

### Funktionsbeschreibung

**KEINE CAT5/6/7 PATCHKABEL VERWENDEN, sondern "DEUTSCHE VERLEGEQUALITÄT mit soliden Innenleitern"**

Der SPATZ 2XCAT5-IR ist ein low cost CAT5 Extender, der dank aktivem Sender mit EQ und Reclocker hervorragende Ergebnisse liefert.

Das System benötigt 2 CAT5e Kabel für die Übertragung von Ton und Bild.

Es ist eine Mindestlänge von 5m einzuhalten, da sonst Bildstörungen auftreten können.

Höhere Kabelqualitäten führen zu grösseren Reichweiten.

Schliessen Sie dazu die beiden CAT5e Kabel am Videoport und DDC Bus an der RX und TX Einheit an.

Sie können das System auf der Sender oder besser Empfängerseite versorgen, bitte verwenden Sie das mitgelieferte Steckernetzteil. Da das System einen aktiven Sender hat, kann bei Erreichen der maximalen Distanz es erforderlich sein, beide Geräte zu versorgen. Dies ist auch der Fall, wenn das UTP Kabel einen kleinen Querschnitt hat und es zu einem zu grossen Spannungsabfall auf der Leitung kommt.

Die maximale Distanz mit CAT5e Kabel sind bei der Verwendung von 1080p maximal 40m, bei CAT6/7 mit AWG23 bis zu 60m. Sollten Sie kein Bild bekommen, sind eventuell die CAT5 Kabel vertauscht oder die Dämpfung des Kabels ist zu hoch. In diesem Fall empfehlen wir die Auflösung an der Quelle auf 1080i oder 720p zu reduzieren. Es ist nicht unbedingt ein Vorteil schon an der Quelle 1080p zu erzeugen.

SAT HDTV wird nativ in 1080i oder 720p erzeugt und von internen Schaltungen erst nach 1080p konvertiert.

Somit empfiehlt sich zu prüfen, ob nicht eventuell die Verwendung von 1080i anstatt 1080p zu besseren Ergebnissen führt.

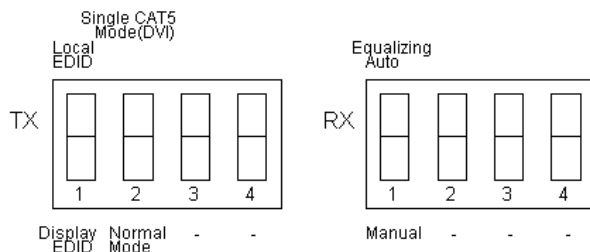
### IR Rückkanal

Das System bietet einen IR-Rückkanal um abgesetzte Quellen vom Display aus steuern zu können. Das Gerät unterstützt IR Systeme mit 38 Khz Trägerfrequenz. Die passenden SPATZ IR-DOUBLE-TX und IR-RX sind als Zubehör erhältlich.

### Interne JUMPER für IR oder CEC

In den Geräten finden Sie Jumper, um das System für IR oder CEC Übertragung zu konfigurieren. Werksseitig ist es für IR Übertragung konfiguriert.

### Interne Dipschalter:



Mit den internen Dip-Schaltern kann der Sender so umkonfiguriert werden, dass er DVI Signale mit einem UTP Kabel übertragen kann. Dazu wird ein internes EDID aufgeschaltet, die Schalter im Sender müssen dazu oben sein ! **Dazu werden immer 2 Netzteile benötigt, da keine**

Speiseverbindung mehr besteht.

### Manuelle oder automatische Kompensation

Der Empfänger bietet zur automatischen Kabelkompensation eine manuelle Einstellung, die in seltenen Fällen ein besseres Ergebnis als die Automatik liefert. Die Einstellung erfordert Geduld, da digitale Displays teilweise mehrere Sekunden zur Synchronisation benötigen.

Wir empfehlen das Poti immer nur in kleinen Schritten zu verändern und dann zu warten ob das Display synchronisiert.

### Kein Bild

In selten Fällen kann es wegen HDCP Kommunikation dazu kommen, dass kein Bild angezeigt wird. In diesem Fall alle Geräte inkl. das Display vom Strom trennen und neu einschalten.

### Technische Daten

Versorgung DC 5V nur RX  
 Videoeingang HDMI (HDCP)  
 Videoausgang HDMI (HDCP)  
 CAT Kabel mind. 2 X CAT5e

Unterstützte Auflösungen 480i/576i @ 90m  
 1080i/720p @ 80m  
 1080/24p @ 80m  
 1080p @ 60m

PC VGA @ 90m  
 XGA @ 80m  
 SXGA @ 70m  
 1920 x 1080p @ 60m

unterstützte Frameraten 24-120 Hz  
 Grösse 94 x 55 x 23 mm  
 Gewicht 150g

### Pin Out RJ45 connectors

Video CAT5 DDC CAT5

1-- D0-	1--HPD
2-- D0+	2--5V
3-- D1-	3--5V
4-- D2+	4--GND
5-- D2-	5--GND
6-- D1+	6--SDA
7-- CLK+	7--SCL
8-- CLK-	8--CEC/IR

### Functional description

**DO NOT USE CAT5/6/7 PATCH cables, only " UTP cable for fixed installation with solid inner core wires "**

The SPATZ 2XCAT5-IR is a lowcost CAT5 extender that delivers great results due to an active transmitter with reclocking and equalizing.

The system requires 2 x CAT5e cables for operation. It is necessary to run at least 5m/17ft of cable to avoid picture distortion.

Simply connect the 2 x CAT5e cables to the Video and DDC ports of the RX and TX device and power the receiver unit with the supplied wall mount adaptor.

You may power the system at the receiver (preferable) or transmitter side using the included wall mount power supply. Once reaching the maximum distances with the system it can be necessary to power both sides due to voltage drop on the cables.

The maximum distance for 1080p is 40m/150ft with CAT5e or 60m/200ft using CAT6/7 with AWG23.

If you exceed this length, you will probably see pixelbursts or complete breakup of the image.

In these cases we recommend to reduce the resolution of the source device and not to use 1080p.

You will get perfect results using 720p or 1080i as these are the native formats in which all TV HD video is produced with virtually no difference in perceived image quality.

Using higher rated cables like CAT6 or CAT7 may help to run longer distances but we recommend to verify operation in a test setup with the equipment you intend to use later in the installation.

### IR Return Channel

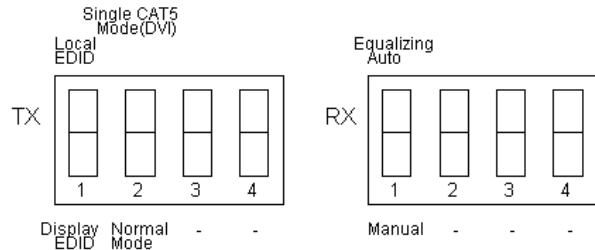
The system is offering an IR path to control remote source equipment. Only 38khz IR carrier frequencies are supported. SPATZ is offering IR-RX and IR-DoubleTX cables that will control 2 source devices.

### Internal Jumpers for IR or CEC transmission

If you want to use the CEC which is an HDMI integrated command protocol move the jumper in the TX and RX unit to CEC. Every manufacturer has its own name for CEC but it means that you can control TV and BluRay with the same remote through the HDMI cable.

Factory setup is IR transmission.

### Internal Dip switches:



There are internal DIP switches in the TX and RX device. The TX settings in ON position will allow you to transmit a DVI or non hdpc protected HDMI signal over only one UTP cable.

**This setup always requires a power adaptor at TX and RX side.**

Factory setting is OFF for HDMI with HDCP.

### Manual or automatic compensation

The RX device has a rotary adjustment that is active if the DIP switch 1 is OFF. Automatic adjustment is ON position and the recommended and factory setup. In odd circumstances and very long distances it might be that the manual setting is delivering better results. The adjustment is tricky as displays require sometimes several seconds to synchronize. So turn the pot little by little and wait for synchronisation between adjustments.

### NO Picture

In very odd circumstances it might happen that due to HDCP communication it will look like the system is not passing the video. Usually this can be fixed by repowering the display or the receiver unit.

### Technical Data

Supported resolutions	480i/576i @ 90m/300ft 1080i/720p @ 80m/265ft 1080/24p @ 80m/265ft 1080p @ 60m/200ft
PC	VGA @ 90m/300ft XGA @ 80m/265ft SXGA @ 70m/230ft 1920 x 1080p @ 60m/200ft
supported Framerates	24-120 Hz
Dimensions	94 x 55 x 23 mm
Weight	150g

### Pin Out RJ45 connectors

Video CAT5	DDC CAT5
1-- D0-	1--HPD
2-- D0+	2--5V
3-- D1-	3--5V
4-- D2+	4--GND
5-- D2-	5--GND
6-- D1+	6--SDA
7-- CLK+	7--SCL
8-- CLK-	8--CEC/IR