



# Produktinformation Objekt-Video-Innenstation IVH3222



## Inhaltsverzeichnis

<b>Lieferumfang</b> .....	<b>3</b>
<b>Sicherheitshinweise</b> .....	<b>3</b>
Allgemeine Sicherheitsbestimmungen .....	3
Installation – Schutzmaßnahmen .....	3
<b>Geräteübersicht</b> .....	<b>4</b>
<b>Anzeige- und Bedienelemente</b> .....	<b>4</b>
<b>Bestimmungsgemäßer Gebrauch</b> .....	<b>5</b>
Max. Anzahl IVH3222 im 6-Drahtbetrieb .....	5
<b>Kurzbeschreibung</b> .....	<b>5</b>
<b>Technische Daten</b> .....	<b>6</b>
<b>Montage und Installation</b> .....	<b>6</b>
Montagehöhe .....	6
Unterschale montieren .....	6
Leitungen anschließen .....	7
Abschlusswiderstand setzen .....	7
Schließen des Gerätes .....	7
Hörer anschließen .....	7
Öffnen des Gerätes .....	8
Einbau-Ruf-Relais TRE1-EB/1 einbauen .....	8
Anschließen der Leitungen .....	9
Anschlussleitungen .....	9
Schaltungsbeispiel .....	9
Anschlussplan .....	10
<b>Inbetriebnahme</b> .....	<b>10</b>
<b>Konfiguration</b> .....	<b>10</b>
AS-Adressenabhängige Bildaufschaltung .....	10
Werksseitige Voreinstellungen .....	10
Voreingestellte Zeiten .....	11
Konfigurationsmöglichkeiten .....	11
<b>Programmieren mit dem Servicegerät TCSK</b> .....	<b>11</b>
<b>Einstellungen</b> .....	<b>12</b>
Ruftonausgabe ein- oder ausschalten mit dem Ruf AUS-Schalter .....	12
Ruftonlautstärke einstellen .....	12
Helligkeit/Kontrast einstellen .....	12
<b>Allgemeines zur Leitungsführung in TCS-Videoanlagen</b> .....	<b>12</b>
6-Drahtbetrieb .....	12
<b>Reparatur</b> .....	<b>13</b>
FAQ .....	13
<b>Reinigung</b> .....	<b>15</b>
<b>Entsorgungshinweise</b> .....	<b>16</b>
<b>Gewährleistung</b> .....	<b>16</b>
<b>Ersatzteile</b> .....	<b>16</b>
<b>Service</b> .....	<b>16</b>

## Lieferumfang

1 x Innenstation IVH3222: Oberschale, Unterschale, Hörer mit Anschlussschnur  
Produktinformation  
Bedienungsanleitung

## Sicherheitshinweise

### Allgemeine Sicherheitsbestimmungen

**!** Achtung! Montage, Installation, Inbetriebnahme und Reparaturen elektrischer Geräte dürfen nur durch eine Elektrofachkraft ausgeführt werden, dabei sind die geltenden Normen und Vorschriften für die Anlageninstallation einzuhalten.

Für Arbeiten an Anlagen mit Netzanschluss 230 V Wechselspannung sind die Sicherheitsforderungen nach DIN VDE 0100 zu beachten.

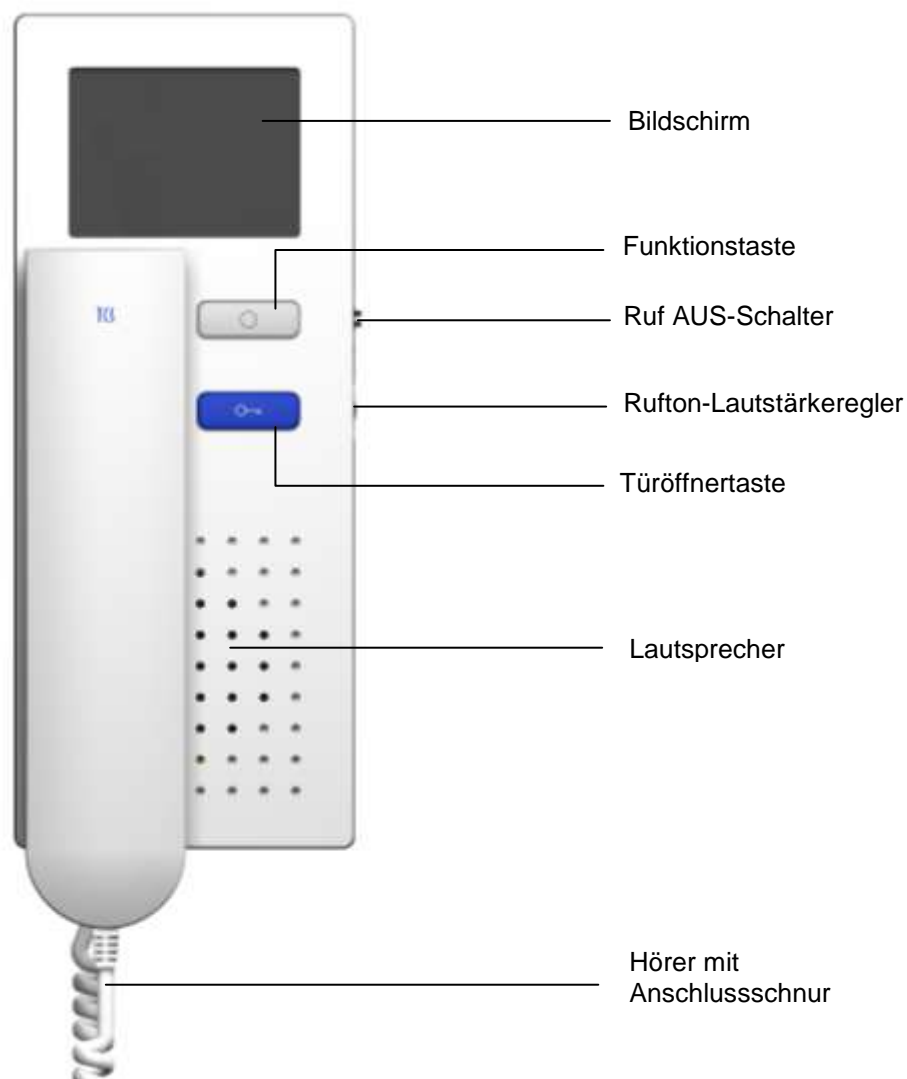
Bei der Installation von TCS:BUS-Anlagen sind die allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für Fernmeldeanlagen nach VDE 0800 zu beachten. Unter anderem:

- getrennte Führung von Starkstrom- und Schwachstromleitungen,
- Mindestabstand von 10 cm bei gemeinsamer Leitungsführung,
- Einsatz von Trennstegen zwischen Stark- und Schwachstromleitungen in gemeinsam genutzten Kabelkanälen,
- Verwendung handelsüblicher Fernmeldeleitungen, z. B. J-Y (St) Y mit 0,8 mm Durchmesser,
- Vorhandene Leitungen (Modernisierung) mit abweichenden Querschnitten können unter Beachtung des Schleifenwiderstandes verwendet werden.

### Installation – Schutzmaßnahmen

**!** Durch geeignete Blitzschutzmaßnahmen ist dafür zu sorgen, dass an den Anschlüssen jeweils eine Spannung von 32 V DC nicht überschritten wird.

## Geräteübersicht



## Anzeige- und Bedienelemente

	<b>Hörer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprechen zur Tür</li> <li>• Sprechen beenden</li> </ul>
○	<b>Funktionstaste</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lichtschaltfunktion auslösen</li> <li>• Zentrale rufen (Steuerfunktion 8 senden)</li> <li>• Bild aufschalten (und umschalten)</li> </ul>
🔑	<b>Türöffnertaste</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tür öffnen</li> <li>• Lichtschaltfunktion auslösen bei aufgelegtem Hörer *</li> </ul>

\* wenn Lichtschaltfunktion in der Außenstation aktiviert ist

## Bestimmungsgemäßer Gebrauch

- Das IVH3222 ist eine Video-Innenstation zum Gegensprechen mit Hörer für den TCS:BUS.
- Es ist für den Betrieb in TCS-Videoanlagen und kombinierten Audio-/Videoanlagen im Objektbereich geeignet.
- Es ist für die Aufputzmontage über einer UP-Dose geeignet.

### Max. Anzahl IVH3222 im 6-Drahtbetrieb

Bei Verwendung von Versorgungs- und Steuergerät	Max. Anzahl IVH3222	
VBVS05, 1 Strang	20	
BVS20 + NGV1011, 1 Strang	80	<p>AS Außenstation            VS Versorgungs- und Steuergerät            IS Innenstation            Hinweis: Die Anzahl der maximal anschließbaren AS ist begrenzt und wird in deren Produktinformation beschrieben!</p>

## Kurzbeschreibung

- Blaue Türöffnertaste
- Funktionstaste für wahlweise Licht, Steuerfunktion, Bildaufschaltung (konfigurierbar mit Konfigurationssoftware configo™)
- Rufonlautstärke stufenlos einstellbar (mittels Drehregler)
- Akustische Rufunterscheidung: Türruf von 2 Außenstationen, Ruf von der Wohnungstür (Etagenklingel) und Internruf
- 7 Ruftöne auswählbar (auswählbar mittels Konfigurationssoftware configo™)
- Rufon abschaltbar (mittels Schiebeschalter)
- Helligkeit/Kontrast in 8 Stufen manuell und mit configo™ stufenlos einstellbar
- Ein Parallelruf einstellbar mittels Servicegerät TCSK oder configo™
- Rufen einer Zentrale über Steuerfunktion 8 (mit konfigurierter Funktionstaste) möglich
- Mithörsperre
- Hörschnur steckbar
- Unterschale mit gesteckter Schraubklemme vorinstallierbar
- Konfigurationssoftware configo™ zur komfortablen Anlagenkonfiguration am PC mit automatischer Erkennung von Gerätetyp und Seriennummer nutzbar
- Geprüft nach EN 50486
- Gehäuse aus antistatischem und recycelbarem Kunststoff

## Technische Daten

Versorgungsspannung:	+24 V $\pm$ 8 % (Versorgungs- und Steuergerät)
Gehäuse:	Kunststoff, weiß
Abmessung (in mm):	H 250 x B 100 x T 50/28 (mit/ohne Hörer)
Gewicht	410 g
Zulässige Umgebungstemperatur:	0 °C ... +40 °C
Schutzart:	IP30
Eingangsstrom:	I(a) = 0,2 mA, I(P) = 4 mA,
Maximaler Eingangsstrom:	I(Pmax) = 90 mA
Videomodul	TFT-Color-Modul
Bildschirmdiagonale:	8,9 cm (3,5 Zoll)
Auflösung:	320 x 240 Pixel, RGB
Videosignaleingang:	symmetrisch 1 Vss FBAS,

Video-6-Drahttechnik erforderlich!

## Montage und Installation

### ! Achtung!

Video-Innenstationen nur spannungslos montieren und demontieren!

! Ziehen Sie die Schrauben bei der Montage der Unterschale auf unebenen Untergründen nicht zu fest an. Zu festes Anziehen der Schrauben kann die Unterschale verformen. Die Oberschalen lassen sich möglicherweise nicht mehr aufrasten oder der sichere Kontakt zwischen Ober- und Unterschale wird beeinträchtigt.

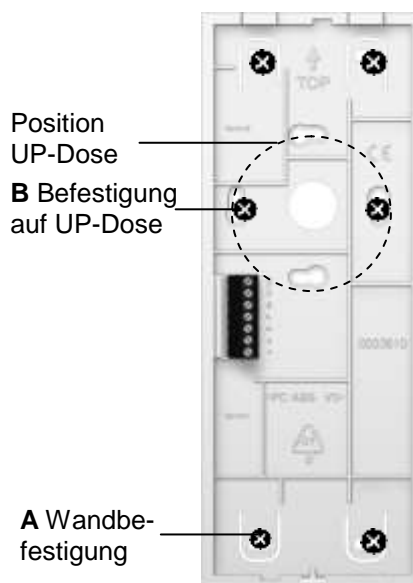
### Montagehöhe

Für einen optimalen Betrachtungswinkel empfehlen wir eine Montagehöhe von 1,60 m (Geräte-Oberkante über dem Fußboden).

### Unterschale montieren

Um die Anschlusskabel problemlos unterbringen zu können, empfehlen wir das Gerät auf eine UP-Dose zu montieren.

- Positionieren Sie eine UP-Dose hinter der Kabeldurchführung.
- Montieren Sie die Unterschale mit mindestens drei geeigneten Schrauben an der Wand: Befestigungsbohrungen gemäß Abbildung an der Wand (**A**) oder auf der UP-Dose (**B**).

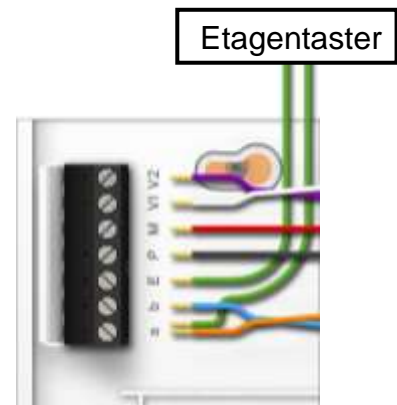


Schrauben nicht im Lieferumfang.

### Leitungen anschließen

- Minimieren Sie die Länge der Leitungen oberhalb der Unterschale, um die Leitungen problemlos unterbringen zu können und die Leitungen beim Aufrasten der Oberschale nicht einzuklemmen.
- Schließen Sie die Leitungen gemäß Beschriftung (in der Unterschale) an: a b E P M V1 V2 (von unten nach oben), Etagentaster an a und E.

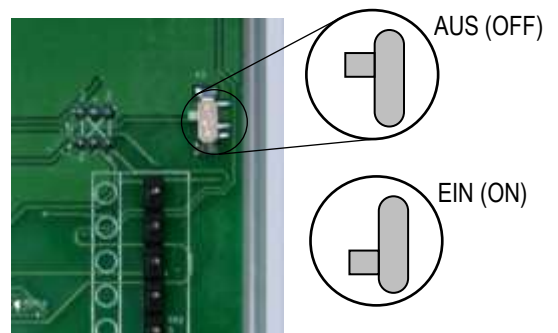
Schaltungsbeispiel siehe S. 9



### Abschlusswiderstand setzen

Die Video-Innenstation IVH3222 ist werksseitig nicht für den Betrieb am Ende des Stranges eingerichtet: Schalter auf Stellung AUS.

- Für den Betrieb mit weiteren vorgeschalteten Video-Innenstation den Schalter auf Stellung EIN schieben.



### Schließen des Gerätes

- Setzen Sie die Oberschale auf die beiden Rastwinkel an der Unterschale auf (1).
- Rasten Sie die Oberschale unten mit leichtem Druck ein (2).



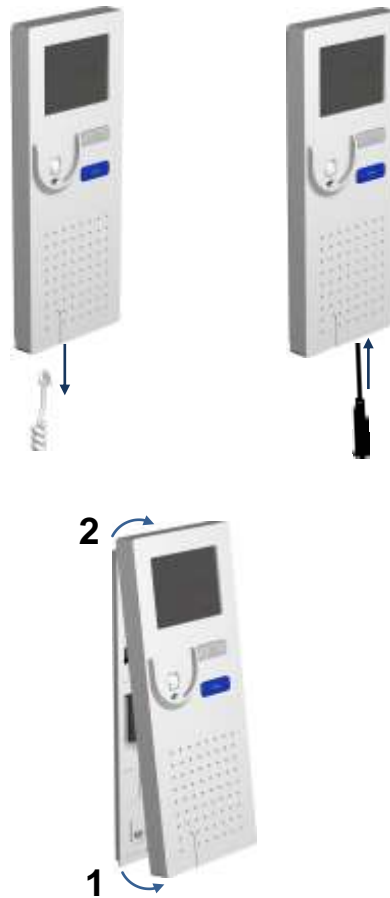
### Hörer anschließen

- Stecken Sie den Western-Stecker der Hörschnur in die Buchse an der Unterseite des Telefons.

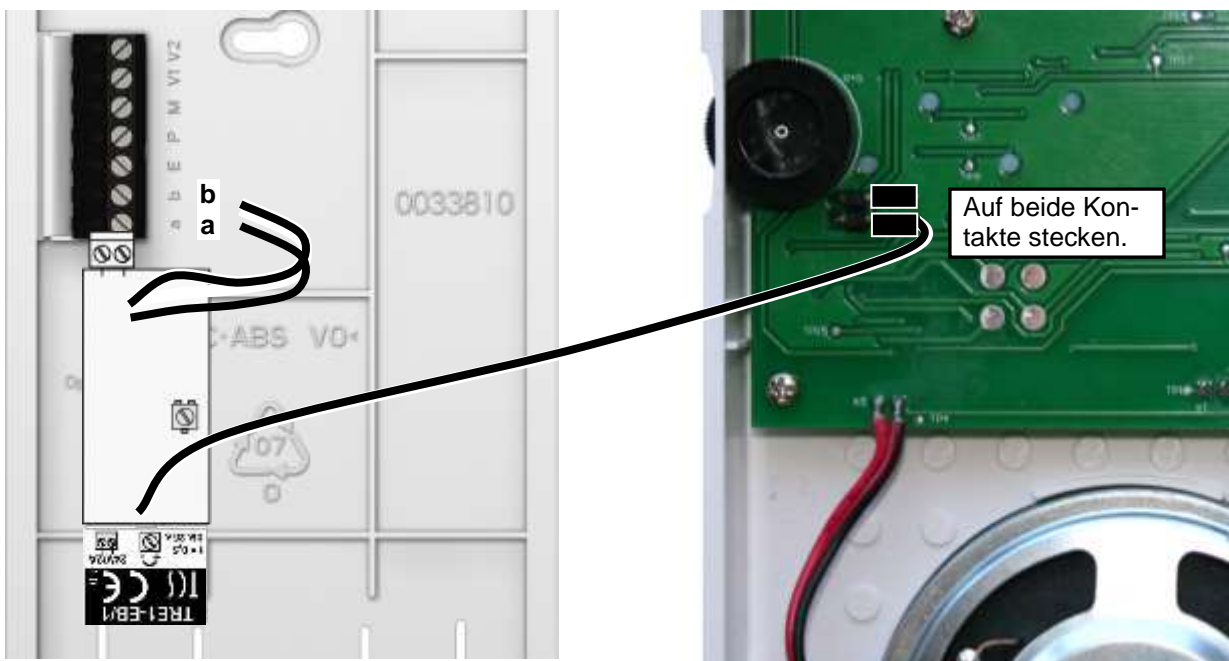


## Öffnen des Gerätes

- Entfernen Sie die Hörschnur.
- An der Unterseite des Gerätes befindet sich eine rechteckige Entriegelungsöffnung. Führen Sie einen kleinen Schraubendreher gerade und mit leichtem Druck in diese Öffnung ein.
- Die Oberschale lässt sich an der Unterseite abziehen (1).
- Heben Sie die Oberschale aus den beiden oberen Rastwinkeln heraus(2).



## Einbau-Ruf-Relais TRE1-EB/1 einbauen





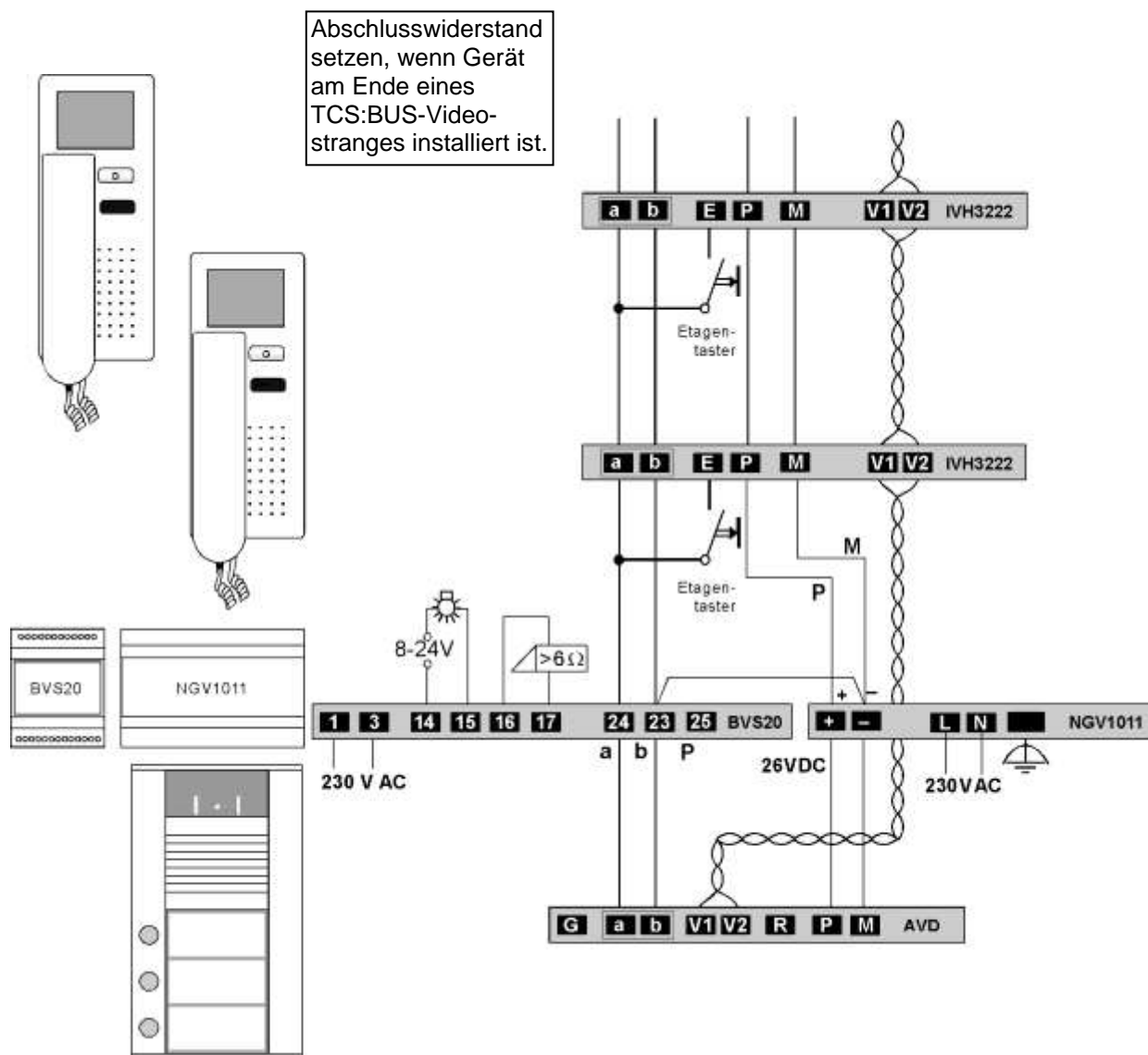
## Anschließen der Leitungen

### Anschlussleitungen

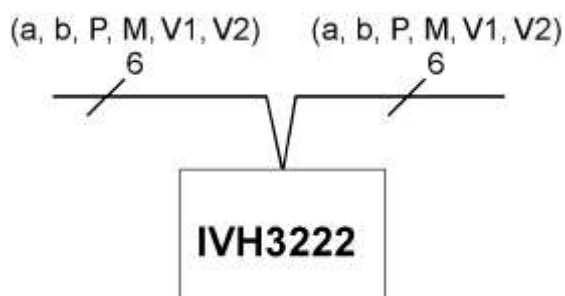
Zulässiger Querschnitt (Durchmesser)	0,08 ... 0,82 mm <sup>2</sup> (Ø 0,32 ... 1,0 mm)
Max. Anzahl Drähte pro Klemmenkontakt	je 2 x 0,8 mm, 3 x 0,6 mm

! Weitere Adern mit Hilfsklemmen anschließen!  
 Verwenden Sie nur Anschlussleitungen mit gleichem Durchmesser in einem Klemmenkontakt.

### Schaltungsbeispiel



## Anschlussplan



## Inbetriebnahme



**Erst die Anlage vollständig installieren, dann an Spannung anschließen!**

- Installieren Sie die Geräte der Anlage vollständig.
- ! • V1 und V2 dürfen nicht mit P-, a- oder b-Ader verbunden werden.  
Beim Anschluss der Video-Adern V1 (+) und V2 (-) ist auf die Polung zu achten.
- Prüfen Sie die a-, b- und P-Ader gegeneinander auf Kurzschluss.
- Schalten Sie die Netzspannung ein.

## Konfiguration

### AS-Adressenabhängige Bildaufschaltung

Sind in einer Anlage mit IVH3222 außer Video-Außenstationen auch Außenstationen ohne Kamera vorhanden, wird das Bild nicht aufgeschaltet, wenn ein Ruf von solcher Außenstation eintrifft.

Zur Gewährleistung dieser Funktion werden deshalb die möglichen AS-Adressen in zwei Bereiche geteilt:

AS-Adresse 0 – 31*	reserviert für Video- Außenstationen	Bild wird aufgeschaltet bei Türruf (von max.16 Video-Außenstationen)
AS-Adresse ab 32*	frei, für Außenstationen ohne Kamera	Bild wird nicht aufgeschaltet bei Türruf

\*) Die Video-AS-Grenze kann nicht verändert werden.

### Werkseitige Voreinstellungen

Das Gerät besitzt einen EEPROM, in dem werkseitig folgende Grundeinstellungen gespeichert sind:

Seriennummer für Parallelruf	1000000
Funktionstaste	Bildtaste

## Voreingestellte Zeiten

Sprechzeit	max. 2 min
Bildschaltzeit	80 s
Internbereitschaftszeit	ca. 30 s
Timeout Ruf AUS (mit TCSK)	4 min

## Konfigurationsmöglichkeiten

Funktion	Manuell	TCSK	configo™ Ab Version 1.8.x.x
Funktionstaste: Bildtaste	–	x	x
Funktionstaste: Steuerfunktion 8	–	x	x
Funktionstaste: Lichtschalten	–	x	x
Ruffonlautstärke	x	–	–
Ruftöne für 2 Türrufe, Internrufe und Etagenrufe auswählen	–	–	x
Parallelzuordnung	–	x	x
Bildparameter (Helligkeit, Kontrast)	x	–	x
Bildparameter (Farbsättigung)	–	–	x
Audio-AS-Grenze ändern*	–	–	–
Werkseinstellung laden	–	–	x

\* Die Audio-AS-Grenze ist mit 15 fest eingestellt (Türruf 1: 0 bis 15, Türruf 2: 16 bis 63).

## Programmieren mit dem Servicegerät TCSK

- Die Innenstation verhält sich wie ein Telefon.
- Verwenden Sie die Befehle „8“ für das Konfigurieren (siehe *Produktinformation Servicegerät TCSK*).

Telefone suchen	* 51 #
Parallelruf einschalten	* 89 # Ser.-Nr. # ParSNr #
Parallelruf ausschalten	* 89 # Ser.-Nr. # 0 #
Steuerfunktion 8	* 83 # Ser.-Nr. #
Funktionstaste als Bildtaste konfigurieren	* 81 # Ser.-Nr. #
Funktionstaste als Lichttaste konfigurieren	* 82 # Ser.-Nr. # 0 #

Ser.-Nr. = die Seriennummer der neu zu konfigurierenden Innenstation

ParSNr. = die Seriennummer der Innenstation, zu der die neu zu konfigurierende Innenstation zugeordnet wird

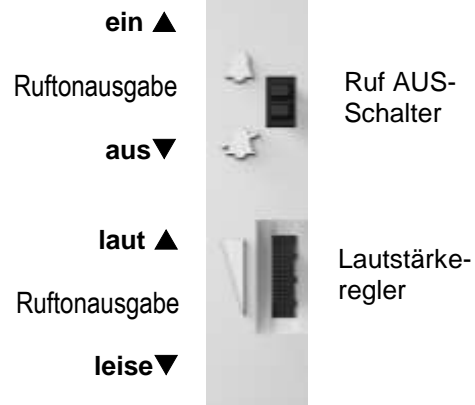
## Einstellungen

### Ruftonausgabe ein- oder ausschalten mit dem Ruf AUS-Schalter

- Ruftonausgabe einschalten: Ruf AUS-Schalter (am Gehäuse rechts) nach oben schieben
- Ruftonausgabe Ausschalten: Ruf AUS-Schalter nach unten schieben (Symbol *Ruf AUS*)

### Ruftonlautstärke einstellen

Die Ruftonlautstärke ist stufenlos einstellbar.



### Helligkeit/Kontrast einstellen

Im Ruhezustand können Sie Helligkeit und Kontrast der Innenstation in 8 Stufen manuell einstellen.

- Drücken Sie dazu gleichzeitig die Funktions- und die Türöffnertaste für mindestens 8 s, bis das Videobild im Display erscheint.
- Drücken Sie die Funktionstaste, um den Kontrast einzustellen. Die Einstellung erfolgt in 8 fortlaufend aufeinander aufbauenden Stufen.
- Drücken Sie die Türöffnertaste, um die Helligkeit einzustellen. Die Einstellung erfolgt in 8 fortlaufend aufeinander aufbauenden Stufen.

Wird für mehr als 8 s keine Taste an der Innenstation gedrückt, geht die Innenstation wieder in den Ruhezustand (Video aus) und die zuletzt eingestellten Werte werden automatisch gespeichert.

## Allgemeines zur Leitungsführung in TCS-Videoanlagen

### 6-Drahtbetrieb

Der 6-Drahtbetrieb ist Standardbetriebsart. Videobetrieb, bei dem zwei getrennte Masseleitungen (b und M) verwendet werden.

Die Leitungsführung wird durch die baulichen Gegebenheiten bestimmt und ist nur durch die Länge begrenzt.

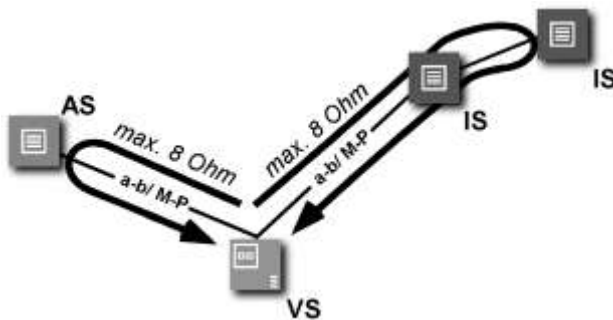
- Bei Wahl der Kabellänge beachten: der Schleifenwiderstand a-b und M-P darf max. 8  $\Omega$  betragen (Tabelle 1).
- Bei Schleifenwiderstand > 8  $\Omega$ : Mehrfachverdrahtung der Stränge vorsehen (verdrihte Leitungen doppeln).
- Wahlweise strang- oder sternförmig verdrahten.
- Nicht mehr als 20 Video-Innenstationen pro Strang verwenden. Für Anlagen mit mehr Video-Innenstationen Verwendung von Videoverteilern (FVY1200, FVY1400) vorsehen.
- Bis zu 64 Außenstationen (davon 16 Video-Außenstationen) und nahezu unbegrenzt viele Innenstationen können innerhalb einer Anlage verpolungsfrei (a/b) angeschlossen werden (verpolungsfrei nur bei 6-Drahtbetrieb). Hierfür ist ein geeignetes Versorgungs- und Steuergerät zu verwenden.

Tabelle 1: Schleifenwiderstände

Leitungslänge a-b/ M-P in m	Leitungsdurchmesser	
	0,6 mm	0,8 mm
	Schleifenwiderstand in Ω	
10	1,28	0,71
20	2,55	1,43
30	3,83	2,14
40	5,10	2,86
50	6,38	3,57
60	7,65	4,29
70		5,00
80		5,71
90		6,43
100		7,14

**Schleifenwiderstand Prinzip**

Keines der Geräte (AS, IS oder FE) darf jeweils weiter als **8 Ohm** vom Versorgungs- und Steuergerät (VS) entfernt sein.

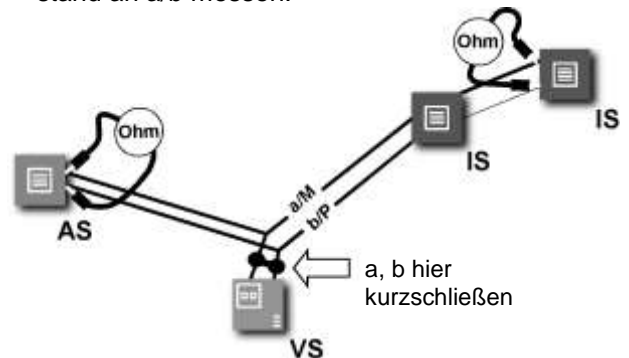


8 Ohm:  
 max. 65 m Abstand AS-VS bei 0,6 mm Durchmesser  
 max. 115 m Abstand AS-VS bei 0,8 mm Durchmesser

**Schleifenwiderstand Messung**

Regel:

- 230 V / 50 Hz des VS abschalten.
- a-b Kurzschluss am VS anbringen.
- Andere Geräte stören die Messung nicht, können angeschlossen bleiben.
- An der letzten IS oder AS am Strang den Widerstand an a/b messen.




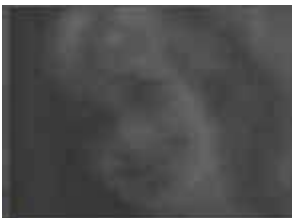


AS Außenstation  
 VS Versorgungs- und Steuergerät  
 IS Innenstation  
 FE Funktionserweiterung

**Reparatur**

**!** Reparaturen dürfen nur vom Elektrofachmann durchgeführt werden.

**FAQ**

Fehlerbild	Mögliche Ursache	Unser Lösungsvorschlag
Das Videobild ist schwarz/weiß.	Der Farbsättigung ist auf Minimum eingestellt.	Den Kontrast / die Farbsättigung einstellen.
	Der Übertragungspegel des Video-Busses ist zu gering.	Der Übertragungspegel kann an vielen Bausteinen des Video-Busses (z. B. FVY) nachgeregelt werden. Bitte sehen Sie in den Produktinformationen der aktiven Übertragungskomponenten nach.

	Die Lichtstärke erreicht nicht den Mindestwert von 10 Lux. Deshalb schaltet die Kamera auf schwarz/weiß.	Das Kameramodul der Außenstation ist sehr lichtunempfindlich. Bitte sorgen Sie für eine ausreichende Beleuchtung.
<p>Die Farben des Videobildes sind zu grell oder das Bild ist insgesamt zu hell.</p> 	Die Farbsättigung ist zu hoch eingestellt.	Die Farbsättigung mittels Konfigurationssoftware configo reduzieren.
	Der Helligkeit ist zu hoch eingestellt.	Helligkeit mittels Sprechentaste an der Station reduzieren.
	Der Pegel des Videosignales ist zu hoch.	Den Pegel des Video-Busses reduzieren ( Funktioniert nur, wenn der Abschlusswiderstand an der Video-Innenstation korrekt gesetzt ist.)
	Der Abschlusswiderstand am Ende des Stranges ist nicht gesteckt.	Bitte beachten: <i>Abschlusswiderstand</i> setzen, S.7.
<p>Farben des Videobildes sind ohne Kontrast.</p> 	Der Videosignalpegel ist nicht ausreichend hoch.	Die Leitungslänge zwischen zwei aktiven Video-Komponenten wurde unzulässig überschritten. Überprüfen Sie, ob die Anzahl der Video-Innenstationen die vorgeschriebene Anzahl je Strang nicht übersteigt.
<p>In einer Gebäudeeinheit mit mehreren Innenstationen gibt es nur bei einer Innenstation schwarze Streifen auf dem Videobild.</p> 	Störungen durch Übergangswiderstände.	Die P-Ader ist nicht korrekt angeschlossen.
	Störungen durch benachbarte Störquellen wie Fremdnetzteile oder anderer elektrischer Geräte, welche nicht richtig geschirmt sind.	Die Anschlusskontakte sind nicht richtig fest verbunden.
	Einschleifstörungen durch Fremdstrom bedingt durch Potentialunterschiede.	Der Standort des Videoverteilers oder anderer passiver Montagegruppen ist zu verändern.
		Überprüfen Sie Ihre Leitungsverlegung und versuchen Sie aktive Komponenten auf ein Potential zu installieren.
		Integrieren Sie ein Koppelglied in den Video-Bus um diesen galvanisch zu trennen. Diese Zubehörteile erhalten Sie über den Technischen Vertrieb von TCS.
<p>Verzerrtes Bild</p> 	Nicht korrektes Videosignal durch Vertauschung der Videoadern.	Der Video-Bus ist nicht verpolungssicher. Bitte tauschen Sie die Adern V1 und V2.


<p>Das Bild „läuft“.</p> 	<p>Das Videosignal lässt sich nicht synchronisieren.</p>	<p>Überprüfen Sie, ob alle Adern des Video-Busses angeschlossen sind.</p>
<p>Mehrfach erscheinende Konturen</p> 	<p>Bildreflexionen, sogenannte „Geisterbilder“ entstehen an offenen Leitungen.</p>	<p>Der Videostrang ist nicht abgeschlossen. Bitte stecken Sie im letzten Gerät des Stranges den Abschlusswiderstand.</p>
<p>Konturen eines zweiten Bildes sind zu sehen.</p> 	<p>Zwei Videoquellen überlagern sich.</p>	<p>Entfernen Sie die zweite Videoquelle aus dem Strang. Schließen Sie diese bei Bedarf über einen Videumschalter mit dem bestehenden TCS:BUS zusammen.</p>
<p>Kein Bild. Beim Betätigen der Bildtaste erfolgt keine Reaktion.</p>	<p>Es liegt kein Signal an.</p>	<p>Messen Sie die Spannung zwischen P und b. Die Spannung beträgt ca. 26 V. Ist das nicht der Fall, überprüfen Sie die BUS-Spannungsversorgung.</p>
	<p>Es sind nicht beide Adern des Video-Busses angeschlossen.</p>	<p>Bitte überprüfen Sie die korrekte Verbindung an den Anschlussklemmen</p>
<p>Das Videobild wird nach einiger Zeit weiß. Wird die Versorgungsspannung der Außenstation ab- und wieder zugeschaltet, ist das Signal wieder in Ordnung. Das Bild wird dann nach einiger Zeit erneut weiß.</p>	<p>Thermischer Defekt der Außenkamera.</p>	<p>Die V1-Ader des Video-Busses hat einen Schluss auf die P- oder die b-Ader. Dadurch fließt ein unzulässig erhöhter Strom. Bitte die Verkabelung auf Schlüsse überprüfen.</p>

## Reinigung

**!** Vermeiden Sie das Eindringen von Wasser in das Gerät!  
Verwenden Sie keine scharfen und kratzenden Reinigungsmittel!

Reinigen Sie das Gerät mit einem trockenen oder leicht feuchten Tuch.  
Stärkere Verschmutzungen entfernen Sie mit einem milden Haushaltsreiniger.

## Konformität

 Konformitätserklärungen sind abrufbar unter [www.tcsag.de](http://www.tcsag.de) > Downloads > Handelsinformationen.

## Entsorgungshinweise



Die Geräte, gekennzeichnet mit nebenstehendem Symbol, sind getrennt vom Hausmüll zu entsorgen. Die verwendeten Materialien sind recyclebar. Bitte leisten Sie einen Beitrag zum Schutz unserer Umwelt und entsorgen Sie das Gerät über eine Sammelstelle für Elektronikschrott.



Entsorgen Sie die Verpackungsteile in Sammelbehälter für Pappe und Papier bzw. Kunststoffe.

## Gewährleistung

Wir bieten der Elektrofachkraft eine **vereinfachte Abwicklung** von Gewährleistungsfällen an.

- Beachten Sie bitte unsere **Verkaufs- und Lieferbedingungen**, abrufbar unter [www.tcsag.de](http://www.tcsag.de) > Downloads > Handelsinformationen und enthalten in unserem aktuellen Katalog.
- Wenden Sie sich bitte an die **TCS HOTLINE**.

## Ersatzteile

Kurztext	Artikelnummer
10 x Unterteil IVH3222	E35350

## Service

Fragen richten Sie bitte an unsere  
**TCS HOTLINE 04194 9881-188**

### Hauptsitz

TCS TürControlSysteme AG, Geschwister-Scholl-Str. 7, 39307 Genthin  
 Tel.: 03933 8799-10, FAX: 03933 8799-11, E-Mail: [info@tcsag.de](mailto:info@tcsag.de), [www.tcsag.de](http://www.tcsag.de)