Bedienungsanleitung

UH2-44A

4x4 HDMI 2.0 Matrixschalter mit Audio Matrix/ Downscaling/ AOC Unterstützung





Alle Rechte vorbehalten

Version: UH2-44A _2019V1.2_rev2







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 für den 4x4 HDMI 2.0 Matrixschalter UH2-44A und nur für die Betriebsbedienung, nicht aber für weitergehende Wartungen, bitte wenden Sie sich an den örtlichen Händler, um Wartungshilfe zu erhalten. Die beschriebenen Funktionen beziehen sich auf die Versionen ab September 2019. 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 01.09.2019.

Warenzeichen

Produktmodelle von U.T.E. und sein Logo **Live** 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 für spätere Zwecke diese Anleitung 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 installieren werden.
- Stellen oder legen Sie keine schweren Gegenstände auf die Anschluss- oder Verlängerungskabel, um eine Extrusion 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 immer die Stromversorgung des Geräts ab vor der Reinigung.
- 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.



Inhaltsverzeichnis

1. Einführung	1
1.1 Einführung für die 4x4 HDMI 2.0 Matrix UH2-44A	1
1.2 Eigenschaften	1
1.3 Lieferumfang	2
2. Erscheinungsbild	3
2.1 Vorderseite	3
2.2 Rückseite	4
3. System-Anschluss	5
3.1 Vorsichtsmaßnahmen bei der Verwendung	5
3.2 System-Diagramm UH2-44A	5
4. Steuerung über das Bedienfeld	6
4.1 Umschalten der Ein- und Ausgangs-Verbindungen	6
4.2 Abfrage der Ein- und Ausgangs-Verbindungen	6
4.3 Sperrfunktion (LOCK)	6
4.4 PRESET RECALL Funktion	7
4.5 CLEAR-Taste (Löschen)	7
5. IR-Fernbedienung	8
6. Steuerung via GUI	9
6.1 Registerkarte Switching	10
6.2 Registerkarte Audio	11
6.2.1 Audio-Einstellungen (Setting)	11
6.2.2 Audio-Lautstärke (Volume)	12
6.3 Registerkarte Configuration	12
6.3.1 Kopieren der EDID (EDID Copy)	12
6.3.2 EDID-Einstellung (EDID Setting)	13
6.4 Registerkarte CEC	14
6.4.1 Steuerung der Eingangsquelle (Input)	14
6.4.2 Steuerung des Ausgabegerätes (Output)	15
6.5 Registerkarte RS232	16
6.6 Registerkarte Interface	17



6.7 Registerkarte Network	18
6.8 Registerkarte Access	18
6.9 GUI-Aktualisierung	19
7. RS232-Steuerung	20
7.1 Installation/ Deinstallation der RS232-Steuersoftware	20
7.2 Allgemeine Einstellungen	20
7.3 RS232 Kommunikationsbefehle	22
7.3.1 Systembefehle	22
7.3.2 Kontrollmanagement	23
7.3.3 Abfragebefehle	24
7.3.4 Befehle zum Sperren/Entsperren	26
7.3.5 Audiobefehle	26
7.3.6 HDCP-Konformität	27
7.3.7 EDID Management	28
7.3.8 CEC-Steuerung	30
8. Firmware-Aktualisierung	32
9. Spezifikationen	33
9.1 Technische Daten	33
9.2 Herunterskalieren der Videoauflösung (Downscaling)	35
10. Fehlerbehebung und Wartung	36
11. Kunden-/ After-Sales Service	38



1. Einführung

1.1 Einführung für die 4x4 HDMI 2.0 Matrix UH2-44A

Der UH2-44A ist ein professioneller 4x4 HDMI 2.0 Matrix Switcher mit Audio Matrix. Er verfügt über 4 HDMI-Eingänge, 4 HDMI-Ausgänge - die letzten beiden Ausgänge unterstützen die Down-Scaling-Funktion, die zum Schalten von zwei HDMI2.0- und HDCP2.3-konformen Signalen ausgelegt ist.

Der UH2-44A verfügt zudem über 4 SPDIF- und 4 analoge Audioausgänge für die Audiomatrix.

Der Matrixschalter UH2-44A verfügt über ein umfassendes EDID-Management und ein fortschrittliches HDCP-Handling und gewährleistet maximale Funktionalität bei einer Vielzahl von Videoquellen.

Der UH2-44A unterstützt nicht nur die bidirektionale Übertragung von IR-Signalen und die Übertragung von RS232-Signalen, sondern verfügt auch über IR-, RS232- und TCP/IP-Steuerungsoptionen.

1.2 Eigenschaften

- 4x4 HDMI 2.0 Matrixschalter.
- Unterstützt 4K/60 4:4:4, HDR, HDCP2.3 konform.
- Audiomatrix: das Audiosignal kann von jedem beliebigem Ein- oder Ausgang de-embedded werden.
- Individuelle Lautstärkeanpassung an jedem L+R-Ausgang.
- Unterstützt 4K zu 1080p Downscaling an bis zu 2 Ausgängen.
- Die HDMI-Ausgänge liefern 2,5 W zur Stromversorgung eines aktiven optischen HDMI-Kabels (AOC).
- Die HDMI-Ausgänge unterstützen bis zu 5V 500mA für AOC-Kabel.
- Steuerbar über frontseitige Bedientasten, IR, RS232 und TCP/IP

1.3 Lieferumfang

- 1 x UH2-44A: 4x4 HDMI 2.0 Matrixschalter mit Audio Matrix/ Downscaling/ AOC-Unterstützung
- 2 x Befestigungslaschen inclusive 4 Schrauben
- 4 x Kunststofffüßchen
- 1 x IR Fernbedienung
- 1 x IR Receiver
- 1 x RS232-Kabel (3poliger Phoenixstecker zu DB9)
- 1 x Netzteil (24V DC 1,25A)
- 1 x Bedienungsanleitung

Hinweise:

- Kontrollieren Sie bitte, ob alles vorhanden ist. Falls nicht, kontaktieren Sie bitte umgehend Ihren Händler.
- Wenden Sie sich bitte umgehend an Ihren Händler, wenn Schäden oder Mängel an den Komponenten feststellen.



2. Erscheinungsbild

2.1 Vorderseite



Abbildung 2- 1 UH2-44A Vorderseite

Nr.	Name	Beschreibung	
1)	Netzanzeige	 Leuchtet grün, wenn das Gerät eingeschaltet ist Leuchtet im Standby-Modus rot. 	
2	IR Sensor	Eingebauter IR-Sensor, empfängt das von der IR-Fernbedienung gesendete IR-Signal.	
	Wahltasten INPUTS	Insgesamt 4 Eingangswahltasten, drücken Sie eine der Tasten, um die Eingangsquelle zu wechseln	
3	Wahltasten OUTPUTS	 Insgesamt 4 Ausgangswahltasten, drücken Sie die Tasten, um den Ausgangskanal auszuwählen 	
	Taste ENTERVorgang bestätigen.		
	Taste LOCK	Drücken Sie diese Taste 3 Sekunden lang, um alle vorderen Tasten zu sperren/ entsperren.	
4	Taste ALL	Wählen Sie alle Ausgänge aus, um einen Eingang auf alle Ausgänge umzuschalten: → Drücken Sie INPUTS 1 + ALL + ENTER	
	Taste CLEAR	Taste zum Zurückziehen eines Vorgangs.	
⑤	PRESET RECALL HOLD TO STORE	 Halten Sie die Taste 1~4 gedrückt, um den aktuellen Schaltzustand in der entsprechenden Voreinstellung (Preset) 1~4 zu speichern. Drücken Sie die Taste 1~4, um das gespeicherte Preset 1~4 aufzurufen 	

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



2.2 Rückseite



Abbildung 2- 2 UH2-44A Rückseite

Nr.	Name	Beschreibung	
1	INPUTS	4 HDMI-Eingänge (1~4) zum Anschluss der HDMI-Quellen.	
2	OUTPUTS	4 HDMI Ausgänge (1~4) zum Anschluss der HDMI-Displays. Die HDMI-Ports 3 und 4 unterstützen die Down-Scaling-Funktion.	
3	AUDIO MATRIX OUTPUTS		
	IR EYE	Zum Anschluss eines externen IR-Empfängers, so dass die IR-Fernbedienung zur Steuerung des Matrix Switchers verwendet werden kann.	
4	RS232	3-polige Klemmleiste zum Anschluss eines RS232-Steuergeräts (bspw. PC) oder eines Geräts, das durch RS232-Befehle gesteuert werden soll.	
	FW	USB-A Anschluss zum Aktualisieren der Firmware.	
	TCP/IP	RJ45-Anschluss zum Anschluss eines Steuergeräts (bspw. PC) zur Steuerung der Matrix über die GUI.	
⑤	DC 24V	Zum Anschluss eines 24VDC 1,25A Netzteils.	

Hinweis: Wenn Sie 4K-Quellen anschließen, stellen Sie sicher, dass die Kabel HDMI2.0 kompatibel sind, um eine zuverlässige Übertragung zu gewährleisten.

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



3. System-Anschluss

3.1 Vorsichtsmaßnahmen bei der Verwendung

- Vergewissern Sie sich vor der Installation, dass alle Komponenten und Zubehörteile enthalten sind.
- Das System sollte in einer sauberen Umgebung mit angemessener Temperatur und Luftfeuchtigkeit installiert werden.
- Alle Stromschalter, Stecker, Steckdosen und Netzkabel sollten isoliert und gesichert sein
- Alle Geräte sollten vor dem Einschalten miteinander verbunden werden.

3.2 System-Diagramm UH2-44A

Die folgende Abbildung zeigt eine typische Anwendung, die mit dem 4x4 HDMI 2.0 Matrixschalter UH2-44A realisiert werden kann:

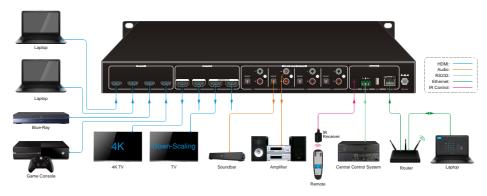


Abbildung 3- 1 Anschluss- und Systemdiagramm

- **Hinweis**: Wenn Sie 4K-Quellen anschließen, stellen Sie sicher, dass die Kabel HDMI2.0 kompatibel sind, um eine zuverlässige Übertragung zu gewährleisten.
- **Hinweis:** Die Abbildungen und Bilder in dieser Anleitung dienen nur als Referenz. Differenzen sind, durch unterschiedliche Modelle und Spezifikationen, möglich.

4. Steuerung über das Bedienfeld

4.1 Umschalten der Ein- und Ausgangs-Verbindungen

Auf der Vorderseite befinden sich vier Eingangswahltasten und vier Ausgangswahltasten zum Umschalten der I/O-Verbindungen.

1) Einen Eingang auf einen Ausgang schalten:

Beispiel: Eingang 1 auf Ausgang 3

→ Drücken Sie INPUTS 1 + OUTPUTS 3 + ENTER.

2) Einen Eingang auf 2~3 Ausgänge schalten:

Beispiel: Eingang 1 auf Ausgang 2, Ausgang 3 und Ausgang 4.

→ Drücken Sie INPUTS 1 + OUTPUTS 2, OUTPUT 3, OUTPUT 4 + ENTER.

3) Einen Eingang auf vier Ausgänge schalten:

Beispiel: Eingang 2 auf alle vier Ausgänge

→ Drücken Sie INPUTS 2 + ALL + ENTER.

Hinweis: Die LED-Anzeigen der gedrückten Tasten blinken dreimal blau, wenn die Schaltung abgeschlossen ist, anschließend sind sie ausgeschaltet.

Wenn die Schaltung fehlgeschlagen sein sollte, werden sie sofort deaktiviert.

4.2 Abfrage der Ein- und Ausgangs-Verbindungen

Drücken Sie die Taste **OUTPUTS** 1, 2, 3 oder 4, um den entsprechenden Eingang abzufragen, die LED-Anzeige der entsprechenden Eingangstaste leuchtet dann blau.

4.3 Sperrfunktion (LOCK)

Drücken Sie die Taste **LOCK** drei Sekunden lang, um alle Tasten auf der Vorderseite der UH2-44A zu deaktivieren.

Die Sperrung des Bedienfeldes kann durch erneutes langes Drücken (drei Sekunden) der Taste **LOCK** oder per GUI-Steuerung aufgehoben werden.

4.4 PRESET RECALL Funktion

Halten Sie die Taste **PRESET 1~4** für mindestens drei Sekunden lang gedrückt, um den aktuellen Schaltzustand als entsprechende Voreinstellung (Preset) 1~4 zu speichern.

Drücken Sie die Taste **PRESET 1~4**, um das gespeicherte Preset 1~4 aufzurufen.

Hinweis: Der Matrixschalter UH2-44A unterstützt sechs Presets, aber nur die Presets 1~4 können über das frontseitige Bedienfeld gespeichert und aufgerufen werden. Bitte verwalten Sie die anderen Presets über die GUI oder per RS232.

4.5 CLEAR-Taste (Löschen)

Wenn Sie einen Vorgang zurückziehen bzw. abbrechen möchten, drücken Sie bitte die Taste **CLEAR**, bevor der Vorgang durch drücken der Taste **ENTER** ausgeführt wird. Die Matrix kehrt dann in den vorherigen Zustand zurück.



5. IR-Fernbedienung

Mit der IR-Fernbedienung des UH2-44A ist Steuerung der Matrix via Infrarot möglich. Der Matrixschalter verfügt dazu über einen integrierten IR-Empfänger.

Wenn der externe IR-Empfänger oder ein anderes IR-Steuergerät verwendet werden muss, kann der IR EYE-Anschluss an der Rückseite verwendet werden.

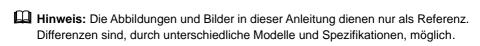
- Standby Taste:
 Drücken Sie die Taste, um in den Standby-Modus zu gelangen/ oder diesen zu verlassen.
- INPUTS:
 Auswahltasten für den Eingangskanal,
 entsprechend den Tasten an der Geräte-Vorderseite.
- OUTPUTS:
 Auswahltasten für den Ausgangskanal,
 entsprechend den Tasten an der Geräte-Vorderseite.
- 4 Menu Tasten:
 - ALL: Alle Ein-/Ausgänge auswählen. Einen Eingang auf alle Ausgänge schalten: Beispiel: Eingang 1 auf alle Ausgänge:
 - → Drücken Sie INPUTS 1 + ALL + ENTER
 - EDID-Management-Taste:
 - Ein Eingangsport erhält die EDID-Daten von einem Ausgangsport.

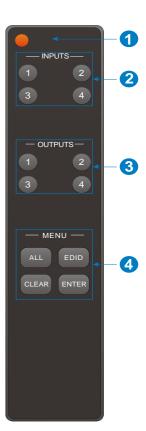
Beispiel: Eingang 2 "lernt" die EDID von Ausgang 4:

- → Drücken Sie EDID + INPUTS 2 + OUTPUTS 4+ ENTER
- 2) Alle Eingangsports erhalten die EDID-Daten von einem Ausgangsport.

Beispiel: Alle Eingänge "lernen" die EDID von Ausgang 3:

- → Drücken Sie EDID + ALL + OUTPUTS 3 + ENTER
- CLEAR: Taste um einen Vorgang zurückzuziehen.
- ENTER: Taste um einen Vorgang zu bestätigen







6. Steuerung via GUI

Die Matrix kann via TCP/IP gesteuert werden. Die Standard IP-Einstellungen lauten:

IP Adresse: 192.168.0.178

Subnet Mask: 255.255.255.0

Gateway: 192.168.0.1

Geben Sie <u>192.168.0.178</u> in Ihren Internetbrowser ein, um die untenstehende Login-Seite aufzurufen:



Benutzername (User Name): admin

Kennwort (Password): admin

Geben Sie den Benutzernamen und das Kennwort ein, und klicken Sie dann auf die Schaltfläche **Login**, um den Abschnitt für die Videoumschaltung aufzurufen.

6.1 Registerkarte Switching



Verwenden Sie das 4x4-Tastenraster auf der Seite, um festzulegen, welche Eingänge auf welche Ausgänge geschaltet sind. Wenn Sie beispielsweise auf die Schaltfläche in der Zeile Input 1 und der Spalte Output 1 klicken, wird Eingang 1 auf Ausgang 1 geroutet.

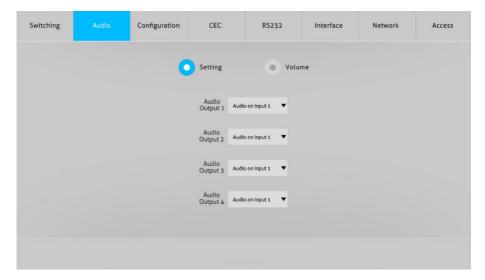
Verwenden Sie die 6 nummerierten Tasten unter dem Szenenbereich, um Layout-Presets zu speichern und zu laden.

- Um ein bestimmtes Layout zu speichern, klicken Sie zuerst auf eine der nummerierten Schaltflächen und dann auf die Schaltfläche Save.
- Um ein zuvor gespeichertes Layout zu laden, klicken Sie zuerst auf eine der nummerierten Schaltflächen und dann auf die Schaltfläche Recall.



6.2 Registerkarte Audio

6.2.1 Audio-Einstellungen (Setting)



• Es stehen acht Audioquellen für vier digitale SPDIF-Ausgänge zur Verfügung.

Audio Output	Audioquellen		Audioquellen	
Ports	Eingangs Breakout	Ausgangs Breakout		
SPDIF 1 & Analog 1	Audio von Eingang 1	Audio von Ausgang 1		
SPDIF 2 & Analog 2	Audio von Eingang 2	Audio von Ausgang 2		
SPDIF 3 & Analog 3	Audio von Eingang 3	Audio von Ausgang 3		
SPDIF 4 & Analog 4	Audio von Eingang4	Audio von Ausgang 4		

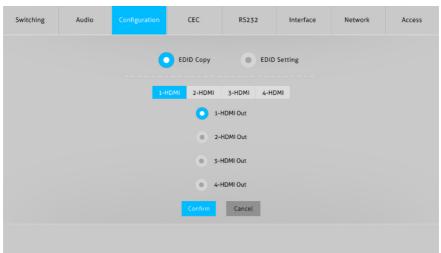
6.2.2 Audio-Lautstärke (Volume)



Steuerung der Ausgangslautstärke der vier analogen Stereo-Audioausgänge.

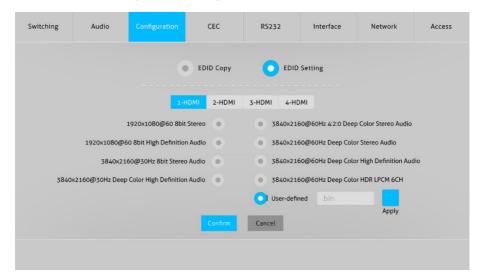
6.3 Registerkarte Configuration

6.3.1 Kopieren der EDID (EDID Copy)



 Kopieren Sie die EDID des ausgewählten Ausgabegeräts auf ein oder mehrere Quellgeräte.

6.3.2 EDID-Einstellung (EDID Setting)



- Wählen Sie die kompatible integrierte EDID für die ausgewählte Eingangsquelle aus.
- Hochladen der benutzerdefinierten EDID. (Führen Sie folgende Schritte aus):
- 1) Bereiten Sie die EDID-Datei (.bin) auf dem Steuerungs-PC vor.
- 2) Wählen Sie User-defined aus.
- 3) Klicken Sie auf das Feld und wählen Sie anschließend die EDID-Datei (.bin) entsprechend dem Tooltip aus.
- 4) Klicken Sie auf **Apply**, um die benutzerdefinierte EDID hochzuladen und klicken Sie dann auf **Confirm** um die Einstellung zu speichern.

6.4 Registerkarte CEC

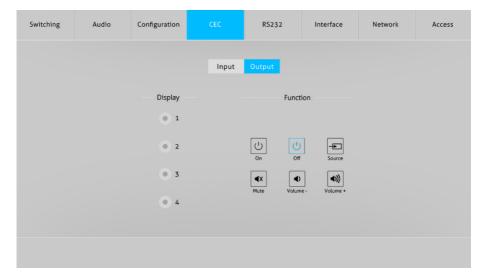
Wenn die Eingangsquellengeräte und/ oder die Ausgangsanzeigegeräte CEC unterstützen, können sie über die folgende CEC-Schnittstelle gesteuert werden.

6.4.1 Steuerung der Eingangsquelle (Input)



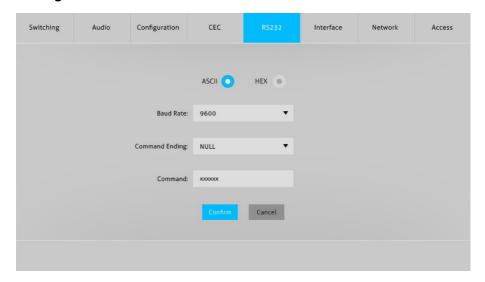
- Wählen Sie ein zu steuerndes Eingangs-Quellgerät aus und drücken Sie dann die Funktionstasten.
- Hinweis: Es können nicht zwei oder mehr Eingangs-Quellgeräte gleichzeitig gesteuert werden.

6.4.2 Steuerung des Ausgabegerätes (Output)



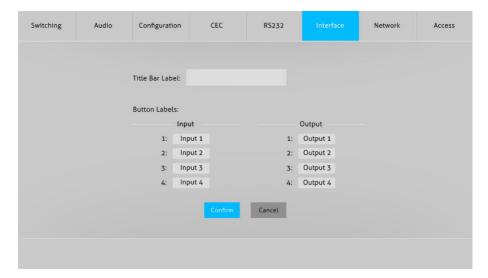
- Wählen Sie ein Ausgabegerät aus, das gesteuert werden soll, und drücken Sie dann die Funktionstasten.
- Hinweis: Es können nicht zwei oder mehr Ausgabegeräte gleichzeitig gesteuert werden.

6.5 Registerkarte RS232



- Es kann das ASCII- oder HEX-Befehlsformat gewählt werden.
- Baut Rate: Als Baudrate werden 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600 oder 115200 unterstützt.
- Command Ending: NULL, CR, LF oder CR+LF k\u00f6nnen als Befehlsende gew\u00e4hlt werden.
- Command: Geben Sie in dieses Feld den Befehl ein, um das Gerät eines Drittanbieters zu steuern, das an die RS232-Schnittstelle des Matrixschalters angeschlossen ist.

6.6 Registerkarte Interface



- Ändern der Bezeichnung in der Titelleiste
- Ändern der Beschriftungen der Schaltflächen.

6.7 Registerkarte Network



- Statische IP oder DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol).
- Ändern der statischen IP-Adresse, der Subnet Mask und des Gateways.

6.8 Registerkarte Access



- Password: Ändern des Anmeldekennworts
- Front Panel Lock: Sperren oder Entsperren der Tasten an der Geräte-Vorderseite.

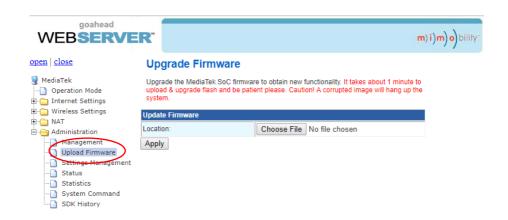


6.9 GUI-Aktualisierung

Für ein GUI-Online-Upgrade geben Sie bitte http://192.168.0.178:100 in Ihren Internetbrowser ein.

Um sich an der Konfigurationsschnittstelle anzumelden geben Sie den Benutzernamen und das Kennwort ein.

Die Anmeldedaten (Benutzername und Kennwort) sind identisch mit den zur GUI-Anmeldung. Ein geändertes Passwort ist erst nach einem Neustart verfügbar. Klicken Sie danach im Quellmenü auf **Administration**, um wie unten dargestellt zu **Upload Firmware** zu gelangen:



Wählen Sie die gewünschte Aktualisierungsdatei aus und drücken Sie auf **Apply**, anschließend beginnt das Upgrade.



7. RS232-Steuerung

7.1 Installation/ Deinstallation der RS232-Steuersoftware

- Installation: Kopieren Sie die Datei der Steuerungssoftware auf den mit der UH2-44A verbundenen Steuerungs-PC.
- Deinstallation: Löschen Sie alle Dateien der Steuersoftware im entsprechenden Dateipfad.

7.2 Allgemeine Einstellungen

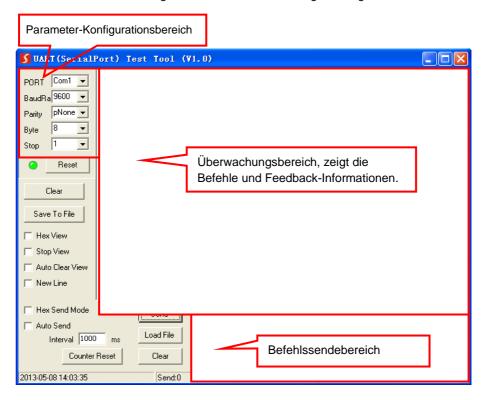
Verbinden Sie zunächst den 4x4 HDMI 2.0 Matrixschalter UH2-44A mit den notwendigen Ein- und Ausgabegeräten. Verbinden Sie den UH2-44A anschließend mit einem PC, auf dem die RS232-Steuerungssoftware installiert ist. Ein Doppelklick auf das Software-Symbol führt die Software aus.

Hier nehmen wir die Software **CommWatch.exe** als Beispiel. Das Symbol sieht wie nachfolgend dargestellt aus:





Das Interface der Steuerungssoftware sieht wie nachfolgend dargestellt aus:



Stellen Sie die Parameter (Baud Rate, data bit, stop bit and parity bit) korrekt ein, um eine zuverlässige RS232-Steuerung zu gewährleisten

7.3 RS232 Kommunikationsbefehle

Hinweise:

- Case-sensitive: Groß-/Kleinschreibung beachten
- "[", "]" in den Befehlen sind nur zur einfachen Erkennung und nicht im realen Betrieb notwendig.

Andere Symbole wie ".", ", ", "/", "%", ";", "^". sind Teil der Befehle.

• Die in der Spalte "Feedback Beispiel" aufgeführten Rückmeldungen dienen nur als Referenz, die Rückmeldungen können je nach Betrieb variieren.

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

7.3.1 Systembefehle

Befehl	Funktion	Feedback Beispiel
PowerON.	Einschalten des Geräts	Power ON!
PowerOFF.	Ausschalten des Geräts	Power OFF!
/*Name.	Abfrage des Namens der Matrix	UH2-44A
/*Type.	Abfrage des Matrixmodells	HDMI Matrix
/^Version.	Abfrage der Firmware-Version	V1.0.0 CPLD:V1.0.0
RST.	Werkseinstellung!	Factory Default!

7.3.2 Kontrollmanagement

Befehl	Funktion	Feedback Beispiel
DS[xx]ON.	Aktivieren der Skalierungsfunktion für Ausgabegeräte. [xx]=00~02, xx =01~02 ist die entsprechende Nummer von Ausgangsport 3 oder 4, wenn xx =00, bedeutet dies sowohl Ausgangsport 3 als auch 4.	HDMI OUT xx Down Scale ON!
DS[xx]OFF.	Deaktivieren der Down-Scaling-Funktion der Ausgabegeräte. [xx]=00~02, xx =01~02 ist die entsprechende Nummer von Ausgangsport 3 oder 4, wenn xx =00, bedeutet dies sowohl Ausgangsport 3 als auch 4.	HDMI OUT xx Down Scale OFF!
@OUT[xx].	Aktivieren von 5V am HDMI Ausgangsport. [xx]=00~04, xx =01~04 ist die Nummer des Ausgangsports, xx =00, bedeutet alle Ausgangsports	Turn ON Output 01! Turn ON Output 02! Turn ON Output 03! Turn ON Output 04!
\$OUT[xx].	Deaktivieren von 5V am HDMI Ausgangsport. [xx]=00~04, xx =01~04 ist die Nummer des Ausgangsports xx =00, bedeutet alle Ausgangsports	Turn OFF Output 01! Turn OFF Output 02! Turn OFF Output 03! Turn OFF Output 04!
OUT[xx]:[YY].	Ausgangsportwahl für den Eingangsport. [xx]=00~04, xx =01~04 ist die Nummer des Ausgangsports, xx =00, bedeutet alle Ausgangsports [YY]=01~04, YY =01~04 ist Nummer des Eingangsports.	Output 01 Switch To In 04!

7.3.3 Abfragebefehle

Befehl	Funktion	Feedback Beispiel
GetGuilP.	Abfrage der GUI IP	GUI_IP:192.168.0.17 8!
SetGuilP:xxx.xxx .xxx.xxx.	Einstellen der GUI IP	SetGuilP:192.168.0.1 78!
Baudratexxxx/xx xxx/xxxxxx.	Einstellen der Baudrate der lokalen seriellen Schnittstelle.	Set Local RS232 Baudrate Is xxxx/xxxxx/xxxxxx!
STA.	Abfrage des Status	GUI Or RS232 Query Status: 4x4 HDMI Matrix RD-UH2-44A V1.0.0 Power ON! Front Panel UnLock! Local RS232 Baudrate Is 9600! GUI_IP:192.168.0.17 8!
STA_POUT.	Abfrage des Status "5V" der Ausgangsports	Turn ON Output 01! Turn ON Output 02! Turn ON Output 03! Turn ON Output 04!
STA_IN.	Abfrage des Status "5V" der Eingangsports	IN 1 2 3 4 LINK N N N N
STA_OUT.	Abfrage des HPD Status der Ausgänge	OUT 1 2 3 4 LINK N Y N N
STA_VIDEO.	Abfrage der geschalteten Eingänge je Ausgang.	Output 01 Switch To In 01! Output 02 Switch To In 02! Output 03 Switch To In 03! Output 04 Switch To In 04!
STA_DS.	Abfrage des Down-Scaling Status	HDMI OUT 03 Down Scale ON! HDMI OUT 04 Down



Befehl	Funktion	Feedback Beispiel
		Scale ON!
STA_HDCP.	Abfrage des aktuell verwendeten HDCP Modells aller Ausgänge. 01-04 steht für die Ausgangsports 1-4	OUT 01 HDCP BYPASS! OUT 02 HDCP BYPASS! OUT 03 HDCP BYPASS! OUT 04 HDCP BYPASS!
STA_AUDIO.	Abfrage der Audioschaltung und der Lautstärke vom analogen Audio	AUDIO Out 01 Switch To Video In 01! AUDIO Out 02 Switch To Video In 02! AUDIO Out 03 Switch To Video In 03! AUDIO Out 04 Switch To Video In 04!
PresetSta[xx].	Abfrage der Presets [xx]=01~09, xx =01~09 ist die Nummer des Presets	Preset 01 Sta: Out 01 In 01! Out 02 In 01! Out 03 In 01! Out 04 In 01!
PresetSave[xx].	Speichern des Presets	Preset 01 Sta: Out 01 In 01! Out 02 In 01! Out 03 In 01! Out 04 In 01!
PresetRecall[xx].	Abruf der Presets	Preset 02 Recall: Output 01 Switch To In 02! Output 02 Switch To In 02! Output 03 Switch To In 02! Output 04 Switch To In 02!

7.3.4 Befehle zum Sperren/ Entsperren

Befehl	Funktion	Feedback Beispiel
Lock.	Sperren der Tasten auf der Vorderseite	Front Panel Locked!
Unlock.	Entsperren der Tasten auf der Vorderseite	Front Panel Unlock!

7.3.5 Audiobefehle

Befehl	Funktion	Feedback Beispiel
	Auswahl der Eingangs-Audioquelle für SPDIF OUT und ANALOG OUT (befinden sich in einer Gruppe)	
AUDIO[xx]:[YY].	[xx]=00~04 xx=01~04 ist die Nummer der des Ausgangsports, xx =00, bedeutet alle Ausgangsports	AUDIO Out 01 Switch To Video In 04!
	[yy]=01~08 yy=01~04, bedeutet de-embedded Audio vom HDMI1-4 Eingang, yy=05~08, bedeutet de-embedded Audio vom HDMI1-4 Ausgang.	
AVOLUME[xx]:[Y Y].	[xx]=00~04 xx=01~04 ist die Nummer des analog Ausgangsports, xx =00, bedeutet alle analogen Ausgangsports. [YY]=="V+" Lautstärke erhöhen, [YY]=="W-" Lautstärke reduzieren, [YY]=="MU" Stummschaltung (Mute), [YY]=="UM" Stummschaltung aufheben (UnMute), [YY]==00-100 Einstellen der Lautstärke	Analog Out 01 Volume 61! Analog Out 02 Volume 61! Analog Out 03 Volume 61! Analog Out 04 Volume 61!

7.3.6 HDCP-Konformität

Befehl	Funktion	Feedback Beispiel
HDCP[xx]ON.	Erzwinge HDCP 1.4 am Ausgang [xx]=00~04, xx =01~04 ist die Nummer des Ausgangsports, xx =00, bedeutet alle Ausgangsports.	OUT 01 HDCP ON! OUT 02 HDCP ON! OUT 03 HDCP ON! OUT 04 HDCP ON!
HDCP[xx]OFF.	Erzwungene HDCP-Deaktivierung am Ausgang. [xx] =00~04, xx =01~04 ist die Nummer des Ausgangsports, xx =00, bedeutet alle Ausgangsports.	OUT 01 HDCP OFF! OUT 02 HDCP OFF! OUT 03 HDCP OFF! OUT 04 HDCP OFF!
HDCP[xx]MAT.	Die HDCP-Ausgabe/ -Einstellung erfolgt entsprechend der Vorgabe der Senke (Bildschirm, Projektor,). [xx] =00~04, xx =01~04 ist die Nummer des Ausgangsports, xx =00, bedeutet alle Ausgangsports.	OUT 01 HDCP MAT Display! OUT 02 HDCP MAT Display! OUT 03 HDCP MAT Display! OUT 04 HDCP MAT Display!
HDCP[xx]PAS.	Die HDCP-Ausgabe/ -Einstellung erfolgt entsprechend der Vorgabe (Wert und Status) der Eingangsquelle. [xx] =00~04, xx =01~04 ist die Nummer des Ausgangsports, xx =00, bedeutet alle Ausgangsports.	OUT 01 HDCP PASSIVE! OUT 02 HDCP PASSIVE! OUT 03 HDCP PASSIVE! OUT 04 HDCP PASSIVE!
HDCP[xx]BYP.	Die HDCP-Ausgabe erfolgt entsprechend des HDCP-Status am Eingang. Eingang mit HDCP, Ausgabe HDCP 1.4 Eingang ohne HDCP, Ausgabe ohne HDCP. [xx] =00~04, xx =01~04 ist die Nummer des Ausgangsports, xx =00, bedeutet alle Ausgangsports	OUT 01 HDCP BYPASSS! OUT 02 HDCP BYPASSS! OUT 03 HDCP BYPASSS! OUT 04 HDCP BYPASSS!

7.3.7 EDID Management

Befehl	Funktion	Feedback Beispiel
EDIDMInit.	Wiederherstellen der werkseitig voreingestellten EDID-Daten für jeden Eingang	All Input EDID Set Default!
EDIDUpgrade[xx].	Aktualisieren der EDID über die serielle Schnittstelle Ixx]=00~04 xx=01~04 ist die Nummer des Eingangsports (aktiviert die benutzerdefiniert EDID für den entsprechenden HDMI-Eingang), xx=00, bedeutet alle Eingangsports (aktiviert die benutzerdefiniert EDID für alle HDMI-Eingänge). Hinweis: Die benutzerdefiniert EDID kann einmalig verwendet werden, wenn Sie zu einer anderen EDID wechseln oder den Vorgang beenden, wird sie nicht gespeichert Ixx]=U. xx=U bedeutet, dass die benutzerdefinierte EDID, wie eine "built-in EDID", auf dem Gerät gespeichert wird und so jederzeit verwendet werden kann. Hinweis: Es kann nur eine "built-in EDID" benutzerdefiniert werden. Nach Abschluss der Arbeiten verwendet das Gerät weiter die vorherige "built-in EDID". Wenn der Befehl empfangen wird, erinnert die Maschine die EDID-Datei (.bin) innerhalb von 10 Sekunden zu senden.	Input XX/User Define EDID Upgrade OK By RS232 Or GUI!



Befehl	Funktion	Feedback Beispiel
EDID/[xx]/[yy].	Eingangsport xx verwenden die integrierte EDID yy [xx]=00~04 xx=01~04 ist die Nummer des Eingangsports	Input 03 EDID
	xx=00, bedeutet alle Eingangsports [yy]=01~09 yy=01~08 bedeutet integrierte EDID, die nicht benutzerdefiniert werden kann, yy=09, bedeutet benutzerdefiniert EDID.	Upgrade OK By 01 Internal EDID!
EDIDGOUT[XX].	Lesen und Ausgeben der EDID des HDMI-Ausgangs [XX]=01~04 ist die Nummer des Ausgangsports	EDIDOUT04:
EDIDM[xx]B[yy].	Der Eingangsport [yy] folgt der EDID des Ausgangsports [xx]. [xx]=01~04 xx =01~04 ist die Nummer des Ausgangsports. [yy]=00~04 yy=01~04 ist die Nummer des Eingangsports; yy=00, bedeutet alle Eingangsports.	Input 01 EDID Upgrade OK By 04 EXT EDID!
/+[X]/[yy]:xxx.	Send serial data to local. [X]= 12400; 24800; 39600; 419200; 538400; 657600; 7115200. [yy] steht für den Ausgangsport, der serielle Daten sendet, yy=01 bedeutet lokale Ausgabe.	xxx.
EDIDSTA[xx].	Abfrage des EDID-Status des Eingangsports. [xx]=00~04, xx =01~04 ist die Nummer des Eingangsports, xx =00, bedeutet alle Eingangsports.	Input 01 EDID From 01 Internal EDID! Input 02 EDID From 01 Internal EDID!

Befehl	Funktion	Feedback Beispiel
	Hinweise: • Wenn die integrierte EDID09 nicht benutzerdefiniert ist, verwendet der Eingangsport bei der Abfrage stattdessen die interne EDID6 EDID. Wenn beispielsweise "EDID/03/09.", "EDIDSTA03." gesendet wird, ist das Ergebnis "Input 03 EDID From 06 Internal EDID!".	Input 03 EDID From 01 Internal EDID! Input 04 EDID From 01 Internal EDID!
	 Wenn die integrierte EDID09 benutzerdefiniert ist, verwendet der Eingangsport bei der Abfrage die benutzerdefinierte EDID. Wenn beispielsweise "EDID/03/09.", "EDIDSTA03.", gesendet wird ist das Ergebnis "Input 03 EDID From User Define EDID!". 	
	 If directly user-define the port EDID, when querying it, the input port will use the user-defined EDID. For example, send "EDIDSTA03.", and the result is "Input 3 EDID From User Define EDID!" 	

7.3.8 CEC-Steuerung

Wenn die Eingangsquellen und die Senken CEC unterstützen, können sie durch Senden des folgenden Befehls gesteuert werden.

CEC[I/O][AA][BB][CC][DD].

- "[I]" steht für Eingangsport, "[O]" steht für Ausgangsport.
- "[AA]" steht für die Portnummer. HDMI-Eingänge: 01~04, HDMI-Ausgänge: 01~04.
- Für das Senden von befehlen an alle Ein- oder Ausgänge: "[AA]" = "FF".
- "[BB]" steht für den Gerätetyp (z.B. TV: 40/20/80; Blu-ray DVD: 04/08).
- "[CC]" steht für den CEC-Funktionstyp (z.B. "44": Fernbedienung).
- "[DD]" steht für den spezifischen Befehl aus nachfolgender Tabelle

√ Steuerung der Eingangsquelle:

Befehl	Beschreibung	Befehlsbeispiel und Rückgabe
CECITA ATERRITOCION	Vorgang bestätigen	CECI02044400
CECI[AA][BB][CC]00.	(Enter).	CEC Input 02 Send Success!
CECITA ATERRITOCIOA	Nach oben/ aufwärts	CECI01044401.
CECI[AA][BB][CC]01.		CEC Input 01 Send Success!
CECITA ATERRICCTOS	Nach unten/ abwärts	CECI01044402.
CECI[AA][BB][CC]02.	Nacii unten/ abwaits	CEC Input 01 Send Success!
CECI[AA][BB][CC]03.	Nach links	CECI03044403.
CECI[AA][DD][CC]03.	Nacii iiiks	CEC Input 03 Send Success!
CECI[AA][BB][CC]04.	Nach rechts	CECI03044404.
CECI[AA][DD][CC]04.		CEC Input 03 Send Success!
CECI[AA][BB][CC]09.	Zurück zum Untermenü.	CECI03044409.
CECI[AA][DD][CC]09.		CEC Input 03 Send Success!
CECI[AA][BB][CC]0A.	Hauptmenü aufrufen.	CECI0304440A.
CECI[AA][DD][CC]0A.	Trauptinent aururen.	CEC Input 03 Send Success!
CECI[AA][BB][CC]0D.	Menü verlassen.	CECI0204440D.
CECI[AA][BB][CC]0D.		CEC Input 02 Send Success!
CECI[AA][BB][CC]6D.	Einschalten.	CECI0204446D.
CECI[AA][BB][CC]0D.		CEC Input 02 Send Success!
CECI[AA][BB][CC]6C.	Ausschalten.	CECI0204446C.
CECITALIDBICCIOC.	Ausscriaiteri.	CEC Input 02 Send Success!

✓ Steuerung der Senken (Bildschirme, etc.):

Befehl	Beschreibung	Befehlsbeispiel und Rückgabe
CECO[AA][BB][CC]41	Lautstärke erhöhen.	CECO04404441.
	Lauisiarke emonen.	CEC Output 05 Send Success!
CECO[AA][BB][CC]42	Lautetärka varringara	CECO04404442.
	Lautstärke verringern.	CEC Output 05 Send Success!
CECO[AA][BB][CC]43	Stummschaltung (Mute)	CECO04404443.
•	Stuffinscriationg (wide)	CEC Output 05 Send Success!
CECOIA ATIDDIOA	Einschalten.	CECO038004.
CECO[AA][BB]04.	Emschallen.	CEC Output 03 Send Success!
CECOIA AIIDDI26	Ausschalten.	CECO038036.
CECO[AA][BB]36.	Ausscriaiteri.	CEC Output 03 Send Success!

8. Firmware-Aktualisierung

Bitte führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Firmware über den **FW**-Port auf der Rückseite zu aktualisieren:

- Bereiten Sie die neueste Upgrade-Datei vor und benennen Sie sie auf dem PC in "080100000000.APP" um
- 2) Schalten Sie die Matrix aus und verbinden Sie den FW-Port der UH2-44A mit einem USB-Kabel mit dem.
- 3) Schalten Sie die Matrix ein, der PC erkennt jetzt automatisch ein Laufwerk namens "BOOTDISK".
- **4)** Führen Sie einen Doppelklick auf dem Laufwerk aus, es wird eine Datei namens "READY.TXT" angezeigt.
- 5) Kopieren Sie die neueste Upgrade-Datei 0801000000.APP (.bin) direkt auf das Laufwerk "BOOTDISK".
- **6)** Öffnen Sie das Laufwerk erneut, um den Dateinamen "READY.TXT" zu überprüfen, er sollte automatisch zu "SUCCESS.TXT" geändert werden.
 - Ist dieses der Fall, wurde die Firmware erfolgreich aktualisiert, andernfalls ist die Firmware-Aktualisierung fehlgeschlagen.
 - Falls die Aktualisierung fehlgeschlagen sein sollte, muss der Name der Upgrade-Datei (.bin) erneut bestätigt werden. Anschließend führen Sie die obigen Schritte erneut aus, um die Aktualisierung erneut durchzuführen.
- 7) Entfernen Sie das USB-Kabel nach dem Firmware-Upgrade.
- **8)** Nach dem Firmware-Upgrade sollte der Matrixschalter UH2-44A durch Senden des entsprechenden Befehls auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.



9. Spezifikationen

9.1 Technische Daten

Video		
Videoeingänge	4x HDMI	
Video-Eingangsanschlüsse	4x HDMI-Buchse (Typ-A)	
Videoauflösung am Videoeingang	bis 4K@60Hz 4:4:4	
Videoausgänge	4x HDMI	
Video-Ausgangsanschlüsse	4x HDMI-Buchse (Typ-A)	
Videoauflösung am Videoausgang	bis 4K@60Hz 4:4:4	
HDMI-Ausgänge	unterstützen bis zu 5V 500mA für AOC-Kabel	
HDMI Version	bis HDMI 2.0	
HDCP Version	bis HDCP 2.3	
HDMI Audio Signal	LPCM 7.1 Audio, Dolby Atmos®, Dolby® TrueHD, Dolby Digital® Plus, DTS:X™, und DTS-HD® Master Audio™ pass-through.	
Digitale Audioausgänge		
Ausgänge	4x Digital SPDIF Audio	
Ausgangsanschlüsse	4x Toslink-Anschluss	
Digitales SPDIF Audioformat	Unterstützt PCM, Dolby Digital, DTS, DTS-HD	
Frequenzgang	20 Hz bis 20 kHz, ±1dB	
Max. Ausgangspegel	±0.05dBFS	
THD+N	< 0.05%, 20 Hz – 20 kHz Bandbreite, 1 kHz Sinus bei 0 dBFS Pegel (oder Maximalpegel)	
SNR	> 90dB, 20Hz-20 kHz Bandbreite	
Übersprechdämpfung	< -70 dB, 10 kHz Sinus bei 0 dBFS Pegel (oder maximaler Pegel vor dem Clipping)	
Rauschen	-90dB	



Analoge Audioausgänge			
Ausgänge	4x Stereo Audio (Analog L/R)		
Ausgangsanschlüsse	4x L&R (RCA)		
Digitales SPDIF Audioformat	PCM 2CH		
Frequenzgang	20 Hz bis 20 kHz, ±1dB		
Max. Ausgangspegel	2.0 Vrms ± 0.5 dB. 2 V = 16 dB headroom above -10 dBV (316 mV) Nenn-Verbraucher-Leitungspegelsignal		
THD+N	< 0.05%, 20 Hz – 20 kHz Bandbreite, 1 kHz Sinus bei 0 dBFS Pegel (oder Maximalpegel)		
SNR	> 80dB, 20Hz-20 kHz Bandbreite		
Übersprechdämpfung	< -80 dB, 10 kHz Sinus bei 0 dBFS Pegel (oder maximaler Pegel vor dem Clipping)		
L-R Pegelabweichung	< 0.05 dB, 1 kHz Sinus bei 0 dBFS Pegel (oder maximaler Pegel vor dem Clipping)		
Frequenzgang-Abweichung	< ± 0.5dB 20Hz - 20KHz		
Ausgangslastfähigkeit	1k Ohm und mehr (unterstützt 10x parallele 10k Ohm Lasten)		
Rauschen	-80dB		
Steuerung			
Steueranschlüsse	1x IR EYE (3,5 mm Klinkenbuchse), 1x RSR23 (3-polige Anschlussklemme), 1x FIRMWARE (USB-A), 1x TCP/IP (RJ45-Buchse),		
Allgemeine Informationen			
Übertragungsdistanz	4K/60Hz/444 5m,4K/60Hz/420 10m,1080P 15m		
Bandbreite	18Gbps		
Betriebstemperatur	-5~ +55°C		
Lagertemperatur	-25 ~ +70°C		
Luftfeuchte	10%-90% relative Luftfeuchtigkeit		
Externes Netzteil Eingang: AC 100~240V, 50/60Hz; Ausgang: 24V DC 1,25A			
Max. Leistungsaufnahme	18,3W		
Abmessung (BxHxT)	436,4 x 44 x 236mm (19" x 1HE)		
Gewicht (Netto)	ca. 2,6kg		

9.2 Herunterskalieren der Videoauflösung (Downscaling)

Die 4x4 HDMI 2.0 Matrix UH2-44A unterstützt die Skalierung der Videoauflösung, 4K Eingangssignale können, wie in nachfolgender Tabelle dargestellt, automatisch in 1080p Ausgangssignale herunterskaliert werden, um die Kompatibilität mit einem 1080p-Display zu gewährleisten.

	Eingang			Ausgang	
#	Auflösung	Wieder- holungs- rate	Farb- raum	Herunter- skalieren	1080p Spezifikationen
1	3840x2160	60	4:4:4	Wird unterstützt	1080p@60Hz 4:4:4
2	3840x2160	30	4:4:4	Wird unterstützt	1080p@30Hz 4:4:4
3	3840x2160	24	4:4:4	Wird unterstützt	1080p@24Hz 4:4:4
4	3840x2160	60	4:2:0	Wird unterstützt	1080p@60Hz 4:4:4
5	3840x2160	30	4:2:0	Wird unterstützt	1080p@30Hz 4:4:4
6	3840x2160	24	4:2:0	Wird unterstützt	1080p@24Hz 4:4:4
7	3840x2160	60	4:2:2	Wird nicht unterstützt	N/A
8	3840x2160	30	4:2:2	Wird nicht unterstützt	N/A
9	3840x2160	24	4:2:2	Wird nicht unterstützt	N/A

Hinweis: Nur die letzten beiden Ausgänge (Ausgang 3 und Ausgang 4) besitzen eine integrierte Down-Scaling-Funktion.

10. Fehlerbehebung und Wartung

Problem	Mögliche Ursachen	Lösungen
Farbverlust oder kein Videoausgangssignal	Die Anschlusskabel sind möglicherweise nicht richtig angeschlossen oder könnten beschädigt sein.	Überprüfen Sie, ob die Kabel korrekt angeschlossen und voll funktionsfähig sind.
	Fehlerhafte oder lose (Kabel-)Verbindung.	Stellen Sie sicher, dass alle (Kabel-)Verbindung i.O. sind.
	Kein Signal auf der Ein-/Ausgangsseite.	Überprüfen Sie mit Oszilloskop oder Multimeter ob ein Signal auf der Ein-/Ausgangsseite anliegt.
	Fehlerhafte oder lose (Kabel-)Verbindung.	Stellen Sie sicher, dass alle (Kabel-)Verbindung i.O. sind.
Kein Ausgangsbild nach dem Umschalten	Die Eingangsquelle ist mit HDCP, während die HDCP-Konformität ausgeschaltet ist.	Senden Sie den Befehl /%[Y]/[X]:1. oder ändern Sie den HDCP-Konformitäts- status in der GUI.
	Das Display unterstützt die Eingangsauflösung nicht.	Wechseln Sie zu einer anderen Eingangsquelle oder ermöglichen Sie der Anzeige die EDID-Daten des Eingangs zu lernen
Das Gerät kann nicht über die Tasten auf der Vorderseite sind gesperrt. gesteuert werden.		Senden Sie den Befehl /%Unlock; oder wählen Sie Unlock in der GUI, um die Sperre aufzuheben.
Das Gerät kann nicht über die IR-Fernbedienung gesteuert werden.	Die Batterien sind leer.	Wechseln Sie die Batterie.
	Die IR-Fernbedienung ist defekt.	Senden Sie es zur Reparatur an einen autorisierten Händler.
	Die IR-Fernbedienung befindet sich nicht im Erfassungs- bereich IR-Empfängers oder nicht auf ihn gerichtet.	Stellen Sie den Abstand und den Winkel zum IR-Empfänger und richten die IR-Fernbedienung direkt auf den IR-Empfänger.
	Der am IR IN-Anschluss	Tauschen Sie IR-Empfänger



	angeschlossene IR-Empfänger unterstützt keinen Träger.	gegen einen mit Träger.
Die Netzanzeige bleibt aus, wenn Sie den Matrixschalter einschalten.	Fehlerhafter oder loser Stromanschluss.	Überprüfen Sie, ob die Kabel richtig angeschlossen sind.
Das EDID- Management funktioniert nicht normal.	Das HDMI-Kabel auf der Ausgangsseite ist defekt.	Wechseln Sie es gegen ein anderes HDMI-Kabel, das i.O. ist.
		Schalten Sie erneut.
Beim Umschalten erscheint ein leerer Bildschirm auf Senke (Display, Projektor, etc.)	Die Senke unterstützt nicht die Auflösung der Videoquelle.	Verwalten Sie die EDID-Daten manuell, um die Auflösung der Videoquelle automatisch mit der der Senke in Einklang zu bringen.
Dio Matriy kann night	Falsche Anschlussart.	Check to ensure the connection between the control device and the unit
Die Matrix kann nicht über die RS232- Schnittstelle von einem Steuergerät (z.B. einem PC) gesteuert werden.	Falsche RS232- Kommunikationsparameter. Defekte RS232-Schnittstelle.	Geben Sie die korrekten RS232-Kommunikations- parameter ein: Baud rate:9600; Data bit: 8; Stop bit: 1; Parity bit: none Senden Sie die Matrix zwecks Überprüfung an einen autorisierten Händler.

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).

11. Kunden-/ After-Sales Service

Sollten Probleme beim Betrieb des 4x4 HDMI 2.0 Matrixschalters 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 Produkt-kaufs startet (das Datum der Kaufrechnung ist maßgebend). Ein Kaufnachweis in Form eines Kaufvertrages oder quittierte 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