelassen, gelangt man wieder in den Standard Modus.

### Learn Modus.



Werden die ↑ Taste und die ↓ Taste gleichzeitig gedrückt, wird in den Learn Modus umgeschaltet. Das erste leuchtende LED-Paar ( S1 ) und die gelbe Learn LED zeigen diesen Modus an.

Im Learn Modus kann der MCS8 neue Befehle zum Ein- oder Ausschalten der Relais erlernen. Dieses Erlernen erfolgt getrennt für jeden Befehlsplatz für das Ein- und Ausschalten.

Der MCS8 kann alle MIDI Controller, Programchange und Note-On und -Off Befehle verwenden ( Bx cc vv, Cx pp, 8x nn vv, 9x nn vv ). Zusätzlich werden die System Exclusive (SysEx) Daten der YAMAHA 02R Fader ausgewertet. Mit den Tasten ← und → wird der gewünschte Befehlsplatz ausgewählt. Während der Auswahl leuchten jeweils beide Leuchtdioden des aktiven Platzes.

Mit der ↑ Taste wird der Learn Modus für das Einschalten aktiviert, nur die grüne Leuchtdiode leuchtet noch. Wird die ↑ Taste noch einmal gedrückt, blinkt die grüne Leuchtdiode. Der Schaltkanal wird dann mit allen Werten, die gleich oder **größer** dem gelernten Wert sind, eingeschaltet.

Mit der ↓ Taste wird der Learn Modus für das Ausschalten aktiviert, nur die rote Leuchtdiode leuchtet noch. Wird die ↓ Taste noch einmal gedrückt, blinkt die rote Leuchtdiode. Der Schaltkanal wird dann nicht nur mit dem gelernten Wert, sondern auch mit allen Werten, die **kleiner** als der gelernte Wert sind, ausgeschaltet.

Die größer bzw. kleiner Option kann durch nochmaligen Druck auf die Taste wieder abgeschaltet werden. Die Auswahl kann jederzeit - auch noch vor dem Empfang eines MIDI Befehls - geändert werden.

Die "größer" oder "kleiner" Option gilt jedoch nur für das 3. Byte von 3-Byte MIDI Befehlen, also für den Controllerwert oder die Velocity bei Note On und Off! Bei den 02R Faderwerten wird der Wert des Faders für die größer oder kleiner Option ausgewertet.

Nach dem Empfang eines ordnungsfähigen MIDI Befehls erlischt die gelbe Learn LED. Wird der ↑ oder ↓ Auswahltaster noch einmal betätigt, kann eine neue MIDI Meldung empfangen werden. Die neue MIDI Meldung ersetzt die alte - vorher empfangene - Meldung.

#### **Running Learn.**

Ist jedoch im Spezial Modus "Running Learn" ausgewählt, ersetzt die jeweils **letzte** Meldung alle vorhergehenden, die Learn LED erlischt dabei nicht, sondern quitiert jede ankommende Meldung mit einem kurzen Blinken.

Nachdem zwischen On und Off, dem Wechsel des Schaltkanals oder dem Verlassen des Learn Modus umgeschaltet wurde, werden die Änderungen automatisch in der aktuellen Bank im EEPROM gesichert.

#### **Invers Learn.**

Wird für das Einschalten ein niedrigerer MIDI Wert als für das Ausschalten gelernt, verhält sich ein diesem Befehl zugeordneter Ausgang quasi invers.

Bei MIDI Werten "**kleiner** gleich" des gelernten Einschaltbefehls wird dieser Ausgang eingeschaltet, bei MIDI Werten "**größer** gleich" des gelernten Ausschaltbefehls wird dieser Ausgang ausgeschaltet. Um dieses inverse Verhalten zu erreichen, muß für das Ein- und Ausschalten der gleiche MIDI Befehl mit demselben MIDI Kanal gelernt werden. Die "**kleiner** gleich" und "**größer** gleich" Funktion ( rote bzw. grüne LED blinkt ) muß beim Lernen ebenfalls aktiviert sein. Gleiches gilt auch bei Verwendung der System Exclusive (SysEx) Daten der YAMAHA 02R Fader.

#### **Learn Modus - MIDI Kanal.**

Der MIDI Kanal des gelernten Befehls wird beibehalten. Statt dessen kann jedoch auch der mit dem MIDI Kanalschalter des MCS8 eingestellte MIDI Kanal verwendet werden. Dann muß nach der Auswahl des Schaltkanals und vor dem Senden des MIDI Befehls der MIDI Kanalschalter betätigt werden. Durch das Blinken der Learn LED wird dieser Zustand angezeigt. Der empfangene MIDI Kanal wird dann später beim Auswerten der MIDI Meldungen durch den jeweiligen auf der Frontplatte des MCS8 eingestellten MIDI Kanal ersetzt.

Der Learn Modus wird mit den Tastenkombinationen, die in den Standard Modus ( ↑ und ↓ ) oder den Spezial Modus ( ← und → ) schalten, wieder verlassen.

Wird der MCS8 abgeschaltet bevor der Learn Modus verlassen wurde, kann der letzte gelernte Befehl "verloren" gehen!

#### **Beispiel für einen Learn Vorgang.**

Der MCS8 soll auf dem 2. Schaltkanal mit dem Drücken einer Keyboard-Taste ein- und mit dem Loslassen der Taste ausgeschaltet werden.

Im Learn Modus wird mit der → Taste die Stelle des 2. Befehlsplatzes ausgewählt - beide LEDs der 2. Stelle leuchten. Dann wird *zweimal* die ↑ Taste gedrückt ( größer als ), damit das Relais unabhängig von der Anschlagstärke eingeschaltet wird. Die Keyboard-Taste wird **leicht** angeschlagen und gehalten, die Learn LED verlöscht. Dann wird mit der ↓ Taste der Learnbetrieb für das Loslassen aktiviert. Sendet das Keyboard eine Release-Velocity, sollte auch die ↓ Taste zweimal gedrückt werden, damit das Relais unabhängig von der Loslass-

geschwindigkeit ausgeschaltet wird. Die Learn LED leuchtet wieder bis die Keyboard-Taste **schnell** losgelassen wird. Mit dem Verlassen des Learn Modus oder der Auswahl eines anderen Schaltkanals werden die gelernten Meldungen gespeichert. Um sicherzugehen, ob das gelernte Befehlspar dem gewünschten Ausgang zugeordnet ist, schauen Sie bitte in die Matrix Übersicht. Andernfalls muß die Zuordnung im Matrix Modus vorgenommen werden.

### **Matrix Modus.**

Im Matrix Modus ist es möglich, den MIDI Befehlen die verschiedenen Ausgänge oder den Ausgängen die verschiedenen MIDI Befehle zuzuordnen. Ein Einschaltbefehl und der dazugehörige Ausschaltbefehl bilden dabei ein Befehlspar, welches nur gemeinsam bearbeitet werden kann.

Um in den Matrix Modus zu gelangen, muß zunächst durch gleichzeitiges Betätigen der ↑ und ↓ Tasten in den Learn Modus geschaltet werden. Die durchgehend leuchtende gelbe Learn LED zeigt diese Betriebsart an.

#### **Zuordnung: Ausgänge zu einem bestimmten Befehlspar.**

Wird ausgehend vom Learn Modus die ↓ Taste betätigt und gehalten und zusätzlich die ← oder → Taste gedrückt, gelangt man in die Ansicht und Bearbeitung der Ausgänge für ein bestimmtes Befehlspar. Die langsam und kurz blinkende gelbe Learn LED zeigt diese Betriebsart an.

Mit erneuter Betätigung der ← oder → Taste, mit ebenfalls zuvor gedrückter ↓ Taste, gelangt man in die Ansicht und Bearbeitung der Ausgänge für das vorige oder das nächste Befehlspar. Die blinkende rote LED zeigt die Nummer des Paares ( 1 bis 8 ) an, die grünen LEDs zeigen, welche Ausgänge diesem Befehlspar zugeordnet sind.

Mit Betätigung der ← oder → Taste, ohne zuvor gedrückter ↓ Taste, wird der Cursor um eine Position nach links oder rechts geschoben. Der Cursor wird durch eine durchgehend leuchtende rote LED angezeigt. Sind Cursor und blinkende Befehlsnummer überlagert, wird dies durch eine langsamer und länger blinkende rote LED angezeigt.

Der Cursor ist nötig, um auf einen bestimmten Ausgang zu zeigen. Dieser Ausgang kann nun durch Betätigen der ↑ Taste dem zuvor gewählten Befehlspar zugeordnet werden ( grüne LED leuchtet ) oder von ihm getrennt werden ( grüne LED erlischt ).

Um in den anderen Zuordnungs-Modus ( Befehle zu einem bestimmten Ausgang ) zu gelangen, muß zuerst der Matrix Modus verlassen werden.

Mit den Tastenkombinationen ← und → gelangt man in den Spezial Modus und mit ↓ und ↑ zurück in den Standard Modus. Beim Schalten in den Standard Modus sollte jedoch die ↓ Taste vor der ↑ Taste gedrückt werden, da sonst eine Matrix Zuordnung unbeabsichtigt geändert werden könnte.

#### **Zuordnung: Befehle zu einem bestimmten Ausgang.**

Wird ausgehend vom Learn Modus ( durchgehend leuchtende gelbe Learn LED ) die ↑ Taste betätigt und gehalten und zusätzlich die ← oder → Taste gedrückt, gelangt man in die Ansicht und Bearbeitung der Befehle für einen bestimmten Ausgang. Die gelbe Learn LED blinkt wiederum langsam und kurz für diese Betriebsart.

Mit erneuter Betätigung der ← oder → Taste, mit ebenfalls zuvor gedrückter ↑ Taste, gelangt man in die Ansicht und Bearbeitung der Befehle für den vorigen oder den nächsten Ausgang. Die blinkende grüne LED zeigt die Nummer des Ausgangs an ( 1 bis 8 ), die roten LEDs zeigen, welche Befehle diesem Ausgang zugeordnet sind.

Mit Betätigung der ← oder → Taste, ohne zuvor gedrückter ↑ Taste, wird der Cursor um eine Position nach links oder rechts geschoben. Der Cursor wird durch eine durchgehend leuchtende grüne LED angezeigt. Sind Cursor und blinkende Ausgangsnummer überlagert, wird dies durch eine langsamer und länger blinkende grüne LED angezeigt.

Der Cursor ist nötig, um auf ein bestimmtes Befehlspar zu zeigen. Dieses Befehlspar kann nun durch Betätigen der ↓ Taste dem zuvor gewählten Ausgang zugeordnet werden ( rote LED leuchtet ) oder von ihm getrennt werden ( rote LED erlischt ).

Um in den anderen Zuordnungs-Modus ( Ausgänge zu einem bestimmten Befehlspar ) zu gelangen, muß zuerst der Matrix Modus verlassen werden.

Mit den Tastenkombinationen ← und → gelangt man in den Spezial Modus und mit ↑ und ↓ zurück in den Standard Modus. Beim Schalten in den Standard Modus sollte jedoch die ↑ Taste vor der ↓ Taste gedrückt werden, da sonst eine Matrix Zuordnung unbeabsichtigt geändert werden könnte.

## Spezial Modus.

Im Spezial Modus sind einige zusätzliche Systemeinstellungen möglich.

Der Spezial Modus wird durch das gleichzeitige Drücken der ← und → Tasten erreicht. Ist der Spezial Modus aktiv, blinken die vier Leuchtdioden der Schaltkanäle 7 und 8. Nach dem Anwählen des Spezial Modus ist die Bankauswahl Funktion aktiv.

Im Spezial Modus kann zwischen zwei Bänken mit MIDI Befehlen umgeschaltet werden.

Es läßt sich einstellen, ob die MIDI Daten vom MIDI In an das MIDI Out weitergeleitet werden sollen ( Soft-Thru ). Dabei können dann zusätzlich alle vom MCS8 verwendeten Befehle ausgefiltert werden.

Im Spezial Modus kann zwischen "Single" und "Running Learn" umgeschaltet werden.

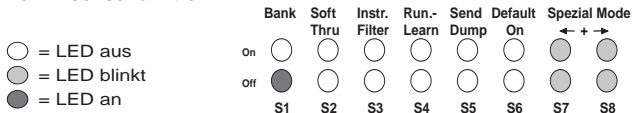
Die beiden Bänke mit den Umschaltbefehlen können im Spezial Modus per Dump ausgegeben werden.

Der augenblickliche Zustand der Ausgänge kann als Standardwert übernommen werden. Der MCS8 nimmt diesen Zustand dann immer nach dem Einschalten an!

Die Relais können als "normal schaltend" oder "invers schaltend" definiert werden.

Zwischen den verschiedenen Funktionen des Spezial Modus kann - wie gewohnt - mit den ← und → Tasten ausgewählt werden.

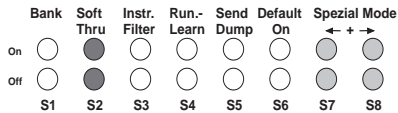
### Bankwechselfunktion.



- = LED aus
- = LED blinkt
- = LED an

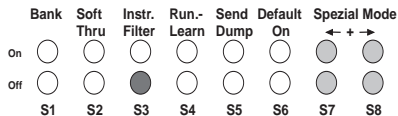
Die Bankwechselfunktion wird mit der S1 Off LED angezeigt. Die S1 On LED zeigt an, welche Bank aktiv ist: Ist die On LED ausgeschaltet, ist Bank 1 aktiv, leuchtet die On LED, ist Bank 2 aktiv. Mit den ↑ und ↓ kann die Bank ausgewählt werden.

### Soft-Thru.



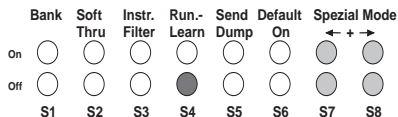
Der Soft-Thru Schalter wird durch die S2 LEDs angezeigt. Ist mit den ← und → Tasten diese Stelle angewählt worden, kann mit den ↑ und ↓ Tasten die Soft-Thru Funktion geschaltet werden. Leuchtet die S2 On LED, ist Soft-Thru aktiviert, d. h. alle ankommenden MIDI Signale werden auch auf der MIDI Out Buchse wieder ausgegeben.

### Instruction Filter.



Mit dem Instruction Filter lassen sich - natürlich nur wenn Soft-Thru eingeschaltet ist - die vom MCS8 verwendeten Befehle aus dem MIDI Out Datenstrom herausfiltern. Bei leuchtender S3 On LED werden die Befehle ausgefiltert.

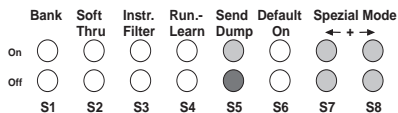
### Running-Learn.



Die Running-Learn Funktion kann ein- oder ausgeschaltet werden, wenn S4 ausgewählt ist. Leuchtet die S4 On LED, wird der **zuletzt** angekommene MIDI Befehl bei der Learn Funktion ausgewertet. Im Gegensatz zu der Single-Learn Funktion, bei der der **zuerst** ankommende MIDI Befehl ausgewertet wird, wird die Learn LED nicht gelöscht, wenn ein gültiger MIDI Befehl erkannt wurde, da der MCS8 so lange MIDI Befehle auswertet, bis der Learn Modus

abgeschaltet wird ( durch Verlassen des Learn Modus oder durch Anwahl eines anderen Schaltkanals ).

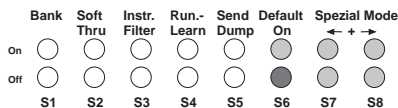
### Send Dump.



Wird mit den ← und → Tasten S5 ausgewählt, kann mit der ↑ Taste ein MIDI Dump ausgelöst werden. Die Daten für die aktive Bank werden dann im System Exclusive Format gesendet und können auf einem externen Speichermedium abgelegt werden. Zu einer Bank gehören die Ein- bzw. Ausschaltbefehle, die Zuordnung der Befehle zu den Ausgängen ( Matrix ), der Default On Merker und der Invers Merker.

Der MCS8 kann seine Systeme Exclusive Daten immer dann wieder empfangen, wenn er nicht im Learn Modus auf Daten wartet. Die ankommende Bank wird dann - bei fehlerfreier Prüfsumme - automatisch als aktuelle Bank im EEPROM gespeichert und die Ausgänge werden entsprechend dem empfangenen Default On Merker geschaltet!

### Default On.

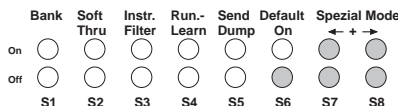


Mit der Default On Funktion ( ↑ Taste in Stellung S6 ) wird der augenblickliche Zustand der Ausgänge als neuer Startwert im EEPROM abgelegt.

Nach dem Einschalten wird dieser Zustand dann immer vorgegeben.

Um diese Ausgänge auch mit vertauschten Schaltzuständen benutzen zu können, muß noch die Invers Funktion ausgeführt werden ( On und Off sind dann vertauscht! ).

### Invers.



Mit der Invers Funktion wird der augenblickliche Zustand der Ausgänge genutzt, um festzulegen, welche Ausgänge einen vertauschten Schaltzustand haben sollen. Die grünen On LEDs bestimmen hierbei, welche Ausgänge invers schalten sollen.

Ein für "Off" definierter Befehl schaltet dann einen solchen Ausgang ein und ein für "On" definierter Befehl schaltet ihn dann wieder aus.

Der Merker für die invers zu schaltenden Ausgänge wird mit Betätigen der ↓ Taste in Stellung S6 im EEPROM abgelegt.

### Spezial Modus Verlassen.

Aus dem Spezial Modus kann durch gleichzeitiges Drücken der ← und → Tasten in den Standard Modus und durch gleichzeitiges Drücken der ↑ und ↓ Tasten in den Learn Modus geschaltet werden.

## Standardtabellen und Initialisierung.

Die beiden Standardtabellen, die im MCS8 vorgegeben sind, sind auf die Mischpulte 02R ( Bank 1 ) und DMC1000 ( Bank 2 ) zugeschnitten, sie sind im Anhang aufgelistet. Es sind die ungeraden Regler ( 1, 3, 5 ... ) des 02R oder die 8 Fader des DMC1000 belegt.

### Mit der Learn-Funktion können diese Tabellen überschrieben werden!

Diese Tabellen können mit Hilfe einer Neuinitialisierung wieder hergestellt werden. Damit werden alle neu eingelernten Befehle gelöscht!

Zum Initialisieren werden während des Einschaltens alle vier Pfeiltasten gedrückt gehalten.

Dann blinken für ca. 5 Sekunden die grünen Leuchtdioden. Werden die Tasten während dieser Sicherheitszeit losgelassen, wird nicht neu initialisiert. Nach den 5 Sekunden blinken während

der Neuinitialisierung rote und grüne LEDs. Danach kann der MCS8 wieder normal - mit den Standardtabellen aus Bank 1, Soft-Thru eingeschaltet, Befehlsfilter ausgeschaltet und Single Learn voreingestellt - benutzt werden.

### Standardtabellen.

Mit diesen beiden Standardtabellen - Bank 1 aktiv - wird der MCS8 ausgeliefert. Der gleiche Zustand kann durch die Initialisierung des MCS8 wieder hergestellt werden.

Zahlenangaben in Hexadezimal und Dezimal ( Hex / Dez )!

#### Bank 1 YAMAHA 02R Fader-Kanäle 1, 3, 5, 7 - 15

YAMAHA System Exklusive Daten:

	Hexadezimal	Dezimal
Vorspann:	F0 43 1k 3D 00 00	240 67 16+k 61 0 0
Daten:	ff vh vl	ff vh vl
Ende:	F7	247

k=Systemkanal, ff=MIDI Nummer des Faders, vh+vl=Wert des Faders, aufgeteilt in high und low Nibbles: vh=vv:16, vl=vv AND 15 (dezimal).

Ein Beispiel dazu: Hexadezimal Wert vv=7A: vh=07, vl=0A  
 Dezimal Wert vv=122: vh=7, vl=10

Fader	Einschalten		Ausschalten	
	ff Hex / Dez	größer oder gleich vv	ff	kleiner oder gleich vv
1	21 / 33	02	21 / 33	01
3	23 / 35	02	23 / 35	01
5	25 / 37	02	25 / 37	01
7	27 / 39	02	27 / 39	01
9	29 / 41	02	29 / 41	01
11	2B / 43	02	2B / 43	01
13	2D / 45	02	2D / 45	01
15	2F / 47	02	2F / 47	01

#### Hinweise zum 02R.

Die Konstante k ist der Systemkanal des 02R. Genau wie beim MIDI Kanal müssen der Systemkanal von Sender und Empfänger übereinstimmen! Der Kanal wird im MIDI Setup des 02R eingestellt: Transmit Channel z.B. Kanal 1. Dieser Kanal muß auch auf der Frontplatte des MCS8 eingestellt sein! Damit der 02R die benötigten MIDI Daten sendet, muß im MIDI Setup für Transmit "Edit Parameter Chng" ausgewählt werden.

#### Bank 2 YAMAHA DMC1000 Fader 1 bis 8

9k / 144+k = Note mit MIDI Kanal,

MIDI Kanal k ist der auf der Frontplatte eingestellte Kanal.

Fader	Einschalten			Ausschalten		
	Befehl	Daten Byte 1	Daten Byte 2	Befehl	Daten Byte 1	Daten Byte 2
1	9k / 144+k	25 / 37	7F / 127	9k / 144+k	25 / 37	00 / 00
2	9k / 144+k	26 / 38	7F / 127	9k / 144+k	26 / 38	00 / 00
3	9k / 144+k	27 / 39	7F / 127	9k / 144+k	27 / 39	00 / 00
4	9k / 144+k	28 / 40	7F / 127	9k / 144+k	28 / 40	00 / 00
5	9k / 144+k	29 / 41	7F / 127	9k / 144+k	29 / 41	00 / 00
6	9k / 144+k	2A / 42	7F / 127	9k / 144+k	2A / 42	00 / 00
7	9k / 144+k	2B / 43	7F / 127	9k / 144+k	2B / 43	00 / 00
8	9k / 144+k	2C / 44	7F / 127	9k / 144+k	2C / 44	00 / 00

#### Hinweise zum DMC1000.

In der Grundeinstellung des MCS8 sind die DMC1000 Befehle in der Bank 2 vorbereitet.

Im Spezial Modus ( ← Taste und → Taste gleichzeitig ) auf der ersten Position ( Bank ) wird mit der ↑ Taste die 2. Bank ( grüne LED leuchtet ) eingeschaltet.

Um die Faderstart Option im DMC1000 zu aktivieren, muß das DMC1000 vorbereitet werden. Dazu werden versteckte Kommandos benutzt. Am DMC1000 muß folgende Sequenz durchgeführt werden:

Zuerst Memory 16 - Recall, dann Memory 0 ( Anzeige: Initial Data ) - Store.

In der LCD des DMC1000 ist dann Fader Start Command On oder Off zu sehen.

Mit der gleichen Befehlsfolge wird zwischen On und Off umgeschaltet. Ist dann Fader Start Command On gewählt, wird immer wenn der Fader aus der 0-Position bewegt wird, ein MIDI Note Befehl entsprechend der Tabelle auf dem eingestellten MIDI Kanal gesendet.

Um im Learn Modus des MCS8 andere Befehle des DMC1000 zum Umschalten des MCS8 auszuwählen, sollten im DMC1000 MIDI Touch ( Memory 9 - Recall, Memory 0 - Store ) abgeschaltet und MIDI Control- und Programchange Transmit deaktiviert ( MIDI-Seite ) werden.

## Beispiel zum YAMAHA O3D.

Dieses Beispiel soll den schnellen Einstieg mit dem YAMAHA O3D ermöglichen. Es geht sowohl auf die MCS8 Bedienung wie auch auf die O3D Parameter ein.

Für die O3D Fader werden "normale" Controlchangebefehle benutzt.

Als Voreinstellung sind dem Fader 1 der Controlchangebefehl mit der Controllernummer 1, dem Fader 2 der Controller 2 u.s.w. zugeordnet.

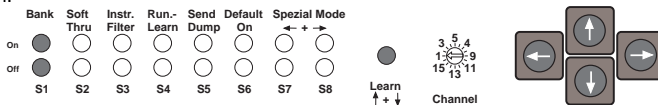
Das Kennen dieser Zuordnung ist für den MCS8 Benutzer nicht wichtig, da im Learn-Betrieb ja nur der gewünschte Controller bewegt werden muß.

Wichtig ist, daß im O3D MIDI "Transmit" für die Controller freigegeben ist. Diese Freigabe kann im MIDI Setup des O3D ( O3D Anleitung MIDI Setup Seite 245/246 ) eingestellt werden. Der Tx-Schalter für Controlchange muß **eingeschaltet** sein. Die Funktion Faderstart ( Note On ) des O3D sollte **ausgeschaltet** sein, da sich die Schaltbefehle des MCS8 mit den Controlchangebefehlen flexibler zuordnen lassen, die O3D Faderstart ( Note On ) Funktion ist auf die "ungeraden" Kanäle beschränkt.

Achtung: Wenn der MIDI Kanal des O3D nachträglich geändert wird, müssen auch die Faderstart Befehle neu definiert werden.

MIDI Out des O3D ist mit dem MIDI In des MCS8 verbunden.

Der MCS8 wird in den Learn Modus geschaltet: Dazu die ↑ Taste und die ↓ Taste gleichzeitig drücken.



Mit der → Taste wird Schaltkanal 3 ausgewählt, das LED-Pärchen S3 leuchtet.

Der Fader 4 des O3D wird auf die Position -60dB gestellt.

Mit der ↑ Taste wird der Learn Modus für das Einschalten aktiviert, nur die grüne Leuchtdiode leuchtet noch. Die ↑ Taste wird noch einmal gedrückt, dann blinkt die grüne LED; diese Option bewirkt, daß der Schaltkanal mit allen Werten, die gleich oder größer dem gelernten Wert sind ( Fader öffnen ), eingeschaltet wird. Danach wird der Fader 4 dann langsam ein Stück aufgezogen, bis die gelbe LED erlischt.

Dann wird dem MCS8 beigebracht, den Schaltkanal wieder auszuschalten. Der Fader bleibt auf der eingestellten Position.

Mit der ↓ Taste wird der Learn Modus für das Ausschalten aktiviert, nur die rote Leuchtdiode leuchtet noch. Die ↓ Taste wird noch einmal gedrückt, dann blinkt die rote Leuchtdiode. Der Schaltkanal wird dann nicht nur mit dem gelernten Wert, sondern auch mit allen Werten, die kleiner als der gelernte Wert sind ( Fader zuziehen ), ausgeschaltet.

Jetzt wird der Fader 4 in Richtung der ∞ Position zurückgezogen, die gelbe LED erlischt.

Zum Test wird der Learn Modus durch gleichzeitiges Drücken der ↑ und ↓ Tasten verlassen.

Wird jetzt der Fader 4 bewegt, schaltet der Ausgang um die -60dB Position: Beim Aufziehen des Faders auf Ein ( grün ) und beim Zuziehen des Faders auf Aus ( rot ).

Nach dem gleichen Verfahren können den acht Schaltkanälen des MCS8 beliebige Fader zugeordnet werden. Der Learn Modus ist in der Anleitung auf Seite 3 und der Matrix Modus auf Seite 5 beschrieben.

## Hinweise zum Yamaha O2R96.

Wie auf Seite 168 in der Anleitung beschrieben ist, rufen Sie die "MIDI Setup"-Seite auf.

Stellen Sie für "RECEIVE" und "TRANSMIT" den selben MIDI-Kanal ein z.B. "1".

Bei "Enable" darf "PARAMETER CHG" für "TRANSMIT" **nicht** aktiviert sein.

"CONTROL CHANGE" **muß** für "RECEIVE" und "TRANSMIT" aktiviert sein.

In "CONTROL CHANGE ASSIGN TABLE" (Seite 170) muß für "MODE" "TABLE" und nicht "NRPN" aktiv sein.

## Hinweise zum Yamaha 01v96.

Wie ab Seite 213 in der Anleitung beschrieben ist, rufen Sie "MIDI Setup" auf.

Stellen Sie für "RECEIVE" und "TRANSMIT" den selben MIDI-Kanal ein z.B. "1".

"CONTROL CHANGE" **muß** für "RECEIVE" und "TRANSMIT" aktiviert sein.

"PARAMETER CHG" darf für "TRANSMIT" **nicht** aktiviert sein.

Die Fader-Auflösung darf dabei auf "LOW" eingestellt sein.

In "CONTROL CHANGE ASSIGN TABLE" (Seite 216) muß für "MODE" "TABLE" und nicht "NRPN" aktiv sein.

Da diese beiden Yamaha Mixer ihre Faderwerte auf zwei MIDI Controller aufteilen, muß das MCS8 dafür noch richtig eingestellt werden.

Im Spezial Modus ( <- und -> Taste ) muß "Running Learn" ausgeschaltet werden. Im Learn Modus wertet das MCS8 dann nur das 1. ankommende MIDI Ereignis aus, welches dem High-Anteil des Faderwertes entspricht.

Im Learn Modus müssen Sie dann die "größer" bzw. "kleiner" Option aktivieren (LED "On" bzw. "Off" blinkt), damit auch Werte, die "größer" bzw. "kleiner" sind als der gelernte Wert, in die Auswertung mit einbezogen werden.

Führen Sie den Fader zuerst in die zu lernende Position und aktivieren Sie dann erst den Learn Mode. Bei der nächsten geringsten Positionsänderung des Faders wird der Wert gelernt (gelbe Learn LED erlischt) (SieheSeite 4).

## Matrix Verwaltung.

Um den Überblick bei der Verknüpfung zwischen den MIDI Befehlen und den Ausgängen nicht zu verlieren, sind nachfolgend leere Matrix Tabellen zum Ausfüllen abgedruckt, die Sie unbedingt benutzen sollten. Zuvor jedoch ein Beispiel für Bank 1 ( **B 1** ).

Befehl		B 1	Ausgang							
On	Off	Nr.	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
O2R Fader1 02 ↑	O2R Fader1 01 ↓	1	X							X
90 25 7f	90 25 00	2		X						X
B0 01 0b ↑	B0 01 0a ↓	3				X i	X			X
B1 01 0b ↑	B1 01 0a ↓	4				X i	X			X
97 24 01 ↑	87 24 7f ↓	5			X					
C1 01	C1 00	6						X		
B9 07 07 ↓	B9 07 08 ↑	7							X	
		8								

( i=invers, ↑=größer oder gleich, ↓=kleiner oder gleich )

Befehlspar **Nr.1** ( O2R Fader 1 ) schaltet den Ausgang **S1** mit Werten größer oder gleich 2 ein und bei Werten kleiner oder gleich 1 wieder aus. Die Pfeile hinter den Befehlen machen die Ein- bzw. Ausschaltbereiche deutlich.

Befehlspar **Nr.2** ( MIDI Kanal 1 ) schaltet Ausgang **S2** mit der Note 25h = Cis ( 37 dezimal ) und dem größtmöglichen Velocity Wert = 7f (127 dezimal ) ein und dem kleinstmöglichen Wert = 0 ( entspricht Note Off ) wieder aus. Dies entspricht auch den MIDI Werten des ersten Faders des DMC1000.

Die Befehlspaare **Nr.3** und **4** ( Controller 1 = Modulation, MIDI Kanal 1 und 2 ) schalten die Ausgänge **S4** und **S5**. Bei Werten größer oder gleich 11 ( 0b Hex ) wird **S4** ausgeschaltet und **S5** eingeschaltet, bei Werten kleiner oder gleich 10 ( 0a Hex ) wird **S4** eingeschaltet und **S5** ausgeschaltet. Der Ausgang **S4** ist in diesem Beispiel invers definiert ( siehe Spezial Modus, Invers auf Seite 7 ). Zur Übersicht sind in der Tabelle alle Verbindungen in Spalte **S4** mit einem "i" gekennzeichnet. Die Ausgänge **S4** und **S5** sind mehr als nur einem Befehlspar zugeordnet, dadurch bildet sich jeweils eine Oder-Funktion mit den beteiligten Befehlsparen **3** und **4**. Wenn ankommende MIDI Daten mindestens einem der beiden Befehlspaare als Einschaltbefehl zugeordnet werden können, so schaltet **S4** aus und **S5** ein. Erst wenn beiden Befehlsparen eingehende MIDI Daten als Ausschaltbefehl zugeordnet werden können, schaltet **S4** wieder ein und **S5** wieder aus.

Befehlspar **Nr.5** ( MIDI Kanal 8 ) schaltet Ausgang **S3** mit Note 24h = C ( 36 dezimal ) und allen Velocity Werten ein, mit dem Note Off Befehl dieser Note und allen Release Velocity Werten wird der Ausgang wieder ausgeschaltet.

Der Ausgang **S6** wird mit dem Program Change 1 auf MIDI Kanal 2 ( Befehlspar **Nr.6** ) eingeschaltet und mit dem Program Change 0 auf demselben Kanal wieder ausgeschaltet. Der Ausgang **S7** wird mit MIDI Volumen auf Kanal 10 geschaltet ( Befehlspar **Nr.7** ). Werte kleiner oder gleich 7 schalten den Ausgang ein, Werte größer oder gleich 8 schalten den Ausgang aus. Es ergibt sich ein inverses Schaltverhalten. Der Grund dafür ist, daß in diesem Beispiel für das Einschalten ein niedrigerer MIDI Wert als für das Ausschalten gelernt wurde ( siehe Learn Modus, Invers Learn auf Seite 4 ).

Der Ausgang **S8** ist mehreren Befehlsparen zugeordnet. Er wird eingeschaltet, wenn mindestens ein beteiligter Einschaltbefehl empfangen wird. Der Ausgang wird wieder ausgeschaltet, wenn für alle bereits empfangenen beteiligten Einschaltbefehle auch ein passender Ausschaltbefehl empfangen wurde.

Sie können natürlich Ihre eigenen Befehle auch anders bezeichnen, z.B. für einen On Befehl: Fader 3 >= -40dB, oder: Taste C3 stark.

**Matrix-Leer-Tabellen.**

Befehl		B	Ausgang								
On	Off		Nr.	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
		1									
		2									
		3									
		4									
		5									
		6									
		7									
		8									

Befehl		B	Ausgang								
On	Off		Nr.	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
		1									
		2									
		3									
		4									
		5									
		6									
		7									
		8									

Befehl		B	Ausgang								
On	Off		Nr.	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
		1									
		2									
		3									
		4									
		5									
		6									
		7									
		8									

## Fehler und deren Behebung.

Sollten Befehle nicht ausgeführt werden, kann es daran liegen, daß ein variabler MIDI / System Kanal gewählt ist ( Standardtabellen oder Learn Modus mit Kanalloption ) und der Channel-Schalter verstellt wurde.



Wenn ein Schaltkanal mit einem Fader nicht immer geschaltet wird, ist eventuell die größer als bzw. kleiner als Option beim Lernen nicht ausgewählt worden. Wird dieser Fader dann schnell bewegt, werden die MIDI-Werte für die Reglerbewegung in größeren Sprüngen gesendet. Der gelernte Wert wird so eventuell übersprungen. Mit der größer als bzw. kleiner als Option spielt dies keine Rolle, da alle größeren bzw. kleineren Werte akzeptiert werden.

Sollte der DMC1000 - Betrieb nicht funktionieren, sollte unbedingt geprüft werden, ob im DMC1000 die Faderstart-Option eingeschaltet ist ( s. Hinweise zum DMC1000 ).

Beim O2R muß im O2R MIDI Setup Parameter Change Enable gewählt werden.

---

## System Exclusive Datenformat.

Das MCS8 Datenformat für den MCS8 Speicherinhalt - jeweils für die aktive Bank:

Kopf: F0 63 14 01 gk Hexadezimal

240 99 20 01 gk Dezimal

gk=Gerätekanal, beim Senden wird der auf der Frontplatte eingestellte MIDI Kanal eingesetzt. Beim Empfang **muß** der gleiche MIDI Kanal eingestellt sein. Dadurch können mehrere an das gleiche MIDI Out ( eventuell über eine Thru-Verkettung ) angeschlossene MCS8 unabhängig voneinander Dumpdaten erhalten.

Daten: ( 48 + 8 + 2 ) \* high / low Byte im unteren Nibble = 116 Datenbytes

Prüfbyte: Alle Daten addiert, komplementiert AND 7F (128). - Prüfsumme

Ende: F7 Hexadezimal

247 Dezimal

---

EES Technik für Musik Dipl. Ing. Thomas Wieschiolek - Kolberger Straße 2 - D 23879 Mölln  
Tel: +49 (0) 4542-4212 Fax: +49 (0) 4542-86418  
EMail: support@ees-musik.de Internet: <http://www.ees-musik.de>

**EG-Konformitätserklärung  
DECLARATION OF CONFORMITY**



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

**EES MCS8**

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 8. 11. 1996

Dipl. Ing. Thomas Wieschiolek