



HDMI Glasfaser KVM IP Extender Set, 4K/60Hz



Installation & Bedienung
DS-55348, DS-55349

Inhaltsübersicht

1. Einführung	3
2. Hauptmerkmale	5
3. Spezifikation	6
4. Packungsinhalt (DS-55348)	8
5. Schnittstellen	9
5.1 Sender (TX)	9
5.2 Empfänger (RX)	11
6. Anforderungen an die Installation	13
7. Wandmontage	14
8. Installationsverfahren	14
8.1 Anschlussdiagramme	14
8.2 Anschlusshinweise	16
8.3 RS-232-Funktion.....	18
9. Fragen und Antworten	19

Wichtige Sicherheitshinweise:

- Setzen Sie das Gerät keinem Regen oder Flüssigkeiten aus und stellen Sie es nicht in der Nähe von Wasser auf. Jede Flüssigkeit, die in das Gerät eindringt, kann eine Störung, einen Brand oder einen elektrischen Schlag verursachen.
- Stecken Sie niemals etwas Metallisches in die offenen Teile des Geräts. Dies kann zu einem elektrischen Schlag führen.

- Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe oder über einem Heizkörper oder einem Wärmespeicher auf, und setzen Sie es nicht direktem Sonnenlicht aus.
- Das Gerät sollte nur von einem qualifizierten Techniker repariert werden.
- Wenn Sie ein Netzteil eines Drittanbieters verwenden, vergewissern Sie sich, dass die Spezifikationen des Netzteils den Anforderungen des Produkts entsprechen.

1. Einführung

Das HDMI Fiber KVM Extender Set ermöglicht die Übertragung von hochauflösenden AV-Signalen in 4K/60Hz (3840x2160p) über große Entfernungen mit Glasfaserkabeln. Es werden sowohl Singlemode- (SM) als auch Multimode- (MM) Kabel unterstützt. In einer Punkt-zu-Punkt-Verbindung können die Signale verlustfrei über Entfernungen von bis zu 40 km (Singlemode) bzw. 300 m (Multimode) übertragen werden. Darüber hinaus ermöglicht das Gerät eine Punkt-zu-Mehrpunkt-Verbindung mit der Möglichkeit, die Signale an bis zu 253 Empfänger (Displays) zu verteilen.

Dank der Unterstützung von 1G-Netzwerk-Switches und der Nutzung der bestehenden 1G-Infrastruktur ist eine Signalübertragung über unbegrenzte Distanzen möglich. Dies wird durch Kaskadierung erreicht, wodurch das System flexibel erweitert werden kann.

Für Projekte mit vielen Displays kann das Extender-Set mit

zusätzlichen Empfängern (RX) erweitert werden, wobei zusätzliche Empfängerseinheiten separat erhältlich sind (Modell: DS-55349).

Das System ist kompatibel mit LC- und SC SFP-Modulen, wobei die entsprechenden SFP-Module separat erhältlich sind

(LC Singlemode (SM): DN-81002, LC Multimode (MM): DN-81000). Die Möglichkeit, sowohl Singlemode- als auch Multimode-Glasfaserkabel zu verwenden, gewährleistet ein hohes Maß an Flexibilität für unterschiedliche Anwendungsbereiche.

Ein weiteres herausragendes Merkmal des Extenders ist die KVM-Funktion auf der Empfängerseite, die den Anschluss von Maus und Tastatur zur direkten Steuerung der Signalquelle ermöglicht. Darüber hinaus steht ein 3,5-mm-Stereoanschluss für einen separaten Audioausgang zur Verfügung, um eine optimale Tonübertragung zu gewährleisten.

Diese umfangreichen Funktionen machen das HDMI Fiber KVM Extender Set ideal für Rechenzentren, Konferenzräume, Digital Signage, Broadcast-Umgebungen und industrielle Anwendungen, die eine stabile, verlustfreie und hochauflösende AV-Übertragung über große Entfernungen erfordern.

2. Hauptmerkmale

- Große Reichweite: AV-Signalübertragung über Lichtwellenleiter - Singlemode bis zu 40 km, Multimode bis zu 300 m - Punkt-zu-Punkt-Verbindung
- Erweiterbar über IP: Unterstützung von bis zu 253 Empfängern (Displays) - Punkt-zu-Multipunkt-Verbindung
- Flexibel & leistungsstark über IP: Nutzung der vorhandenen 1G-Netzinfrastruktur oder Verwendung von 1G-Netz-Switches zur Signalübertragung über unbegrenzte Entfernungen möglich - Kaskadierung
- Erweiterungsmöglichkeiten: Zusätzliche Empfänger (RX) separat erhältlich (Modell: DS-55349)
- SFP-Module separat erhältlich (nicht im Lieferumfang enthalten) - LC-Singlemode (SM): DN-81002, LC Multimode (MM): DN-81000
- Breite Kompatibilität: Unterstützt LC- und SC-SFP-Module sowie Singlemode- und Multimode-Lichtwellenleiter
- Hervorragende Bildqualität: Übertragung in UHD mit bis zu 4K/60Hz (3840x2160p) bei niedriger Latenz von 80-140 ms
- KVM-Funktion auf der Empfängerseite - Anschluss von Maus und Tastatur zur Steuerung der Signalquelle
- Zusätzlicher Audioausgang: 3,5-mm-Stereoanschluss für separate Audioübertragung
- HDMI-Ausschleifung: Anschluss eines lokalen Monitors an die Sendeeinheit (TX)

3. Spezifikationen

Artikel	Sender	Empfänger
Video		
Eingangsschnittstelle	1x HDMI	1x SFP
Output-Schnittstelle	1x HDMI 1x SFP	1x HDMI
HDMI-Länge	Maximal 5 m	Maximal 5 m
Maximale Video-übertragungsrate	18 Gbit/s	
Kompatibilität	HDMI 2.0	
	HDCP 1.4 / HDCP 2.2	
Auflösungen	3840x2160@24/30/50/60Hz, 1080p@50/60Hz, 720p@50/60Hz, 1920x1200@60Hz, 2560x1440@60Hz, 2560x1600@60Hz	
Verbindungsarten	Punkt-zu-Punkt Verbindung Punkt-zu-Multipunkt Verbindung Kaskadierung (durch Netzwerk-Switch)	
Übertragungs-entfernung	Singlemode 40 km, Multimode 300 m	
Latenzzeit bei der Übertragung	80 – 140 ms	

Audio		
Eingänge	1x HDMI 1x 3,5 mm L/R	1x SFP
Ausgänge	1x SFP	1x HDMI 1x 3,5 mm L/R
HDMI-Ausgang	LPCM 2.0	
3. 5 mm L/R-Ausgang	PCM	
Befehlssignal		
RS-232 (GND/RXD/TXD)	Standardmäßige Baudrate: 115200 Unterstützt: 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200	
Strom		
Stromversorgung	DC 5V/2A	DC 5V/2A
Stromverbrauch	TX 7.5W	RX 7.5W
Betriebsumgebung		
Arbeitstemperatur	- 10°C - 50°C	
Lagertemperatur	- 30°C - 70°C	
Luftfeuchtigkeit	0-90% RH (keine Kondensation)	
Physikalische Eigenschaften		
Gehäuse	Metall	

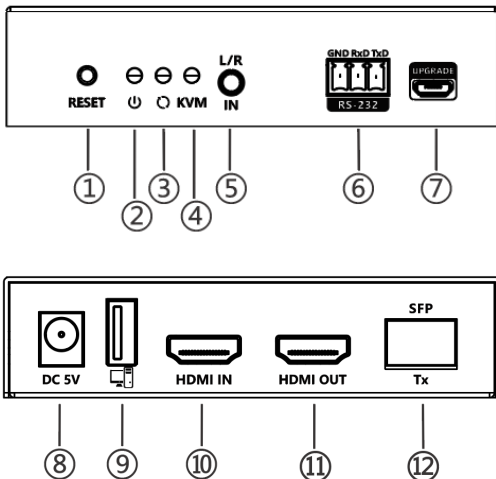
Gewicht	TX: 307 g	RX: 303 g
Farbe	Schwarz	
Abmessungen	106,0 (L) x 103,0 (B) x 20,6 (H) mm	
Schutz	ESD-Schutz 1a Kontaktentladung Stufe 2 ($\pm 4\text{KV}$) 1b Luftentladung Stufe 3 ($\pm 8\text{KV}$) Umsetzung der Norm: IEC61000-4-2	
	Blitzschutz, Überspannungsschutz	

4. Packungsinhalt (DS-55348)

- 1x Sendeeinheit
- 1x Empfangsgerät
- 2x Netzadapter, EU-Stecker (DC 5V/2A, 1,2 m)
- 1x USB-Kabel (1,2 m)
- 1x Montagematerial (Wandhalterungen, Schrauben)
- 2x RS232 Klemmleiste
- 2x Erdungsschrauben
- 1x Installationsanleitung

5. Schnittstellen

5.1 Sender (TX)

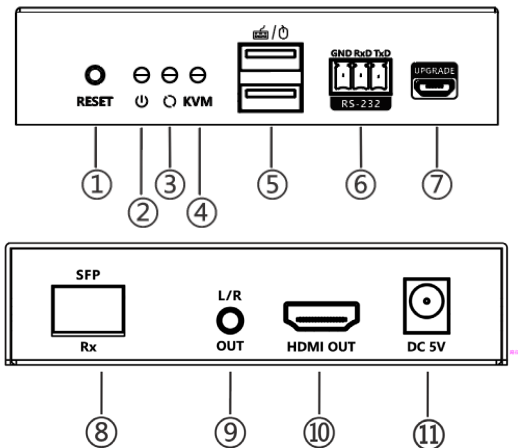


1	Zurücksetzen	Drücken, um das Gerät neu zu starten
2	Betriebsanzeige (blau)	Die Anzeige leuchtet auf, wenn das Gerät eingeschaltet wird.

3	Statusanzeige (orange)	• Licht aus: Der Sender und der Empfänger haben keine Verbindung hergestellt • Langsames Blinken: Sender und Empfänger sind verbunden, aber keine Videodatenübertragung (Gigabit Ethernet) • Schnelles Blinken: Sender und Empfänger sind verbunden, aber keine Videodatenübertragung (100M Ethernet) • Ständig an: Die Videodaten werden übertragen
4	KVM-Anzeige	• Licht blinkt: Die KVM-Daten werden übertragen • Dauerhaft an: Der Computer und der USB-Anschluss sind verbunden.
5	L/R IN	Anschluss an die Audioquelle mit einem 3,5-mm-Stereo-Audiokabel
6	RS-232 (GND/RXD/TXD)	Verwendet für RS-232-Durchgang
7	Micro-USB-Anschluss	Wird für die Aktualisierung der Firmware verwendet
8	DC 5V	Anschluss an DC5V/2A-Netzadapter

9	USB-A-Anschluss	Anschluss an den Computer mit USB-Kabel
10	HDMI-Eingang	Verbindung mit HDMI-Quellgerät
11	HDMI-Ausgang	Verbindung mit lokalem HDMI-Anzeigegerät
12	SFP-Signalausgang	Einsetzen des SFP-Moduls

5.2 Empfänger (RX)



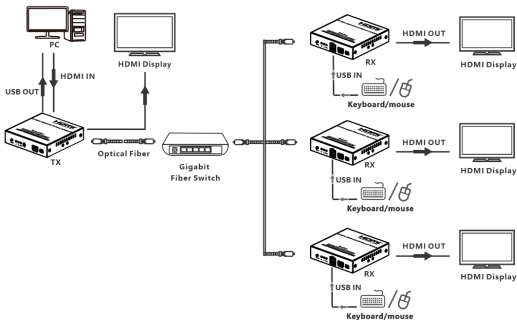
1	Zurücksetzen	Drücken, um das Gerät neu zu starten
2	Betriebsanzeige (blau)	Die Anzeige leuchtet auf, wenn das Gerät eingeschaltet wird.
3	Statusanzeige (orange)	• Licht aus: Der Sender und der Empfänger haben keine Verbindung hergestellt • Langsames Blinken: Sender und Empfänger sind verbunden, aber keine Videodatenübertragung (Gigabit Ethernet) • Schnelles Blinken: Sender und Empfänger sind verbunden, aber keine Videodatenübertragung (100M Ethernet) • Ständig an: Die Videodaten werden übertragen
4	KVM-Anzeige	• Licht blinkt: Die KVM-Daten werden übertragen • Ständig eingeschaltet: Die Maus und die Tastatur sind angeschlossen
5	USB-A-Anschlüsse	Maus und Tastatur anschließen
6	RS-232 (GND/RXD/TXD)	Verwendet für RS-232-Durchgang

7	Micro-USB-Anschluss	Wird für die Aktualisierung der Firmware verwendet
8	SFP-Signalausgang	Einsetzen des SFP-Moduls
9	L/R OUT	Anschluss an die Audioquelle mit einem 3,5-mm-Stereo-Audiokabel
10	HDMI-Ausgang	Verbindung mit HDMI-Display
11	DC 5V	Anschluss an DC5V/2A-Netzadapter

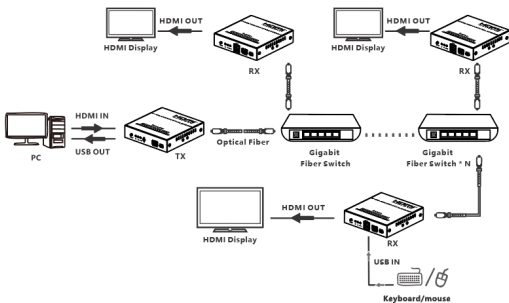
6. Anforderungen an die Installation

Artikel	Beschreibung	Anforderung
Signalquelle Gerät	PC, NVR, usw. mit HDMI-Anschluss	HDMI-Kabel, max. 5 m.
Optisches Faserkabel	Singlemode Multimode	40 km 300 m
Anzeigegerät	TV, Projektor, LED-Bildschirm, etc. mit HDMI-Anschluss	HDMI-Kabel, max. 5 m.
Verbindungen	Punkt-zu-Punkt, Punkt-zu-Multipunkt (per Netzwerk Switch), Kaskadierung (per Netzwerk Switch)	Gigabit-Switch

8.1.2 Punkt-zu-Multipunkt (über Netzwerk-Switch)



8.1.3 Kaskadierung (über Netzwerk-Switch)



Anmerkung

Es wird empfohlen, für die LAN-Übertragung Gigabit-Switches (1000 Mbit/s) zu verwenden, und 100-Mbit/s-Switches sollten bei der Kaskadierung nicht mit Gigabit-Switches gemischt werden.

8.2 Anschlusshinweise

1. Schließen Sie das Quellgerät mit einem HDMI-Kabel an den HDMI IN-Anschluss des Senders an und verbinden Sie den HDMI OUT-Anschluss des Empfängers mit einem weiteren HDMI-Kabel mit dem Anzeigegerät.
2. Wenn es sich um eine Punkt-zu-Punkt-Verbindung handelt, verwenden Sie ein Glasfaserkabel und ein Modul, um die SFP-Ports von Sender und Empfänger zu verbinden. Wenn es sich um eine Punkt-zu-Multipunkt-Verbindung handelt, verwenden Sie den Gigabit-Switch als Brücke, um den Sender und die Empfänger mit den jeweiligen Glasfaserkabeln und Modulen zu verbinden.
3. Wenn Sie den HDMI-Loop-Out verwenden, schließen Sie das Anzeigegerät an den HDMI OUT-Anschluss des Senders an.
4. Wenn Sie die KVM-Funktion verwenden, schließen Sie die Tastatur/Maus an den USB-Anschluss des Empfängers und den Computer über das USB-Kabel an den USB-Anschluss des Senders an.

5. Wenn Sie zusätzliche Audioquellen über den Receiver ausgeben oder nur L/R-Stereo-Audio verlängern möchten, schließen Sie den L/R OUT-Anschluss des Receivers mit einem 3,5-mm-Stereo-Audiokabel an das Audiogerät an.
- Wenn der HDMI IN-Anschluss des Senders angeschlossen ist und der L/R IN-Anschluss nicht angeschlossen ist, kann die HDMI-Audioquelle gleichzeitig über die HDMI OUT- und L/R OUT-Anschlüsse des Empfängers ausgegeben werden.
 - Wenn der HDMI IN-Anschluss und der L/R IN-Anschluss des Senders beide angeschlossen sind, kann die L/R-Stereo-Audioquelle gleichzeitig von den HDMI OUT- und L/R OUT-Anschlüssen des Empfängers ausgegeben werden.
 - Wenn der L/R IN-Anschluss des Senders angeschlossen ist und der HDMI IN-Anschluss nicht angeschlossen ist, kann er als Audio-Extender verwendet werden; die L/R-Stereo-Audioquelle kann nur über den L/R OUT-Anschluss des Empfängers ausgegeben werden.
6. Schließen Sie das Netzteil an die Geräte an, um loszulegen.

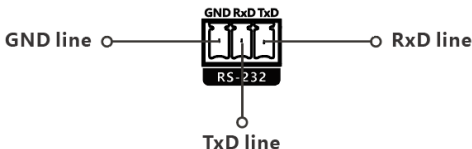
8.3 RS-232-Funktion

8.3.1 Baudrate

Verschiedene Kodierungsmechanismen können nicht gemischt werden, die Baudrate des RS-232-Anschlusses dieses Senders und Empfängers beträgt 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200.

8.3.2 Reihenfolge der Zeilen

Vergewissern Sie sich, dass die serielle RS-232-Leitung fest angeschlossen ist, und dass die serielle Datenleitung wie folgt korrekt angeschlossen ist:



Wenn die serielle RS-232-Verbindung nicht funktioniert, versuchen Sie bitte, die Reihenfolge der TXD- und RXD-Leitungen zu ändern.

8.3.3 Baudrate prüfen

Wenn Sie die Baudrate überprüfen müssen, setzen Sie den Wert für die Baudrate des Testtools für die serielle Schnittstelle auf den Standardwert 115200, schließen Sie das Testtool für die serielle Schnittstelle an das Gerät an und schalten Sie das Gerät ein. Die zu diesem Zeitpunkt angezeigte Baudrate ist die aktuelle Baudrate. Zum Beispiel: "Baudrate:9600", d.h. die Baudrate beträgt 9600.

8.3.4 Baudrate einstellen

Beispiel: Die Baudrate des Produkts ist 9600 und die Baudrate des Testtools für die serielle Schnittstelle ist 115200. Zu diesem Zeitpunkt muss die Baudrate des Testtools für die serielle Schnittstelle auf 9600 eingestellt werden, was mit dem Produkt übereinstimmt, und dann geben Sie den gewünschten Befehl "Bset:19200" ein; wenn nach dem Senden von Daten "Succeed" angezeigt wird, ist die Baudrate 19200 erfolgreich eingestellt.

9. Fragen und Antworten

F: Warum ist die Statusanzeige ausgeschaltet?

A:

- 1) Prüfen Sie, ob alle Geräte eingeschaltet sind und das Glasfaserkabel richtig angeschlossen ist

F: Warum blinkt die Statusanzeige?

A:

- 2) Prüfen Sie, ob ein HDMI-Signaleingang für den Sender vorhanden ist.
- 1) Versuchen Sie, die Signalquelle direkt an das Anzeigegerät anzuschließen oder wechseln Sie die Signalquelle und das HDMI-Kabel und testen Sie erneut

F: Warum ist das Ausgabebild instabil?

A

- 1) Prüfen Sie, ob die Länge des Glasfaserkabels innerhalb des angegebenen Bereichs liegt.
- 2) Die empfohlene Länge des HDMI-Kabels beträgt ≤ 5 Meter.
- 3) Drücken Sie die "Reset"-Taste auf den TX- und RX-Panels, um neu zu starten und die Verbindung wiederherzustellen.

Hiermit erklärt die ASSMANN Electronic GmbH, dass die Konformitätserklärung Bestandteil des Lieferumfangs ist. Sollte die Konformitätserklärung fehlen, können Sie diese per Post unter der unten genannten Herstelleradresse anfordern.

info@assmann.com

Assmann Electronic GmbH

Auf dem Schüffel 3

58513 Lüdenscheid

Deutschland

