

**Montage- und Betriebsanleitung**

**Schwenk/Neigekopf mit integriertem Steuersignalempfänger  
Serie: VPT-41RSVT**



**Installation/Operating Manual**

**Pan/Tilt Head with integrated R/D board  
Series: VPT-41RSVT**

## Inhalt

I. Technische Spezifikationen .....	2
II. Beschreibung .....	3
III. Lieferumfang .....	3
IV. Montage .....	3
V. Anschluss der Kabel .....	4
VI. Endlagenschalter .....	5
VII. Konfiguration des VPT-42RSVT .....	6
VIII. Lokaler Testmodus .....	7
IX. Inbetriebnahme .....	8
X. Datenformat .....	9
Zeichnungen .....	11
Anhang .....	A
Maßzeichnungen .....	C

## Contents

I. Technical specifications .....	2
II. Description .....	3
III. Parts supplied .....	3
IV. Mounting .....	3
V. Connections .....	4
VI. Pan/Tilt axis limit switches .....	6
VII. Configuration .....	7
VIII. Local test mode .....	8
IX. Operation .....	8
X. Command format .....	10
Drawings .....	11
Appendix .....	A
Dimensions .....	C

## I. Technische Spezifikationen

Typ	VPT-41RSVT	VPT-41RSVT-PO
EDV-Nr.	73258	73259
Nennspannung	24VAC ±10% 50/60Hz	
Leistungsaufnahme bei 50Hz <sup>1)</sup>	24W	
Geschwindigkeit bei Nennspannung <sup>2)</sup>	6°/sek. horizontal, 3°/sek. vertikal	
Max. Drehmoment bei Nenngeschwindigkeit <sup>3)</sup>	16,5Nm horizontal / 33Nm vertikal	
Drehbereich	360° horizontal / vertikal	
Belastbarkeit	20kg	
Winkelspiel	< 0,2°	
Erforderliches Steuersignal	RS-485	
Steuerspannung für Objektiv	0-11,5VDC einstellbar	
Versorgungsspg. für Kamera	12VDC/0,5A (24VAC <sup>4)</sup> )	
Positionierung	Nein	Ja, 64 Pos. speicherb. (Speicherung bleibt bei Trennung vom Versorgungskreis erhalten.)
Autopanfunktion	Nein	Ja
Test-Mode	Lokale Testfunktion zum Prüfen aller Funktionen und aller angeschlossenen Geräte	
Nutzbarer Temperaturbereich	-20°C bis +70°C	
Temperaturbereich mit Heizung (Option)	-40°C bis +70°C	
Endabschaltung	einstellbar (innen)	
Steckeranschlüsse	7-pol. / 13-pol.	
Schutzart	IP 66	
Gehäusematerial	Aluminium- Rahmen, Kunststoff-Seitenteile	
Lackierung	C31, RAL 7032 (hellgrau)	
Gewicht	7kg	

<sup>1)</sup> Ohne Kamera-Versorgung/Heizung

<sup>2)</sup> +20% bei 60Hz

<sup>3)</sup> Betriebs-Drehmomente bei 50Hz

<sup>4)</sup> Auf Anfrage

## I. Technical specifications

Type	VPT-41RSVT	VPT-41RSVT-PO
EDP No.	73258	73259
Nominal voltage	24VAC ±10% 50/60Hz	
Power consumption at 50Hz	24W	
Speed at nominal voltage <sup>2)</sup>	6°/sec. horizontal, 3°/sec. vertical	
Torque at nominal speed <sup>3)</sup>	16.5Nm horizontal / 33Nm vertical	
Angle of rotation	360° horizontal / vertical	
Load rating	20kg	
Backlash	< 0.2°	
Control signal	RS-485	
Lens control voltage	0-11.5VDC adjustable	
Camera supply voltage	12VDC/0.5A (24VAC <sup>4)</sup> )	
Preset function	No	Yes, 64 presets available (saved in a non-volatile memory)
Autopan function	No	Yes
Test function	Local test mode provides control of the VPT-41/RS receiver /driver	
Usable temperature range	-20°C to +70°C	
Temperature range with heater (option)	-40°C to +70°C	
Limit switch control	adjustable (internally)	
Plug connection	7 pin / 13 pin	
Protection rating	IP 66	
Construction	Extruded aluminum body/Plastic covers (PC)	
Finish	C31, RAL 7032 (light grey)	
Weight	7kg	

<sup>1)</sup> Without camera supply

<sup>2)</sup> +20% at 60Hz

<sup>3)</sup> Driving torques at 50Hz

<sup>4)</sup> Upon request

## Sicherheitshinweise

Die nachfolgenden Hinweise dienen Ihrer eigenen Sicherheit und sollten unbedingt befolgt werden.

- Bevor Sie die Anlage in Betrieb nehmen, lesen Sie bitte zuerst diese Sicherheitshinweise und die Betriebsanleitung.
- Bewahren Sie die Betriebsanleitung sorgfältig zur späteren Verwendung auf.
- Die Gehäuse dürfen nur durch dafür autorisierte Personen geöffnet werden. Anschlussarbeiten sind von einer Elektro-Fachkraft nach VBG4 durchzuführen.
- Schließen Sie das Gerät nur an geeignete Stromquellen an.
- Achten Sie beim Verlegen des Anschlusskabels unbedingt auf die Sicherheit und verlegen Sie das Kabel so, dass es nicht belastet, geknickt oder beschädigt wird und keine Feuchtigkeit eindringen kann.
- Bei Servicearbeiten ist die Versorgungsleitung vom Steuergerät zu trennen.
- Fremdeingriffe beenden jeden Garantiesanspruch.
- Falls Funktionsstörungen auftreten, benachrichtigen Sie bitte Ihren Lieferanten.

## Safety instructions

The following instructions are for your own safety and should be observed without fail.

- Please read these safety and operating instructions before putting the system into operating.
- Keep the operating instructions in a safe place for later use.
- Only connect the equipment when laying the power cable and lay it so that it is not subject to heavyloads, kinks, or damage and no moisture can get in.
- In case of service disconnect the cable from the control unit.
- The unit may only be opened by authorized personnel. Connection work must be carried out by a qualified technician.
- The warranty becomes void if repairs are undertaken by unauthorized persons.
- Contact the supplier if any functional problems arise.

## II. Beschreibung

Der VPT-41RSVT ist ein motorisierter Schwenk/Neigekopf für eine Traglast von bis zu 20kg. Das robuste Gehäuse, die Schutzart IP 66 sowie die hohen Drehmomente ermöglichen es, ihn in nahezu allen CCTV Installationen einzusetzen.

Im S/N-Kopf ist ein Steuersignalempfänger eingebaut, der es über entsprechende Kreuzschienenansteuerungen ermöglicht, zu schwenken, zu neigen; den Zoom, den Fokus und ggf. die Iris von motorisierten Objektiven fernzusteuern.

Weiterhin ist es möglich, mit dem Modell VPT-41RSVT-PO, Kamerafestpositionen zu speichern, bzw. einen automatischen Schwenkbetrieb durchzuführen. Dieser Autopan-Betrieb kann unbegrenzt sein, oder begrenzt auf eine Dauer von 1 bis 254 min.

Der eingebaute Steuersignalempfänger erhält seine Kommandobefehle über eine abgeschirmte Zweidraht-Leitung, die vom umschaltenden System kommt. Damit auch der jeweils richtige S/N-Kopf angesprochen wird, muss dem VPT-41RSVT eine Adresse zugeteilt werden. Diese Einstellung erfolgt während der Installation.

## III. Lieferumfang

- Schwenk/Neigekopf VPT-41RSVT(PO)
- Kameramontagewinkel
- 7- und 13-polige Steckarmatur
- Schraubensatz mit Unterlegscheiben und Muttern
- Kabelzugentlastungs-Set
- 3 mm Inbusschlüssel
- Pappscheibe zur Montagehilfe
- Montage- und Betriebsanleitung

## IV. Montage

**Achtung:** Bevor Sie den S/N-Kopf in Betrieb setzen, sind verschiedene Einstellungen vorzunehmen; diese werden im Kapitel: Konfiguration, Seite 4 beschrieben. Eine Fehl-Konfiguration kann zur Zerstörung des Gerätes und anderer mit ihm verbundener Geräte führen.

### IV.1 Standardmontage des Kopfes

Um den S/N-Kopf zu montieren, sind die vier Sechskantschrauben M6, die Unterlegscheiben und die Muttern notwendig (Bild 1).

**Achtung:** Als Montagehilfe wird eine Pappscheibe mitgeliefert, die dazu dient, die Sechskantschrauben im Fuß während der Montage festzuhalten.

### IV.2 Hängende Montage des Kopfes

Der VPT-41RSVT kann in speziellen Anwendungen auch hängend montiert werden.

Bild 2 zeigt eine hängende Montage.

Gehen Sie bei der hängenden Montage genauso vor wie bei der Standardmontage.

## II. Description

The VPT-41RSVT is a motorized camera pan/tilt designed to handle loads of up to 20kg. The rugged design, excellent weather resistance, and high torque drive allow the P/T head to meet the demanding work loads of modern CCTV control systems.

The P/T head contains a built-in receiver/driver for use with appropriate Matrix Switching Systems to control the pan and tilt functions as well as motorized lens zoom, focus, and iris functions.

In addition, the VPT-41RSVT-PO models can be programmed for preset scenes. The VPT-41RSVT-PO also features a standard autopan capability that can be programmed for either unlimited panning action or for a 1 to 254-minute timeout.

The Pan/Tilt receiver obtains control instructions via common code lines originating from switching system CPU's, intervening code distribution units, or other units capable of generating the proper control codes. To enable each unit to identify those control signals intended for it, each VPT-41RSVT must be set up at installation to identify the camera number with which it is to be associated.

## III. Parts supplied

- Pan/Tilt main body VPT-41RSVT(PO)
- Camera platform
- 7 pin and 13 pin mating connector
- Mounting screws, washers and nuts
- Cable strain relief set
- 3 mm Allen wrench key
- Cardboard mounting disc
- Installation/operating manual

## IV. Mounting

This installation should be made by qualified service personnel and should conform to all local codes.

**Note:** Install a readily accessible, multi-pole power disconnect near the VPT-41RSVT for safe isolation of the unit during servicing.

A low resistance safety ground is required.

Inspect the area around the proposed installation site looking for wires, pipes, or obstructions that interfere with the installation. Take into consideration the size of the camera housing and the intended viewing are when determining the unit location.

Several switches require setting before operation of this product, as described in SET UP, pages 5 to 7. An incorrect setting may result in damage to this unit and to any other device(s) connected to it.

### IV.1 Mounting bracket, standard

Attach the base plate to the selected mounting bracket or pedestal using four M6 hex head screws, washers and nuts (fig. 1).

**Note:** A cardboard mounting disc is provided with the VPT-41RSVT to hold the mounting bolts in place during installation.

### IV.2 Mounting bracket, inverted

The VPT-41RSVT unit may be mounted in an inverted position for special installation conditions.

Figure 2 shows an inverted mounting illustration position for unit.

For an inverted mount, follow the same installation instructions as for the standard mount (above).

### IV.3 Montage des Kamerawinkels am Schwenk/Neigekopf

Der Kamerawinkel verfügt im senkrechten Schenkel über ein Bohrungsraaster zur Befestigung an der vertikalen Achse. Durch diese Bohrungen ist es möglich, den Kamerawinkel in unterschiedlichen Höhen am Schwenk/Neigekopf zu montieren, und somit eine Befestigung des Kameragehäuses in der Schwerpunktlage zu gewährleisten.

Zur Befestigung des Kamerawinkels am VPT-41RSVT werden Innen-Sechskantschrauben M4 sowie Unterlegscheiben benötigt. Siehe Bild 3.

### IV.4 Montage des Kameragehäuses auf dem Kamerawinkel

Zur Befestigung des Kameragehäuses sind eine unterschiedliche Anzahl von Befestigungsbohrungen unterschiedlicher Größe vorhanden. Dies ermöglicht die Montage der am häufigsten auf dem Markt anzutreffenden Wetterschutzgehäuse.

Richten Sie das Kameragehäuse auf dem S/N-Kopf so aus, wie in Bild 4 gezeigt.

## V. Kabelanschluss


### Hinweis bei Verwendung des Verbindungskabels VPT-41/XX zum VHM-Z-Gehäuse:

Für den Videosignalabgriff im 7-pol. Anschluss sind die Punkte 9 und „Erdungszeichen“ des 13-pol. Anschlusses mit 3 und 6 des 7-pol. Anschlusses intern im VPT-41/XX zu verbinden.

### V.1 7-pol. Steckarmatur

Für den Anschluss des Steuersignals an der 7-pol. Steckarmatur ist ein abgeschirmtes, verdrilltes Kabel mit ca. 0,5mm<sup>2</sup> Adernquerschnitt zu verwenden. Die max. Übertragungslänge beträgt ca. 1.200m.

Tabelle 1: Pin-Belegung der 7-pol. Steckarmatur

Pin #	Funktion
1	24VAC Eingang
2	24VAC Eingang
3	Video Signal
4	Steuersignal RS-485 R+
5	Steuersignal RS-485 R-
6	Schirmung / Video Masse
	Erdung

Montage und Anschluss: s. Bilder 5 und 6.

### IV.3 Camera platform to the VPT-41RSVT body

The camera platform has several sets of mounting holes for attachment to the VPT-41RSVT. These enable adjustment between the center of gravity of the camera and the center line of the tilt shaft.

- Secure the camera platform to the VPT-41RSVT main body using. Four 4 mm cap head screws and lock washers (see figure 3).

### IV.4 Camera housing to the camera platform

The camera platform has several holes and slots at various positions on the bottom plate for mounting most types of camera housings.

- Mount the camera housing so that the rear of the camera is adjacent to the rear of the VPT-41RSVT body (see figure 4).

## V. Connections

### Note when using the special connection cable from VPT-41/XX to VHM-Z housing:

To grip the video signal in the 7 pin connector, the points 9 and „Erdungszeichen“ of the 13 pin connector must be connected internally in the VPT-41/XX with point 3 and 6 of the 7 pin connector.

### V.1 7-pin connector wiring and assembly


For control code connection, use 0.5mm<sup>2</sup>, shielded, drilled 2-wire cable, Bel-den 8760 or equivalent. The maximum code line length is approx. 1,200m.

- Verify that the power is off.
- Slide parts (1), (2), (3), (4), and (5) over the cable outer sheath (see fig. 5).
- Remove the outer cable sheath 20mm from cable end.
- Remove each conductor insulation 6mm from its end.
- Solder the conductor wires to the socket contacts (6):
  - The black code wire to pin 5.
  - The white code wire to pin 4.
  - The shield wire to pin 6.
  - One AC source lead to either pin 1.
  - The second AC source ground lead to pin 2.
  - The AC source ground lead to pin 7.
- Slide and thread the jacket (5) onto coupling ring (7).
- Slide and thread the angle housing (4) onto jacket (5).
- Slide the rubber gasket (3), pinch ring (2), and locking screw (1) into the angle housing (4). Screw part (1) into part (4) to ensure a good seal between the cable and the rubber gasket (3).

### 7 pin connector

The VPT-41RSVT connector for power input and control code connections is a 7 pin connection located on the rear panel of the unit. A mating connector is supplied. The pinouts are identified in table 1 below (see figure 6).

Table 1: 7 pin connector pinouts

Pin #	Function
1	24 VAC input
2	24 VAC input
3	Video signal
4	Control code RS-485 R+
5	Control code RS-485 R-
6	Shield / Video ground
	Case ground

## V.2 13-pol. Steckarmatur

Die Versorgungsspannung für die Kamera (12VDC) sowie die Objektivsteuerung liegt an der 13-pol. Steckarmatur an.

**Tabelle 2: Pin-Belegung der 13-pol. Steckarmatur**

Pin #	Funktion
1	Objektivmotoren (gemeinsam)
2	Blende
3	Fokus
4	Zoom
5	Potentiometer-Außenanschluss (+V Ref.)
6	Potentiometer-Außenanschluss (-V Ref.)
7	Zoom Potentiometer-Abgriff
8	Fokus Potentiometer-Abgriff
9	Video Signal (siehe Pkt. V.)
10	Kamera-Versorgung +12VDC (24VAC)
11	Kamera-Versorgung 0V (24VAC)
12	Erdung
	Video Masse

Montage und Anschluss: s. Bilder 7 und 8.

## V.3 Kabel-Zugentlastung

Der VPT-41RSVT wird mit Kabel-Zugentlastungen geliefert, die zur Befestigung der signal- und spannungsführenden Kabel am Gehäuse dienen. Unter anderem verhindert diese Zugentlastung ein Aufscheuern und somit unvorhergesehene Zerstörung der Kabel, während der Bewegung des Schwenk/Neigekopfes.

Zwei Kabelbinder sorgen dafür, dass der Kabelbaum am Gehäuse fest anliegt. Die Befestigung des Kabels wird in den Bildern 9-11 gezeigt.

## VI. Endlagenschalter

Der VPT-41RSVT verfügt über einstellbare Endschaltermechanismen, die dazu dienen, den max. Schwenk- bzw. Neigewinkel des Kopfes zu bestimmen. Stellen Sie die Endlagen entsprechend den gegebenen Bedingungen ein.

### VI.1 Einstellung der Endlagen

#### Position der Endlagenschalter

Beide Endlagenschalter, sowohl für die Schwenk- als auch für die Neigerichtung, befinden sich im Inneren des VPT-41RSVT. Um an diese Endlagenschalter zu gelangen, öffnen Sie das Gehäuse auf der dem Anschluss entgegengesetzten Seite, unter Zuhilfenahme des 3mm Inbusschlüssels.

Die Endlagenschalter befinden sich auf der oberen Platte des Schwenk- bzw. Neigegetriebes. Die Mitnehmerhebel für den Schleppzeiger, zur Betätigung der Endlagenschalter, sind am Ende der Hauptachse angebracht (s. Bilder 12+13).

### VI.2 Ausrichtung der Achsen (nur für Modell mit Positionierung)

Bevor bei Modellen mit Festpositionierung die Endlagenschalter eingestellt werden, müssen diese Köpfe ausgerichtet werden, um eine einwandfreie Funktion der Potentiometer zu gewährleisten; auf Grund der Konstruktion des VPT-41RSVT-PO ist diese Einstellung sehr wichtig. Dazu sind an der unteren Getriebeplatte und auf dem Hauptgetriebezahnrad rote Punkte angebracht (s. Bild 12). Im Auslieferungszustand ist der VPT-41RSVT-PO so abgeglichen, dass beide Punkte übereinanderstehen, d.h. der Abgriff an den Potentiometern

## V.2 13 pin connector wiring and assembly


Refer to figure 8 for the location of the connector parts referenced in the following instructions.

- Slide parts (1), (2), (3), (4), and (5) over cable outer sheath (see figure 7).
- Remove outer sheath 20mm from cable end.
- Remove each conductor insulation 6 mm from its end.
- Solder the lens and power leads to the insert (6) contacts.
  - The lens common wire to pin 1 or pin 9.
  - The lens iris wire to pin 2.
  - The lens focus wire to pin 3.
  - The lens focus pot wiper wire to pin 8.
  - The lens zoom wire to pin 4.
  - The lens zoom pot wiper wire to pin 7.
  - The lens servo (+) wire to pin 5.
  - The lens servo (-) wire to pin 6.
  - The camera power input leads to pin 10 and pin 11.
  - For outdoor installations, or where required by local codes, connect the cable shield lead to pin 12 or pin 13.
- Slide insert (6) into coupling ring (7). Press insert until the arms of the insert lock into the coupling ring and the locking tabs engage the coupling ring slots.
- Press O-ring (8) over fully wired insert (6).
- Slide and thread the jacket (5) onto coupling ring (7).
- Slide and thread the angle housing (4) onto jacket (5).
- Slide the rubber gasket (3), pinch ring (2), and locking screw (1) into the angle housing (4). Screw part (1) into part (4) to ensure a good seal between the cable and the rubber gasket (3).

## 13 pin connector

Power for a camera and motorized lens is delivered from the VPT-41RSVT via a 13-pin connector located on the rear panel of the unit. A mating connector is supplied. The pinouts of this connector are identified in table 2 below (see figure 8).

**Table 2: 13-pin connector pinouts**

Pin #	Function
1	Lens common
2	Iris control
3	Focus control
4	Zoom control
5	+V reference
6	-V reference
7	Zoom pot wiper
8	Focus pot wiper
9	Video signal (see chapter V.)
10	Camera +12VDC (24VAC)
11	Camera 0V (24VAC)
12	Chassis ground
	Video ground

## V.3 Cable strain relief

The VPT-41RSVT Pan/Tilt is provided with a cable strain relief to secure the power and signal cable to the main body. This prevents accidental damage and chafing of the cable during panning operation.

The connecting cable must be attached to the strain relief assembly at the bottom of the main body. Two tie-down anchors are provided to attach the cable to the main body. The strain relief assembly is shown in figure 9, and the locations on the bottom of the body are illustrated in figures 10 and 11.

ist in der Mittelposition. Ein erneuter Abgleich auf diesen Zustand ist nur dann notwendig, wenn durch falsche Einstellung der Endlagenschalter die Gefahr besteht, dass der tote Bereich der Potentiometer überstrichen werden könnte.

**Achtung: Versuchen Sie nicht, den Kopf von Hand zu bewegen. Dies kann zur Zerstörung der Getriebe führen.**

## VI.3 Mitnehmerhebel-Einstellung

Die Mitnehmerhebel sind, entsprechend dem gewünschten Drehbereich, an jeder Achse einzeln einzustellen. Beim Positioniermodell VPT-41RSVT-PO ist dazu das unter Pos. VI.2 ausgeführte, zusätzlich zu beachten.

- Die Mitnehmerhebel sind nur mit den Fingern zu bewegen.
- Der max. Einstellbereich der Vertikalachse beträgt  $\pm 90^\circ$  ( $180^\circ$ ).

Bild 14A zeigt drei typische Einstellungen der Mitnehmerhebel an der Horizontalachse.

**Achtung: Beim Positioniermodell ist darauf zu achten, dass**

- **keiner der Mitnehmerhebel über die „Rote-Punkt“-Markierung gedreht wird,**
- **die Mitnehmerhebel links und rechts der „Rote-Punkte“-Markierung stehen,**

Bild 14B zeigt eine falsche Einstellung des rechten Mitnehmerhebels.

Vor dem Schließen des S/N-Kopfes mit dem Seitendeckel, überprüfen Sie den jeweiligen Drehbereich.

## VII. Konfiguration des VPT-41RSVT

Es ist notwendig, den VPT-41RSVT vor der Inbetriebnahme zu konfigurieren, um ihn an die Gegebenheiten der jeweiligen Installation anzupassen; dieses Kapitel beschreibt, welche Schalter und Einstellungen dazu benutzt werden müssen. Zur Ausführung der Konfiguration ist es notwendig, dass der S/N-Kopf geöffnet und zeitweise auch unter anliegender (Nieder-) Spannung gearbeitet werden muss.

**Achtung: Der VPT-41RSVT sollte möglichst nicht in Betrieb genommen werden, bevor nicht die nachfolgend beschriebenen, internen Einstellungen erfolgt sind.**

**Zugang zu den internen Einstellelementen:**

1. Lösen der vier Befestigungsschrauben, unter Benutzung des 3 mm Inbusschlüssels des der Anschluss-Seite gegenüberliegenden Deckels.
2. Abnehmen des Gehäusedeckels
3. Durchführung der entsprechenden Einstellungen und Schließen des Gehäusedeckels (Anzugmoment je Schraube: ca. 1,7Nm)

### VII.1 Geräteadresse (s. Anhang: Adressen-Tabelle)

Die Geräteadresse wird mit den Bitschaltern 1 bis 10 der Schalterreihe S1 und dem Bitschalter 10 der Schalterreihe S4 eingestellt (s. Bild 15).

Die unterschiedlichen Wertigkeiten der Bitschalter sind ebenfalls in Bild 15 dargestellt. Die eingestellte Adresse ergibt sich aus der Summe der Wertigkeiten der auf „ON“ gestellten Schalter. Die Adresse 0 gehört ebenfalls zum Adressbereich.

### VII.2 Baudrate

Die Baudrate wird mit den Schaltern 3 bis 5 der Schalterreihe S4 eingestellt. Es können 7 verschiedene Baudraten zwischen 300 Bd und 19200 Bd eingestellt werden. Die zugehörigen Schalterkombinationen sind in Bild 15 dargestellt.

To attach the connection cable to the strain relief assembly:

1. Attach the 7 pin connector (with cable) to the connector socket on the rear panel.
2. Feed one tie-wrap through each of the two anchors (see figure 9).
3. Place the cable snug against the two anchors.
4. Position the tie-wraps around the cable, leaving enough slack to adjust the cable.
5. Connect to an appropriate power source and verify proper pan axis operation throughout the entire axis range. Adjust the cable position in the tie-wraps as necessary to prevent binding.
6. Disconnect power and secure the tie-wraps on the cable.

## VI. Pan/Tilt axis limit switches

The VPT-41RSVT has two adjustable limit switches to restrict the angle of travel for both the pan axis and the tilt axis. Set these limit switches to suit the site conditions.

### VI.1 Limit switch adjustment

**Switch location**

The limit switches for both Pan and Tilt movements are located inside the VPT-41RSVT body. To access the limit switches, remove the front cover (opposite the external connectors) using the supplied 3 mm Allen wrench.

- The limit switches are located on the top plate of the pan axis and tilt axis gearboxes (see figures 12 and 13).
- The adjustable limit switch strikers are located on the end of each axis main shaft (see figure 13).

### VI.2 Axis alignment (Preset models only)

Before setting the limit switch strikers in the preset models, the unit must be aligned for proper travel of the preset potentiometer. This alignment is important to prevent operation of the VPT-41RSVT-PO past the designed limits.

Alignment marks (red dots) are provided on each axis main gear and gearbox (see figure 12) for aligning the unit. The VPT-41RSVT-PO axis gearboxes, as shipped from the factory, are in the proper alignment positions for setting the limit switch strikers. Alignment by the user is necessary only if the limits switches are changed after operation of the unit.

Align each axis by matching the red mark on each main gear with the red mark on the associated axis gearbox. Perform this alignment **only** by applying control voltages (24 VAC,  $\pm 10\%$ ) to the applicable connector pins (Pan left/right, and Tilt up/down).

**Note: DO NOT attempt to rotate or position either axis by hand, as this will cause irreversible damage to the gears and transmission parts.**

### VI.3 Limit striker adjustment

Set the limit striker arms for the desired travel angle to suit the application. For preset models, perform the axis alignment (preceding paragraph) prior to this adjustment.

1. Push the appropriate adjustment arm in the desired angular position for the limit control of the right/left (pan axis), and/or the up/down (tilt axis) direction. Figure 14 A shows three typical pan or tilt angle limit settings.
- Adjust the limit strikers with finger pressure only.
  - The maximum Tilt axis setting is  $\pm 90^\circ$ , or  $180^\circ$  total.

**Note: For preset models, be careful not to push either striker arm past the red axis alignment marks. The two striker arms must be positioned on either side of the mark - DO NOT locate both arms on one side of the mark as illustrated below. Figure 14 B shows an improper pan or tilt limit setting.**

## VII.3 Bus-Abschlusswiderstand

Zum korrekten Betrieb der Kommandobus-Leitungen muss der Eingang des letzten Gerätes an der Bus-Leitung mit einem 1200Ω Widerstand abgeschlossen werden. Dies wird erreicht, indem die Steckbrücke J7 (siehe Bild 15) zweipolig aufgesteckt, d.h. kurzgeschlossen wird. Im Auslieferungszustand ist die Steckbrücke nur einpolig aufgesteckt.

## VII.4 Montagerichtung

Bei einer Deckenmontage des VPT-41RSVT muss der Schalter 8 der Schalterreihe S4 auf „ON“ gestellt werden, um die montagebedingte Änderung des Drehsinns zu berücksichtigen. Im Auslieferungszustand steht der Schalter auf „OFF“ und ist damit für die normale aufrechte Montage vorbereitet.

## VII.5 Heizung

Der VPT-41RSVT verfügt über eine Widerstandsheizung auf der Empfänger-/Treiberplatine. Bei Temperaturen unter 0°C schalten sich diese Heizungen ein. Steht der Schalter 6 der Schalterreihe S4 auf „OFF“, ist die Widerstandsheizung nur aktiv, wenn die Motoren stillstehen. Bei Stellung „ON“ wird dauernd geheizt (temperaturabhängig). Der Auslieferungszustand ist „OFF“.

Für den Betrieb bis -40°C wird als Option ein Heizungskit angeboten (Näheres auf Anfrage).

## VII.6 Status-LED's

Zur Kontrolle der verschiedenen Funktionen sind auf der Platine mehrere rote LED's vorhanden. Bei der Ansteuerung einer bestimmten Funktion leuchtet gleichzeitig die entsprechende LED. Die Zuordnung der Funktion und die Lage der LED's auf der Platine ist in Bild 15 gezeigt.

Mit dem Schalter 1 der Schalterreihe S4 kann die Anzeige der LED's ein- oder ausgeschaltet werden. Schalter auf „OFF“ bedeutet Anzeige eingeschaltet und umgekehrt. Die Schalterstellung „OFF“ entspricht dem Auslieferungszustand.

## VII.7 Objektivmotorspannung

Die Spannung für die Objektivmotoren lässt sich im Bereich 0 ... 12VDC mittels eines Potentiometers stufenlos einstellen. Die Lage des Potis R113 und die Lage der zwei Messpunkte LP4 und LP5 zur Spannungsmessung ist Bild 15 dargestellt.

## VIII. Lokaler Testmodus

Mit Hilfe des Testmodus ist es möglich, die Schwenk-/Neige- sowie die Objektiv-Funktionen ohne eine Ansteuerung über den Kommandobus zu überprüfen.

Dazu verfährt man wie folgt:

1. Entfernen des von der Anschluss-Seite abgewandten Gehäusedeckels. Dadurch wird die Steuerplatine sichtbar.
2. Versorgungsspannung einschalten.
3. Auswahl der gewünschten Funktion, gemäß der Tabelle in Bild 15.
4. Einstellen der Nummer der gewünschten Funktion am Drehschalter S2.
5. Die Funktion wird durch Drücken des Tasters S5 ausgeführt.
6. Durch Loslassen des Tasters wird die Funktion abgebrochen.

**Achtung:** Bei den mit \* gekennzeichneten Funktionen startet der VPT-41RSVT sofort mit einer evtl. schnellen Drehbewegung.

Die Lage des Drehschalters S2 und des Tasters S5 sind in Bild 15 dargestellt.

2. Verify proper operation of the unit at both limit stops before re-attaching the front cover to the VPT-41RSVT.

**Note:** Be careful when verifying operation of the unit - any movement of the unit while the cover is removed may cause damage to the unit.

3. Replace the front cover on the VPT-41RSVT.

## VII. Configuration

Normal operation requires configuring the VPT-41RSVT to suite the individual needs at the particular installation site.

This section describes the switch settings and adjustments needed to configure the VPT-41RSVT for particular applications. The settings and adjustments described require that the technician open the casing and sometimes work with a live unit.

**Note:** Do not connect the power source to the VPT-41RSVT until completing the following internal adjustment and switch settings.

**To access the internal switches:**

1. Unscrew the four bolts on the front cover (opposite the external connectors) using a 3 mm Allen wrench.
2. Remove the cover.
3. Following all set up adjustments, reattach the front cover and tighten the four 3 mm bolts (torque per screw ca. 1.7Nm).

## VII.1 Appliance address (see appendix: address tables)

The appliance address is set using the bit switches 1 to 10 of the S1 switcher and bit switch 10 of switcher S4 (see fig. 15). The various values of the bit switches are also shown in fig. 15. The set address results from the total set positions of the switches. The address 0 also belongs to the address range.

## VII.2 Baud rate

The baud rate is set using switches 3 to 5 of the switcher S4. 7 different baud rates can be set between 300Bd and 19200Bd. The respective switch combinations are shown in fig. 15.

## VII.3 Bus line terminating

The input of the last unit on the bus line must be terminated with 120ohms for correct operation of the command bus line. This is achieved by a two-pole connection of the plug-in jumper J7 (see fig. 15). In its supplied state, the unit is fitted with single-pole plug-in jumper connection.VII.4 Installation direction

If the VPT-41RSVT is being attached to the ceiling, switch 8 of the switcher S4 must be set to ON in order to take into account the change in rotational direction because of the installation position. In its supplied state, the switch is set to OFF and is therefore ready for normal upright installation.

## VII.5 Heaters

The VPT-41RSVT includes heaters on the receiver/driver board. This heaters switches on at temperatures below 0°C. If switch 6 of switcher S4 is set to OFF, the heating is only active when the motors are at a standstill. Heating is on permanently (temperature-related) when the switch is set to OFF. The delivered state is ON. An optional heater kit is available for operation at temperatures up to -40°C (further details upon request).

## IX. Inbetriebnahme

### IX.1 Einschalten

Nachdem der 7-pol. Stecker mit den Versorgungs- und Kommandobus-Leitungen angeschlossen ist, kann die Versorgungsspannung eingeschaltet werden. Auf der Platine leuchtet dann die rote LED mit der Bezeichnung „POWER“ (siehe Bild 15). Danach können mit dem lokalen Testmode (s. Abschnitt VIII) die Grundfunktionen getestet werden. Dazu ist kein Steuergerät erforderlich.

Bei angeschlossenem Steuergerät können alle Funktionen des VPT-41RSVT mit dem Steuergerät bedient werden. Bei richtigem Anschluss der Kommandobus-Leitungen blinkt die rote LED „RECEIVE DATA“ bei jedem empfangenen Kommando kurz auf.

Sollte der VPT-41RSVT keine Reaktion zeigen, sind folgende Punkte zu überprüfen:

1. Ist die Versorgungsspannung richtig angeschlossen ?
2. Ist die Geräteadresse richtig eingestellt ?
3. Ist die Baud-Rate richtig eingestellt ?
4. Sind die Kommandobus-Leitungen richtig angeschlossen ?

### IX.2 Einschalt-Reset

Beim Einschalten führt der VPT-41RSVT eine kurze Initialisierung durch. Dabei werden die Schwenk- und Neigeachsen sowie die Objektivmotoren in beiden Richtungen kurz angesteuert.

### IX.3 Parameter-Initialisierung

Beim allerersten Einschalten und nach dem Anschließen oder Auswechseln eines motorbetriebenen Objektivs muss eine Parameter-Initialisierung durchgeführt werden. Dies ist notwendig, um bestimmte Grundwerte zu ermitteln und im internen Speicher der Elektronik abzulegen.

Zur Parameter-Initialisierung gibt es 2 Möglichkeiten:

1. Entweder mittels des lokalen Testmodes. Dabei muss der Drehschalter S2 auf Stellung „F“ gestellt werden und die Taste S5 muss kurz gedrückt werden, oder
2. Über den Kommandobus muss der Befehl „INITIALISIERUNG“ empfangen werden.

Bei der Initialisierung werden die Motoren für Schwenken und Neigen sowie die angeschlossenen Objektivmotoren in beide Richtungen bewegt. Der Vorgang kann mehrere Sekunden dauern, da der Zoom- und der Fokusbereich des Objektivs zweimal durchfahren wird. Während des Initialisierungsvorganges sind alle Funktionen gesperrt.

Bei einer Parameter-Initialisierung werden allerdings alle gespeicherten Festpositionen (Presets) gelöscht und die vorher eingegebenen Parameter mit ihren Initialisierungswerten überschrieben.

### IX.4 Speichern von Kamerafestpositionen (nur beim VPT-41RSVT-P0)

Das Setzen von Festpositionen ermöglicht es, spezielle Kameraeinstellungen zu speichern und diese später per Knopfdruck wieder abzurufen. Diese Festpositionen werden im Empfänger so gespeichert, dass sie im Moment eines Spannungsverlustes nicht verloren gehen. Es ist möglich, bis zu 64 Festpositionen abzuspeichern und diese von der Tastatur des Kreuzschienensystems wieder abzurufen.

## VII.6 Status LED's

Several red LED's are provided on the R/D board for controlling the various functions. The respected LED is activated simultaneously if a specific function is being carried out. See fig. 15 for assignment of the functions and location of the LED's on the board.

Display by the LED's can be switched on and off using switch 1 of switcher S4. Switch in OFF position means the display is switched on and vice versa. The switch position is ON in the delivered state.

## VII.7 Lens motor voltage

The voltage for the lens motors can be set step-free within a range of 0 ... 12VDC using a potentiometer. The location of the potentiometer R113 and the location of the two measuring points LP4 and LP5 for voltage measurement are shown in fig. 15.

## VIII. Local test mode

The pan/tilt and the lens functions can be tested using the text mode without having to be activated using the command bus.

This is achieved as follows:

1. Remove the housing cover facing away from the connection side. The R/D board is now visible.
2. Switch on supply voltage.
3. Select the required function according to the table shown in fig. 15.
4. Set the number of the required function using rotary control switcher S2.
5. The function is carried out by pressing button S5.
6. The function is interrupted when the button is released again.

**Important: In the case of the functions marked with \*, the VPT-41RSVT starts immediately with a possibly fast rotational movement.**

The location of the rotary control S2 and the button S5 are shown in fig. 15.

## IX. Operation

### IX.1 Switching ON

The supply voltage can be switched on after the 7 pin plug has been connected to the supply and command bus lines. The red LED marked „POWER“ on the R/D board lights up (see fig. 15). After this, the basic functions can be tested using the local test mode (see section VIII).

A control unit is not necessary for this.

All functions of the VPT-41RSVT can be operated using a connected control unit. The red „RECEIVE DATA“ LED flashes briefly upon receipt of each command if the command bus lines have been connected correctly.

If the VPT-41RSVT does not react, check the following points:

1. Has the supply voltage been connected correctly ?
2. Has the unit address been set correctly ?
3. Has the baud rate been set correctly ?
4. Have the command bus lines been connected correctly ?



## IX.5 Einstellen und Speichern einer Festposition\*

1. Aufrufen der gewünschten Kamera auf dem entsprechenden Monitor
2. Einstellen der gewünschten Kameraposition durch Schwenken, Neigen, Zoom bzw. Fokus
3. Eingabe der entsprechenden Festpositionsnummer mit Hilfe der Tastatur (Position 1-64)
4. Drücken der Taste „PRESET“ für 2 sek. auf der Tastatur

## IX.6 Aufrufen einer Festposition\*

1. Aufschalten der Kamera auf den Monitor
2. Eingabe der gewünschten Positions-Nr. (1-64) mit Hilfe der Tastatur
3. Drücken der Taste „PRESET“ auf der Tastatur

## IX.7 Autopanbetrieb (nur beim VPT-41RSVT-PO)\*

Mit dem VPT-41RSVT-PO ist es möglich, einen Autopan-Betrieb durchzuführen. Dabei werden die Festpositionen 63 und 64 als Umschaltunkte für diese Betriebsart benutzt.

### a) Konfigurieren des Autopan-Betriebs

1. Bewegen der Kamera zur Startposition
2. Eingabe der Position 63 und Drücken der Taste „PRESET“ für 2 sek. auf der Tastatur
3. Kamera in Stopp-Position bewegen
4. Eingabe der Position 64 und Drücken der Taste „PRESET“ für 2 sek. auf der Tastatur

### b) Einschalten des Autopan-Betriebs

Der Autopan-Betrieb wird durch Drücken der entsprechenden Taste auf der Tastatur gestartet. Der Empfänger benutzt nun die gespeicherten Positionen 63 und 64 als Endanschläge für den Autopan-Betrieb.

**Achtung:** Die Positionen 63 und 64 können sowohl als Endlagenpositionen für den Autopan-Betrieb, als auch als normale Festpositionen genutzt werden.

### c) Anhalten des Autopan-Betriebs

Der Benutzer unterbricht den automatischen Schwenkbetrieb durch den Aufruf einer Festposition oder durch Ansteuern der Funktion: „Rechts“- bzw. „Links“.

\* Die Tastenfunktionen können je nach Bedienpult unterschiedlich sein. Beachten Sie dazu bitte die Betriebsanleitung des Bedienpultes.

## X. Datenformat

Das Datenformat setzt sich aus 8 Datenbit, keinem Paritätsbit und einem Stopbit zusammen. Die Baudrate kann zwischen 300Bd und 19.200Bd gewählt werden (Näheres auf Anfrage).

## IX.2 Start-up reset

A brief initialisation is carried out by the VPT-41RSVT when switched on. The pan/tilt axes, as well as the lens motors are triggered briefly in both directions.

## IX.3 Parameter initialisation

Parameter initialisation has to be carried out when switching on for the very first time and after connecting or exchanging a motor-controlled lens. This is necessary in order to establish specific basic values and store them in the internal memory of the electronic system.

There are 2 possibilities for parameter initialisation:

1. Either using the local test mode. In this case, set rotary switch S2 to position „F“ and press button S5 briefly, or
2. The „INITIALISATION“ command has to be received via the command bus.

When initialising, the pan and tilt motors and the connected lens motors are moved in both directions. The process can last several seconds because the zoom and the focus range of the lens has to be run through twice. All functions are blocked during the initialisation process.

All stored presets, however, are deleted during initialisation and previously entered parameters are written over with their initialisation values.

## IX.4 Preset camera scenes (VPT-41RSVT-PO model only)

The VPT-41RSVT-PO preset scene feature allows the operator to select and store in the receiver memory a specific camera scene, and to recall that scene at a later time via keyboard commands. The pre-selected scenes are saved in non-volatile memory in the event of a power failure. The VPT-41RSVT-PO can store 64 preset camera scenes for recall by a system keyboard.

## IX.5 To set up and store a preset scene

1. Call or hold the pertinent camera on the monitor.
2. Adjust the camera (pan/tilt/lens) to obtain the desired scene.
3. Enter the desired scene number (1-64) on the keyboard.
4. Press „PRESET“ for 2 sec. on the keyboard. \*

## IX.6 To call a preset scene

1. Call or hold the pertinent camera on the monitor.
2. Enter the desired scene number (1-64) on the keyboard.
3. Press „PRESET“ on the keyboard. \*

## IX.7 Autopan operation (VPT-41RSVT-PO model only)

The receiver provides automatic panning using preset scenes as end stops for panning.

### a) To configure autopan

1. Position the camera to the desired **start** position and stop.
2. Enter 63, then press „PRESET“ for 2 sec. on the keyboard. \*
3. Position the camera to the desired **stop** position and stop.
4. Enter 64, then press „PRESET“ for 2 sec. on the keyboard. \*

**b) To start autopan operation**

Press the appropriate button on the keyboard. \*

The receiver uses the positions stored in shots 63 and 64 to determine the autopan operation.

**Note: Preset shots 63 and 64 can be used both as autopan end stops and as normal preset scenes.**

**c) To stop autopan operation**

The camera continuous panning until manually stopped by the operator, either by calling a preset shot or by using the keyboard pan functions (joystick or direction buttons).

\* The SET and CALL controls may differ on certain keyboards; refer to the applicable keyboard manual for specific keyboard preset actions.

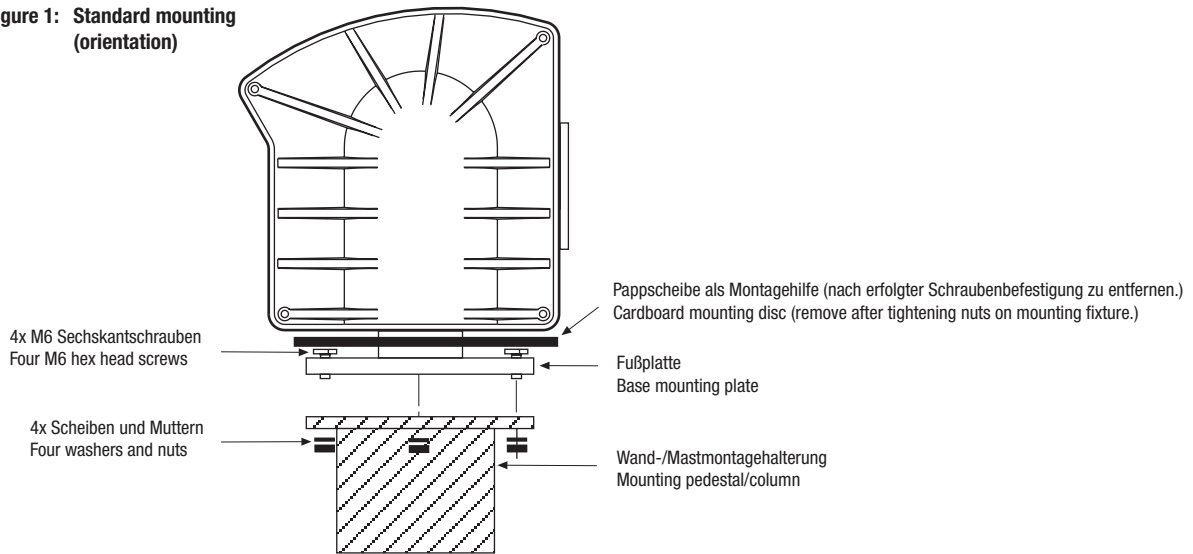
**X. Command format**

The data format is made up of 8 data bits, no parity bit and a stop bit. A baud rate between 300Bd and 19,200Bd can be selected (further details upon request).

# Zeichnungen / Drawings:

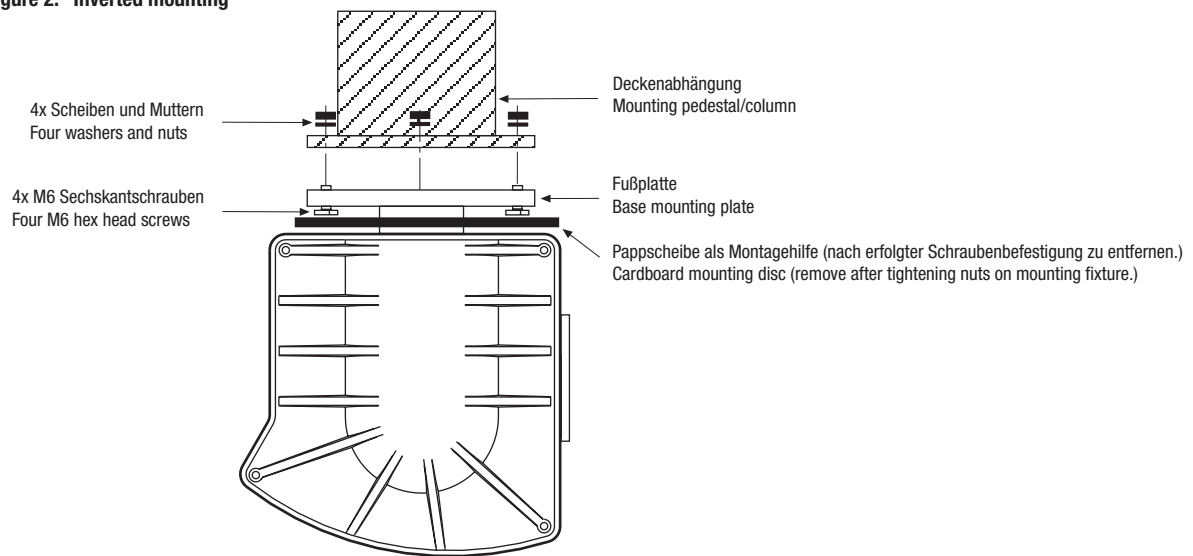
**Bild 1: Standard-Montage**

**Figure 1: Standard mounting (orientation)**



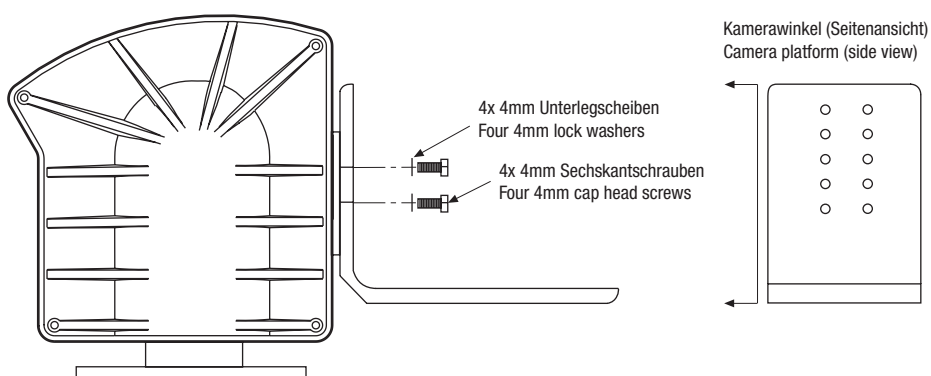
**Bild 2: Hängende Montage**

**Figure 2: Inverted mounting**



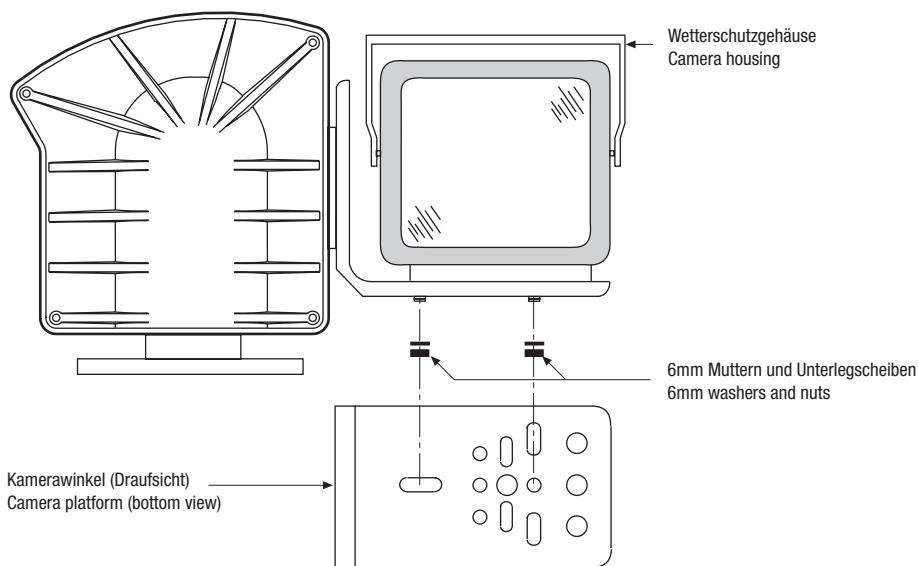
**Bild 3: Befestigung des Kamerawinkels an der horizontalen Achse**

**Figure 3: Attaching camera platform to main body**



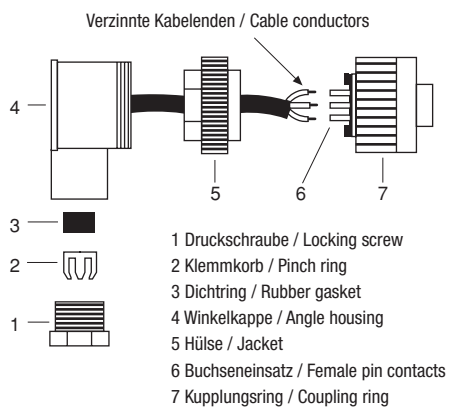
**Bild 4: Montage des Wetterschutzgehäuses auf dem Kamerawinkel**

**Figure 4: Attaching camera housing to camera platform**



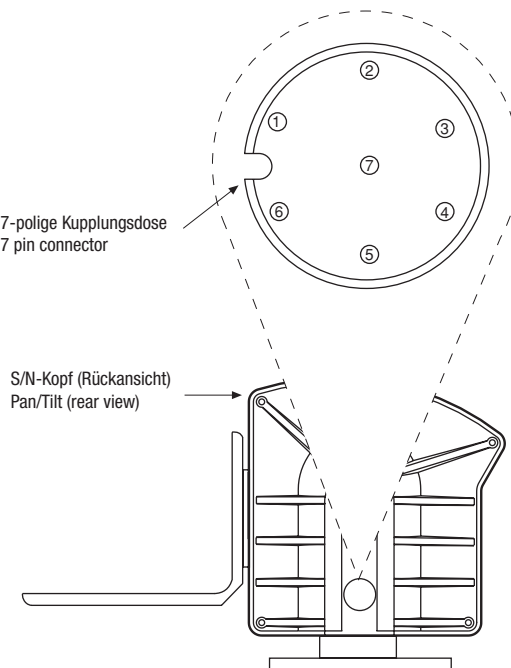
**Bild 5: Zusammenbau der 7-poligen Kupplungsdose**

**Figure 5: 7 pin connector assembly**



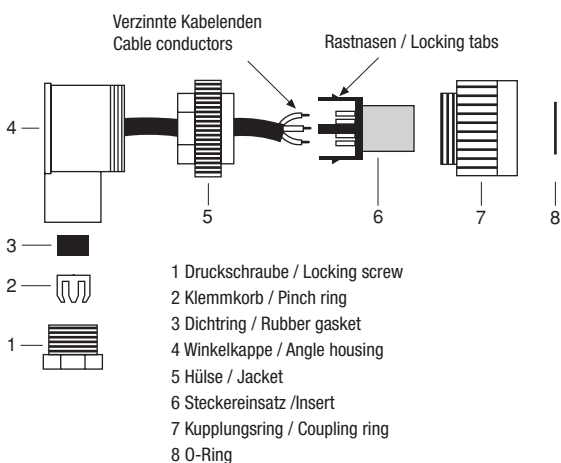
**Bild 6: 7-polige Kupplungsdose (Ansicht-Lötseite)**

**Figure 6: 7 pin connector pin configuration (solder side of connector)**



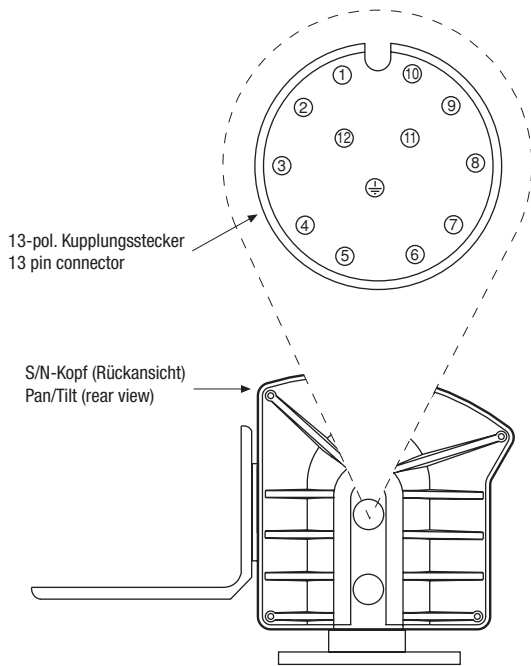
**Bild 7: Zusammenbau des 13-poligen Winkelsteckers**

**Figure 7: 13 pin connector assembly**



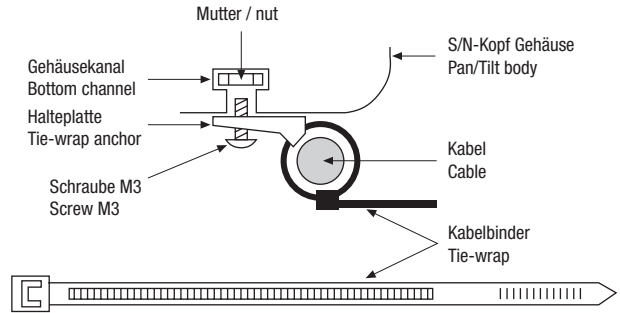
**Bild 8: 13-poliger Winkelstecker (Ansicht-Lötseite)**

**Figure 8: 13 pin connector pin configuration (solder side of connector)**



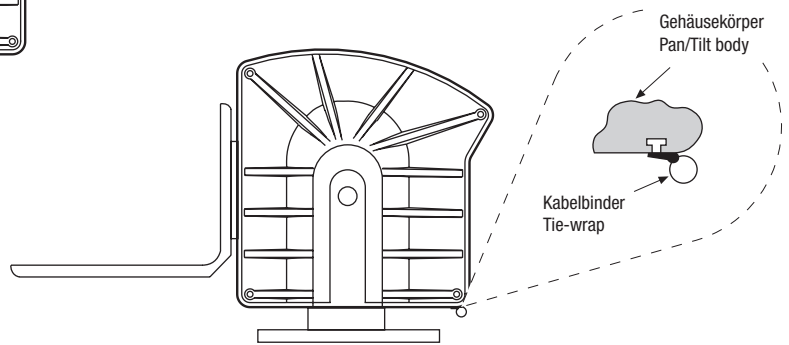
**Bild 9: Montage der Kabelzugentlastung**

**Figure 9: Cable strain relief assembly**



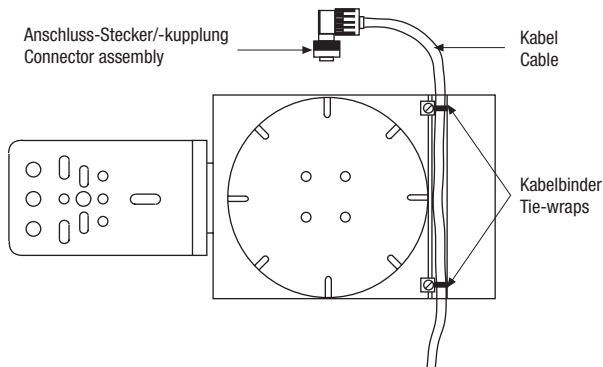
**Bild 10: Lage der Zugentlastung (vergrößerte Darstellung)**

**Figure 10: Strain relief tie-wrap location (exploded view)**



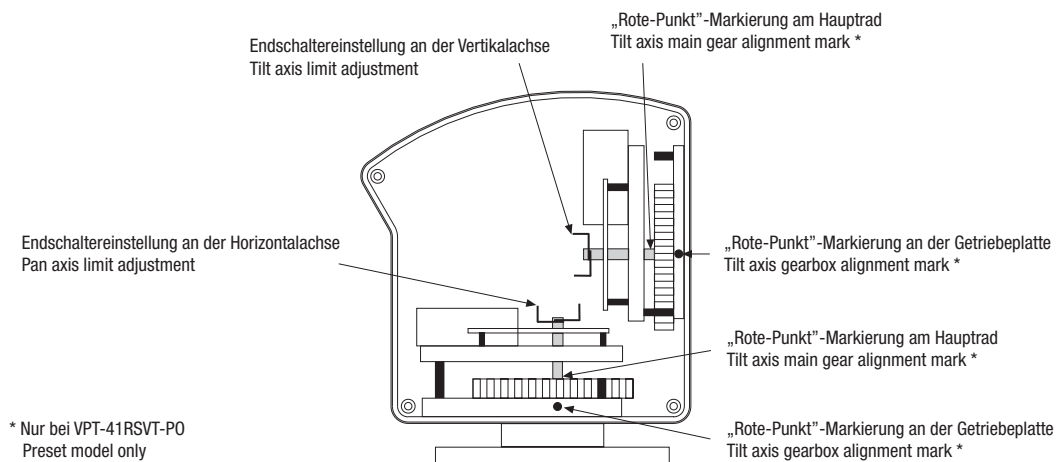
**Bild 11: Lage der Zugentlastung (Ansicht von unten)**

**Figure 11: Strain relief tie-wrap location (bottom view)**



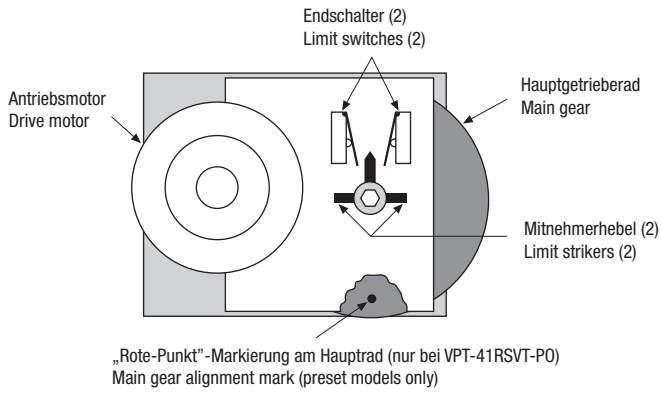
**Bild 12: Lage der Endschaltereinstellung an der Horizontal- bzw. Vertikalachse**

**Figure 12: Pan axis and tilt axis limit switch locations**



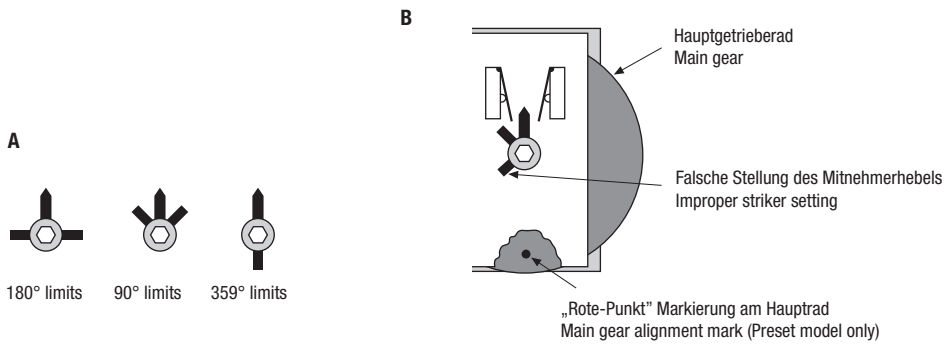
**Bild 13: Endschalterplatten (Draufsicht)**

**Figure 13: Limit switch boards - either board (face view)**



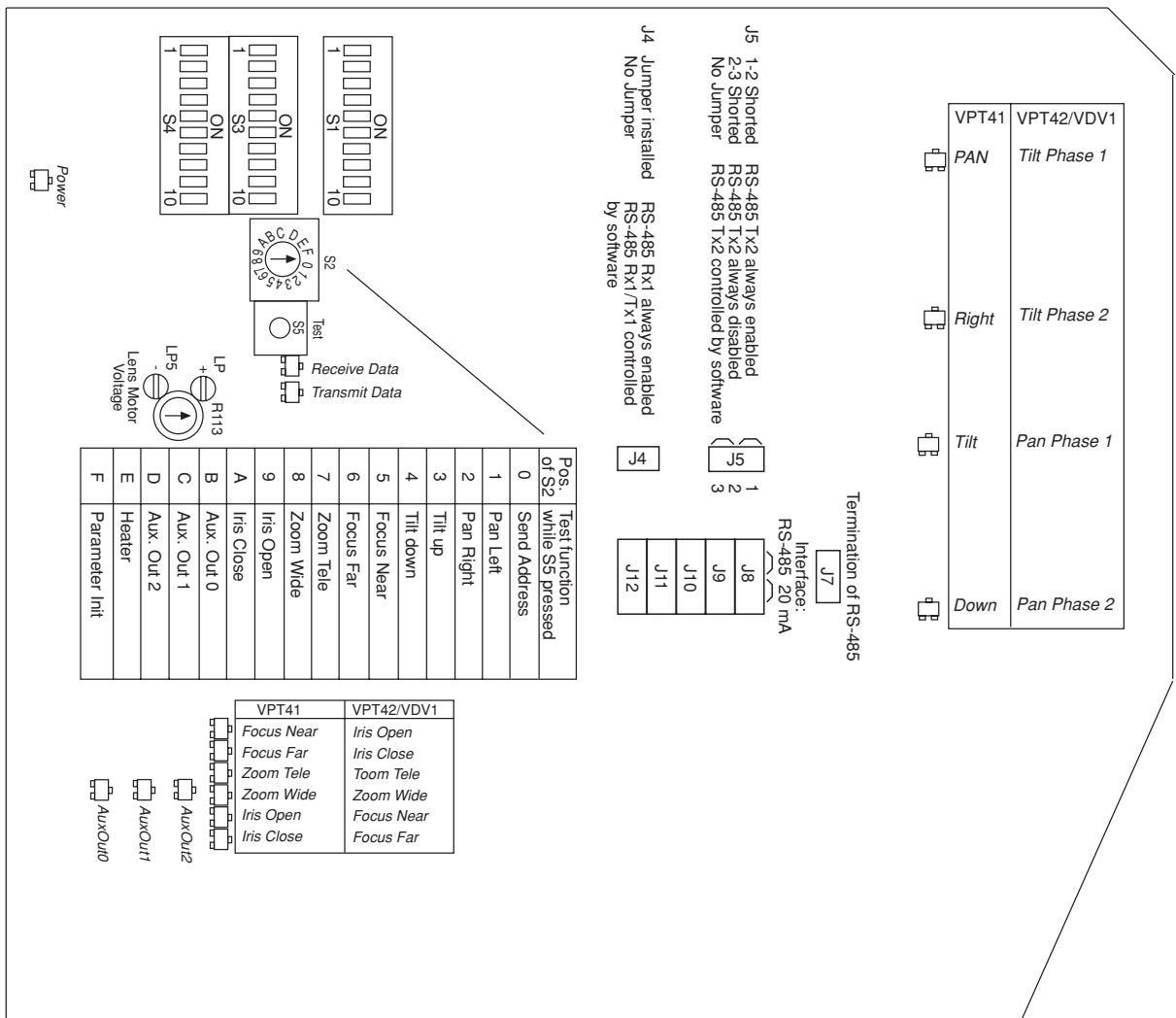
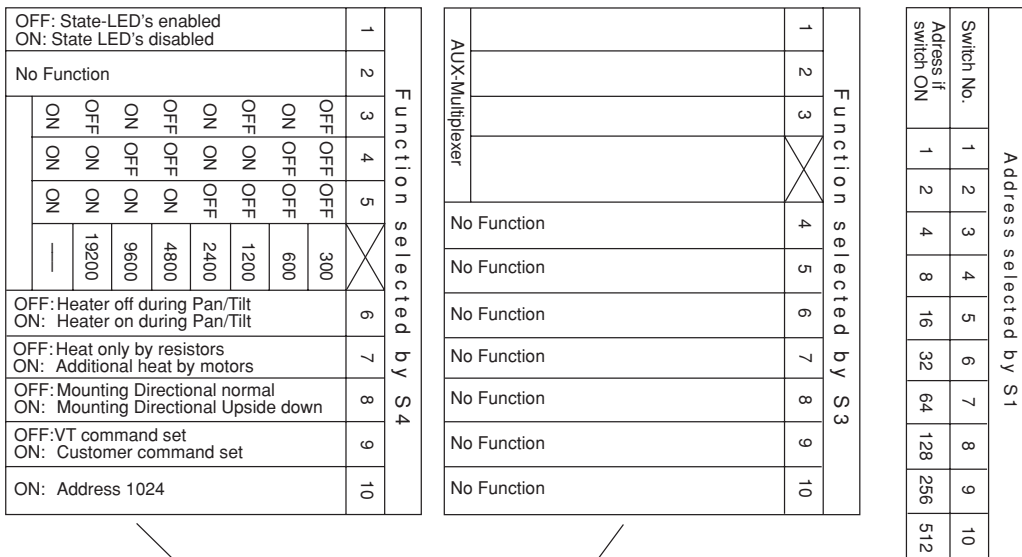
**Bild 14: Typische Einstellung der Mitnehmerhebel an der Horizontalachse**

**Figure 14: Typical Pan/Tilt limit striker settings**



**Bild 15: Lage der Schalter S1-S4 auf der Steuerplatine**

**Figure 15: Circuit board switch locations**



# Anhang / Appendix

## Adressen Tabelle / Address Table (0=Off 1=On)

Locate the system camera number in the left columns, and set the camera ID DIP switch to the values in the right columns.

SR1 / S5 ... S10	SR4 / S10	SR1 / S1 ... S4															
		0000	1000	0100	1100	0010	1010	0110	1110	0001	1001	0101	1101	0011	1011	0111	1111
000000	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
100000	0	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
010000	0	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
110000	0	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
001000	0	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
101000	0	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95
011000	0	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
111000	0	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127
000100	0	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143
100100	0	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159
010100	0	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175
110100	0	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191
001100	0	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207
101100	0	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223
011100	0	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239
111100	0	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255
000010	0	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271
100010	0	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287
010010	0	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303
110010	0	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319
001010	0	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335
101010	0	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351
011010	0	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367
111010	0	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383
000110	0	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399
100110	0	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415
010110	0	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431
110110	0	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447
001110	0	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463
101110	0	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479
011110	0	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495
111110	0	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511
000001	0	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527
100001	0	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543
010001	0	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559
110001	0	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575
001001	0	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591
101001	0	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607
011001	0	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623
111001	0	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639
000101	0	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655
100101	0	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671
010101	0	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687
110101	0	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703
001101	0	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719
101101	0	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735
011101	0	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751
111101	0	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767
000011	0	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783
100011	0	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799
010011	0	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815
110011	0	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831
001011	0	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847
101011	0	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863
011011	0	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879
111011	0	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895
000111	0	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911
100111	0	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927
010111	0	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943
110111	0	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959
001111	0	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975
101111	0	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991
011111	0	992	993	994	995	996	997	998	999	1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007
111111	0	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023

Erklärung: SRx = Schalterreihe x  
Sx = Schalter x



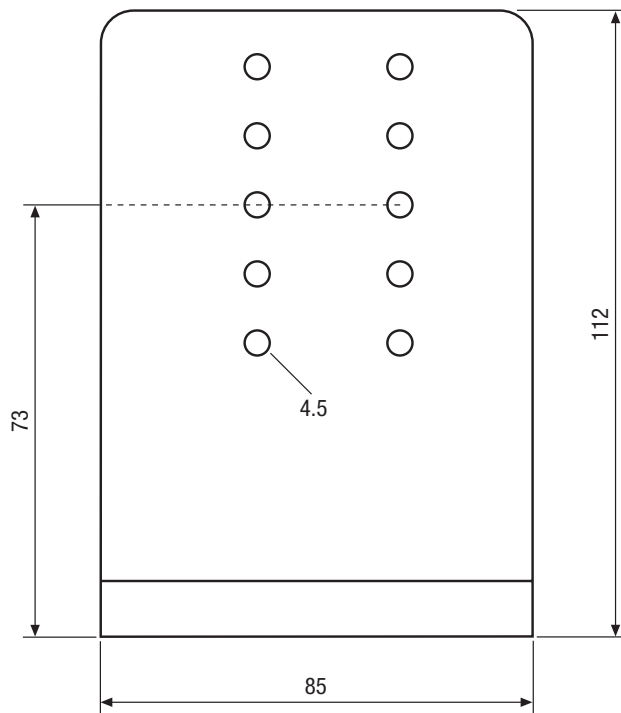
SR1 / S5 ... S10	SR4 / S10	SR1 / S1 ... S4															
		0000	1000	0100	1100	0010	1010	0110	1110	0001	1001	0101	1101	0011	1011	0111	1111
000000	1	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039
100000	1	1040	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1050	1051	1052	1053	1054	1055
010000	1	1056	1057	1058	1059	1060	1061	1062	1063	1064	1065	1066	1067	1068	1069	1070	1071
110000	1	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1080	1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087
001000	1	1088	1089	1090	1091	1092	1093	1094	1095	1096	1097	1098	1099	1100	1101	1102	1103
101000	1	1104	1105	1106	1107	1108	1109	1110	1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118	1119
011000	1	1120	1121	1122	1123	1124	1125	1126	1127	1128	1129	1130	1131	1132	1133	1134	1135
111000	1	1136	1137	1138	1139	1140	1141	1142	1143	1144	1145	1146	1147	1148	1149	1150	1151
000100	1	1152	1153	1154	1155	1156	1157	1158	1159	1160	1161	1162	1163	1164	1165	1166	1167
100100	1	1168	1169	1170	1171	1172	1173	1174	1175	1176	1177	1178	1179	1180	1181	1182	1183
010100	1	1184	1185	1186	1187	1188	1189	1190	1191	1192	1193	1194	1195	1196	1197	1198	1199
110100	1	1200	1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	1215
001100	1	1216	1217	1218	1219	1220	1221	1222	1223	1224	1225	1226	1227	1228	1229	1230	1231
101100	1	1232	1233	1234	1235	1236	1237	1238	1239	1240	1241	1242	1243	1244	1245	1246	1247
011100	1	1248	1249	1250	1251	1252	1253	1254	1255	1256	1257	1258	1259	1260	1261	1262	1263
111100	1	1264	1265	1266	1267	1268	1269	1270	1271	1272	1273	1274	1275	1276	1277	1278	1279
000010	1	1280	1281	1282	1283	1284	1285	1286	1287	1288	1289	1290	1291	1292	1293	1294	1295
100010	1	1296	1297	1298	1299	1300	1301	1302	1303	1304	1305	1306	1307	1308	1309	1310	1311
010010	1	1312	1313	1314	1315	1316	1317	1318	1319	1320	1321	1322	1323	1324	1325	1326	1327
110010	1	1328	1329	1330	1331	1332	1333	1334	1335	1336	1337	1338	1339	1340	1341	1342	1343
001010	1	1344	1345	1346	1347	1348	1349	1350	1351	1352	1353	1354	1355	1356	1357	1358	1359
101010	1	1360	1361	1362	1363	1364	1365	1366	1367	1368	1369	1370	1371	1372	1373	1374	1375
011010	1	1376	1377	1378	1379	1380	1381	1382	1383	1384	1385	1386	1387	1388	1389	1390	1391
111010	1	1392	1393	1394	1395	1396	1397	1398	1399	1400	1401	1402	1403	1404	1405	1406	1407
000110	1	1408	1409	1410	1411	1412	1413	1414	1415	1416	1417	1418	1419	1420	1421	1422	1423
100110	1	1424	1425	1426	1427	1428	1429	1430	1431	1432	1433	1434	1435	1436	1437	1438	1439
010110	1	1440	1441	1442	1443	1444	1445	1446	1447	1448	1449	1450	1451	1452	1453	1454	1455
110110	1	1456	1457	1458	1459	1460	1461	1462	1463	1464	1465	1466	1467	1468	1469	1470	1471
001110	1	1472	1473	1474	1475	1476	1477	1478	1479	1480	1481	1482	1483	1484	1485	1486	1487
101110	1	1488	1489	1490	1491	1492	1493	1494	1495	1496	1497	1498	1499	1500	1501	1502	1503
011110	1	1504	1505	1506	1507	1508	1509	1510	1511	1512	1513	1514	1515	1516	1517	1518	1519
111110	1	1520	1521	1522	1523	1524	1525	1526	1527	1528	1529	1530	1531	1532	1533	1534	1535
000001	1	1536	1537	1538	1539	1540	1541	1542	1543	1544	1545	1546	1547	1548	1549	1550	1551
100001	1	1552	1553	1554	1555	1556	1557	1558	1559	1560	1561	1562	1563	1564	1565	1566	1567
010001	1	1568	1569	1570	1571	1572	1573	1574	1575	1576	1577	1578	1579	1580	1581	1582	1583
110001	1	1584	1585	1586	1587	1588	1589	1590	1591	1592	1593	1594	1595	1596	1597	1598	1599
001001	1	1600	1601	1602	1603	1604	1605	1606	1607	1608	1609	1610	1611	1612	1613	1614	1615
101001	1	1616	1617	1618	1619	1620	1621	1622	1623	1624	1625	1626	1627	1628	1629	1630	1631
011001	1	1632	1633	1634	1635	1636	1637	1638	1639	1640	1641	1642	1643	1644	1645	1646	1647
111001	1	1648	1649	1650	1651	1652	1653	1654	1655	1656	1657	1658	1659	1660	1661	1662	1663
000101	1	1664	1665	1666	1667	1668	1669	1670	1671	1672	1673	1674	1675	1676	1677	1678	1679
100101	1	1680	1681	1682	1683	1684	1685	1686	1687	1688	1689	1690	1691	1692	1693	1694	1695
010101	1	1696	1697	1698	1699	1700	1701	1702	1703	1704	1705	1706	1707	1708	1709	1710	1711
110101	1	1712	1713	1714	1715	1716	1717	1718	1719	1720	1721	1722	1723	1724	1725	1726	1727
001101	1	1728	1729	1730	1731	1732	1733	1734	1735	1736	1737	1738	1739	1740	1741	1742	1743
101101	1	1744	1745	1746	1747	1748	1749	1750	1751	1752	1753	1754	1755	1756	1757	1758	1759
011101	1	1760	1761	1762	1763	1764	1765	1766	1767	1768	1769	1770	1771	1772	1773	1774	1775
111101	1	1776	1777	1778	1779	1780	1781	1782	1783	1784	1785	1786	1787	1788	1789	1790	1791
000011	1	1792	1793	1794	1795	1796	1797	1798	1799	1800	1801	1802	1803	1804	1805	1806	1807
100011	1	1808	1809	1810	1811	1812	1813	1814	1815	1816	1817	1818	1819	1820	1821	1822	1823
010011	1	1824	1825	1826	1827	1828	1829	1830	1831	1832	1833	1834	1835	1836	1837	1838	1839
110011	1	1840	1841	1842	1843	1844	1845	1846	1847	1848	1849	1850	1851	1852	1853	1854	1855
001011	1	1856	1857	1858	1859	1860	1861	1862	1863	1864	1865	1866	1867	1868	1869	1870	1871
101011	1	1872	1873	1874	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886	1887
011011	1	1888	1889	1890	1891	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903
111011	1	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919
000111	1	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935
100111	1	1936	1937	1938	1939	1940	1941	1942	1943	1944	1945	1946	1947	1948	1949	1950	1951
010111	1	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967
110111	1	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
001111	1	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
101111	1	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
011111	1	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
111111	1	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047

Erklärung: SRx = Schalterreihe x  
Sx = Schalter x

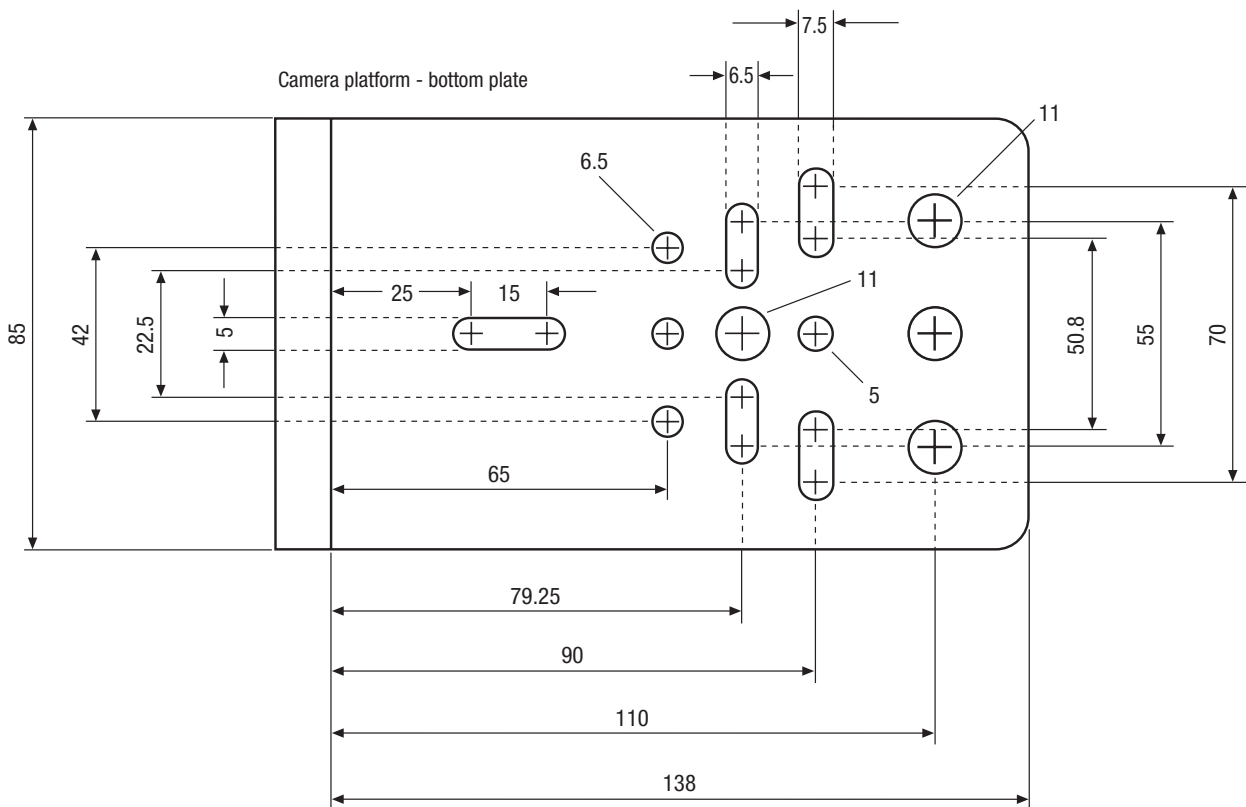
# Maßzeichnungen / Dimensions

## VPT-41RSVT

Camera platform - side plate

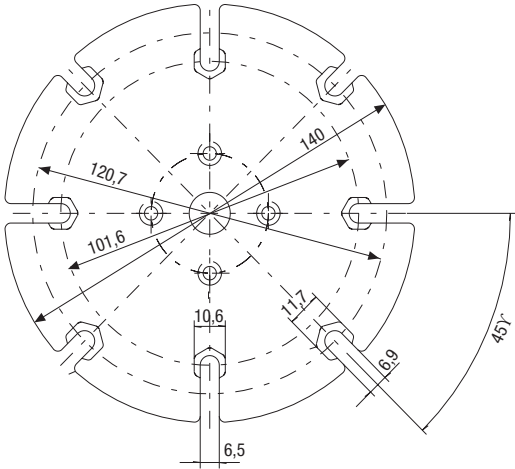
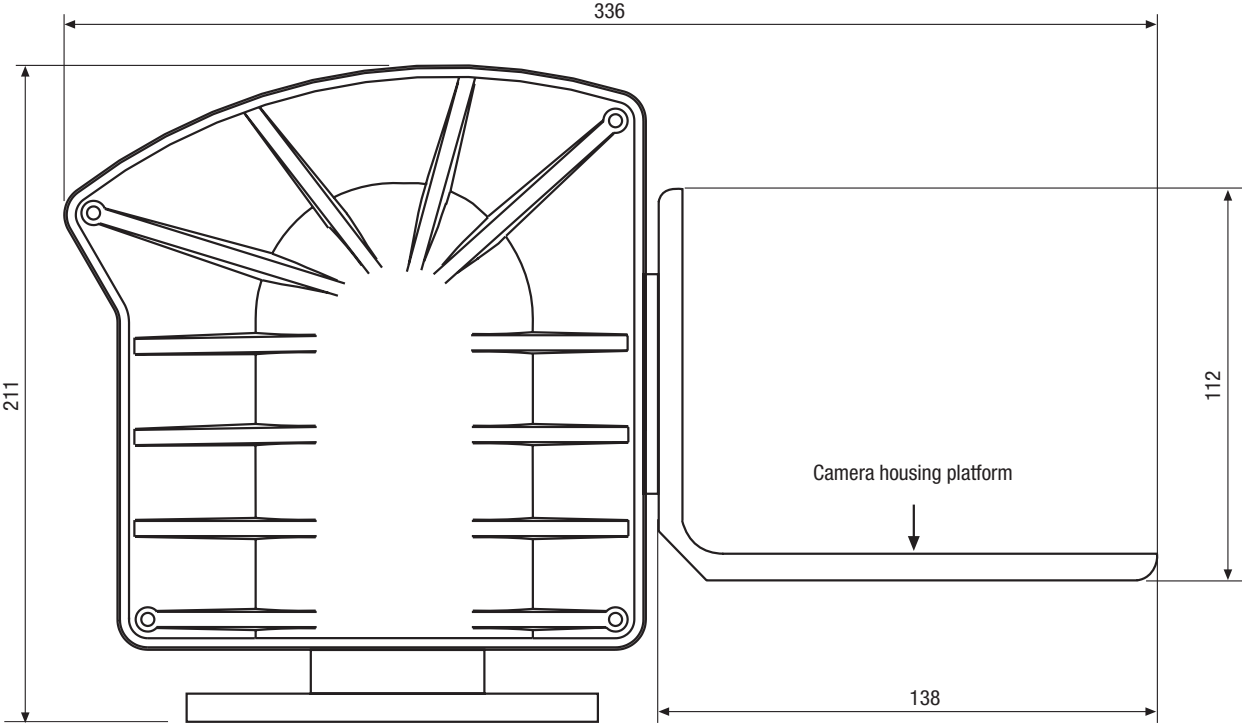


Camera platform - bottom plate



Maße/Dimensions: mm

VPT-41RSVT



Maße/Dimensions: mm



eneo® ist eine eingetragene Marke der Videor Technical E. Hartig GmbH  
Vertrieb ausschließlich über den Fachhandel.

eneo® is a registered trademark of Videor Technical E. Hartig GmbH  
Exclusive distribution through specialised trade channels only.

VIDEOR TECHNICAL E. Hartig GmbH  
Carl-Zeiss-Straße 8 · 63322 Rödermark/Germany  
Tel. +49 (0) 6074 / 888-0 · Fax +49 (0) 6074 / 888-100  
[www.videortechnical.com](http://www.videortechnical.com)



# 991108  
Änderungen vorbehalten.  
Technical changes reserved.

© Copyright by VIDEOR TECHNICAL 11/06