



# HDMI IP POE Extender-Set, 4K/60Hz



**Installation & Bedienung**  
DS-55353, DS-55354

# Inhaltsübersicht

|                                                    |           |
|----------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Einführung .....</b>                         | <b>3</b>  |
| <b>2. Hauptmerkmale .....</b>                      | <b>4</b>  |
| <b>3. Verpackungsinhalt (DS-55353).....</b>        | <b>5</b>  |
| <b>4. Spezifikation .....</b>                      | <b>5</b>  |
| <b>5. Schnittstellen .....</b>                     | <b>8</b>  |
| 5.1 Sender (TX) .....                              | 8         |
| 5.2 Empfänger (RX) .....                           | 10        |
| <b>6. Anforderungen an die Installation .....</b>  | <b>11</b> |
| <b>7. Installationsverfahren .....</b>             | <b>11</b> |
| 7.1 Wie man ein CAT6-Netzwerkkabel herstellt ..... | 11        |
| 7.2 Anschlussdiagramme .....                       | 12        |
| 7.3 IR-Benutzerhandbuch .....                      | 13        |
| <b>8. FAQ.....</b>                                 | <b>14</b> |

## Wichtige Sicherheitshinweise:

- Verwechseln Sie nicht den HDMI-Extender-Sender und den HDMI-Extender-Empfänger sowie den IR-Blaster und den IR-Empfänger
- Stecken Sie die Kabel nicht ein/aus, wenn das Gerät in Gebrauch ist.
- Das Set benötigt keine zusätzliche Stromversorgung, wenn es mit einem POE-Switch verwendet wird.  
Falls Sie ein zusätzliches Netzteil verwenden möchten, verwenden Sie nur ein DC 5V-Netzteil. Vergewissern Sie sich, dass die Spezifikationen übereinstimmen, wenn Sie DC-Adapter von Drittanbietern verwenden.

- Unterstützt den internationalen Standard IEEE802.3af für POE-Switches und ist mit diesem konform. Die maximale Wattzahl des Senders oder Empfängers beträgt 10W.

## **1. Einführung**

Das HDMI IP Extender Set, 4K/60Hz ermöglicht die Übertragung von HDMI-AV-Signalen in ultrahochauflösender 4K-Qualität (4096x2160p bei 60Hz) über große Entfernungen von bis zu 200 Metern - dank der leistungsstarken Punkt-zu-Punkt-Verbindung über ein CAT6-Netzwerkkabel oder höher. Das Set wird vollständig über einen POE-Netzwerk-Switch mit Strom versorgt, externe Netzteile sind nicht erforderlich.

Die Erweiterung über IP ermöglicht eine flexible Skalierung des Systems und unterstützt bis zu 253 Empfänger (Displays) für die Punkt-zu-Mehrpunkt-Übertragung. Darüber hinaus kann die bestehende 1G-Netzwerkinfrastruktur genutzt werden, so dass durch Kaskadierung über Netzwerk-Switches eine unbegrenzte Signalreichweite möglich ist.

Für noch mehr Flexibilität sind zusätzliche Receiver (RX) separat erhältlich (Modell: DS-55354). Die hervorragende Bildqualität bleibt immer erhalten: Dank einer geringen Latenz von nur 150-220 ms erfolgt die Übertragung in UHD flüssig und gestochen scharf.

Ein weiteres praktisches Merkmal ist die integrierte IR-Schnittstelle, die eine Fernsteuerung der Eingangsquelle direkt vom Ausgangsbildschirm aus ermöglicht. Das Gerät ist auch für die Wandmontage geeignet, was eine platzsparende Installation ermöglicht.

Ideal für professionelle AV-Anwendungen, Heimkino-Setups oder den Einsatz in Unternehmen - dieses HDMI IP Extender Set kombiniert höchste Übertragungsqualität mit maximaler Flexibilität.

## **2. Hauptmerkmale**

- Große Reichweite: AV-Signalübertragung über CAT6 (oder höher) Kabel bis zu 200 m - Punkt-zu-Punkt-Verbindung
- Erweiterbar über IP: Unterstützung von bis zu 253 Empfängern (Displays) - Punkt-zu-Mehrpunkt-Verbindung
- Flexibel & leistungsstark über IP: Nutzung der vorhandenen 1G-Netzwerkinfrastruktur oder Einsatz zusätzlicher 1G-Netzwerk-Switches zur Signalübertragung über unbegrenzte Entfernung möglich - Kaskadierung
- Erweiterungsmöglichkeiten: Zusätzliche Empfänger (RX) separat erhältlich (Modell: DS-55354)
- Flexible Installation dank POE-Unterstützung: Komplette Stromversorgung über PoE-Netzwerk-Switch  
- Keine externen Netzteile erforderlich

- Hervorragende Bildqualität: Übertragung in UHD mit bis zu 4K/60Hz (4096x2160p) bei niedriger Latenz von 150-220 ms
- IR-Schnittstelle ermöglicht die Fernsteuerung der Eingangsquelle über den Ausgangsbildschirm
- Unterstützt CAT6 (oder höher) Netzkabel
- Geeignet für die Wandmontage

### 3. Verpackungsinhalt (DS-55353)

- 1x Sendeeinheit
- 1x Empfangsgerät
- 2x IR-Kabel/Verlängerung (1,0 m)
- 1x Betriebsanleitung

### 4. Spezifikationen

| Artikel                          | Sender       | Empfänger    |
|----------------------------------|--------------|--------------|
| <b>Video</b>                     |              |              |
| <b>Eingangsschnittstelle</b>     | 1x HDMI      | 1x RJ45      |
| <b>Output-Schnittstelle</b>      | 1x RJ45      | 1x HDMI      |
| <b>HDMI-Länge</b>                | Maximal 5 m. | Maximal 5 m. |
| <b>Maximale Übertragungsrate</b> | 18 Gbit/s    |              |

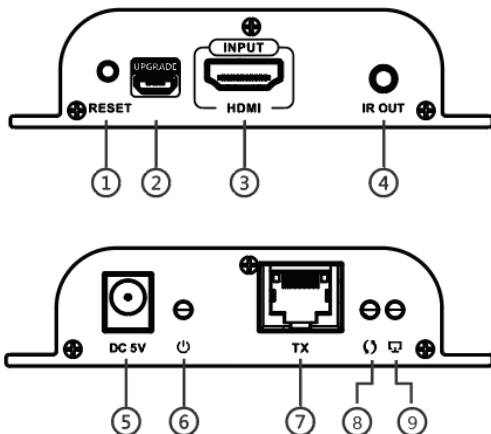
|                                   |                                                                                                                                                                                                                     |         |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Kompatibilität                    | HDMI 2.0                                                                                                                                                                                                            |         |
|                                   | HDCP 1.4/ HDCP 2.2                                                                                                                                                                                                  |         |
| Auflösungen                       | 4096x2160@24/30/50/60Hz,<br>3840x2160@24/30/50/60Hz,<br>1080P@24/25/30/50/60Hz,<br>720P@50/60Hz, 576P@60Hz,<br>480P@60Hz, 1920x1200,<br>1680x1050, 1600x900,<br>1280x1024, 1280x960,<br>1280x720, 1024x768, 800x600 |         |
| Verbindungsarten                  | Punkt-zu-Punkt Verbindung<br>Punkt-zu-Multipunkt<br>Verbindung (über Netzwerk-Switch)<br>Kaskadierung (über Netzwerk-Switch)                                                                                        |         |
| Übertragungs-<br>entfernung       | Punkt-zu-Punkt: 200 m über<br>CAT6 (oder höher)                                                                                                                                                                     |         |
|                                   | Punkt-zu-Multipunkt:<br>120 m über CAT6 (oder höher)                                                                                                                                                                |         |
| Latenzzeit bei der<br>Übertragung | 1080P: 80-130 ms<br>4K/60Hz: 150-220 ms                                                                                                                                                                             |         |
| Audio-Signal                      |                                                                                                                                                                                                                     |         |
| Eingangsschnittstelle             | 1x HDMI                                                                                                                                                                                                             | 1x RJ45 |
| Output-Schnittstelle              | 1x RJ45                                                                                                                                                                                                             | 1x HDMI |
| HDMI-Ausgang                      | LPCM 2.0                                                                                                                                                                                                            |         |

|                             |                                 |                         |
|-----------------------------|---------------------------------|-------------------------|
| 3. 5mm L/R Ausgang          | PCM                             |                         |
| Befehlssignal               |                                 |                         |
| IR-Schnittstelle            | 1x 3,5mm<br>IR-Ausgang          | 1x 3,5 mm<br>IR-Eingang |
| IR-Empfangsbereich          | Maximal 5 m.                    |                         |
| IR-Frequenz                 | 20 kHz - 60 kHz                 |                         |
| Strom                       |                                 |                         |
| Stromversorgung             | DC 5V/1A                        | DC 5V/1A                |
| Stromverbrauch              | TX ≤ 3.5W                       | RX ≤ 2.5W               |
| Betriebsumgebung            |                                 |                         |
| Arbeitstemperatur           | - 20°C - 60°C                   |                         |
| Lagertemperatur             | - 30°C - 70°C                   |                         |
| Luftfeuchtigkeit            | 0 - 90% RH (keine Kondensation) |                         |
| Physikalische Eigenschaften |                                 |                         |
| Gehäuse                     | Metall                          |                         |
| Gewicht                     | TX: 166 g                       | RX: 164 g               |
| Farbe                       | Schwarz                         |                         |
| Abmessungen                 | 96,8 (L) x 94 (B) x 23,7 (H) mm |                         |

|               |                                                                                                                                                        |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Schutz</b> | ESD-Schutz<br>1a Kontaktentladung Stufe 2 ( $\pm 4\text{KV}$ )<br>1b Luftentladung Stufe 3 ( $\pm 8\text{KV}$ )<br>Umsetzung der Norm:<br>IEC61000-4-2 |
|               | Blitzschutz,<br>Überspannungsschutz                                                                                                                    |

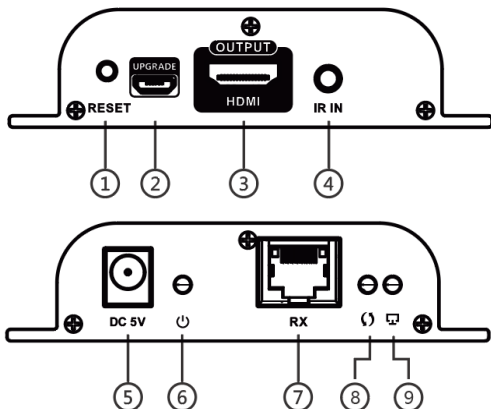
## 5. Schnittstellen

### 5.1 Sender (TX)



|   |                                                                |   |                                                                                                                                          |
|---|----------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Zurücksetzen                                                   | 6 | Strom Licht<br>• Die Anzeige leuchtet auf, wenn das Gerät eingeschaltet wird.                                                            |
| 2 | Aktualisierung der Firmware                                    | 7 | RJ45-Signalausgang                                                                                                                       |
| 3 | HDMI-Signaleingang                                             | 8 | Datenübertragungslicht<br>• <b>Licht aus:</b> Keine Datenübertragung<br>• <b>Dauerhaft ein:</b> Die Daten werden übertragen              |
| 4 | IR-Signalausgang zur Verbindung mit Blaster-Verlängerungskabel | 9 | Netzwerkverbindung leuchtet<br>• <b>Licht aus:</b> Keine Netzwerkverbindung<br>• <b>Dauerhaft an:</b> Die Netzwerkverbindung ist normal. |
| 5 | Leistungsaufnahme (DC 5V/1A)                                   |   |                                                                                                                                          |

## 5.2 Empfänger (RX)



|   |                             |   |                                                                                                                             |
|---|-----------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Zurücksetzen                | 6 | Strom Licht<br>• Die Anzeige leuchtet auf, wenn das Gerät eingeschaltet wird.                                               |
| 2 | Aktualisierung der Firmware | 7 | RJ45-Signaleingang                                                                                                          |
| 3 | HDMI-Signalausgabe          | 8 | Datenübertragungslicht<br>• <b>Licht aus:</b> Keine Datenübertragung<br>• <b>Dauerhaft ein:</b> Die Daten werden übertragen |

|   |                                                                       |   |                                                                                                                                                                                                  |
|---|-----------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | IR-Signaleingang zum Anschluss eines IR-Empfänger-Verlängerungskabels | 9 | Netzwerkverbindung leuchtet<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Licht aus:</b> Keine Netzwerkverbindung</li> <li>• <b>Dauerhaft an:</b> Die Netzwerkverbindung ist normal.</li> </ul> |
| 5 | Leistungsaufnahme (DC 5V/1A)                                          |   |                                                                                                                                                                                                  |

## 6. Anforderungen an die Installation

- HDMI-Quellgerät (PC, NVR, Streaming-Gerät, usw.)
- HDMI-Display, Projektor, etc.
- Netzkabel: UTP/STP CAT6 oder höhere Netzkabel, die dem Standard IEEE-568B entsprechen.

## 7. Installation

### 7.1 Wie man ein CAT6-Netzkabel herstellt

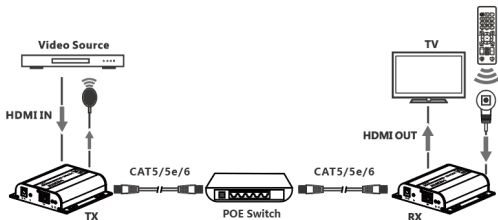


| Befolgen Sie die Norm IEEE-568B: |              |
|----------------------------------|--------------|
| 1-Orange/Weiß                    | 5-Blau/Weiß  |
| 2- Orange                        | 6-Grün       |
| 3-Grün/Weiß                      | 7-Braun/Weiß |
| 4-Blau                           | 8-Braun      |

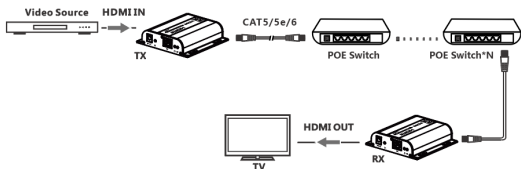
## 7.2 Anschlussdiagramme

Entfernung: max. 120 m bei Punkt-zu-Punkt Verbindung,  
max. 200 m bei Punkt-zu-Punkt Verbindung

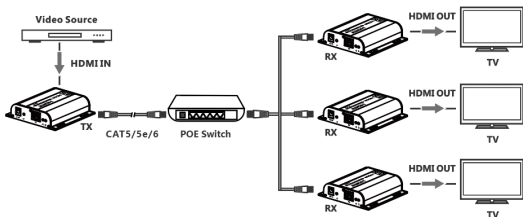
### 7.2.1 Punkt-zu-Punkt Verbindung



**7.2.2 Kaskadierung (über Netzwerk-Switch):** Mit dem LAN-Switch/Router kann eine unbegrenzte Erweiterung realisiert werden.



**7.2.3 Punkt-zu-Multipunkt Verbindung:** Durch die Verwendung eines Netzwerk-Switch, ein Sender zu mehreren Empfängern zu realisieren Extender & Splitter-Funktion



### Anmerkung

Bitte verwenden Sie einen POE-Netzwerk-Router/Switch. Es wird empfohlen, Gigabit-Ethernet-Switches (1000Mbps) im LAN zu verwenden.

## 7.3 IR-Benutzerhandbuch

1. Stecken Sie das Verlängerungskabel des IR-Blasters in den IR-Out-Anschluss des Senders (TX), das Verlängerungskabel des IR-Empfängers in den IR-In-Anschluss des Empfängers (RX)
2. Der Sender des IR-Blaster-Verlängerungskabels sollte so nah wie möglich am IR-Empfangsfenster des Quellgerätes liegen
3. Richten Sie die Fernbedienung auf den Empfangskopf des Verlängerungskabels des IR-Empfängers, um ihn zu bedienen

## 8. FAQ

**Q: Display zeigt: "Waiting for connection..."**

**A:**

- 1) Überprüfen Sie, ob der Sender (TX) und der Netzwerk-Switch (falls verwendet) und der Empfänger (RX) angeschlossen sind, und stellen Sie sicher, dass alle Kabelverbindungen fest sind.
- 2) Versuchen Sie "Reset" über die Schaltfläche

**Q: Das Display zeigt "Bitte überprüfen Sie das TX-Eingangssignal".**

**A:**

- 1) Prüfen Sie, ob ein HDMI-Signaleingang am TX vorhanden ist.
- 2) Versuchen Sie, die Signalquelle direkt an das Anzeigegerät anzuschließen, um zu sehen, ob ein Signal vom Quellgerät ausgegeben wird, oder wechseln Sie das HDMI-Kabel der Signalquelle und versuchen Sie es erneut.
- 3) Versuchen Sie "Reset" über die Schaltfläche

**F: Anzeige: Bild nicht flüssig, nicht stabil**

**A:**

- 1) Prüfen Sie, ob die Kabellänge zwischen dem TX und dem Netzwerk-Switch (falls verwendet), dem Switch (falls verwendet) und dem RX sowie die Verbindung zwischen den einzelnen Ebenen innerhalb des erforderlichen Bereichs liegt.

- 2) Klicken Sie auf die Schaltfläche "Reset" auf der TX/RX-Frontplatte, setzen Sie die Verbindung zurück und schließen Sie sie erneut an.

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

