

Bedienungsanleitung

UH-4U

4K HDMI2.0 Switcher 4x1



Alle Rechte vorbehalten

Version: UH-4U(Build2.0)_2018V1.1


Vorwort

Vor Verwendung dieses Produktes lesen Sie diese Bedienungsanleitung bitte sorgfältig. Die in dieser Anleitung gezeigten Abbildungen dienen nur als Referenz, Abweichungen sind, durch andere Modelle und Spezifikationen, möglich.

Diese Anleitung ist nur für die Betriebsbedienung zu nutzen, nicht für weitergehende Wartungen. Die beschriebenen Funktionen beziehen sich auf die Versionen ab 04. Juni 2018. Über alle Änderungen von Funktionen und Parametern wird gesondert informiert. Bitte beachten Sie die neuesten Informationen Ihres Händlers hierzu.

Alle Funktionen sind gültig ab Version 04.06.2018.

Warenzeichen

Produktmodelle von U.T.E. und sein Logo  sind Warenzeichen der U.T.E. electronic GmbH & Co. KG. Alle anderen, in diesem Handbuch erwähnten Warenzeichen, sind Eigentum des Markeninhabers. Kein Teil dieser Publikation darf kopiert oder reproduziert werden, ohne die vorherige schriftliche Zustimmung von U.T.E. electronic GmbH & Co. KG.

FCC Erklärung

Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie und kann, wenn es nicht in Übereinstimmung mit den Anweisungen verwendet wird, zu Störungen des Funkverkehrs führen. Es wurde getestet und für konform mit den Grenzwerten für digitale Geräte der Klasse B, gemäß Absatz 15 der FCC-Bestimmungen erklärt. Diese Grenzwerte sollen einen angemessenen Schutz vor schädlichen Störungen in einer kommerziellen Umgebung gewährleisten.

Der Betrieb dieses Geräts in einem Wohngebiet kann Störungen verursachen, wobei der Benutzer, auf eigene Kosten, alle erforderlichen Maßnahmen ergreifen muss, um die Störungen zu beheben.

Durch alle Änderungen und Modifikationen des Gerätes, die nicht ausdrücklich vom Hersteller genehmigt wurden, erlischt die Nutzungsberechtigung.



Sicherheitsmaßnahmen

Um die beste Nutzung dieses Produktes zu gewährleisten, lesen sie bitte vor Gebrauch sorgfältig die Bedienungsanleitung. Bewahren Sie diese Anleitung für spätere Zwecke auf.

- Packen Sie das Gerät vorsichtig aus und bewahren Sie den Originalkarton und das Verpackungsmaterial für eine eventuelle, spätere Rücksendung auf.
- Treffen Sie bitte grundlegende Sicherheitsvorkehrungen, um die Gefahr von Feuer, Stromschlag und Verletzungen zu reduzieren.
- Das Gehäuse bitte nicht öffnen und keine Änderungen an den Modulen vornehmen. Es kann zu einem Stromschlag oder Brandverletzungen führen.
- Ersatzteile, die die Produktspezifikationen nicht erfüllen, können zu Schäden, Beeinträchtigungen oder Fehlfunktionen führen.
- Alle Wartungsarbeiten sollten von qualifiziertem Servicepersonal durchgeführt werden.
- Um Feuer und elektrische Schläge zu vermeiden, darf das Gerät nicht Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt oder in der direkten Nähe von Wasser installiert werden.
- Stellen oder legen Sie keine schweren Gegenstände auf die Anschluss- oder Verlängerungskabel, um Quetschungen der Kabel zu vermeiden.
- Öffnen oder entfernen Sie das Gehäuse nicht, um gefährliche Spannungen oder andere Gefahren zu vermeiden.
- Zur Vermeidung von Schäden durch Überhitzung bauen Sie das Gerät nur an einem gut belüfteten Ort auf.
- Halten Sie das Modul von jeglichen Flüssigkeiten fern.
- Verschüttete Flüssigkeiten, die in das Gehäuse dringen, können einen Brand, Stromschläge oder Geräteschäden auslösen.
In diesem Fall trennen Sie das Gerät bitte sofort von allen Anschlüssen.
- Die Kabel nicht verdrehen oder mit Gewalt an den Enden der Kabel ziehen. Das kann zu Fehlfunktionen führen.
- Verwenden Sie keine Reinigungsflüssigkeiten oder -sprays zum Reinigen dieses Gerätes. Ziehen Sie, vor der Reinigung, immer die Stromversorgung des Geräts ab.
- Das Gerät bei Nichtverwendung über einen längeren Zeitraum bitte vom Stromnetz trennen.
- Hinweise zur Entsorgung: Nicht verbrennen oder in den normalen Hausmüll geben. Das Gerät gilt als elektrischer Abfall und muss der Entsorgungsstelle übergeben werden.

Inhaltsübersicht

1. Einführung für den UH-4U	1
1.1 Eigenschaften	1
1.2 Lieferumfang.....	2
2. Panel Beschreibung des UH-4U	3
2.1 Gerätefront (Front Panel).....	3
2.2 Rear Panel.....	4
3. System-Anschluss	5
3.1 Gebrauchshinweise	5
3.2 Anschluss- und System Diagramm UH-4U	5
3.3 Vorgehensweise beim Anschluss	6
3.4 Anwendungen	6
4. Quellenauswahl über frontseitige Tasten	7
4.1 Manuelles Umschalten	7
4.2 Automatisches Umschalten	7
5. IR Steuerung.....	8
6. RS232 Steuerung	9
6.1 RS232 Steuerungs-Software	9
6.1.1 Installation/ Deinstallation der RS232 Steuerungs-Software	9
6.1.2 Grundeinstellungen	9
6.2 RS232 Commands	11
6.2.1 Schaltbefehle.....	11
6.2.2 Steuerung der Quelle	12
6.2.3 Steuerung des Anzeigergerätes (Display/ Bildschirm, Beamer etc.).....	13
6.2.4 Audio Auswahl	13
6.2.5 Systemsteuerung.....	13
7. EDID Management	14
7.1 Vordefinierte EDID Einstellungen	14
7.2 Benutzerdefinierte EDID Einstellung.....	15
8. ARC Modus.....	16
9. Firmware Upgrade	17

10. Technische Spezifikationen.....	18
11. Panel Abbildung	19
12. Fehlersuche & Wartung	20
13. Kunden-/ After-sales Service	21

1. Einführung für den UH-4U

Der UH-4U ist ein extrem flacher 4K HDMI2.0 Umschalter, der 4 HDMI-Eingänge und einen HDMI-Ausgang besitzt und das automatische Umschalten zwischen den vier Eingangs-Quellen unterstützt. Dieser 4K Umschalter unterstützt HDMI-Auflösungen bis 4Kx2K@60Hz 4:4:4 HDR sowie Multichannel-Audio. Neben der Durchleitung bzw. Übergabe der EDID-Informationen vom Display/ Bildschirm besitzt der UH-4U mehrere integrierte EDID-Einstellungen und erleichtert so die Installation.

Dieser HDMI2.0 Umschalter kann digitales Stereo-Audio de-embedden, um ein analoges Audiosignal für ein vorhandenes Audiosystem bereitzustellen.

Der Umschalter UH-4U unterstützt zudem die Audio Return Channel Funktion/ einen Audio-Rückkanal (ARC), um Audio vom angeschlossenen Display/ Bildschirm an den HDMI-Eingang und an die Audio-Ausgänge zurückzusenden.

Im automatischen Umschaltmodus (Auto-Switching mode) wechselt der UH-4U auf einen neuen HDMI-Eingang sobald an diesen eine neue HDMI-Quelle angeschlossen wird. Wird am aktiven Eingang die HDMI-Quelle entfernt, schaltet dieser HDMI2.0 Umschalter automatisch auf die erste verfügbare HDMI-Quelle (beginnend bei Eingang 1). Der 4K Umschalter UH-4U kann auch via RS232, Infrarot über die mitgelieferte IR-Fernbedienung oder über die Quellenwahltaste an der Vorderseite des Switches gesteuert werden. Wenn Sie einen der vier Eingänge über die fronseitige Taste **“AUTO/SOURCE“**, mit der IR-Fernbedienung oder dem RS232-Befehl ausgewählt haben, leuchtet die entsprechende LED auf und zeigt den Echtzeit-Schaltzustand an.

1.1 Eigenschaften

- Schaltet einen von vier HDMI-Eingängen auf einen HDMI-Ausgang
- Unterstützt Videoauflösung bis zu 4Kx2K @60Hz 4:4:4 mit HDR
- Hohe Bandbreite: 18 Gbit/s.
- Entspricht vollständig den HDMI 2.0- und HDCP2.2-Spezifikationen
- Unterstützt den Audio-Rückkanal (Audio Return Channel [ARC]).
- Erweiterte EDID-Verwaltung: mehrere EDID-Presets und benutzerdefinierte definierte möglich
- Steuerbar über fronseitige Taste sowie via RS232 und IR.
- Unterstützt CEC.
- Sieben LEDs zur Anzeige des aktuellen Betriebszustands und zur Unterstützung bei der Fehlersuche bei der Installation bzw. während des Betriebs
- Firmware-Upgrade über Micro-USB Port möglich

1.2 Lieferumfang

- 1x UH-4U: 4K HDMI2.0 4x1 Switcher mit HDR
- 2x Befestigungslasche
- 4x Befestigungsschrauben
- 4x Kunststofffüßchen
- 1x RS232 Kabel (3,5mm-Linkenstecker auf DB9)
- 1x IR Fernbedienung
- 1x IR Receiver
- 1x Netzteil (5V DC 1A)
- 1x Bedienungsanleitung



Hinweis: Bitte achten Sie darauf, dass alles oben Aufgeführte vorhanden ist.

Sollte das nicht der Fall oder einzelne Komponenten beschädigt sein, kontaktieren Sie bitte umgehend Ihren Händler.

2. Panel Beschreibung des UH-4U

2.1 Gerätefront (Front Panel)



Abbildung 2-1 Front Panel des UH-4U(Build2.0)

① Auto/Source Taste:

- Taste zum Auswählen der Videoquelle, drücken Sie diese Taste, um zwischen den 4 Eingängen/ Quellen umzuschalten.
- Umschaltmodus-Auswahl-taste, drücken und halten Sie die Taste für **mindesten 3 Sekunden**, um zwischen dem automatischen Umschaltmodus (Auto-Switching mode) und dem manuellen Umschaltmodus zu wechseln.

② Stromanzeige/ Power LED: Die LED leuchtet bei vorhandener Stromversorgung rot.


③ Audio Modus LED:

- Leuchtet grün, wenn Audio de-embedding gewählt ist.
- Leuchtet bei aktivierten ARC-Modus gelb.

④ Switching Modus LED:

- Leuchtet im manuellen Umschaltmodus grün.
- Leuchtet im automatischen Umschaltmodus gelb.

⑤ Eingangs-LED 1~4: Die LED-Anzeige der aktuellen Eingangsquelle leuchtet grün.

 **Hinweis:** Die, in diesem Handbuch, gezeigten Bilder dienen nur als Referenz.

2.2 Rear Panel

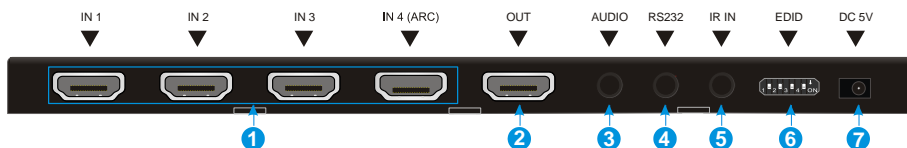


Figure 2-2 Rear Panel UH-4U(Build2.0)

- ① IN1~IN4: Vier HDMI-Buchsen Typ A (HDMI-Eingänge) zum Anschluss der HDMI Quellen per HDMI-Kabel. Der HDMI-Eingang 4 (IN4) unterstützt ARC.
- ② OUT: Eine HDMI-Buchse Typ A (HDMI-Ausgang) zum Anschluss eines Displays/ Bildschirms oder Beamers per HDMI-Kabel.
- ③ AUDIO: 3,5mm Klinkebuchse für die analoge Audio-Ausgabe.
- ④ RS232: 3,5mm Klinkebuchse (serielle Schnittstelle für die Steuerung des Umschalters) - zur Verbindung mit dem Steuergerät (z. B. PC).
- ⑤ IR IN: 3,5mm Klinkebuchse zum Anschluss des abgesetzten IR Receivers, um den UH-4U per IR Fernbedienung zu bedienen.
- ⑥ EDID: 4-polige DIP Schalter zum Einstellen der EDID-Daten.
- ⑦ DC 5V: DC Stromeingang - Zum Anschluss des 5V DC Netzteils/ zur Stromversorgung des Umschalters.

Hinweise:

- Die Abbildungen und Bilder in dieser Anleitung dienen nur als Referenz. Differenzen sind, durch unterschiedliche Modelle und Spezifikationen, möglich.
- Der HDCP-Konformitätsstatus hängt vom Eingangssignal ab. Wenn das Eingangssignal mit HDCP ist, ist das Ausgangssignal mit HDCP und umgekehrt.

3. System-Anschluss

3.1 Gebrauchshinweise

- Stellen Sie sicher, dass alle Komponenten und Zubehörteile vor der Installation enthalten sind.
- Das System sollte in einer sauberen Umgebung installiert werden, mit einer angemessenen Temperatur und Luftfeuchtigkeit.
- Alle Stromschalter, Stecker, Steckdosen und Netzkabel sollten isoliert und gesichert werden und unbeschädigt sein.
- Alle Geräte sollten angeschlossen sein, bevor der Strom eingeschaltet wird.

3.2 Anschluss- und System Diagramm UH-4U

Die folgende Abbildung zeigt eine typische Anwendung, die mit dem 4K HDMI 2.0 Umschalter UH-4U genutzt werden kann:

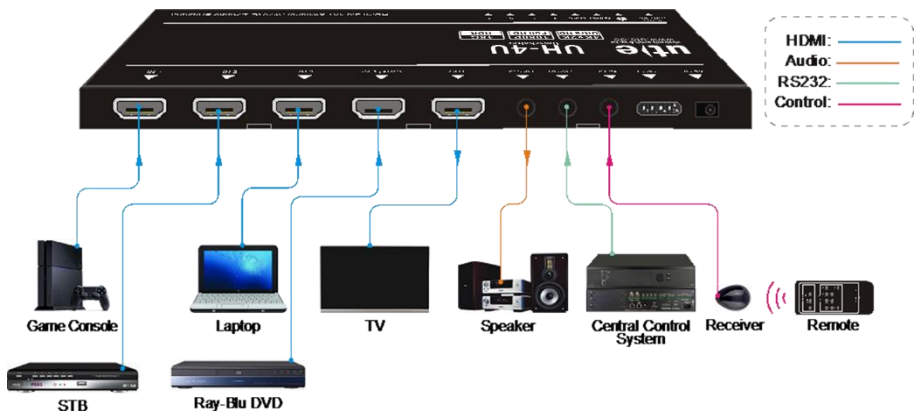



Abbildung 3-1 Anschluss- und System Diagramm

 **Hinweis:** Die Abbildungen und Bilder in dieser Anleitung dienen nur als Referenz. Differenzen sind, durch unterschiedliche Modelle und Spezifikationen, möglich.

3.3 Vorgehensweise beim Anschluss

- Step1.** Schließen Sie die HDM -Quelle(n) (wie bspw. Blu-ray- oder DVD-Player) via HDMI-Kabel an die HDMI-Eingangsbuchsen **“IN1”**~ **“IN4”** des UH-4U an.
- Step2.** Schließen Sie das HDMI-Display (wie bspw. einen HDTV) mit einem HDMI-Kabel an die HDMI-Ausgangsbuchse **“OUT”** des UH-4U an.
- Step3.** Schließen Sie einen Verstärker an den mit **“AUDIO”** bezeichneten Ausgang an.
- Step4.** Um den Umschalter über die IR Fernbedienung zu bedienen, schließen Sie bitte den IR Receiver an den mit **“IR IN”** bezeichneten Anschluss an.
- Step5.** Um den Umschalter über RS232-Befehle zu bedienen, schließen Sie bitte das Steuergerät (z. B. PC) an den mit **“RS232”** bezeichneten Anschluss an.
- Step6.** Verbinden Sie das 5V DC Netzteil mit dem mit **“DC 5V”** bezeichneten Netzanschluss des UH-4U.

Hinweise:

- Alle Ports unterstützen Hot-Plug.
- Bitte verwenden Sie sowohl an den Eingängen, wie auch am Ausgang hochwertige HDMI-Kabel, die mit HDMI2.0 kompatibel sind, um eine zuverlässige Signalübertragung zu gewährleisten.

3.4 Anwendungen

Der HDMI2.0 Switcher UH-4U kann in den unterschiedlichsten Installationen und Anwendungsgebieten wie beispielsweise im Computerbereich, in der Überwachung (Monitoring), im Konferenzraum, auf Großbildschirmanzeigen, bei der Fortbildung per Bildschirm, in Leitstellen und in intelligenten Häusern etc. eingesetzt werden.

4. Quellenauswahl über frontseitige Tasten

Die Taste “**AUTO/SOURCE**” an der Gerätefront kann zur Auswahl der Eingangsquelle und des Schaltmodus verwendet werden.

Halten Sie die Taste “ **AUTO/SOURCE** ” für **mindestens 3 Sekunden** gedrückt, um zwischen dem manuellen und dem automatischen Umschaltmodus zu wechseln. (Standard: Manuelle Umschaltung).

4.1 Manuelles Umschalten

Im manuellen Umschaltmodus leuchtet die “Switching Mode LED“ grün.

Drücken Sie die Taste **Auto/Source** um zwischen den Eingängen 1 ~ 4 bzw. um auf den nächsten Eingang umzuschalten.

4.2 Automatisches Umschalten

Im manuellen Umschaltmodus leuchtet die “Switching Mode LED“ gelb.

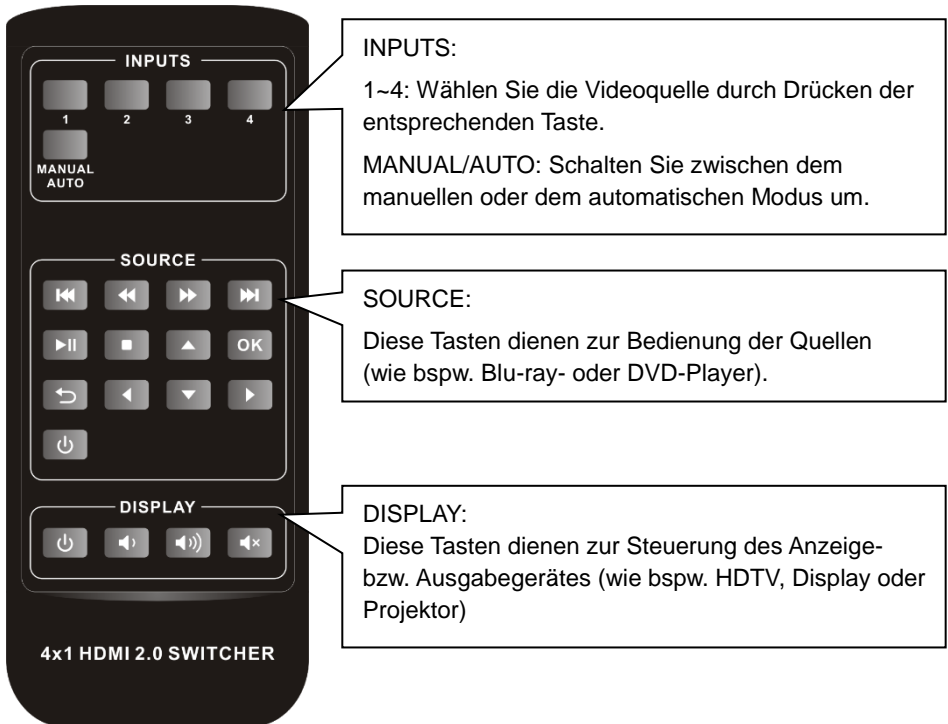
Im automatischen Modus folgt der 4K HDMI2.0 Umschalter UH-4U unter nachfolgenden Umständen folgenden Regeln:

- **Neuer Eingang:**
Sobald ein neues Eingangssignal erkannt wird, schaltet dieser Umschalter automatisch auf das Signal der neu erkannten Quelle um.
- **Neustart der Stromversorgung**
Wenn die zuletzt gewählte Quelle noch verfügbar ist, gibt der Umschalter dieses Signal weiterhin aus. Ist dieses nicht der Fall, schaltet der Umschalter auf den ersten verfügbaren aktiven Eingang um, beginnend am HDMI-Eingang 1.
- **Entfernen der aktiven Quelle**
Nach dem Entfernen des aktuellen Eingangssignals scannt und erkennt der UH-4U alle Eingangssignale, beginnend am HDMI-Eingang 1. Er schaltet auf die erste verfügbare Quelle und überträgt das Signal zum Ausgabegerät.

5. IR Steuerung

Schließen Sie den IR-Empfänger an den mit **IR IN** bezeichneten Anschluss an, um diesen 4K HDMI2.0 Umschalter über die mitgelieferte IR-Fernbedienung zu steuern. Durch die integrierte CEC-Funktionalität kann die IR-Fernbedienung auch dazu verwendet werden, die Quelle oder das Anzeigegerät zu bedienen.

Nachfolgend eine kurze Einführung zur IR-Fernbedienung:



Hinweise:

- Die Abbildungen und Bilder in dieser Anleitung dienen nur als Referenz. Differenzen sind, durch unterschiedliche Modelle und Spezifikationen, möglich.
- Aufgrund dessen, dass der Eingang 4 "**IN4(ARC)**" CEC nicht unterstützt kann die hier angeschlossene Quelle nicht über die IR-Fernbedienung gesteuert werden.
- Die Quellen und die Anzeigegeräte müssen CEC unterstützen, wenn die IR-Fernbedienung zur Steuerung verwendet werden soll.

6. RS232 Steuerung

Schließen Sie diesen Umschalter mit einem/ dem mitgelieferten RS232-Kabel an ein Steuergerät (z. B. PC) die mit **“RS232“** bezeichnete serielle Schnittstelle an und stellen Sie die Parameter richtig ein. Mit dem Steuergerät können den UH-4U via RS232-Befehle steuern.

6.1 RS232 Steuerungs-Software

6.1.1 Installation/ Deinstallation der RS232 Steuerungs-Software

- **Installation:** Kopieren Sie die Steuerungs-Software-Datei auf den, an diesen 4K HDMI2.0 Umschalter, angeschlossenen Computer.
- **Deinstallation:** Löschen Sie alle Steuerungs-Software-Dateien in den entsprechenden Dateipfad.

6.1.2 Grundeinstellungen

Als erstes müssen an den UH-4U alle notwendigen Eingabe- und Ausgabegeräte angeschlossen werden. Anschließend verbinden Sie den Umschalter mit PC auf dem die RS232-Steuerungssoftware installiert ist.

Hier nehmen wir die Software **CommWatch.exe** als Beispiel.

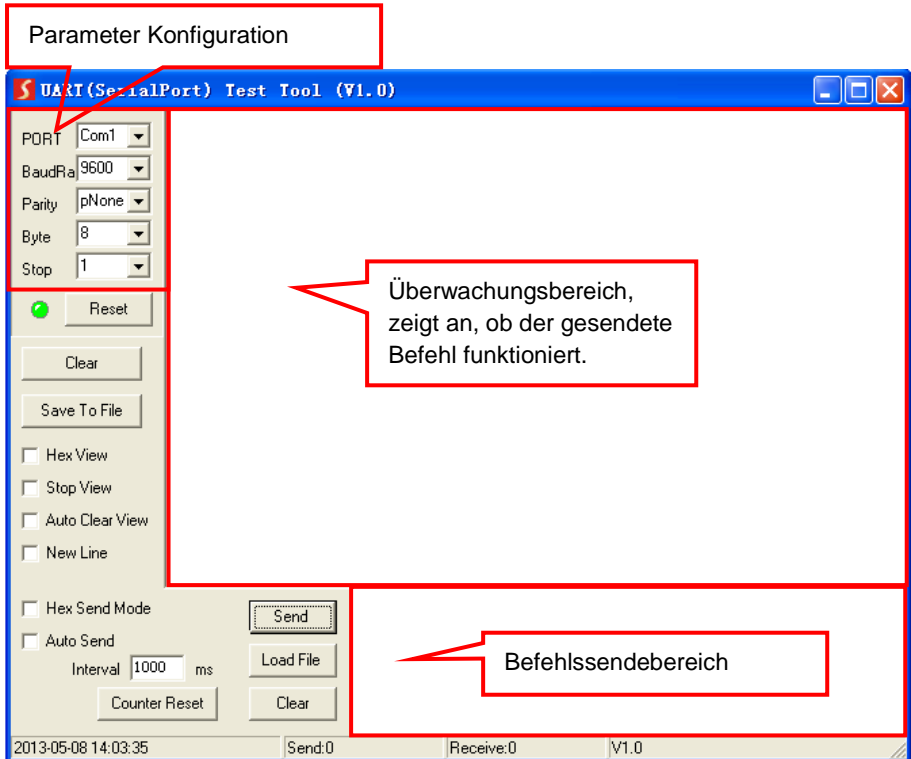
Führen Sie einen Doppelklick auf dem folgenden Software-Symbol aus.



CommWatch.exe

UH-4U: HDMI2.0 4x1 Switcher

Die Schnittstelle der Steuersoftware, sieht aus, wie nachfolgend gezeigt:



Stellen Sie die Parameter (COM-Port, Baudrate, Datenbit, Stopbit und Parity-Bit) korrekt ein, um eine zuverlässige RS232-Steuerung zu gewährleisten.

Baud rate: 9600;

Data bit: 8;

Stop bit: 1;

Parity bit: none.

6.2 RS232 Commands

1) Stellen Sie die Parameter (COM-Port, Baudrate, Datenbit, Stopbit und Parity-Bit) korrekt ein, nur dann können Sie einen Befehl im Befehlssendebereich absenden.

Baud rate: 9600; Data bit: 8; Stop bit: 1; Parity bit: none.

6.2.1 Schaltbefehle

Funktion	Befehl	Feedback Beispiel
Wechseln Sie zu HDMI-Eingang 1	>>HDMI1	<<HDMI1
Wechseln Sie zu HDMI-Eingang 2	>>HDMI2	<<HDMI2
Wechseln Sie zu HDMI-Eingang 3	>>HDMI3	<<HDMI3
Wechseln Sie zu HDMI-Eingang 4	>>HDMI4	<<HDMI4
Aktivieren Sie den automatischen Umschaltmodus	>>AUTO	<<AUTO Switch
Aktivieren Sie den manuellen Umschaltmodus	>>MANUAL	<<MANUAL Switch

6.2.2 Steuerung der Quelle
 Hinweise:

- Die Quelle muss CEC unterstützen.
- Aufgrund dessen, dass der Eingang 4 **"IN4(ARC)"** CEC nicht unterstützt kann die hier angeschlossene Quelle nicht über die IR-Fernbedienung gesteuert werden.

Funktion	Befehl	Feedback Beispiel
Einschalten der Eingangsquelle (bspw. Blu-ray- oder DVD-Player).	>>SRCon	<<SRCon
Ausschalten der Eingangsquelle (bspw. Blu-ray- oder DVD-Player).	>>SRCOff	<<SRCOff
Wiedergabe starten (Play)	>>SRCPlay	<<SRCPlay
Wiedergabe pausieren (Pause)	>>SRCPause	<<SRCPause
Wiedergabe stoppen (Stop)	>>SRCStop	<<SRCStop
Schneller Vorlauf x1 (Fast Forward x1)	>>SRCForward	>>SRCForward
Schneller Rücklauf x1 (Fast Rewind x1)	>>SRCBackward	<<SRCBackward
Nächster Abschnitt/ Kapitel	>>SRCSkipForward	>>SRCSkipForward
Vorheriger Abschnitt/ Kapitel	>>SRCSkipBackward	<<SRCSkipBackward
Öffnen des Menüs	>>SRCMenu	>>SRCMenu
Zurück	>>SRCBack	>>SRCBack
Bestätigen (OK)	>>SRCOK	>>SRCOK
Abbruch/ Verlassen (Exit)	>>SRCExit	>>SRCExit
Nach oben	>>SRCUp	>>SRCUp
Nach unten	>>SRCDown	>>SRCDown
Nach links	>>SRCLeft	>>SRCLeft
Nach rechts	>>SRCRight	<<SRCRight

6.2.3 Steuerung des Anzeigergerätes (Display/ Bildschirm, Beamer etc.)

 **Hinweis:** Das Ausgabe- bzw. Anzeigergerät muss CEC unterstützen.

Funktion	Befehl	Feedback Beispiel
Einschalten des Ausgabegeräts (bspw. HDTV oder Projektor)	>>TVOn	>>TVOn
Ausschalten des Ausgabegeräts (bspw. HDTV oder Projektor)	>>TVOff	>>TVOff
Lautstärke erhöhen	>>TVVOL+	>>TVVOL+
Lautstärke verringern	>>TVVOL-	>>TVVOL-
Stummschaltung (Mute)	>>TVMUTE	>>TVMUTE
Stummschaltung aufheben	<<TVUNMUTE	<<TVUNMUTE

6.2.4 Audio Auswahl

Funktion	Befehl	Feedback Beispiel
Auswählen des ARC-Audiokanals	>>AUDExternal	<<AUDExternal
Auswählen des HDMI-Audioeingangskanals	>>AUDInternal	>>AUDInternal

6.2.5 Systemsteuerung


Funktion	Befehl	Feedback Beispiel
System zurücksetzen	>>RESET	>>RESET
Abfrage der Systeminformation.	>>SYSInfo	<<AUDExternal << WUH4ARC-H2 << V1.0.0 << ----- <<HDMI1 <<Auto Switch <<AUDExternal <<EDID0

7. EDID Management

7.1 Vordefinierte EDID Einstellungen

An der Geräterückseite befindet sich ein 4-poliger DIP-Schalter zum Einstellen/
Auswählen einer vordefinierten EDID.

Die zehn eingebetteten EDIDs und ihre entsprechende DIP-Schalterstellung (Schalter
Status) werden in nachfolgender Tabelle dargestellt.

 <p>Befindet sich ein einzelner Schalter in der unteren Position, so steht er auf "ON".</p> <p>Analog gilt: Befindet sich ein einzelner Schalter in der oberen Position, so steht er auf "OFF".</p> <p>Die Position "ON" entspricht "1".</p> <p>Analog gilt: Die Position "OFF" entspricht "0".</p>	ID	Schalter Status	Video	Audio
	0	0000	Pass though	Pass though
	1	0001	1920x1080p@60Hz 4:4:4 RGB 8bit	Stereo
	2	0010	1920x1080p@60Hz 4:4:4 RGB 8bit	High Definition
	3	0011	1920x1080p@60Hz 4:4:4 RGB 12bit	Stereo
	4	0100	1920x1080p@60Hz 4:4:4 RGB 12bit	High Definition
	5	0101	3840x2160p@60Hz 4:2:0 RGB 8bit	Stereo
	6	0110	3840x2160p@60Hz 4:2:0 RGB 8bit	High Definition
	7	0111	3840x2160p@60Hz 4:4:4 RGB 10bit HDR	Stereo
	8	1000	3840x2160p@60Hz 4:4:4 RGB 10bit HDR	High Definition
9	1001	1280x800@60Hz	Stereo	
10	1010	1920x1200@60Hz	Stereo	

7.2 Benutzerdefinierte EDID Einstellung

Neben dem direkten Aufruf der eingebetteten EDID kann die spezifische benutzerdefinierte EDID eingestellt werden.

Es gibt fünf EDIDs, die nach den folgenden Operationen angepasst werden können.

- 1) Benennen Sie die benutzerdefinierte EDID wie folgt um:

EC_xx_xxxx_xxx.bin

- EC: Repräsentiert die EDID.
- xx: Repräsentiert die EDID ID. Sie ist 11~15.
- xxxx: Repräsentiert die Video-Parameter.
- xxx: Repräsentiert das Audioformat.

Beispiel: EC_11_720P_LPCM.bin

- 2) Schalten Sie den Umschalter ein und schließen dann mit einem USB-Kabel an den PC an. Der PC erkennt automatisch ein Laufwerk (U-Disk) namens "BOOTDISK".
- 3) Führen Sie Doppelklick auf das Laufwerk (U-Disk) aus, Ihnen sollte eine Datei mit dem Namen "READY.TXT" angezeigt werden.
- 4) Kopieren Sie die benutzerdefinierte EDID (z. B. **EC_11_720P_LPCM.bin**) auf Laufwerk (U-Disk) "BOOTDISK".
- 5) Öffnen Sie das Laufwerk (U-Disk) erneut, um den Dateinamen "READY.TXT" zu überprüfen, welcher automatisch in "SUCCESS.TXT" geändert werden sollte, ist dieses der Fall, wurde die benutzerdefinierte EDID in den Umschalter importiert und als entsprechende EDID ID erfolgreich gespeichert.
- 6) Wiederholen Sie den obigen dritten bis fünften Schritt, um andere benutzerdefinierte EDIDs auf das Laufwerk (U-Disk) "BOOTDISK".
- 7) Entfernen Sie das USB-Kabel und verbinden Sie das Netzteil mit dem Switcher.
- 8) Die neue EDID kann ebenfalls direkt über den 4-poligen DIP-Schalter aufgerufen werden. Die EDID-ID und die entsprechende DIP-Schalterstellung (Schalter Status) werden in nachfolgender Tabelle dargestellt.

ID	Schalter Status
11	1011
12	1100
13	1101
14	1110
15	1111

8. ARC Modus

Audio Return Channel (ARC) ermöglicht es, Audio von einem Display über ein HDMI-Kabel "stromaufwärts" an ein Audioverarbeitungsgerät, z. B. einen AV-Verstärker, weiterzuleiten.

Wenn der ARC-Modus im Umschalter UH-4U aktiv ist, wird der ARC-Stream an das aktive HDMI-Quellgerät weitergeleitet, wenn das Signal verarbeitet werden kann.

Nur der HDMI-Eingang 4 "IN4(ARC)" unterstützt ARC.

Der Audio-Rückkanal funktioniert nur, wenn sowohl das Display/ der Bildschirm wie auch der AV-Verstärker ARC unterstützen.

Das ARC Audioverbindungsdiagramm wird nachfolgend dargestellt:

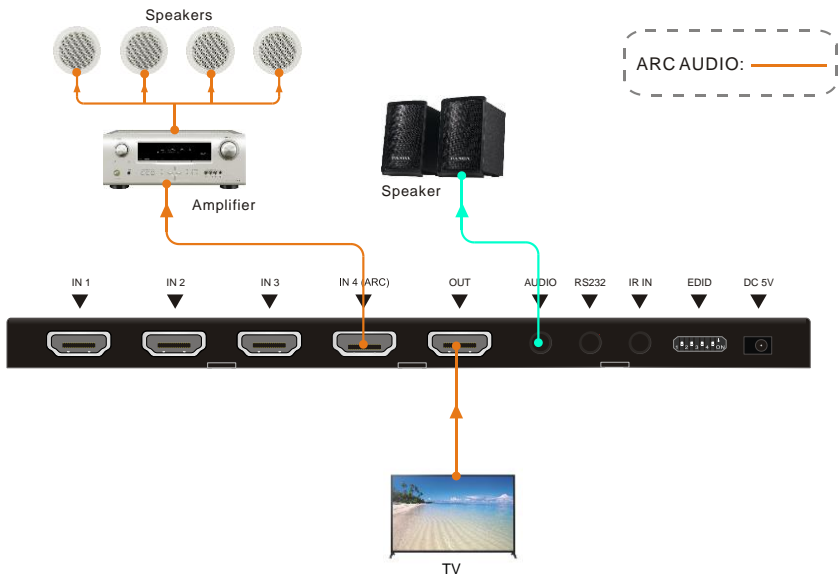


Abbildung 8-1 ARC Anschlussdiagramm des 4K HDMI2.0 Switchers UH-4U


9. Firmware Upgrade

Bitte folgen Sie den nachstehenden Schritten, um die Firmware des UH-4U über den Micro-USB-Anschluss (an der Geräterückseite) zu aktualisieren:

- 1) Bereite die neueste Aktualisierungsdatei (.bin) vor und benennen Sie sie in "USERAPP.bin" um.
- 2) Schließen Sie den Umschalter mit einem USB-Kabel an den PC an und schalten Sie anschließend den UH-4U ein. Der PC erkennt automatisch ein Laufwerk (U-Disk) namens "BOOTDISK".
- 3) Führen Sie Doppelklick auf das Laufwerk (U-Disk) aus, Ihnen sollte eine Datei mit dem Namen "READY.TXT" angezeigt werden.
- 4) Kopieren Sie die neueste Aktualisierungsdatei (.bin) direkt auf das Laufwerk (U-Disk) "BOOTDISK".
- 5) Öffnen Sie das Laufwerk (U-Disk) erneut, um den Dateinamen "READY.TXT" zu überprüfen, welcher automatisch in "SUCCESS.TXT" geändert werden sollte, ist dieses der Fall, wurde die Firmware erfolgreich aktualisiert, andernfalls ist die Firmware-Aktualisierung fehlgeschlagen.
In diesem Fall muss der Name der Aktualisierungsdatei (.bin) erneut bestätigt werden. Führen Sie dann die obigen Schritte aus, um die Aktualisierung erneut durchzuführen.
- 6) Entfernen Sie das USB-Kabel nach dem Firmware-Upgrade

10. Technische Spezifikationen

Video Eingang	
Eingangssignale	4x HDMI
Eingangsanschlüsse	4x HDMI-Buchse (Typ A)
HDMI Eingangsauflösung	bis 4Kx2K@60Hz 4:4:4
HDMI Standard	2.0
HDCP Version	2.2
Video Ausgang	
Ausgangssignal	1x HDMI
Ausgangsanschluss	1x HDMI-Buchse (Typ A)
HDMI Ausgangsaufösung	bis 4Kx2K@60Hz 4:4:4
HDMI Standard	2.0
HDCP Version	2.2
Audio	
Ausgang	1x AUDIO
Ausgangsanschluss	1x 3,5mm Klinkenbuchse
Audio Format	PCM
Audio Ausgangs Impedanz	70 Ohm
Frequenzgang	20Hz bis 20kHz, ±3dB
Steuerung	
Steuerung	1x IR IN; 1x RS232
Steueranschlüsse	2x 3,5mm Klinkenbuchse
Allgemein	
Bandbreite	18 Gbit/s
Betriebstemperatur	-10°C ~ +55°C
Lagertemperatur	-25°C ~ +70°C
Luftfeuchte	10% - 90% relative Luftfeuchtigkeit
Netzteil	Eingang:100V~240V AC; Ausgang: 5V DC 1A
Leistungsaufnahme	5W (max.)
Abmessungen (BxHxT)	194mm x 15mm x 81mm
Gewicht (netto)	180g

 **Hinweis:** Bitte verwenden Sie sowohl am Eingang, wie auch an den Ausgängen hochwertige HDMI-Kabel, die mit HDMI2.0 kompatibel sind, um eine zuverlässige Signalübertragung zu gewährleisten.

11. Panel Abbildung

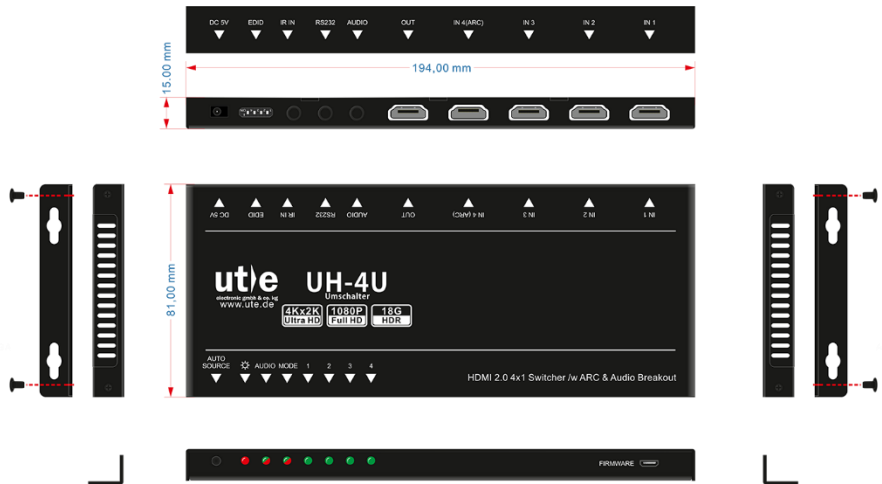



Abbildung 11-1 UH-4U (4K HDMI2.0 Switcher 4x1)

Hinweis: Die Abbildungen und Bilder in dieser Anleitung dienen nur als Referenz. Differenzen sind, durch unterschiedliche Modelle und Spezifikationen, möglich.

12. Fehlersuche & Wartung

Probleme	Mögliche Gründe	Lösungen
Farbverlust oder kein Videosignal am Ausgang zum HDMI Display Kein HDMI-Ausgangssignal am UH-4U, während die lokalen HDMI-Eingänge normal arbeiten	Das/ die Anschlusskabel ist/ sind möglicherweise nicht richtig angeschlossen, (an)gebrochen oder defekt.	Überprüfen Sie, ob das/ die Kabel richtig verbunden und in einwandfreiem Zustand ist/ sind.
Begrüßungsbildschirm auf dem Ausgabegerät/ Display	Schlechte Qualität der Anschlusskabel.	Verwenden Sie bitte höherwertige Kabel.
Das Gerät kann nicht über ein Steuergerät (bspw. PC) via RS232-Schnittstelle bedient werden	Falsche RS232 Kommunikationsparameter	Geben Sie die richtigen RS232 Kommunikationsparameter ein: Baud rate:9600; Data bit: 8; Stop bit: 1; Parity bit: none
	Das Gerät ist defekt.	Kontaktieren Sie Ihren/ einem autorisierten Händler zwecks Reparatur
Statik wird stärker, wenn Video-Geräte angeschlossen werden	Schlechte Erdung.	Erdung prüfen und sicherstellen, dass alles korrekt angeschlossen ist.

 **Hinweis:** Wenn das Problem weiterhin besteht, nachdem Sie die obigen Schritte zur Problembehandlung durchgeführt haben, kontaktieren Sie, für weitere Hilfe, Ihren/ einen autorisierten Händler, den lokalen Distributor oder unseren technischen Service (info@ute.de).

13. Kunden-/ After-sales Service

Sollten Probleme beim Betrieb UH-4U auftreten, überprüfen Sie es bitte anhand der Fehlersuche in dieser Bedienungsanleitung. Innerhalb der Garantiezeit fallen einmalige Transportkosten für das Einschicken an den Händler/ U.T.E. an. Jegliche Transportkosten nach der Garantiezeit werden von den Benutzern getragen.

1) Produktgarantie: Wir gewährleisten für zwei Jahre, dass unsere Produkte frei von Mängeln in Material und Verarbeitung sind, welche vom ersten Tag Ihres Produktkaufs startet (das Datum der Kaufrechnung ist maßgebend). Ein Kaufnachweis in Form eines Kaufvertrages oder quitierte Rechnung, dient als Beweis für die Garantiezeit und muss, um Garantieleistungen zu erhalten, vorgelegt werden.

2) Wann die Garantie nicht greift:

- Ablauf der Garantie.
- Werkseitig angebrachte Seriennummern wurden verändert oder vom Produkt entfernen.
- Schäden, Beeinträchtigungen oder Fehlfunktionen, verursacht durch:
 - Normaler Verschleiß
 - Verwendung von Ersatzteilen, die nicht unseren Vorgaben entsprechen
- Kein Zertifikat oder Rechnung als Garantienachweis.
- Das zu reparierende Produkt stimmt nicht mit dem auf der Garantiekarte vermerkten Modell überein oder ist verändert worden
- Schäden, verursacht durch höhere Gewalt.
- Wartungen durch nicht autorisiertes Personal.

3) Was die Garantie nicht abdeckt:

- Andere Ursachen, die nicht auf einen Fehler am Produkt zurück zu führen sind.
- Lieferung, Installation oder Kosten für die Installation oder Einrichtung des Produkts.

4) Technische Unterstützung:

Bei E-Mails oder Anrufen an unsere After-Sales- oder Kundendienstabteilung, informieren sie uns bitte wie folgt:

- Produktversion, Name und Seriennummer.
- Detaillierte Fehlerbeschreibung
- Der Grund des Problems.

Bemerkung: Für alle Fragen oder Probleme, kontaktieren Sie bitte Ihren Händler, oder unseren Kundensupport unter info@ute.de



U.T.E. electronic GmbH & Co. KG

Tel: +49-2302-28283-0

Fax: +49-2302-28283-10

Email: info@ute.de

Website: www.ute.de