Bedienungsanleitung

DPKVM-150X

4K DisplayPort USB KVM Extender

Alle Rechte vorbehalten

Version: DPKVM-150X_2022V1.1

ute electronic gmbh & co.kg

www.ute.de

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 4K DisplayPort USB KVM Extender DPKVM-150X und nur für die Betriebsbedienung, nicht aber für weitergehende Wartungen zu nutzen. Die beschriebenen Funktionen beziehen sich auf die Versionen ab Dezember 2022. 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 01.12.2022.

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 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 Gerät 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 4K DP USB KVM Verlängerung DPKVM-150X 1
1.2 Merkmale/ Haupteigenschaften 1
1.3 Lieferumfang 2
2. Erscheinungsbild 3
2.1 4K DisplayPort USB KVM Transmitter: DPKVM-150XT 3
2.2 4K DisplayPort USB KVM Receiver: DPKVM-150XR 4
2.3 LED-Anzeigen 5
3. RS232 Stecker-Belegung 6
3.1 DB9(Buchse) / 3,5mm Klinkenstecker 6
3.2 DB9(Stecker) / 3.5mm Klinkenstecker 6
4. System-Anschluss 7
4.1 Gebrauchshinweise 7
4.2 System- und Anschluss-Diagramm DPKVM-150X 7
4.3 Installationsvoraussetzung 8
4.4 Verbindungsverfahren 8
4.5 HDBaseT-Übertragungsdistanz 9
4.6 Twisted Pair Kabel-Anschlüsse (RJ45 Pinbelegung) 9
4.7 Anwendungen 9
5. Schaltfunktion 10
6. Spezifikationen 11
7. Fehlersuche und Wartung 12
8. Kunden/ After-Sales Service 13

1. Einführung

Sie haben sich für den 4K DisplayPort-USB-KVM-Extender DPKVM-150X entschieden, der zur Übertragung und Verlängerung von DisplayPort- und USB-KVM-Signalen bis zu 150 m zwischen Sender und Empfänger über ein CAT5e-, CAT6-, CAT6a- oder CAT7-Netzwerkkabel ausgelegt ist.

1.1 Einführung für 4K DP USB KVM Verlängerung DPKVM-150X

Das HDBaseT KVM-Extender Set DPKVM-150X besteht aus einem Sender (DPKVM-150XT) und einem Empfänger (DPKVM-150XR), die als Paar zusammen funktionieren und DisplayPort-, USB- und RS232-Signale bis zu 150 Meter über kostengünstiges CAT-Kabel übertragen.

Das DisplayPort CAT5e Extender Set DPKVM-150X verwendet die HDBaseT-Technologie zur Signal-Übertragung und besitzt jeweils einen Port für RS232-Signale sowie 4 USB2.0-Ports am Receiver.

Dieser 4K DP HDBaseT KVM-Extender ermöglicht über USB-Anschlüsse den Remote-Zugriff auf ein Computersystem.
Der DPKVM-150X eignet sich perfekt für Fabrikhallen und Baustellen oder jede Art von Installation, bei der die Konsole an einem leicht zugänglichen Ort stehen muss.
Dank seiner großen Reichweite ist er die perfekte Lösung für KVM-Erweiterung bzw. zur Audio & Video- und USB- oder RS232-Signalübertragung zwischen einem PC/ Laptop und einem Projektor/ Monitor.

Bitte lesen Sie sich diese Anleitung sorgfältig durch und bewahren Sie sie zum späteren Nachschlagen auf.

1.2 Merkmale/ Haupteigenschaften

- Verlängert DisplayPort, USB oder RS232 Signale über ein einzelnes CAT5e/6-Kabel
- Unterstützt DP Videoauflösungen bis 4K@30Hz 4:4:4
- HDCP 2.2 Konform
- Übertragungsdistanz: 4K UHD bis zu 100 m, 1080p@60Hz bis zu 150 m
- 4 USB-Ports vom Typ A am Receiver, kompatibel mit USB 2.0, 1.1 und 1.0. USB unterstützt alle USB-Peripheriegeräte
- Unterstützt die bidirektionale Übertragung von RS232-Signalen
- Audiounterstützung bis LPCM 7.1 @192KHz, Dolby TrueHD, DTS-HD MA
- Kann auch als dedizierte DisplayPort Videoverlängerung verwendet werden

1.3 Lieferumfang

- 1x DPKVM-150XT: 4K HDBaseT DisplayPort KVM Transmitter mit USB/ RS232 (Lokale-Einheit)
- 1x DPKVM-150XR: 4K HDBaseT DisplayPort KVM Receiver mit USB/ RS232 (Remote-Einheit)
- 2x Netzteil (5V DC 2A)
- 1x USB Kabel (Typ A auf Typ B)
- 1x RS232-Kabel: DB9 (Stecker) / 3,5mm Klinkenstecker
- 1x RS232-Kabel: DB9 (Buchse) / 3,5mm Klinkenstecker
- 2x Montagepakete inkl. Schrauben
- 1x Handbuch

Hinweis: Kontrollieren Sie bitte, ob alles vorhanden ist.
Falls nicht, kontaktieren Sie bitte umgehend Ihren Händler.

2. Erscheinungsbild

2.1 4K DisplayPort USB KVM Transmitter: DPKVM-150XT

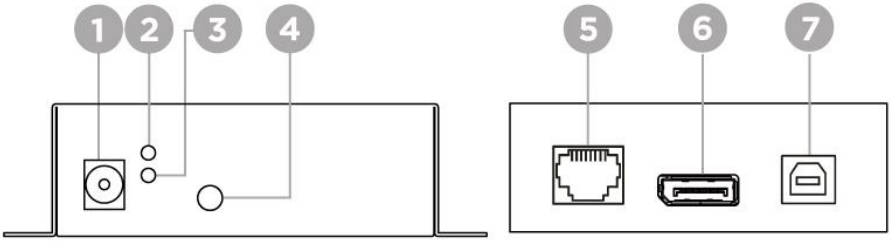


Abbildung 2-1 Front und Rückseite des DPKVM-150XT (Lokale Einheit)

Nr.	Name	Beschreibung
①	DC 5V	Zum Anschluss des Netzteils (DC 5V/ 2A)
②	ON LED	Zeigt den Status der Stromversorgung an (Siehe Abschnitt 2.3)
③	Link LED	Zeigt den Link-Status an (Siehe Abschnitt 2.3)
④	RS232	3,5mm Klinkenbuchse zum Anschluss des im Lieferumfang enthaltenen RS232-Kabels (Siehe Abschnitt 3)
⑤	HDBaseT	RJ45 Buchse zum Anschluss des Netzwerkkabels (Siehe Abschnitt 4.5 und 4.6)
⑥	DP	DisplayPort Buchse zum Anschluss der DP-Quelle via DisplayPort Kabel
⑦	USB	USB-Buchse Typ B zum Anschluss des PC mittels des im Lieferumfang enthaltenen USB-Kabels

🕮 **Hinweis**: Die in diesem Handbuch gezeigten Bilder und Abbildungen dienen nur als Referenz, unterschiedliche Modelle und Spezifikationen können vom realen Produkt abweichen.

2.2 4K DisplayPort USB KVM Receiver: DPKVM-150XR

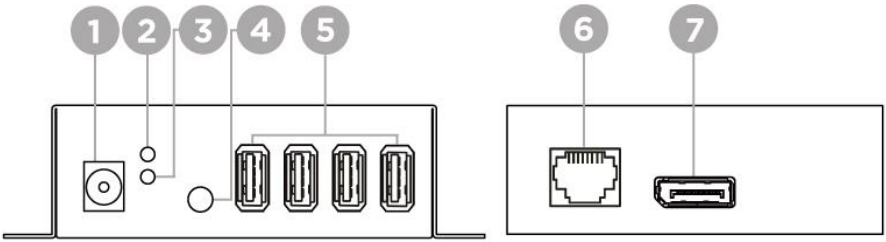


Abbildung 2-2 Front- und Rückseite des DPKVM-150XR (Remote Einheit)

Nr.	Name	Beschreibung
①	DC 5V	Zum Anschluss des Netzteils (DC 5V/ 2A)
②	ON LED	Zeigt den Status der Stromversorgung an (Siehe Abschnitt 2.3)
③	Link LED	Zeigt den Link-Status an (Siehe Abschnitt 2.3)
④	RS232	3,5mm Klinkenbuchse zum Anschluss des im Lieferumfang enthaltenen RS232-Kabels (Siehe Abschnitt 3)
⑤	USB	4 USB-Buchsen Typ A zum Anschluss von Tastatur und Maus sowie weiterer USB-Peripheriegeräte
⑥	HDBaseT	RJ45 Buchse zum Anschluss des Netzwerkkabels (Siehe Abschnitt 4.5 und 4.6)
⑦	DP	DisplayPort Buchse zum Anschluss eines DP-Bildschirms via DisplayPort Kabel

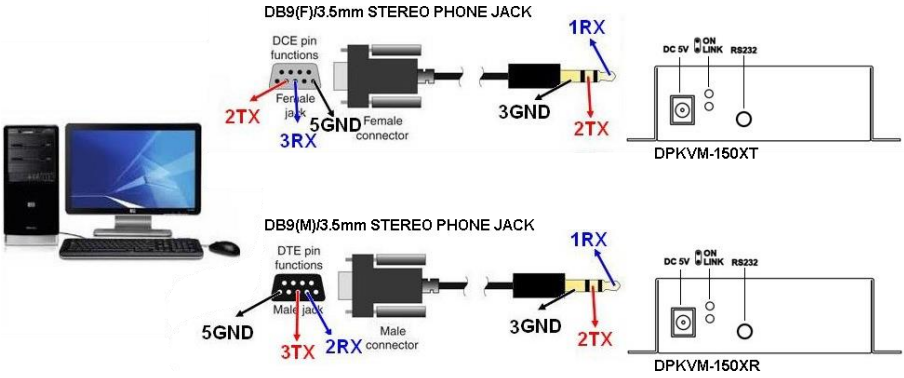
🕮 **Hinweis**: Die in diesem Handbuch gezeigten Bilder und Abbildungen dienen nur als Referenz, unterschiedliche Modelle und Spezifikationen können vom realen Produkt abweichen.

2.3 LED-Anzeigen

Farbe	Status	DPKVM-150XT	DPKVM-150XR
Grün	AN	Eingeschaltet	
Blau	AN	Verbunden	
	Blinkend	Energiesparmodus	

Hinweis: Energiesparmodus:
Wenn kein Video angezeigt wird oder keine Verbindung mit anderen Geräten besteht, aktiviert der DPKVM-150X automatisch den Energiesparmodus, um Strom zu sparen.
Wenn der Energiesparmodus aktiviert ist, können keine RS232- und USB-Signale übertragen werden.

3. RS232 Stecker-Belegung



3.1 DB9(Buchse) / 3,5mm Klinkenstecker

RS232		3,5 mm Klinkenstecker	
Pin	Pinbelegung	Pin	Pinbelegung
Pin 2	TX	Pin 1	RX
Pin 3	RX	Pin 2	TX
Pin 5	GND	Pin 3	GND

3.2 DB9(Stecker) / 3.5mm Klinkenstecker

RS232		3,5 mm Klinkenstecker	
Pin	Pinbelegung	Pin	Pinbelegung
Pin 2	RX	Pin 1	RX
Pin 3	TX	Pin 2	TX
Pin 5	GND	Pin 3	GND

4. System-Anschluss

4.1 Gebrauchshinweise

1) Vergewissern Sie sich, dass alle Komponenten und Zubehörteile vor Beginn der Installation vorhanden sind.

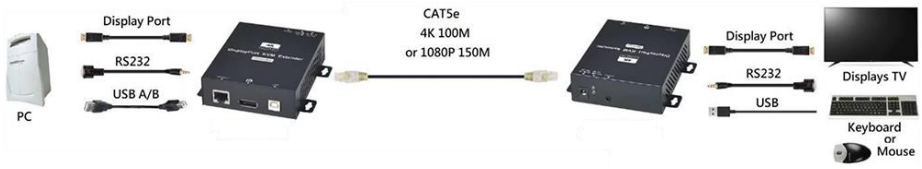
2) Das System sollte in einer sauberen Umgebung, mit angemessener Temperatur und Luftfeuchtigkeit, installiert werden.

3) Alle Stromschalter, Stecker, Steckdosen und Netzkabel sollten isoliert und gesichert sein.

4) Entfernen Sie im laufenden Betrieb keine Kabel und stecken Sie keine neuen Kabel ein.

5) Verwenden Sie geschirmte CAT5e / CAT6 / CAT6a / CAT7-Kabel mit IEEE T568B Stecker-Pins für eine bestmögliche Übertragung. (Näheres zur Pin-Belegung der Stecker finden Sie in Abschnitt *4.6 Twisted Pair Kabel-Anschlüsse*).

4.2 System- und Anschluss-Diagramm DPKVM-150X



Wenn das Ethernet-Kabel durch eine oder mehrere Wandsteckdose geführt wird, darf die Länge des Kabels zwischen DPKVM-150X und Wandsteckdose nicht mehr als 3 Meter betragen, wie im folgenden Anschlussdiagramm dargestellt:

4.3 Installationsvoraussetzung

1. Quelle mit DisplayPort Ausgang (PC, etc.)
2. Monitor mit DisplayPort Eingang
3. Netzwerkkabel:
   Wir empfehlen die Verwendung hochwertiger CAT5e, CAT6, CAT6a, CAT7 UTP/STP- oder FTP-Kabel für die Verbindung von DPKVM-150XT und DPKVM-150XR.
   Kabel von schlechter Qualität und jede unsachgemäße Verbindung führen zu Video- oder Audiounterbrechungen und Bildrauschen.

4.4 Verbindungsverfahren

Step1. Verbinden Sie die lokale Einheit (Sender) und die Remote Einheit (Receiver) mit einem Netzwerkkabel [1,2,3]

Step2. Schließen Sie die DisplayPort Quelle (wie bspw. die Grafikkarte eines Computers, eine PS3/ PS4, einen DVD-Player, eine Set-Top Box, …) mit einem DP-Kabel am **DP-Port der Lokalen Einheit** an.

Step3. Schließen Sie ein DisplayPort Ausgabegerät (wie bspw. einen SDTV, HDTV, Bildschirm/ Display oder Projektor/ Beamer) mit einem DP-Kabel an den **DP-Port der Remote Einheit** an.

Step4. Schließen Sie die Tastatur und Maus an die **USB-Ports der Remote Einheit** an.

Step5. Schließen Sie den PC mit dem mitgelieferten USB-Kabel an **USB-Port der Lokalen Einheit** an.

Step6. Schließen Sie dies im Lieferumfang enthaltenen Netzteile an die mit **DC 5V** bezeichneten Anschlüsse [die ON LED leuchtet grün]

🕮 **Hinweise**:

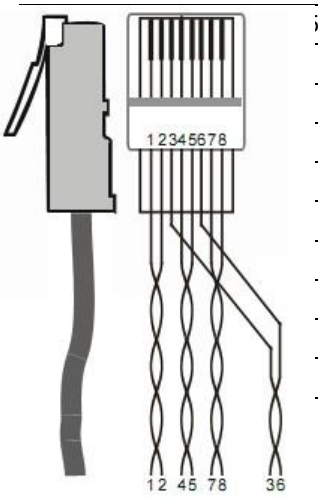
1. Das Netzwerk-/ CAT-Kabel muss den IEEE 568B Standard entsprechen (Siehe Abschnitt 4.6).
2. Wir empfehlen die Verwendung von hochwertigen CAT5e-, CAT6, CAT6a, CAT7 UTP/STP- oder FTP-Kabeln.
3. Die maximalen Kabellängen entnehmen Sie bitte Abschnitt 4.5 dieses Handbuches.

4.5 HDBaseT-Übertragungsdistanz

Kabeltyp	Max. Entfernung	Max. Auflösung
CAT5e / CAT6/ CAT6a / CAT7	150m	Modus „Große Reichweite“ 1080p@60Hz 8bit
CAT5e / CAT6/ CAT6a / CAT7	100m	1080p@60Hz 12bit
CAT5e	90m	1080p@60Hz 16bit 4096x2160@30Hz 4:4:4
CAT6 / CAT6a / CAT7	100m	

4.6 Twisted Pair Kabel-Anschlüsse (RJ45 Pinbelegung)

Bei dem DPKVM-150X KVM Extender-System **muss** ein Straight-Through- Twisted-Pair-Kabel verwendet werden, dass dem IEEE 568B Standard entspricht.

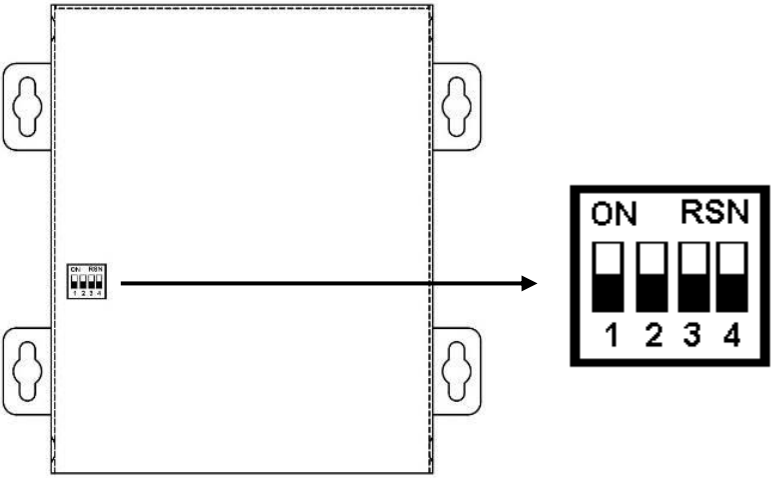


568B

4.7 Anwendungen

Der 4K DisplayPort KVM-Extender mit USB/ RS232 DPKVM-150X kann in unterschiedlichsten Anwendung und Installationen verwendet werden. Dazu zähle u.a. die Bereiche der 4K/ HD Konferenzsystems, 4K/ HD Videoaufnahme,
4K/ HD Multimedia-Bildungssystem, 4K/ HD digitale Werbung und Beschilderung usw.

5. Schaltfunktion



Schalter	Position	Funktion	Position	Funktion
SW1	AN	Modus „Große Reichweite“ 1080p	AUS	4K Auflösung
SW2	AN	Reserve	AUS	RS232 Verlängerung
SW3	AN	Firmware Update	AUS	Reserve
SW4	Reserve			

6. Spezifikationen

Model / Eigenschaften	DPKVM-150XT (Transmitter)	DPKVM-150XR (Receiver)
Anschlüsse		
DisplayPort Eingang	1x DP Buchse	
DisplayPort Ausgang		1x DP Buchse
USB Anschlüsse	1x USB Buchse Typ B	4x USB Buchse Typ A
RS232 Schnittstelle	1x 3,5mm Klinkenbuchse [DB9(F)/3,5mm RS232 Kabel wird mitgeliefert]	1x 3,5mm Klinkenbuchse [DB9(M)/3,5mm RS232 Kabel wird mitgeliefert]
Stromanschluss	1x DC 5V	1x DC 5V
HDBaseT	1x RJ45 Buchse	1x RJ45 Buchse
Audio/ Video Allgemein		
DP Video Unterstützung	4K@30Hz 4:4:4, 1080p@60Hz 48bits, 3D	
HDCP	HDCP 2.2 konform	
DP Audio Unterstützung	bis 7.1 LPCM 192KHz / Dolby TrueHD / DTS-HD MA	
Übertragungsmethode	HDBaseT	
RS232		
RS232 Baudrate	115200 bps / Vollduplex	
Übertragungsdistanz		
HDBaseT Reichweite	4K@30Hz 4:4:4 at 100m, 1080P@60Hz at 150m (je nach verwendetem Kabel, siehe Abschnitt 4.5)	
Stromversorgung		
Netzteil	Externes Netzteil (Regulated DC 5V/2A) [im Lieferumfang enthalten]	Externes Netzteil (Regulated DC 5V/2A) [im Lieferumfang enthalten]
Leistungsaufnahme	< 5W Energiesparmodus: 1W	< 6W Energiesparmodus: 1W
Umgebungsbedingungen		
Betriebstemperatur	-10 ~ +45℃	
Lagertemperatur	-30 ~ +70℃	
Luftfeuchte	bis 90% relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend	
Physische Eigenschaften		
Abmessungen (LxBxH)	109,6 x 109,6 x 30 mm	109,6 x 109,6 x 30 mm
Farbe	schwarz	
Gewicht (netto)	265g	265g

Hinweis: Dieses Gerät unterstützt nicht die auf DP1.2 basierende MST-Hub-Funktion (Multi Stream Transport)

7. Fehlersuche und Wartung

1. Die Verbindungskabel müssen einen Abstand zu allen Geräten mit einer elektromagnetischen Welle halten, d.h. Mobiltelefon, Mikrowelle, Funkgerät, Leuchtstofflampe, Hochspannungsleitungen.
2. Das Kabel muss gerade bleiben, um Übersprechstörungen zu vermeiden und eine hohe Stabilität der Übertragung zu gewährleisten.
3. Die HDBaseT-Technologie kommuniziert nicht über das allgemeine Ethernet-Signal. Daher kann die Verwendung des HDBaseT-Anschlusses zur Verbindung mit Netzwerkgeräten zu Schäden am Extender führen.
4. Bei Interferenzen oder bei Verwendung mehrerer DPKVM-150X in der Umgebung wird die Verwendung eines STP- oder FTP-Kabels dringend empfohlen.

Wenn das Problem weiterhin besteht, nachdem Sie die obigen Problemlösungen durchgegangen sind, wenden Sie sich für weitere Hilfe an Ihren (autorisierten) Händler oder an unseren Technischen-Support. (info@ute.de).

8. Kunden/ After-Sales Service

Sollten Probleme beim Betrieb des Gerätes 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 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 (mögliche) 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