



# StubEQ™ Empfänger-Hub Installationsanleitung Modell NV-442, NV-842, NV-1642 und NV-3242

CCTV-Anwendung Abbildung 1



PVD Application Abbildung 2



## WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

- 1) Diese Hinweise lesen.
- 2) Diese Hinweise aufheben.
- 3) Alle Warnhinweise beachten.
- 4) Alle Anweisungen befolgen.
- 5) Dieses Gerät nicht in der Nähe von Wasser verwenden.
- 6) Dieses Gerät nicht in der Nähe von Wasser verwenden.
- 7) Keine Lüftungsöffnungen verdecken.
- 8) Gemäß den Anweisungen des Herstellers einbauen.
- 9) Nicht in der Nähe von Wärmequellen installieren, wie Heizkörper, Heizregister, Herde oder andere Geräte (einschließlich DVR), die Wärme erzeugen.
- 10) Die Schutzfunktion des Schukosteckers (gepolt und geerdet) nicht deaktivieren oder umgehen. Bei Steckern für die USA gibt es polarisierte Stecker, bei denen ein Leiter breiter als der andere ist. US-Stecker mit Erdung verfügen über einen dritten Schutzleiter. Bei diesen Steckerausführungen dient der breitere Leiter bzw. der Schutzleiter Ihrer Sicherheit. Wenn der mitgelieferte Stecker nicht in die Steckdose passt, einen Elektriker mit dem Austauschen der veralteten Steckdose beauftragen.
- 11) Verhindern, dass das Netzkabel gequetscht oder darauf getreten wird, insbesondere im Bereich der Stecker, Steckdosen und an der Austrittsstelle vom Gerät.
- 12) Nur das vom Hersteller angegebene Zubehör und entsprechende Zusatzgeräte verwenden.
- 13) Nur in Verbindung mit einem vom Hersteller angegebenen oder mit dem Gerät verkauften Transportwagen, Stand, Stativ, Träger oder Tisch verwenden. Wenn ein Transportwagen verwendet wird, beim Bewegen der Transportwagen-/Geräteeinheit sorgfältig vorgehen, um Verletzungen durch Umkippen zu verhüten.
- 14) Das Netzkabel dieses Geräts bei Gewittern oder längeren Stillstandszeiten aus der Steckdose abziehen.
- 15) Alle Reparatur- und Wartungsarbeiten von qualifiziertem Kundendienstpersonal durchführen lassen. Reparatur ist erforderlich, wenn das Gerät auf irgendwelche Weise beschädigt wurde, z. B. wenn das Netzkabel oder der Netzstecker beschädigt wurden, wenn Flüssigkeiten in das Gerät verschüttet wurden oder Fremdkörper hineinfließen, wenn das Gerät Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt war, nicht normal funktioniert oder fallen gelassen wurde.

**UM EINE ELEKTRISCHE SCHLAGGEFAHR ZU VERMEIDEN, DARF DIESES GERÄT NICHT GEÖFFNET WERDEN. ENTHÄLT KEINE TEILE, DIE VOM BENUTZER REPARIERT WERDEN DÜRFEN. WARTUNG NUR DURCH AUTORISIERTES FACHPERSONAL.**

**WARNUNG: UM EINE ELEKTRISCHE SCHLAGGEFAHR ZU VERMEIDEN, DARF DIESES GERÄT NICHT REGEN ODER FEUCHTIGKEIT AUSGESETZT WERDEN.**

⚠ Die Installation dieses Gerätes muss von einem qualifizierten Servicemitarbeiter in Übereinstimmung mit allen geltenden Vorschriften durchgeführt werden.

⚠ **WARNUNG** - Dieses Gerät nicht in Umgebungen installieren, wo die Betriebstemperatur 50 °C (120 °F)

überschreitet. Die Lüftung dieses Geräts darf nicht behindert werden. Deshalb dürfen die Lüftungsöffnungen nicht mit Zeitungen, Tischdecken, Vorhängen o. ä. verdeckt werden. Offene Flammen, wie z. B. Kerzen, sind von diesem Gerät fernzuhalten.

⚠ **WARNUNG** – Nicht mehrere Ausgänge zusammenschalten

⚠ **WARNUNG** - Dieses Gerät vor Tropf- und Spritzwasser schützen. Keine mit Wasser gefüllten Gegenstände wie zum Beispiel Vasen auf das Gerät stellen.

**WARNUNG** – Nur zertifizierte Netzkabel und Steckverbinder (Steckvorrichtung / Netz) verwenden.

⚠ **WARNUNG** – Das Netzkabel bildet die Trenneinrichtung vom Netz.

⚠ **WARNUNG** – Die Gerätesteckvorrichtung (Netzkabel / Netz) muss betriebsbereit bleiben.

⚠ **WARNUNG** - Aus Sicherheitsgründen dürfen NVT-Signale nicht über das gleiche Kabelrohr geführt werden wie Hochspannungskabel.

⚠ **WARNUNG** – Den Luftfluss rund um aktive, netzbetriebene NVT-Geräte nicht beeinträchtigen.

Der StubEQ™-Empfänger-Hub ist ein aktiver (verstärkter) Hub für die Übertragung von Monochrom- oder Farbvideosignalen in Echtzeit über ungeschirmte Twisted-Pair- (UTP-) Kabel, Cat-2 oder besser, und Entfernungen bis zu 460 m (1500 Fuß) bzw. 600 m (2000 Fuß) mit Sender NV-653T. Durch den Empfänger-Hub wird unabhängig vom Videosignalbild automatisch und kontinuierlich eine Kompensation für Kabeldämpfung und Erdschleifen (Ground-Loops) geboten. Der 1U hohe Hub ist mit integriertem, mehrstufigem Transientenschutz versehen.

### Kabelart

Für den StubEQ™ UTP Empfänger-Hub eignen sich besonders ungeschirmte Twisted-Pair-(UTP-) Cat-Kabel. Auch FTP-Cat-Kabel (Foiled Twisted Pair) oder mehrpaarige Kabel (6 Paare oder mehr) mit Gesamtschirm sind geeignet. Leitungsstärken von 24 bis 16 AWG (0,5 bis 1,3 mm) werden unterstützt.

Das Videosignal kann über das gleiche Leiterbündel geführt werden wie andere Video-, Telefon-, Daten-, Steuersignale oder Niederspannung. NVT-Videosignale können auch in bzw. in der Nähe von elektromagnetischen Feldern geführt werden (in Übereinstimmung mit örtlichen bzw. nationalen Elektrizitätsvorschriften).

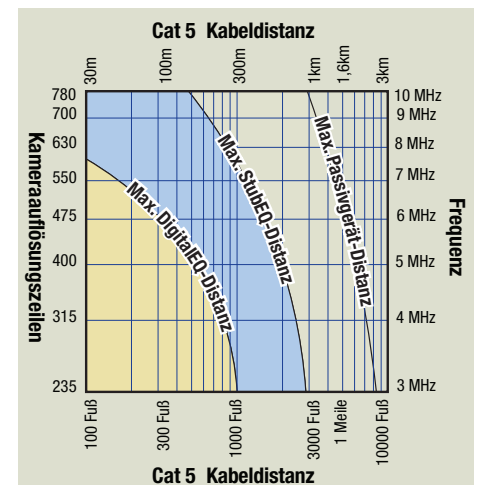
Geschirmte Twisted-Pair-Kabel dürfen nur verwendet werden, wenn sie über eine Kategoriebewertung (Cat) verfügen. Mehrpaarige Kabel (6 Paare oder mehr) mit Gesamtschirm sind ok. Unverdrillte Kabel dürfen nicht verwendet werden.

Aufgrund von Überkopplung (Crosstalk) an den Endpunkten dürfen Send- und Empfangssignale nicht im gleichen Kabelbündel geführt werden. Ausnahmen: Bis zu 300 m (1000 Fuß) oder 460m (1500 Fuß) Cat-5 oder besser.

UTC-Schwenk-/Neige-/Zoom-Telemetriesignale werden NICHT unterstützt. Benutzen Sie stattdessen ein zweites Leitungspaar für RS-422- oder RS-485-Signale.

NVT empfiehlt den Einsatz von fabrikseitig gecrimpten RJ45-Patch-Kabeln (anstatt unzuverlässigen, vor Ort gecrimpten RJ45s) für die Verbindung zwischen NVT-Gerät und RJ45-Buchse.

### Kabelstanz



Es ist empfehlenswert, die Kabelstanz zu messen, um sicherzustellen, dass diese nicht 460m überschreitet bzw. 600 m (2000 Fuß), falls der Sender ein NV-653T ist.

Alle gemessenen Distanzen inklusive Koaxialkabel. Der Leiterwiderstand kann mit einem Ohmmeter gemessen werden, indem die beiden Leiter am entfernten Ende kurzgeschlossen und der Schleifenwiderstand hin und zurück gemessen wird. Schleifenwiderstand pro 300m:

24 AWG (0,53 mm)	=	52 ohms
23 AWG (0,57 mm)	=	42 ohms
22 AWG (0,64 mm)	=	33 ohms
20 AWG (0,81 mm)	=	21 ohms
19 AWG (0,91 mm)	=	16 ohms
18 AWG (1,02 mm)	=	13 ohms

Kabel in erdverlegten Installationsrohren oder an feuchten Orten müssen mit Polyethylen ummantelt sein und eine Gelfüllung besitzen. In Hohlräumen dürfen laut geltenden Vorschriften nur Plenum-Kabel verwendet werden.

## Anschluss Kameraende

Verwenden Sie einen beliebigen, passiven NVT-Transceiver (z. B. NV-214A-M) oder taugliche OEM-Kamera mit integriertem UTP-Ausgang oder den aktiven NV-653T-Sender. Installation nach den Anleitungen, die mit dem Sendergerät mitgeliefert werden, durchführen.

## Anschluss Monitorende

Der StubEQ™-Empfänger-Hub besitzt RJ45-Buchseingänge für die Videosignale, wobei auf jede RJ45-Buchse vier Signale gruppiert werden.

## UTP-Pin-Belegung



1-20 Ka. 2, 6, 10, 14, 18, 22, 26, oder 30  
 1-20 Ka. 1, 5, 9, 13, 17, 21, 25, oder 29  
 1-20 Ka. 3, 7, 11, 15, 19, 23, 27, oder 31  
 1-20 Ka. 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, oder 32

Der NV-442 unterstützt Kanal 1 bis 4.  
 Der NV-842 unterstützt Kanal 1 bis 8.  
 Der NV-1642 unterstützt Kanal 1 bis 16.  
 Der NV-3242 unterstützt Kanal 1 bis 32.

Falls Schraubklemmen gewünscht werden, den NV-RJ45A- / Schraubklemmen-Adapter benutzen. Schrauben auf 0,2 Nm (2 in-lb) festziehen.

Für RJ45-Anbindung alle UTP-Videosignale auf eine Klemmleiste oder ein RJ45-Patch-Feld neben dem Hub bringen. NVT empfiehlt den Einsatz von fabrikmäßig gecrimpten RJ45-Patch-Kabeln (anstatt unzuverlässigen, vor Ort gecrimpten RJ45s) für die Verbindung zwischen Klemmleiste bzw. Patch-Feld und Hub. Verbinden Sie die Hub-Ausgänge nach Bedarf mit DVRs, Monitoren, Matrix-Schaltern, Encodern usw.

## Netzanschluss

Der StubEQ™-UTP-Empfänger-Hub wird über eine externe Stromversorgung (Netzteil inbegriffen) betrieben. Den Netzteilausgang mit dem Netzeingang vorne an der linken Seite des Hubs verbinden. Das Netzkabel des Netzteils in eine benachbarte Steckdose stecken.

Die blaue NETZLAMPE wird zuerst blinken und dann kontinuierlich leuchten. Durch die rote NETZLAMPE werden mögliche Stromversorgungsfehler angezeigt, die gewöhnlich auf die Verwendung eines Netzgerätes zurückzuführen sind, das nicht von NVT stammt und über einen geerdeten Außenleiter verfügt.

## Rack- / Wandmontage

### Montage

Der StubEQ™ wird mit Rackmontagelaschen geliefert, um im Vordergrund installiert zu werden.



Aussparung für Netzkabel (sofern erforderlich).



Der StubEQ™ kann versenkt montiert werden, um Zugänglichkeit der Kabel zu erleichtern, oder Schranktüren, sofern vorhanden, schließen zu können.



Er kann auch verkehrt herum eingebaut werden, sodass Kabel über die Rückseite des Racks zugänglich sind



Montage unterhalb von Schrank.



Montage ohne Laschen.



Vertikale Montage, z. B. im Rack, um Platz zu sparen.

Jede Lasche wird mit zwei Schrauben festgehalten.



NV-442 mit Rackmontage und Einsatz von NV-RM810.

## Technische Daten

Video NTSC oder PAL  
 Frequenzgang DC bis 5MHz  
 Entzerrung automatisch (keine Justierung)  
 0 bis 460m oder 600m mit Sender NV-653T

Gleichtakt- / Gegentaktunterdrückung DC bis 5 MHz 60 dB typ

Steckanschlüsse und Impedanz  
 UTP-Eingang RJ45 100 ± 20 ohms  
 Koaxialausgang BNC 75 ohms

### LED

Netz blau=OK  
 rot=Störung

### Betriebsumgebung

Umgebungstemperatur 0 bis +50 °C  
 Mindestluftstrom 0,1 m /min  
 Feuchtigkeit (nicht kondensierend) 0 bis 95%  
 Transientenimmunität lt. ANSI / IEEE 587 C62.41

### Netzanschluss

Stub EQ Netzanschluss:  
 12VDC, Klasse II, (ohne Erde) potenzialfrei, Standard P1J DC Eingangsbuchse 2,1 x 5,5mm, Mittelkontakt positiv  
 • 4-Kanal: 350 mA, 5 W  
 • 8-Kanal: 425 mA, 5 W (ungeerdet / ungepolt)  
 • 16-Kanal: 700 mA, 8,5 W (ungeerdet / ungepolt)  
 • 32-Kanal: 1 A, 12 W (ungeerdet / ungepolt)

### Externe Stromversorgung (inbegriffen):

Eingang 100 bis 240 VAC, 50/60 Hz, IEC320/C8 AC Netzspannungseingang  
 Ausgang 12 VDC, Klasse II, 1A über 1,8m Kabel mit angegossenem Stecker P1J mit positivem Mittelkontakt

### Netzkabel / Netzverbindung (inbegriffen):

Es darf nur das mit dem Gerät mitgelieferte Netzkabel benutzt werden oder ein gleichwertiges UL-zugelassenes SPT-2, SVT, oder SJT, 18/2 AWG, 100/240 VAC, 2,5 A 60 °C, max. 4,5m lang. Ein Ende mit IEC320/C7 unpolarisierter Gerätesteckvorrichtung und das andere Ende mit NEMA 1-15P oder einer vergleichbaren länderspezifischen Vorrichtung.

### Bauliche Daten

Abmessungen, ohne Halterungen und Steckanschlüsse

#### Abmessungen

NV-442 24,5 cm breit, 4,4 cm hoch, 4,8 cm tief  
 NV-842 43,2 cm breit, 4,4 cm hoch, 4,8 cm tief  
 NV-1642 43,2 cm breit, 4,4 cm hoch, 4,8 cm tief  
 NV-3242 43,2 cm breit, 4,4 cm hoch, 4,8 cm tief

#### Gewicht

NV-442 Gewicht 0,41kg  
 Größe und Gewicht 0,09kg  
 NV-842 Gewicht 0,97kg  
 Größe und Gewicht 1,30kg  
 NV-1642 Gewicht 1,1kg  
 Größe und Gewicht 1,48kg  
 NV-3242 Gewicht 1,36kg  
 Größe und Gewicht 1,75kg

## Zubehör Montage (inbegriffen)

Rack-L-Halterungen für Montage vorne, hinten oder an Wand;

### NV-RJ45A NV-442

Ein NV-RJ45A RJ45 /Schraubklemmenadaptores

### NV-RJ45A NV-842

Zwei NV-RJ45A RJ45-/Schraubklemmenadaptores

### NV-RJ45A NV-1642

Vier NV-RJ45A RJ45-/Schraubklemmenadaptores

### NV-RJ45A NV-3242

Acht NV-RJ45A RJ45-/Schraubklemmenadaptores

## Behördliche Approbationen

Diese NVT-Produkte sind nach den folgenden Normen zertifiziert bzw. mit den folgenden Richtlinien konform:



UL-Listed nach UL2044 oder UL/IEC60065. cUL-Listed nach CAN/CSA22.2 Nr. 1 für Kanada. CE-Kennzeichnung nach EMV- und Niederspannungsrichtlinie für die Europäische Union.

## Kundendienst

Bei etwaigen Problemen zunächst versuchen, die Systemeinstellung zu vereinfachen. Testen Sie jeden Kabelabschnitt separat. Testen Sie zum Beispiel Kamera und Monitor gemeinsam ohne die anderen Geräte. Schalten Sie dann die NVT-Transceiver der Reihe nach dazu. Testen Sie jeden Abschnitt eines langen Kabels separat. Versuchen Sie, das Problem zu isolieren. Der NVT-Kundendienst ist Montag bis Freitag von 8 bis 17.30 Uhr (PST) erreichbar.

USA: Tel. (+1) 650.462.8100, Fax. (650) 326-1940  
 UK: Tel. (+44) 0208 977 6614, Fax. (+44) 0208 973 1855  
 US Email: [www.nvt.com/email](mailto:www.nvt.com/email)  
 UK Email: [www.nvt.com/email](mailto:www.nvt.com/email)  
 Web: [www.nvt.com](http://www.nvt.com)

## Rücksendungen

Bitte rufen Sie an, bevor Sie Geräte an NVT zurücksenden. Für zurückgesendete Waren muss eine von NVT ausgestellte RMA-Nummer gut sichtbar außen auf dem Transportkarton vermerkt werden.

## Beschränkte Lebenszeitgarantie

NVT garantiert, dass dieses Produkt den veröffentlichten Spezifikationen entspricht und während des Produktlebenszyklus frei von Material- und Herstellungsmängeln bleibt. Es wird keine andere Garantie, weder eine ausdrückliche, gesetzliche oder sonstige, einschließlich stillschweigende Gewährleistung der Marktfähigkeit und Gebrauchseignung, gewährt.

Diese Garantie gilt nicht, falls dieses Produkt beschädigt wurde oder ohne ausdrückliche, schriftliche Einwilligung von NVT verändert oder modifiziert wurde.

NVT übernimmt keine Haftung für etwaige Schäden oder Strafen, die aus dem zweckfremden Gebrauch dieses Produkts resultieren.

NVTs Garantieleistung umfasst ausschließlich den Ersatz oder die Reparatur von Teilen, die durch normalen und ordnungsgemäßen Gebrauch schadhaft werden. NVTs Haftung im Rahmen dieser Garantie überschreitet auf keinen Fall den Kaufpreis. NVT ist in keinem Falle für indirekte Schäden bzw. Folgeschäden jedweder Art haftbar zu machen.

Wo das geltende Gesetz den Ausschluss oder die Einschränkung von Schadenersatz verbietet, finden diese Haftungsgrenzen keine Anwendung. Im Rahmen dieser eingeschränkten Garantie werden Ihnen bestimmte Rechte zustehen. Darüber hinaus können Ihnen jedoch auch andere Rechte zustehen, die von nationaler Rechtsordnung zu nationaler Rechtsordnung variieren.

Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten