

## MultiSwitch 41 4K60 MultiSwitch 41 4K60

Multiformat Video- und Audio Umschalter  
Multiformat presentation switcher

Art.-Nr. 5778 000 153  
Ref. No. 5778 000 153

## Montage- und Bedienungsanleitung Mounting and operating instructions



## Inhaltsverzeichnis

1. Vorwort.....	3
2. Sicherheitshinweise und Vorsichtsmaßnahmen.....	3
3. Produktbeschreibung.....	4
3.1. Eigenschaften.....	4
3.2. Lieferumfang.....	4
4. Gerätebeschreibung.....	5 - 6
4.1. Vorderseite.....	5
4.2. Rückseite.....	6
5. Anschlussschema.....	7
6. Bedienung.....	7 - 8
6.1. Manuelles Umschalten.....	7
6.2. Automatisches Umschalten.....	7
6.3. EDID Einstellungen.....	8
7. IR Fernbedienung.....	9
8. RS232 Steuerung.....	10 - 13
8.1. Gerätesteuerung.....	10
8.2. Quellenschaltung.....	11
8.3. Auswahl der VGA Auswahl.....	11
8.4. EDID Management.....	12
8.5. Audio Befehle.....	12
8.6. Displaysteuerung per CEC.....	13
8.7. CEC Steuerung.....	13
9. Firmware Upgrade.....	14
10. Technische Daten.....	15
11. Fehlerbehebung.....	16
12. CE-Konformitätserklärung.....	16

## 1. Vorwort

Bevor Sie das Produkt verwenden, lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch. Die in diesem Handbuch gezeigten Bilder dienen nur als Referenz und können sich vom realen Produkt unterscheiden. Wenden Sie sich an den örtlichen Händler, um Unterstützung bei der Wartung zu erhalten.

Im ständigen Bemühen, das Produkt zu verbessern, behalten wir uns das Recht vor, Funktionen oder Parameter ohne vorherige Ankündigung oder Verpflichtung zu ändern. Die neuesten Informationen erhalten Sie von Ihrem Kindermann Fachhändler.

## 2. Sicherheitshinweise und Vorsichtsmaßnahmen

- Lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig durch und bewahren Sie diese auf.
- Packen Sie das Gerät vorsichtig aus und heben Sie die Originalverpackung und das Verpackungsmaterial für einen eventuellen späteren Versand auf.
- Befolgen Sie die grundlegenden Sicherheitsvorkehrungen, um die Gefahr von Bränden, Stromschlägen und Verletzungen von Personen zu verringern.
- Öffnen oder modifizieren Sie niemals das Gerät. Dies kann zu Stromschlägen oder Verbrennungen führen.
- Das Produkt darf nur mit Sicherheitskleinspannung mit dem mitgelieferten Netzteil betrieben werden.
- Die Verwendung von Verbrauchsmaterialien oder Teilen, die nicht den Produktspezifikationen entsprechen, kann zu Beschädigung oder Fehlfunktion führen.
- Wenden Sie sich bei allen Wartungsarbeiten an qualifiziertes Servicepersonal.
- Das System darf nur in trockener Umgebung gelagert und eingesetzt werden.
- Stellen Sie das Gerät an einem gut belüfteten Ort auf, um Schäden durch Überhitzung zu vermeiden.
- Verwenden Sie zum Reinigen dieses Geräts keine Flüssigkeits- oder Aerosolreiniger. Ziehen Sie vor dem Reinigen immer den Netzstecker aus der Steckdose.
- Ziehen Sie den Netzstecker, wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht benutzen.
- Hinweise zur Entsorgung von Altgeräten: Das Gerät darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden, sondern ist über den Handelsweg zurückzugeben.
- Vergewissern Sie sich vor der Installation, dass alle Komponenten und Zubehörteile enthalten sind.
- Alle Netzschalter, Stecker, Steckdosen und Netzkabel müssen isoliert und sicher sein.
- Alle Kabel sollten vor dem Einschalten angeschlossen werden.

### 3. Produktbeschreibung

Der **MultiSwitch 41 4K60** erlaubt das Umschalten von 4 verschiedenen Eingangsquellen (1x HDMI, 1x USB-C, 1x DisplayPort und 1x VGA mit Audio) auf einen HDMI Ausgang. Er unterstützt Videoauflösungen bis zu 4K@60Hz 4:4:4 8bit, 1080p und 3D. Der **MultiSwitch 41 4K60** verfügt über ein integriertes EDID Management.

Das Audiosignal läuft zusätzlich über einen integrierten De-Embedder und steht gleichzeitig digital am Toslink und analog am symmetrischen Stereoaudioausgang zur Verfügung.

Der Umschalter bietet verschiedene Möglichkeiten der Steuerung. Im Automatikmodus schaltet er automatisch zum ersten verfügbaren Eingangssignal, wird es abgezogen, schaltet er direkt auf das nächste verfügbare Signal. Zusätzlich kann der **MultiSwitch 41 4K60** natürlich auch manuell per Fronttasten, einer Infrarotfernbedienung als auch per RS232 Befehlen bedient werden.

Die Unterstützung von CEC erlaubt die Steuerung jedes kompatiblen Geräts sowohl eingangs- als auch ausgangsseitig. Die CEC Befehle können dabei aktiv per Fronttasten, IR Fernbedienung oder RS232 Befehl initiiert werden.

#### 3.1 Eigenschaften

- Unterstützt Videoauflösungen bis zu 4K@60Hz 4:4:4 8bit, inkl. HDR 10, 1080p 3D, etc.
- 18Gb/s Bandbreite
- HDCP 2.3 kompatibel
- Automatische Umschaltung
- Steuerung per CEC für Display und Wiedergabegeräte
- Steuerbar per RS232 und IR
- Wählbare VGA Ausgangsauflösung
- Digitaler, optischer und analoger symmetrischer Audioausgang
- Professionelles EDID management

#### 3.2 Lieferumfang

- 1x **MultiSwitch 41 4K60** Switcher
- 2x Montagewinkel mit 4 Schrauben
- 1x IR Empfänger
- 1x 3-Pin Euroblock Stecker
- 1x RS232 Kabel (3-Pin auf SubD 9-Pin)
- 1x Netzteil (12V DC, 2A)
- 4x Kunststofffüße
- 1x IR Fernbedienung
- 1x 5-Pin Euroblock Stecker
- 1x Bedienungsanleitung

#### Hinweis:

Bitte kontaktieren Sie umgehend Ihren Lieferanten falls sie irgendeine Beschädigung oder einen Defekt am Gerät oder dem Zubehör feststellen.

## 4. Gerätebeschreibung

### 4.1 Vorderseite



#### 1 Power LED:




- Leuchtet im Stand-by rot und im Betrieb grün.

#### 2 Video source:

- Drücken Sie die Taste 1 bis 4 um eine Eingangsquelle manuell auszuwählen. Die entsprechende LED leuchtet dann grün.
- Drücken Sie die AUTO Taste für mindestens drei Sekunden, um zwischen manueller und automatischer Umschaltung hin und her zu schalten. Die LED leuchtet grün, wenn die Automatik aktiv ist.

#### 3 Display Steuerung per CEC:

Der **MultiSwitch 41 4K60** unterstützt CEC. Mit den Tasten kann ein kompatibles Display entsprechend ferngesteuert werden.

- **ON** schaltet das Display an.
- **OFF** schaltet das Display aus.
-  Aktiviert oder deaktiviert die Stummschaltung am Display.
-  Reduziert die Lautstärke graduell. Wird die Taste länger gedrückt, reduziert sich die Lautstärke konstant.
-  Erhöht die Lautstärke graduell. Wird die Taste länger gedrückt, steigt die Lautstärke konstant an.

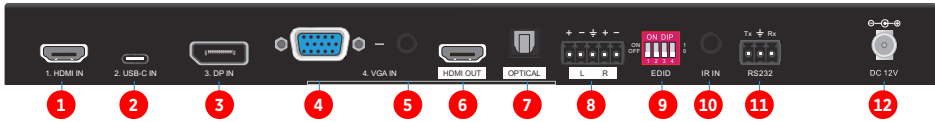
#### 4 VGA Auflösung:

- Die **RES** Taste schaltet sequentiell zwischen den verfügbaren Ausgangsaufösungen 1280x720, 1920x1080 oder 1920x1200 um.
- Die entsprechende LED leuchtet grün.

- 5 **FW:** Über den Micro-USB Anschluss kann ein FW Update aufgespielt werden.

 **Hinweis:** Eine genauere Funktionsbeschreibung finden Sie im *Kapitel 6*.

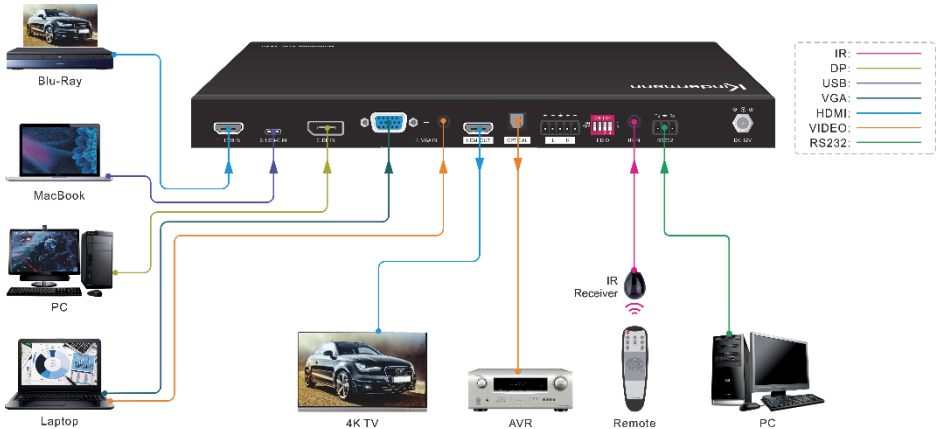
## 4.2 Rückseite



- 1 **HDMI IN:** HDMI Eingang (Typ A)
- 2 **USB-C IN:** USB-C Eingang für den Anschluss von Geräten, die einen HDMI Alt Mode kompatiblen USB-C Ausgang haben
- 3 **DP IN:** DisplayPort Eingang
- 4 **VGA IN:** Analoger VGA Eingang
- 5 **VGA Audio IN:** Analoger Stereo Audio Eingang - dem VGA Eingang zugeordnet
- 6 **HDMI OUT:** HDMI Ausgang (Typ A)
- 7 **OPTICAL:** Digitaler Audio Ausgang (Toslink)
- 8 **L/R:** Analoger, symmetrischer Audio Ausgang
- 9 **EDID:** DIP Schalter für das EDID Management
- 10 **IR IN:** 3,5 mm Klinke Buchse, zum Anschluss des Infrarotempfängers
- 11 **RS232:** Steuerschnittstelle
- 12 **DC 12V:** Netzanschluss

## 5. Anschlussschema

Das Diagramm zeigt eine typische Anwendungssituation für den Umschalter:



## 6. Bedienung

### 6.1 Manuelles Umschalten

Der **MultiSwitch 41 4K60** befindet sich im manuellen Modus, wenn die LED nicht leuchtet. Zum Umschalten des Eingangssignals verwenden Sie die Tasten **1, 2, 3** oder **4**. Die entsprechende LED leuchtet grün.

### 6.2 Automatisches Umschalten

Drücken Sie die **AUTO** Taste für mindestens drei Sekunden um den Automatikmodus zu aktivieren oder deaktivieren. Die LED leuchtet im Automatikmodus grün. Der **MultiSwitch 41 4K60** verhält sich im Automatikmodus wie folgt:

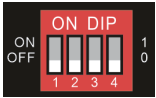
- Er schaltet das erste verfügbare Eingangssignal aktiv, beginnend von 1 bis 4.
- **Neues Eingangssignal:** Wird ein neues Eingangssignal erkannt, schaltet der **MultiSwitch 41 4K60** direkt dorthin um.
- **Neustart:** Verliert das Gerät die Netzspannung wird nach der Wiederherstellung automatisch der letzte aktive Eingang ausgewählt.
- **Signalverlust:** Wird eine aktive Quelle entfernt, sucht der **MultiSwitch 41 4K60** automatisch nach der nächsten verfügbaren Quelle und beginnt dabei bei Eingang 1.
- Drückt man eine Taste zur Quellenwahl **2**, schaltet er direkt zur gewählten Quelle um. Liegt dort kein Signal an, verhält sich der Umschalter wie bei einem Signalverlust.

## 6.3 EDID Einstellungen

Die EDID (Extended Display Identification Data) wird von der Videoquelle genutzt, um das Ausgangssignal an die Vorgaben bzw. Möglichkeiten des verbundenen Displays anzupassen. Unter bestimmten Umständen kann es hilfreich sein, eine dedizierte EDID festzulegen. Der **MultiSwitch 41 4K60** unterstützt das durch ein ausgefeiltes EDID Management.

Zur Wahl stehen eine umfangreiche Auswahl von vordefinierten Werten und die Möglichkeit, bis zu vier eigene Werte zu hinterlegen. Die Auswahl erfolgt über die DIP Schalter **9** auf der Geräterückseite.

	DIP Schalter	Video	Audio
	0000	Durchleitung (Standard)	Durchleitung (Standard)
	0001	1920x1080@60Hz RGB 4:4:4 8bit	Stereo
	0010	1920x1080@60Hz RGB 4:4:4 8bit	High Definition
	0011	1920x1080@60Hz RGB 4:4:4 12bit	Stereo
	0100	1920x1080@60Hz RGB 4:4:4 12bit	High Definition
	0101	3840x2160@60Hz RGB 4:2:0 12bit	Stereo
	0110	3840x2160@60Hz RGB 4:2:0 12bit	High Definition
	0111	3840x2160p@60Hz 4:4:4 HDR 12bit	Stereo
	1000	3840x2160p@60Hz 4:4:4 HDR 12bit	High Definition
	1001	1280x800@60Hz RGB 4:4:4 8bit	Stereo
	1010	1920x1200@60Hz RGB 4:4:4 8bit	Stereo
	1011	Benutzerdefiniert EDID 1.	
	1100	Benutzerdefiniert EDID 2.	
	1101	Benutzerdefiniert EDID 3.	
	1110	Benutzerdefiniert EDID 4.	
	1111	EDID Management per RS232	



DIP Schalter in der unteren Position = „ON“

DIP Schalter in der oberen Position = „OFF“

### Hinweis zur Audiokonfiguration:

- Stereo = LPCM 2Ch
- High Definition: LPCM 8Ch, AC-3 6Ch, DTS 5.1, Dolby Digital 5.1
- Die vier benutzerdefinierten EDID Einstellungen können via RS232 Befehl hinterlegt werden. Weitere Informationen dazu finden Sie im *Kapitel 8.4 EDID Management*.



## 7. IR Fernbedienung

Stecken Sie den Infrarotempfänger aus dem Lieferumfang an den Eingang **10**, so können Sie die Umschalter durch die mitgelieferte Fernbedienung steuern.



### Hinweis:

- Quell- und Wiedergabegeräte müssen am jeweiligen HDMI Anschluss CEC unterstützen, um durch die Fernbedienung gesteuert werden zu können.
- CEC steht nur bei HDMI Verbindungen zur Verfügung.

## 8. RS232 Steuerung

Verbinden Sie z. B. eine Mediensteuerung mit dem RS232 Eingang des **MultiSwitch 41 4K60**. Ein RS232 Kabel finden Sie im Lieferumfang.

Mittels der folgenden Kommandos können Sie den **MultiSwitch 41 4K60** fernsteuern.

### RS232 Einstellungen:

- Baud Rate: 9600
- Data Bit: 8
- Stop Bit: 1
- Parity Bit: None

### Hinweis:

- „.“ oder „;“ ist Bestandteil des Kommandos
- Die Befehle müssen exakt übernommen werden, inkl. der Groß- und Kleinschreibung
- Ein Programm wie Hterm oder Docklight kann bei der Fehlersuche wertvolle Dienste leisten

## 8.1 Gerätesteuerung

Sobald sich der „Zustand“ des **MultiSwitch 41 4K60** ändert, z. B. bei einem Tastendruck, sendet er das entsprechende Feedback.

Befehl	Funktion	Feedback
<b>POWON.</b>	Einschalten (aus dem Stand-by)	POWER ON!
<b>POWOFF.</b>	Ausschalten (in dem Stand-by)	POWER OFF!
<b>RST.</b>	Auf Werkseinstellungen zurücksetzen	FACTORY DEFAULT! Multiswitch 41+C 4K60 VERSION V1.0.0 POWER ON! FRONT PANEL UNLOCK! HDMI OUT SWITCH TO AUTO MODE! HDMI OUT SWITCH TO !! DIP0000! DIP EDID0000! SPDIF OUT ON! IIS OUT ON!
<b>UNLOCK.</b>	Entsperrt die Front-Bedientasten	FRONT PANEL UNLOCK!
<b>LOCK.</b>	Sperrt die Front-Bedientasten	FRONT PANEL LOCKED!
<b>NAMESET [xxx]</b>	Definiert den Projektnamen	NAMESET Switcher SET PROJECT NAME TO 'Switcher'
<b>NAMESTRST.</b>	Setzt den Projektnamen zurück	RESET PROJECT NAME TO DEFAULT!
<b>STA.</b>	Abfrage des Systemstatus	RS232 QUERY STATUS! Multiswitch 41+C 4K60 VERSION V1.0.0 POWER ON! FRONT PANEL UNLOCK! HDMI OUT SWITCH TO AUTO MODE! HDMI OUT SWITCH TO 2!

<b>STA.</b>	Abfrage des Systemstatus (Fortsetzung)	DIPO000! DIP EDID0000! SPDIF OUT ON! IIS OUT ON! AUDIO OUT OFF!
<b>HELP.</b>	Listet die verfügbaren Befehle auf	RS232 COMMANDS LIST: 1 - POWON 2 - POWOFF 3 - RST 4 - UNLOCK ...

## 8.2 Quellschaltung

Befehl	Funktion	Feedback
<b>HDMI.</b>	Umschalten auf den HDMI Eingang	HDMI OUT SWITCH TO 1!
<b>USBC.</b>	Umschalten auf den USB-C Eingang	HDMI OUT SWITCH TO 2!
<b>DP.</b>	Umschalten auf den DisplayPort Eingang	HDMI OUT SWITCH TO 3!
<b>VGA.</b>	Umschalten auf den VGA Eingang	HDMI OUT SWITCH TO 4!
<b>HDMI.A.</b>	Automatisches Umschalten aktiviert	HDMI OUT SWITCH TO AUTO MODE!
<b>HDMIM.</b>	Manuelles Umschalten aktiviert	HDMI OUT SWITCH TO MANUAL MODE!
<b>FASTSWITCHON.</b>	Aktiviert die Möglichkeit Eingänge schneller umzuschalten.	FAST SWITCHING ON!
<b>FASTSWITCHOFF.</b>	Deaktiviert die Möglichkeit Eingänge schneller umzuschalten.	FAST SWITCHING OFF!
<b>FASTSWITCHQUERY.</b>	Statusfrage für schnelles Umschalten.	FAST SWITCHING ON!

## 8.3 Auswahl der VGA Auswahl

Ist der VGA Eingang gewählt, stehen folgende Befehle zur Verfügung, um die Ausgangsauflösung einzustellen:

Befehl	Funktion	Feedback
<b>VGARES1.</b>	Definiert die VGA Ausgangsauflösung auf 1024x768@60Hz	SET RESOLUTION OF VGA OUTPUT TO 1024x768@60Hz!
<b>VGARES2.</b>	Definiert die VGA Ausgangsauflösung auf 1280x720@50Hz	SET RESOLUTION OF VGA OUTPUT TO 1280x720@50Hz!
<b>VGARES3.</b>	Definiert die VGA Ausgangsauflösung auf 1280x720@60Hz	SET RESOLUTION OF VGA OUTPUT TO 1280x720@60Hz!
<b>VGARES4.</b>	Definiert die VGA Ausgangsauflösung auf 1360x768@60Hz	SET RESOLUTION OF VGA OUTPUT TO 1360x768@60Hz!
<b>VGARES5.</b>	Definiert die VGA Ausgangsauflösung auf 1600x1200@60Hz	SET RESOLUTION OF VGA OUTPUT TO 1600x1200@60Hz!
<b>VGARES6.</b>	Definiert die VGA Ausgangsauflösung auf 1920x1080@50Hz	SET RESOLUTION OF VGA OUTPUT TO 1920x1080@50Hz!
<b>VGARES7.</b>	Definiert die VGA Ausgangsauflösung auf 1920x1080@60Hz	SET RESOLUTION OF VGA OUTPUT TO 1920x1080@60Hz!
<b>VGARES8.</b>	Definiert die VGA Ausgangsauflösung auf 1920x1200@60Hz	SET RESOLUTION OF VGA OUTPUT TO 1920x1200@60Hz!
<b>VGAAUTO.</b>	Passt die Eingangsauflösung automatisch an.	VGA AUTO. Set VGA AUTO ADJUST!

## 8.4 EDID Management

Es können bis zu vier individuelle EDIDs gespeichert werden.

### Hinweis:

Bitte denken Sie daran, die DIP Schalter auf „1111“ einzustellen, um die EDID Auswahl per RS232 zu ermöglichen. Eine Beschreibung dazu finden Sie im *Kapitel 6.3*.

Befehl	Funktion & Ausführung
EDIDW[xxxx].	<p>Benutzerdefinierte EDID: [xxxx] = 1011, 1100, 1101 or 1110.</p> <p>Ausführung:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1: Bereiten Sie die EDID Datei als .bin vor.</li> <li>2: Stellen Sie die DIP Schalter auf 1111</li> <li>3: Schicken Sie beispielsweise den Befehl <b>“EDIDW1101.”</b>. Als Antwort erhalten Sie: <b>“PLEASE SEND THE EDID FILE!”</b>.</li> <li>4: Übertragen Sie die bin-Datei. Bei erfolgreicher Übertragung erhalten Sie folgendes Feedback: <b>“RECEIVED THE FILE, LENGTH=134! EDID1101 UPDATE SUCCESSFULLY!”</b></li> </ol>

Befehl	Funktion	Feedback
EDIDRxxxx.	Liest die aktuell gewählte EDID Einstellung aus. “xxxx” entspricht der gewählten EDID Auswahl per DIP Schalter. Möglich sind Antworten von “0000” bis “1110”.	EDIDR0000.  EDID HEX STRING OF '0000':
EDIDUSExxxx.	Aktiviert das gewählte EDID Preset. “xxxx” entspricht der EDID Auswahl per DIP Schalter.	EDIDUSE0000. DIP0000!

## 8.5 Audio Befehle

Befehl	Funktion	Feedback
AUDIOON.	Audioausgabe einschalten	AUDIO OUT ON!
AUDIOOFF.	Audioausgabe ausschalten	AUDIO OUT OFF!
SPDIFON.	Audioausgabe per Toslink einschalten	SPDIF OUT ON!
SPDIFOFF.	Audioausgabe per Toslink ausschalten	SPDIF OUT OFF!
IISON.	Analoge Audioausgabe einschalten	IIS OUT ON!
IISOFF.	Analoge Audioausgabe ausschalten	IIS OUT OFF!

## 8.6 Displaysteuerung per CEC

Befehl	Funktion	Feedback
<b>TVON.</b>	CEC Befehl "DISPLAY ON" senden, um das Display einzuschalten	CEC TV POWER ON!
<b>TVOFF.</b>	CEC Befehl "DISPLAY OFF" senden, um das Display auszuschalten	CEC TV POWER OFF!
<b>TVVOL+.</b>	CEC Befehl "VOLUME UP" senden, um die Lautstärke am Display zu erhöhen	CEC TV VOLUME INCREASE!
<b>TVVOL-.</b>	CEC Befehl "VOLUME DOWN" senden, um die Lautstärke am Display zu reduzieren	CEC TV VOLUME DECREASE!
<b>TVMUTE.</b>	CEC Befehl "VOLUME MUTE" senden, um den Ton am Display stumm zu schalten	CEC TV VOLUME MUTE/UNMUTE!

## 8.7 CEC Steuerung

Falls das Wiedergabegerät am HDMI Eingang CEC unterstützt, kann es durch das Senden der folgenden Befehle gesteuert werden.

Befehl	Funktion	Feedback	
<b>CECxx &lt;yy:yy:yy&gt;.</b>	CEC Befehl "yy yy yy" senden, um die Quelle oder das Display zu steuern.	CEC00 <40:44:41>.	
	<p>"<b>xx</b>" steht für die Anschlussnummer:</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>00 = HDMI IN</td> <td>03 = HDMI OUT</td> </tr> </table> <p>"<b>&lt;yy:yy:yy&gt;</b>" steht für den spezifischen Befehl des jeweiligen Geräts, das gesteuert werden soll.</p>	00 = HDMI IN	03 = HDMI OUT
00 = HDMI IN	03 = HDMI OUT		

## 9. Firmware Upgrade

Bitte führen Sie die untenstehenden Schritte aus, um ein Firmware Upgrade des **MultiSwitch 41 4K60** durchzuführen.

1. Benennen Sie die neue Firmware Datei (.bin) in "FW\_MERG.bin" um.
2. Trennen Sie den Umschalter vom Strom und verbinden Sie dann den PC mit dem FW Anschluss des Umschalters.
3. Versorgen Sie den MultiSwitch 41 4K60 wieder mit Strom, der PC wird ihn als Wechseldatenträger mit dem Namen "BOOTDISK" erkennen.
4. Öffnen Sie das Laufwerk, darin sollte die Datei "READY.TXT" enthalten sein.
5. Kopieren Sie die Upgrade Datei "FW\_MERG.bin" direkt ins Stammverzeichnis.
6. Aktualisieren Sie das Laufwerk. Anstelle der "READY.TXT" sollte jetzt eine Datei mit der Bezeichnung "SUCCESS.TXT" angezeigt werden. In diesem Fall war das Firmware Upgrade erfolgreich. Andernfalls überprüfen Sie, ob Sie die richtige Datei und den richtigen Dateinamen verwendet haben und wiederholen Sie den Vorgang.
7. Ziehen Sie das USB Kabel ab.
8. Setzen Sie den Umschalter per RS232 Befehl auf die Werkseinstellungen zurück.

## 10. Technische Daten

Videoeingänge	
Eingänge	1x HDMI, 1x USB-C, 1x DP, 1x VGA
Schnittstellen	HDMI (Typ A), USB (Typ-C), DisplayPort, VGA (15-Pin SubD), alle Buchse
HDMI Auflösung	Bis zu 4K@60Hz 4:4:4 8bit, HDR10
USB-C Auflösung	Bis zu 4K@60Hz 4:4:4 (HDMI Alt Mode)
DisplayPort Auflösung	Bis zu 4K@60Hz 4:4:4
VGA Auflösung	Bis zu 1920x1200@50/60Hz
Videoausgänge	
Ausgang	1x HDMI
Schnittstelle	HDMI (Typ A)
HDMI Ausgangsauflösung	Bis zu 4K@60Hz 4:4:4 8bit, HDR10
VGA Auflösung, skaliert	1024x768@60Hz, 1280x720@50Hz, 1280x720@60Hz, 1360x768@60Hz, 1600x1200@60Hz, 1920x1080@50Hz, 1920x1080@60Hz (Default), 1920x1200@60Hz
Audio	
Audioausgänge	1x digital/optisch, 1x sym. Stereo
Schnittstelle	1x Toslink, 1x 5-Pin Euroblock
Unterstützte HDMI Formate	LPCM 7.1 Audio, Dolby Atmos®, Dolby® TrueHD, Dolby Digital® Plus, DTS:X™ and DTS-HD® Master Audio™ pass-through
Unterstützte DP Formate	8 Kanal LPCM, bis zu 24bit 192Khz, AC3, DTS
Analog Audio	PCM (Stereo)
Digitale Audio Formate	PCM, Dolby Digital, DTS, DTS-HD
Frequenzgang	20Hz bis 20kHz, ±1dB
Steuerung	
Steuerung	1x IR Eingang, 1x RS232
Schnittstellen	1x 3,5 mm Klinke, 1x 3-Pin Euroblock
Allgemein	
HDMI Version	2.0
HDCP Version	2.3
DP Version	1.2
CEC	Unterstützt
Hot Plug Detection	Unterstützt
Bandbreite	18 Gb/s
Empfohlene, maximale HDMI Kabellängen	4K@60Hz 4:4:4 ≤ 5m, 4K@60Hz 4:2:0 ≤ 10m, 1080p ≤ 15m
Betriebstemperatur	-5° bis +55° C
Lagertemperatur	-25° bis +70° C
Relative Luftfeuchtigkeit	10% bis 90%, nicht kondensierend
Externes Netzteil	Eingang: 100 bis 240V AC, 50/60Hz, Ausgang: 12V DC 2A
Leistungsaufnahme	max. 8W
Abmessungen (BxHxT)	300 x 26 x 115 mm
Nettogewicht	855 g

## 11. Fehlerbehebung

Problem	Mögliche Ursache	Mögliche Lösung
Das angezeigte Bild zeigt Bildfehler (z. B. Artefakte, Falschfarben, etc.).	Schlechte Kabelqualität	Ersetzen Sie das Kabel durch ein hochwertiges oder aktives Kabel.
	Lose Steckverbindung	Überprüfen Sie die Steckverbindung
Nach dem Umschalten wird kein Bild mehr angezeigt.	Kein Eingangssignal	Prüfen Sie, ob die Quelle in Signal ausgibt.
	Lose Steckverbindung	Überprüfen Sie die Steckverbindung
Die <b>POWER</b> LED leuchtet nicht und das Gerät funktioniert nicht.	Keine Spannungsversorgung	Überprüfen Sie die Steckdose, bzw. ob das Netzteil korrekt angeschlossen ist.
Die Steuerung per RS232 funktioniert nicht.	Falsche RS232 Befehle oder Schnittstellenkonfiguration.	Überprüfen Sie die Kommunikationsparameter und die Befehle.
	Falsche PIN-Belegung im Kabel	Prüfen Sie die Belegung und arbeiten Sie ggf. mit Adaptern.
Die Bedienung über die Fronttasten funktioniert nicht, aber die Steuerung per RS232 Befehlen ist möglich.	Die Tasten wurden gesperrt.	Senden Sie die RS232 Befehl zum Entsperren.

### Hinweis:

Wenn das Problem nach den obigen Schritten zur Fehlerbehebung weiterhin besteht, wenden Sie sich an Ihren Händler oder Händler vor Ort, um weitere Unterstützung zu erhalten.

## 12. CE-Konformitätserklärung

### Hinweis:

Die aktuelle Inbetriebnahme- und Bedienungsanleitung kann von unserer Webseite heruntergeladen werden: [www.kindermann.com](http://www.kindermann.com)

Die aktuell gültige CE-Erklärung kann unter folgender URL eingesehen und heruntergeladen werden: <https://shop.kindermann.de/erp/webshop/navigationPath/5778000153.html>



## Table of Contents

1. Foreword.....	18
2. Safety instructions and precautions.....	18
3. Device description .....	19
3.1. Features.....	19
3.2. Package List.....	19
4. Panel Description .....	20 - 21
4.1. Front Panel .....	20
4.2. Rear Panel.....	21
5. System Connection.....	22
6. Button Control.....	22 - 23
6.1. Manual Switching.....	22
6.2. Automatic Switching .....	22
6.3. EDID Setting.....	23
7. IR Remote Control.....	24
8. RS232 Control .....	25 - 28
8.1. Device Control.....	25
8.2. Source Switching.....	26
8.3. VGA Resolution Selection .....	26
8.4. EDID Management .....	27
8.5. Audio Control.....	27
8.6. Display Control.....	28
8.7. CEC Control.....	28
9. Firmware Upgrade .....	29
10. Specification .....	30
11. Troubleshooting.....	31
12. CE declaration.....	31

## 1. Foreword

- Before using the product, read this manual carefully. The images shown in this manual are for reference only and may differ from the actual product. This manual is for reference only. Contact your local dealer for maintenance assistance.
- In a constant effort to improve the product, we reserve the right to change functions or parameters without prior notice or obligation. For the latest information, please contact your local Kindermann dealer.

## 2. Safety Instructions and precautions

- Read the operating instructions carefully and keep them in a safe place.
- Carefully unpack the unit and save the original packaging and packing materials for possible future shipment.
- Follow basic safety precautions to reduce the risk of fire, reduce electric shock and injury to persons.
- Never open or modify the unit. This may result in electric shock or burns.
- The product may only be operated with safety extra-low voltage using the supplied power supply.
- The use of consumables or parts that do not meet the product specifications may result in damage or malfunction.
- Refer all servicing to qualified service personnel.
- The system should only be stored and used in a dry environment.
- Place the unit in a well-ventilated location to prevent damage from overheating.
- Do not use liquid or aerosol cleaners to clean this unit. Always unplug the power cord from the wall outlet before cleaning.
- Unplug the power plug if you are not going to use the product for a long time.
- Notes on the disposal of old equipment: The device may not be disposed of with the household waste, but must be returned via trade channels.
- Make sure that all components and accessories are included before installation.
- All power switches, plugs, sockets and power cords must be insulated and secure.
- All equipment should be connected before switching on.

### 3. Device description

Thanks for choosing **MultiSwitch 41 4K60** which allows the selection of four different sources (1x HDMI, 1x USB-C, 1x DisplayPort input and 1x VGA input) to one HDMI output. It supports video resolution up to 4K@60Hz 4:4:4 8bit, 1080p, and 3D as well as advanced EDID management.

In addition to the audio signal embedded in the HDMI out signal, the audio is simultaneously de-embedded to the optical digital audio and balanced analog audio output.

The switcher features multiple methods of control. In the AUTO mode it will automatically switch to the first detected source. When the active source is removed, the switcher will automatically select the next active input signal. **MultiSwitch 41 4K60** can be manually controlled by the front panel buttons, IR remote and RS232 commands.

It supports CEC to control any compatible display, either automatically, via front panel buttons and RS232 CEC commands.

#### 3.1 Features

- Supports HDMI 2.0 including video resolution up to 4K@60Hz 4:4:4 8bit and HDR 10, 1080p 3D, etc.
- 18Gbps bandwidth
- HDCP 2.3 compliant
- Automatic switching
- Supports CEC
- Controllable via RS232 and IR
- Selectable VGA resolution on the front panel
- Audio de-embedding with optical and balanced analog audio output
- Advanced EDID management for various application and customized setting

#### 3.2 Package List

- 1x **MultiSwitch 41 4K60** Switcher
- 2x Mounting ears with 4 screws
- 1x IR receiver
- 1x 3-pin terminal block
- 1x RS232 cable (3-pin to DB9)
- 1x Power Adapter (12V DC, 2A)
- 4x Plastic cushions
- 1x IR remote control
- 1x 5-pin terminal block
- 1x User manual

#### Note:

Please contact your dealer immediately if any damage or defect in the components is found.

## 4. Panel Description

### 4.1 Front Panel



#### 1 Power LED:

- Illuminates red when in stand-by, illuminates green when powered on.

#### 2 Video source:

- Press button 1 to 4 to select the input source. The corresponding LED illuminates green.
- Press and hold the AUTO button at least three seconds to activate or deactivate automatic switching mode. The LED illuminates green, when auto mode is active.

#### 3 Display control via CEC:

The **MultiSwitch 41 4K60** supports CEC, and the buttons are designed to remote control any compatible display via CEC through HDMI output.

- Press **ON** to turn on the display.
- Press **OFF** to turn off the display.
- Press **⏏** to mute/unmute audio of display.
- Press **🔊** to decrease the audio volume gradually, or press and hold it to decrease the audio volume constantly.
- Press **🔊** to increase the audio volume gradually, or press and hold it to increase the audio volume constantly.

#### 4 VGA resolution:

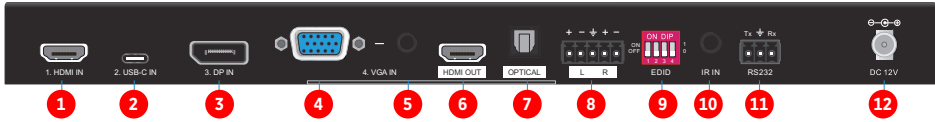
- Pressing **RES** button will sequentially switch between 1280x720, 1920x1080 or 1920x1200 output resolution.
- The corresponding LED will illuminate green.

- 5 **FW:** Micro-USB port for firmware upgrade.

#### ⚠ Note:

A more detailed explanation can be found in *chapter 6*.

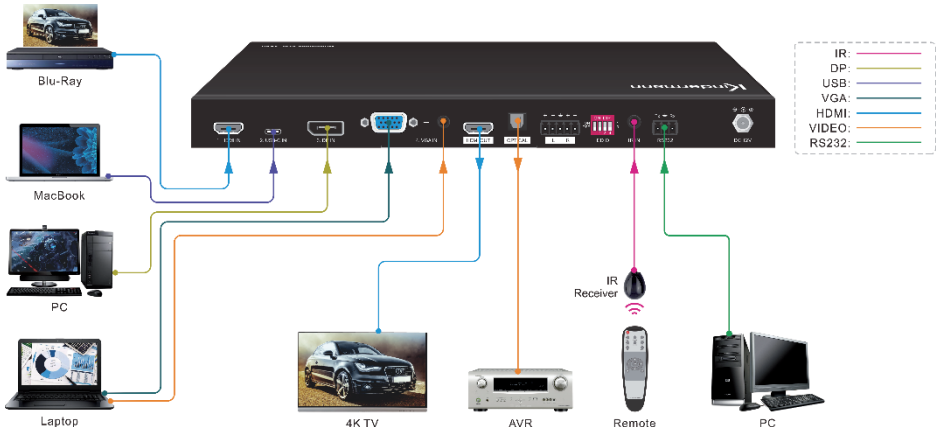
## 4.2 Rear panel



- 1 **HDMI IN:** Type A HDMI input
- 2 **USB-C IN:** USB type C input to connect sources supporting HDMI alt mode via USB-C
- 3 **DP IN:** DisplayPort input
- 4 **VGA IN:** VGA video input
- 5 **VGA Audio IN:** Analogue stereo audio input, related for VGA input
- 6 **HDMI OUT:** Type A HDMI output to connect e. g. to projector or display
- 7 **OPTICAL:** Digital audio output
- 8 **L/R:** Analogue, balanced audio output
- 9 **EDID:** 4-pin DIP switch for EDID settings
- 10 **IR IN:** 3,5 mm jack socket to connect IR receiver, to control it by supplied IR remote
- 11 **RS232:** To remote control switcher via RS232 commands
- 12 **DC 12V:** Hollow plug socket to connect the supplied power supply unit

## 5. Connection diagram

The following diagram illustrates typical input and output connections which can be used with this switcher:



## 6. Button control

### 6.1 Manual switching

The **MultiSwitch 41 4K60** is in manual switching mode when the auto mode LED is off. To change the input source, please press button **1, 2, 3** or **4**, the corresponding LED illuminates green.

### 6.2 Auto switching

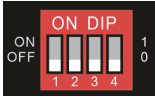
Press and hold the **AUTO** button for at least three seconds to activate or deactivate automatic switching mode. The LED will illuminate green. **MultiSwitch 41 4K60** will react according to the following rules:

- It will switch to the first available active input starting at input 1 to 4.
- **New input:** The switcher will automatically select the new input once detected.
- **Reboot:** If power is lost, it will automatically choose the last active input.
- **Remove Source:** If an active source is removed, the switcher will switch to the first available active input starting at HDMI input 1.
- Pressing one of the 4 video source buttons **2** will directly switch to the selected input source. If there's no active signal **MultiSwitch 41 4K60** will switch to the first available active input starting at HDMI input 1.

## 6.3 EDID settings

The EDID (Extended Display Identification Data) is typically used by the source device to match its video resolution with the connected display. In some circumstances it is helpful to set the EDID to a fixed value. The **MultiSwitch 41 4K60** supports an advanced EDID management including an extensive list of predefined EDID settings, please check the table below for further details. Use the 4-pin DIP switch **9** on the rear panel to set the EDID to a predefined value.

Switch status	Video	Audio
0000	Pass through (Default)	Pass through (Default)
0001	1920x1080@60Hz RGB 4:4:4 8bit	Stereo
0010	1920x1080@60Hz RGB 4:4:4 8bit	High Definition
0011	1920x1080@60Hz RGB 4:4:4 12bit	Stereo
0100	1920x1080@60Hz RGB 4:4:4 12bit	High Definition
0101	3840x2160@60Hz RGB 4:2:0 12bit	Stereo
0110	3840x2160@60Hz RGB 4:2:0 12bit	High Definition
0111	3840x2160p@60Hz 4:4:4 HDR 12bit	Stereo
1000	3840x2160p@60Hz 4:4:4 HDR 12bit	High Definition
1001	1280x800@60Hz RGB 4:4:4 8bit	Stereo
1010	1920x1200@60Hz RGB 4:4:4 8bit	Stereo
1011	User-defined EDID 1.	
1100	User-defined EDID 2.	
1101	User-defined EDID 3.	
1110	User-defined EDID 4.	
1111	Enable RS232 EDID management.	



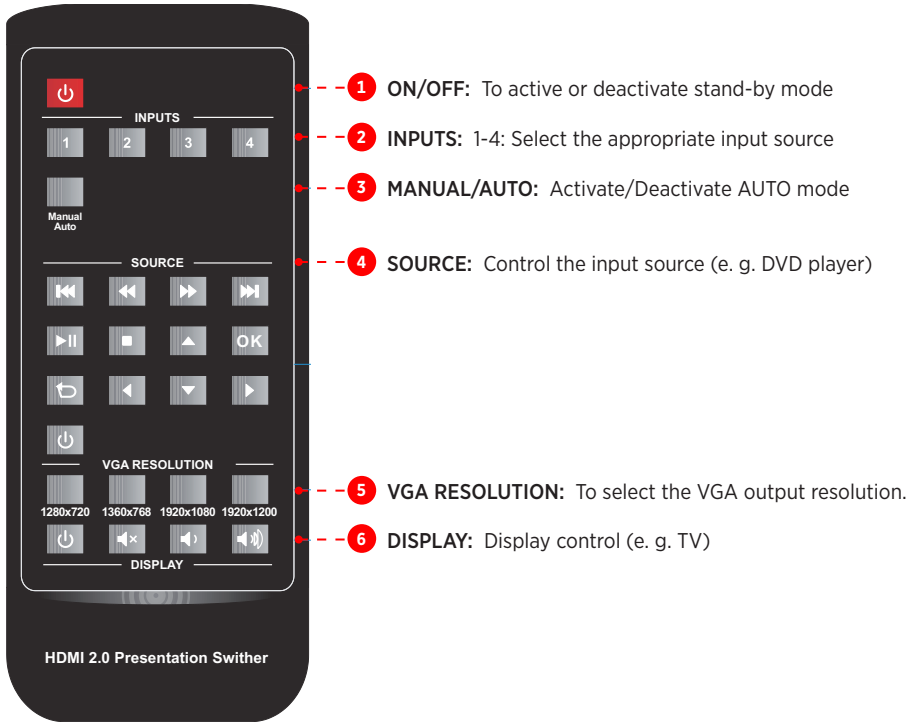
Switch in the lower position = „ON“,  
 Switch in the upper position = „OFF“

### Note:

- Stereo Audio: LPCM 2Ch
- High Definition Audio: LPCM 8Ch, AC-3 6Ch, DTS 5.1, Dolby Digital 5.1
- The four user-defined EDID can be customized by RS232 command, please refer to *chapter 8.4 EDID management* for more details.

## 7. IR remote control

Connect the supplied IR receiver to IN port **10** to control the switcher by the below infrared remote control.



### Note:

- The source and display devices must support CEC in order to control them with the IR remote control.
- CEC is available via HDMI, only.



## 8. RS232 control

Connect the RS232 port to control **MultiSwitch 41 4K60** e. g. from a media control system using a suitable RS232 cable.

The below command lists are used to control the switcher.

### RS232 Communication protocol:

- Baud rate: 9600
- Data bit: 8
- Stop bit: 1
- Parity bit: none

#### Note:

- Please remember to end the commands with the termination symbols “.” or “;”
- Please type the command carefully due to case-sensitive
- Using a PC based software like Hterm or Docklight could be helpful for the initial setup and troubleshooting

## 8.1 Device control

As soon as the status of the **MultiSwitch 41 4K60** changes (e. g. by pressing a button), it will send the related feedback via RS232.

Command	Function	Command feedback
<b>POWON.</b>	Power on system.	POWER ON!
<b>POWOFF.</b>	System standby.	POWER OFF!
<b>RST.</b>	Restore to factory default.	FACTORY DEFAULT! Multiswitch 41+C 4K60 VERSION V1.0.0 POWER ON! FRONT PANEL UNLOCK! HDMI OUT SWITCH TO AUTO MODE! HDMI OUT SWITCH TO 1! DIP0000! DIP EDID0000! SPDIF OUT ON! IIS OUT ON!
<b>UNLOCK.</b>	Unlock front panel buttons.	FRONT PANEL UNLOCK!
<b>LOCK.</b>	Lock front panel buttons.	FRONT PANEL LOCKED!
<b>NAMESET [xxx]</b>	Set the project name.	NAMESET Switcher SET PROJECT NAME TO 'Switcher'
<b>NAMESETRST.</b>	Reset the project name.	RESET PROJECT NAME TO DEFAULT!
<b>STA.</b>	Report system status.	RS232 QUERY STATUS! Multiswitch 41+C 4K60 VERSION V1.0.0 POWER ON! FRONT PANEL UNLOCK! HDMI OUT SWITCH TO AUTO MODE! HDMI OUT SWITCH TO 2!

<b>STA.</b>	Report system status (continued).	DIPO000! DIP EDID0000! SPDIF OUT ON! IIS OUT ON! AUDIO OUT OFF!
<b>HELP.</b>	Get the command list.	RS232 COMMANDS LIST: 1 - POWON 2 - POWOFF 3 - RST 4 - UNLOCK ...

## 8.2 Source switching

Command	Function	Command feedback
<b>HDMI.</b>	Switch to HDMI input.	HDMI OUT SWITCH TO 1!
<b>USBC.</b>	Switch to USB-C input.	HDMI OUT SWITCH TO 2!
<b>DP.</b>	Switch to DP input.	HDMI OUT SWITCH TO 3!
<b>VGA.</b>	Switch to VGA input.	HDMI OUT SWITCH TO 4!
<b>HDMIA.</b>	Enable auto switching mode.	HDMI OUT SWITCH TO AUTO MODE!
<b>HDMIM.</b>	Enable manual switching mode.	HDMI OUT SWITCH TO MANUAL MODE!
<b>FASTSWITCHON.</b>	Enable fast switching mode	FAST SWITCHING ON!
<b>FASTSWITCHOFF.</b>	Disable fast switching mode	FAST SWITCHING OFF!
<b>FASTSWITCHQUERY.</b>	Get the status of fast switching mode.	FAST SWITCHING ON!

## 8.3 VGA resolution selection

When VGA source is selected, the below commands can be used to set the VGA output resolution.

Command	Function	Command feedback
<b>VGARES1.</b>	Set the VGA output resolution to 1024x768@60Hz.	SET RESOLUTION OF VGA OUTPUT TO 1024x768@60Hz!
<b>VGARES2.</b>	Set the VGA output resolution to 1280x720@50Hz.	SET RESOLUTION OF VGA OUTPUT TO 1280x720@50Hz!
<b>VGARES3.</b>	Set the VGA output resolution to 1280x720@60Hz.	SET RESOLUTION OF VGA OUTPUT TO 1280x720@60Hz!
<b>VGARES4.</b>	Set the VGA output resolution to 1360x768@60Hz.	SET RESOLUTION OF VGA OUTPUT TO 1360x768@60Hz!
<b>VGARES5.</b>	Set the VGA output resolution to 1600x1200@60Hz.	SET RESOLUTION OF VGA OUTPUT TO 1600x1200@60Hz!
<b>VGARES6.</b>	Set the VGA output resolution to 1920x1080@50Hz.	SET RESOLUTION OF VGA OUTPUT TO 1920x1080@50Hz!
<b>VGARES7.</b>	Set the VGA output resolution to 1920x1080@60Hz.	SET RESOLUTION OF VGA OUTPUT TO 1920x1080@60Hz!
<b>VGARES8.</b>	Set the VGA output resolution to 1920x1200@60Hz.	SET RESOLUTION OF VGA OUTPUT TO 1920x1200@60Hz!
<b>VGAAUTO.</b>	Automatically adjust VGA input's picture	VGA AUTO. Set VGA AUTO ADJUST!

## 8.4 EDID management

It's possible to store up to four individual EDID values. Please follow the description below and use the commands to upload them.

### Note:

Please don't forget to set DIP switches to „1111“ in order to control them via RS232.  
Please check *chapter 6.3* for further information.

Command	Function & Operation
EDIDW[xxxx].	<p>User-defined EDID. [xxxx] = 1011, 1100, 1101 or 1110.</p> <p>Operation:</p> <p><b>Step 1:</b> Prepare the EDID file (.bin).</p> <p><b>Step 2:</b> Set the 4-pin DIP switch to “1111” status.</p> <p><b>Step 3:</b> Send the command “EDIDW1101.”, and the feedback is “PLEASE SEND THE EDID FILE!”.</p> <p><b>Step 4:</b> Send the EDID file (.bin). If successfully upload, the feedback is: “RECEIVED THE FILE, LENGTH=134! EDID1101 UPDATE SUCCESSFULLY!”</p>

Command	Function	Command feedback
EDIDRxxxx.	Read the preset EDID. The “xxxx” represents the 4-pin DIP switch status. It maybe from “0000” to “1110”.	EDIDR0000. EDID HEX STRING OF '0000':
EDIDUSExxxx.	Activate preset EDID function. The “xxxx” represents the 4-pin DIP switch status.	EDIDUSE0000. DIP0000!

## 8.5 Audio control

Command	Function	Command feedback
AUDIOON.	Enable AUDIO Output	AUDIO OUT ON!
AUDIOOFF.	Disable AUDIO Output	AUDIO OUT OFF!
SPDIFON.	Turn on the OPTICAL audio output.	SPDIF OUT ON!
SPDIFOFF.	Turn off the OPTICAL audio output.	SPDIF OUT OFF!
IISON.	Turn on the analog balanced L/R audio output.	IIS OUT ON!
IISOFF.	Turn off the analog balanced L/R audio output.	IIS OUT OFF!

## 8.6 Display control via CEC

Command	Function	Command Example and Feedback
<b>TVON.</b>	Send CEC “DISPLAY ON” command to power on the display.	CEC TV POWER ON!
<b>TVOFF.</b>	Send CEC “DISPLAY OFF” command to power off the display.	CEC TV POWER OFF!
<b>TVVOL+.</b>	Send CEC “VOLUME UP” command to volume up the display.	CEC TV VOLUME INCREASE!
<b>TVVOL-.</b>	Send CEC “VOLUME DOWN” command to volume down the display.	CEC TV VOLUME DECREASE!
<b>TVMUTE.</b>	Send CEC “VOLUME MUTE” command to mute/unmute the display.	CEC TV VOLUME MUTE/UNMUTE!

## 8.7 CEC control

If the input sources and display support CEC, they can be controlled by sending the below command.

Command	Function	Command Example and Feedback	
<b>CECxx &lt;yy:yy:yy&gt;.</b>	Send CEC command “yy yy yy” to control the source device or the display device.	CEC00 <40:44:41>.	
	<p>The “<b>xx</b>” represents the port number.</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>00 = HDMI IN</td> <td>03 = HDMI OUT</td> </tr> </table> <p>The “&lt;<b>yy:yy:yy</b>&gt;” represents the specific control command of source device or display device.</p>	00 = HDMI IN	03 = HDMI OUT
00 = HDMI IN	03 = HDMI OUT		

## 9. Firmware Upgrade

Please follow the steps below to upgrade firmware by the FW port on the front panel:

1. Prepare the latest upgrade file (.bin) and rename it to "FW\_MERG.bin".
2. Power off the switcher, and connect the FW port to the PC using a suitable USB cable.
3. Power on the switcher, the PC will automatically detect a U-disk named of "BOOTDISK".
4. Open the U-disk, "READY.TXT" should be available.
5. Directly copy the upgrade file ("FW\_MERG.bin") to the root folder.
6. Refresh U-disk to check whether the filename "READY.TXT" has been replaced by "SUCCESS.TXT".  
If yes, the upgrade was successfully, otherwise it failed. Please check the file and file name of .bin file and repeat the procedure.
7. Remove the USB cable.
8. Factory default should be restored by sending the RS232 command.

## 10. Specification

Video inputs	
Input	1x HDMI, 1x USB-C, 1x DP, 1x VGA
Connector	HDMI (type A), USB (type-C), DisplayPort, VGA (15-pin), all female
HDMI resolution	Up to 4K@60Hz 4:4:4 8bit, HDR10
USB-C resolution	Up to 4K@60Hz 4:4:4 (HDMI alternate mode)
DP resolution	Up to 4K@60Hz 4:4:4
VGA resolution	Up to 1920x1200@50/60Hz
Video output	
Output	1x HDMI
Connector	HDMI (type A)
HDMI Output resolution	Up to 4K@60Hz 4:4:4 8bit, HDR10
VGA scaled resolution	1024x768@60Hz, 1280x720@50Hz, 1280x720@60Hz, 1360x768@60Hz, 1600x1200@60Hz, 1920x1080@50Hz, 1920x1080@60Hz (Default), 1920x1200@60Hz
Audio	
Audio output	1x optical, 1x balanced L/R
Connector	1x Toslink, 1x 5-pin terminal block
Supported HDMI audio formats	LPCM 7.1 audio, Dolby Atmos®, Dolby® TrueHD, Dolby Digital® Plus, DTS:X™ and DTS-HD® Master Audio™ pass-through
Supported DP audio formats	8 channels LPCM, up to 24bit 192KHz, AC3, DTS
Analog audio format	PCM
Digital audio formats	PCM, Dolby Digital, DTS, DTS-HD
Frequency response	20Hz to 20kHz, ±1dB
Control	
Control	1x IR in, 1x RS232
Connector	1x 3.5 mm jack, 1x 3-pin terminal block
General	
HDMI Version	2.0
HDCP Version	2.3
DP Version	1.2
CEC	Supported
Hot Plug Detection	Supported
Bandwidth	18 Gbps
Supported HDMI cable length	4K@60Hz 4:4:4 ≤ 5m, 4K@60Hz 4:2:0 ≤ 10m, 1080p ≤ 15m
Operation temperature	-5° to +55° C
Storage temperature	-25° to +70° C
Relative humidity	10% to 90%, Non-condensing
External power supply	Input: 100 to 240V AC, 50/60Hz, Output: 12V DC 2A
Power consumption	max. 8W
Dimension (WxHxD)	300 x 26 x 115 mm
Net weight	855 g

## 11. Troubleshooting & Maintenance

Problems	Potential Causes	Solutions
Output image with noise.	Bad quality of the connecting cable	Try another high quality cable.
	Fail or loose connection	Make sure the connection is good.
No output image when switching.	No signal at the input	Check the device whether the output is active.
	Fail or loose connection	Make sure the connection is good.
<b>POWER</b> indicator doesn't work and device doesn't work at all.	No power	Make sure the socket is powered and the power supply is connected.
Cannot control the device by control device (e. g. a PC) through RS232 port.	Wrong RS232 communication parameters	Type in correct RS232 communication parameters.
	Wrong pin assignment	Please modify the cable or use gender changers.
Cannot control the device by front panel buttons while can control it through RS232 port.	The front panel buttons are locked	Unlock the front panel buttons, using the corresponding RS232 command.

### Note:

If the problem still remaining after following the above troubleshooting steps, please contact your local dealer or distributor for further assistance.

## 12. CE Declaration of Conformity

### Note:

The current commissioning and operating instructions can be downloaded from our website: [www.kindermann.com](http://www.kindermann.com)

The currently valid CE declaration can be viewed and downloaded at the following URL: <https://shop.kindermann.de/erp/webshop/navigationPath/5778000153.html>

