



HDMI Glasfaser IP Extender Set, 4K/60Hz



Installation & Bedienung
DS-55350

Inhaltsübersicht

1. Einführung	3
2. Hauptmerkmale	4
3. Paketinhalt.....	5
4. Technische Parameter	5
5. Panel Beschreibung	8
1. Sender (TX).....	8
2. Empfänger (RX)	10
6. Installationsanforderungen	11
7. Wandmontage	12
8. Installationsverfahren	12
1. Verbindungsdiagramme.....	12
2. Anschlusshinweise	13
3. IR-Benutzerhandbuch	15
4. RS-232-Durchgangsfunktion	15
9. FAQ.....	17

Wichtige Sicherheitshinweise

- Setzen Sie das Gerät keinem Regen oder Flüssigkeiten aus und stellen Sie es nicht in der Nähe von Wasser auf. In das Gerät eingedrungene Flüssigkeit kann eine Fehlfunktion, 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 Wärmespeicher auf und setzen Sie es nicht der direkten Sonneneinstrahlung aus.

- Das Gerät darf nur von einem qualifizierten Techniker repariert werden.
- Wenn Sie ein Netzteil eines Drittanbieters verwenden, stellen Sie sicher, dass die Spezifikationen des Netzteils den Anforderungen des Produkts entsprechen.

1. Einführung

Das HDMI Fiber IP Extender Set, 4K/60Hz ist die ideale Lösung für die hochwertige HDMI-Signalübertragung über große Distanzen. Es ermöglicht die Übertragung von UHD-Signalen in 4K/60Hz (3840x2160p) mit minimaler Latenz von nur 80-140 ms, so dass Inhalte in gestochen scharfer Bildqualität und nahezu verzögerungsfrei wiedergegeben werden. Dank moderner Glasfasertechnologie erreicht das System eine maximale Übertragungsdistanz von bis zu 40 km in Singlemode bzw. bis zu 300 m in Multimode und ist damit perfekt für professionelle AV-Installationen geeignet. Durch die Nutzung bestehender 1G-Netzwerkinfrastrukturen oder zusätzlicher 1G-Netzwerk-Switches ermöglicht das Extender-Set eine flexible und leistungsstarke Signalübertragung. Darüber hinaus kann die Reichweite durch Kaskadierung beliebig erweitert werden, so dass unbegrenzte Entfernungen möglich sind. Für zusätzliche Flexibilität ist das System mit LC- und SC SFP-Modulen sowie mit Singlemode- und Multimode-Glasfaserkabeln kompatibel. Die passenden SFP-Module sind separat erhältlich (Singlemode: DN-81002, Multimode: DN-81000). Neben der exzellenten Bildqualität bietet das Extender-Set auch einen separaten Audio-Ausgang über einen 3,5 mm-Stereo-Anschluss, der eine flexible Tonübertragung ermöglicht. Über einen HDMI-Loop-Out kann

ein lokaler Monitor direkt an die Sendeeinheit (TX) angeschlossen werden, während die integrierte IR-Schnittstelle die Fernsteuerung der Eingangsquelle über den Ausgangsbildschirm ermöglicht. Mit seiner großen Reichweite, der hervorragenden Bildqualität und den vielseitigen Erweiterungsmöglichkeiten ist das HDMI Fiber IP Extender Set die perfekte Wahl für professionelle Anwendungen wie Konferenzräume, Kontrollzentren, Digital Signage und Rundfunkstudios.

2. Hauptmerkmale

- Große Reichweite: AV-Signalübertragung über Glasfaser - Singlemode bis zu 40 km, Multimode bis zu 300 m - Punkt-zu-Punkt-Verbindung
- Flexibel & leistungsstark über IP: Nutzung der bestehenden 1G-Netzwerkinfrastruktur oder Verwendung von 1G-Netzwerk-Switches zur Signalübertragung über unbegrenzte Entfernung 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 geringer Latenz von 80-140 ms
- Zusätzlicher Audioausgang: 3,5-mm-Stereoanschluss für separate Audioübertragung

- HDMI-Ausschleifung: Anschluss eines lokalen Monitors an die Sendeeinheit (TX)
- IR-Schnittstelle ermöglicht die Fernsteuerung der Eingangsquelle über den Ausgangsbildschirm

3. Paketinhalt

- 1x Sendeeinheit
- 1x Empfangsgerät
- 2x Netzadapter, EU-Stecker (DC 5V/2A, 1,2 m)
- 2x IR-Kabel/Verlängerung (1,0 m)
- 1x Montagematerial (Wandhalterungen, Schrauben)
- 2x RS232 Klemmleiste
- 2x Erdungsschrauben
- 1x Betriebsanleitung

4. Technische Parameter

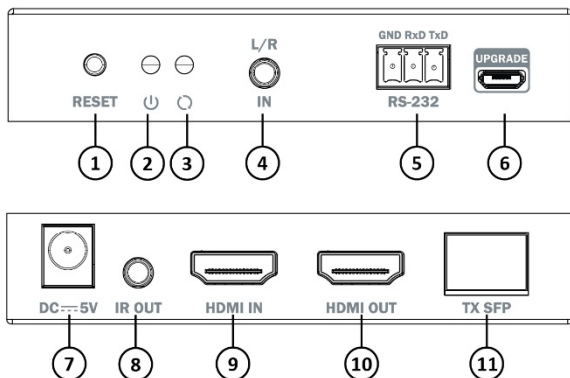
Artikel	Sender	Empfänger
Video		
Eingangsschnittstelle	1x HDMI	1x SFP
Output-Schnittstelle	1x HDMI 1x SFP	1x HDMI
HDMI-Länge	≤ 5m	≤ 5m
Maximale Übertragungsrate	18 Gbit/s	

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	
Verbindungs- arten	Punkt-zu-Punkt Kaskadierung (durch Netzwerk-Switch)	
Übertragungs- entfernung	40 km (Singlemode), 300 m (Multimode)	
Latenzzeit bei der Übertragung	80 - 140 ms	
Audio-Signal		
Eingangs- schnittstelle	1x HDMI 1x 3,5 mm L/R	1x SFP
Ausgangs- schnittstelle	1x SFP	1x HDMI 1x 3,5 mm L/R
HDMI-Ausgang	LPCM 2.0	
3,5 mm L/R- Ausgang	PCM	
Befehlssignal		
IR-Schnittstelle	1x 3,5 mm IR- Ausgang	1x 3,5 mm IR-Eingang
IR-Empfangs- bereich	≤ 5m	
IR-Frequenz	20 kHz - 60 kHz	
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		
Arbeiten Temperatur	- 10°C - 50°C	
Lagerung Temperatur	- 30°C - 70°C	
Luftfeuchtigkeit	0 - 90% RH (keine Kondensation)	
Physikalische Eigenschaften		
Gehäuse	Metall	
Gewicht	TX: 290 g	TX: 286 g
Farbe	Schwarz	
Abmessungen	106,0 (L) x 103,0 (B) x 20,6 (H) mm	
Schutz	ESD-Schutz 1a Kontaktentladung Stufe 2 (±4KV) 1b Luftentladung Stufe 3 (±8KV) Umsetzung der Norm: IEC61000-4-2	
	Blitzschutz, Überspannungsschutz	

5. Panel Beschreibung

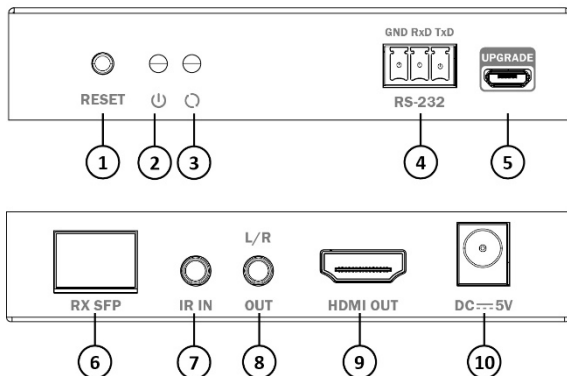
1. Sender (TX)



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

3	Statusanzeige (orange)	1. Licht aus: Der Sender und der Empfänger haben keine Verbindung hergestellt 2. Langsames Blinken: Sender und Empfänger sind verbunden, aber keine Videodatenübertragung (Gigabit Ethernet) 3. Schnelles Blinken: Sender und Empfänger sind verbunden, aber keine Videodatenübertragung (100M Ethernet) 4. Ständig an: Die Videodaten werden übertragen
4	L/R IN	Anschluss an die Audioquelle mit einem 3,5-mm-Stereo-Audiokabel
5	(GND/RXD/TXD)	Verwendet für RS-232-Durchgang
6	Micro USB Schnittstelle	Wird für Firmware-Upgrade verwendet
7	Strom	Anschluss an einen DC5V/2A-Netzadapter
8	IR-Ausgang	Anschluss mit IR-Blaster-Verlängerungskabel
9	HDMI-Eingang	Verbindung mit HDMI-Quellgerät
10	HDMI-Ausgang	Verbindung mit lokalem HDMI-Anzeigegerät
12	SFP-Signalausgang	Einsetzen des optischen SFP-Moduls (T1310nm/R1550nm)

2. Empfänger (RX)



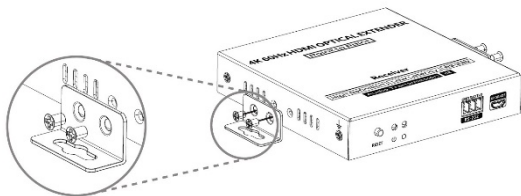
1	Zurücksetzen	Drücken, um das Gerät neu zu starten
2	Betriebsanzeige (blau)	Die Anzeige leuchtet auf, wenn das Gerät eingeschaltet wird.
3	Statusanzeige (orange)	1. Licht aus: Der Sender und der Empfänger haben keine Verbindung hergestellt 2. Langsames Blinken: Sender und Empfänger sind verbunden, aber keine Videodatenübertragung (Gigabit Ethernet) 3. Schnelles Blinken: Sender und Empfänger sind verbunden, aber keine Videodatenübertragung (100M Ethernet)

		4. Ständig an: Die Videodaten werden übertragen
4	RS-232 (GND/RXD/TXD)	Verwendet für RS-232-Durchgang
5	Micro-USB-Schnittstelle	Wird für Firmware-Upgrade verwendet
6	SFP-Signaleingang	Setzen Sie das optische SFP-Modul (T1550nm/R1310nm) ein.
7	IR-Eingang	Anschluss mit IR-Empfänger-Verlängerungskabel
8	L/R OUT	Anschluss an das Audiogerät mit 3,5-mm-Stereo-Audiokabel
9	HDMI-Ausgang	Verbindung mit HDMI-Anzeigegerät
10	Strom	Anschluss an einen DC5V/2A-Netzadapter

6. Installationsanforderungen

Artikel	Beschreibung	Anforderung
Signalquelle Gerät	PC, NVR, usw. mit HDMI-Anschluss	HDMI-Kabel, max. 5 m.
Glasfaserkabel, SFP-Modul	Singlemode Multimode	40 km 300 m
Anzeige Gerät	TV, Projektor, LED-Bildschirm, etc. mit HDMI-Anschluss	HDMI-Kabel, max. 5 m.
Verbindungen	Eins-zu-eins oder Kaskadierung (über Netzwerk-Switch)	Gigabit optisch Faserschalter

7. Wandmontage



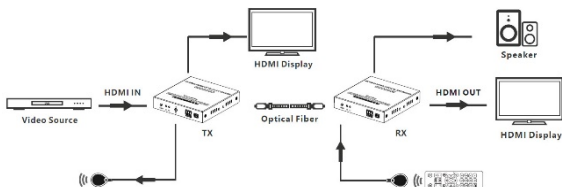
Anmerkung

Wählen Sie die Position für die Wandmontage und befestigen Sie die Befestigungsösen gemäß der Abbildung am Gerät.

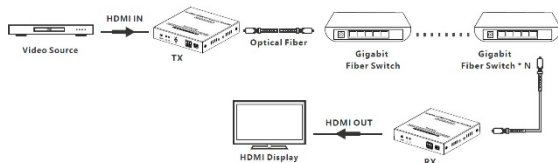
8. Installationsverfahren

1. Verbindungsdiagramme

1.1 Punkt-zu-Punkt Verbindung



1.2 Kaskadierung (über Netzwerk-Switch)



Anmerkung

Es wird empfohlen, in der Anwendung nur Gigabit-Switches (1000 Mbit/s) zu verwenden. 100-Mbps-Switches sollten bei der Kaskadierung nicht mit Gigabit-Switches gemischt werden.

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 Einzelverbindung handelt, verwenden Sie ein Glasfaserkabel und ein Modul, um den SFP-Port des Senders und des Empfängers zu verbinden. Bei einer Kaskadierung (über einen Netzwerk-Switch) verwenden Sie den Gigabit-Switch als Brücke, um den Sender und die Empfänger mit den Glasfaserkabeln und den entsprechenden 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 eine andere Audioquelle anstelle der HDMI-Audioquelle benötigen, schließen Sie die Audioquelle mit

einem 3,5-mm-Stereo-Audiokabel an den L/R IN-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.*
6. Schließen Sie das Netzteil an die Geräte an, um loszulegen.
 - a. 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.
 - b. 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 Receivers ausgegeben werden.
 - c. 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.

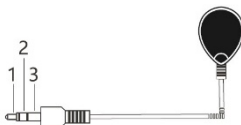
3. IR-Benutzerhandbuch

IR-Blaster



1. Strom
2. IR-Signal
3. Erdung

IR-Empfänger



1. Leistung
2. IR-Signal
3. Erdung

1. Das Verlängerungskabel des IR-Blasters sollte in den IR OUT-Anschluss des Senders und das Verlängerungskabel des IR-Empfängers in den IR IN-Anschluss des Empfängers gesteckt werden.
2. Der Sender des IR-Blaster-Verlängerungskabels sollte so nah wie möglich am IR-Empfangsfenster des Quellgeräts liegen.
3. Richten Sie die Fernbedienung auf den Empfangskopf des IR-Empfänger-Verlängerungskabels, um es zu bedienen.

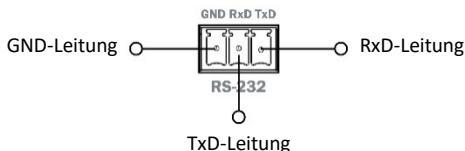
4. RS-232-Durchgangsfunktion

4.1 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.

4.2 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.

4.3 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 es ein. Die Baudrate, die zu diesem Zeitpunkt angezeigt wird, ist die aktuelle Baudrate. Zum Beispiel: "Baudrate:9600", d. h. der Wert der Baudrate ist 9600.

4.4 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. FAQ

Q: Warum ist die Statusanzeige ausgeschaltet?

A: Bitte überprüfen Sie, ob alle Geräte eingeschaltet sind und das LC-Glasfaserkabel richtig angeschlossen ist.

Q: Warum blinkt die Statusanzeige?

A: 1) Bitte prüfen Sie, ob einen HDMI-Signaleingang für den Sender gibt.

2) Versuchen Sie, die Signalquelle direkt an den Anzeigegerät anzuschließen, oder versuchen Sie, die Signalquelle zu wechseln und das HDMI-Kabel zu wechseln und erneut zu testen.

Q: Warum ist das Ausgabebild instabil?

A: 1) Prüfen Sie, ob die Länge des Glasfaserkabels innerhalb des angegebenen Bereichs liegt.

2) Die Länge des HDMI-Kabels wird wie folgt empfohlen maximal 5 Meter zu sein.

3) Drücken Sie die "Reset"-Taste auf den TX- und RX-Bedienfeldern, um neu zu starten und erneut zu verbinden.

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

