

Carvus

Produktinformation

Video-Innenstation Carvus PENTA

CAI2300-015x

CAI2300-0150, CAI2300-0151, CAI2300-0152 und CAI2300-0156,



Inhaltsverzeichnis

Lieferumfang	5
Einleitung	5
Hinweise zur Produktinformation	5
Verwendete Symbole für Warnhinweise.....	5
Weitere verwendete Symbole und Kennzeichnungen.....	5
Sicherheitshinweise.....	6
Allgemeine Sicherheitsbestimmungen	6
Hinweis zur Videoüberwachung nach DIN 33450	6
Produktbeschreibung	7
Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	7
Kurzbeschreibung	7
Geräteübersicht	8
Anzeige- und Bedienelemente.....	9
Technische Daten	10
Max. Anzahl CAI2300-015x	10
Montage und Installation	11
Montage	11
<i>Montagehöhe und Montageort.....</i>	<i>11</i>
<i>Unterschale montieren</i>	<i>11</i>
Anschließen der Leitungen	12
<i>Anschlussleitungen.....</i>	<i>12</i>
<i>Leitungen anschließen</i>	<i>12</i>
<i>5-Drahttechnik (Sonderbetrieb).....</i>	<i>12</i>
<i>Innenstation als Endgerät einrichten (Abschlusswiderstand).....</i>	<i>13</i>
<i>Gerät auf die Unterschale aufrasten</i>	<i>13</i>
<i>Gerät öffnen.....</i>	<i>14</i>
Schaltungsbeispiel	14
Etagentaster anschließen	15
Inbetriebnahme	15
Klingeltaste programmieren.....	15
Grundprinzip	15
Einstellungen.....	17
Werkseitige Voreinstellungen	17
Konfigurationsmöglichkeiten.....	17
Einstellungen über OSD-Menü	18
System Einstellen	18
Geräteeinstellungen.....	18
<i>Rufton.....</i>	<i>19</i>
<i>AS-Adresse.....</i>	<i>19</i>
<i>Parameter</i>	<i>20</i>
<i>Internruf (Rufziele).....</i>	<i>21</i>
<i>SMS (Kurzmitteilungen)</i>	<i>21</i>
<i>Lautstärke</i>	<i>21</i>
Gerätemanagement.....	22
Gerätereset	22
<i>Das Gerät wird neu gestartet.</i>	<i>22</i>
<i>Werkseinstellung</i>	<i>22</i>
<i>SD Tools.....</i>	<i>23</i>
<i>Geräteinformationen</i>	<i>23</i>

Bedienung.....	24
Ruf annehmen	24
<i>Türruf von einer Video-Außenstation</i>	<i>24</i>
<i>Türruf von einer Audio-Außenstation.....</i>	<i>24</i>
<i>Etagenruf.....</i>	<i>25</i>
Einen Ruf senden	25
Hauptmenü	26
SMS (Kurzmitteilungen).....	26
Internruf.....	27
Ruf von der Zentrale	27
Zentrale rufen.....	27
Videoüberwachung	28
Steuern und Licht.....	28
Automatikfunktion (Etagentüröffner, Rufumleitung und Türöffnerautomatik)	29
Benutzereinstellungen	30
Benutzer einrichten	30
FAQ	31
Reinigung.....	35
Konformität	35
Entsorgungshinweise.....	35
Gewährleistung	35
Service.....	36

Lieferumfang

- 1 x Video-Innenstation CAI2300-015x
- Produktinformation
- Bedienungsanleitung

Einleitung

Hinweise zur Produktinformation



Die Produktinformation richtet sich ausschließlich an Elektrofachkräfte.

Die Produktinformation beinhaltet wichtige Hinweise zum bestimmungsgemäßen Gebrauch, Installation und Inbetriebnahme. Bewahren Sie die Produktinformation an einem geeigneten Ort auf, wo sie für Wartung und Reparatur zugänglich ist.

Produktinformationen sind im Downloadbereich unter www.carus-concepts.com verfügbar.

Weiterführende Informationen finden Sie im Systemhandbuch, im Downloadbereich unter www.tcsag.de verfügbar.

Verwendete Symbole für Warnhinweise

Symbol	Signalwort	Erläuterung
	GEFAHR!	Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem hohen Risikograd, die, wenn Sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.
	WARNUNG!	Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die, wenn Sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben kann.
	VORSICHT!	Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben kann.
	ACHTUNG!	Das Signalwort bedeutet, dass Geräte-, Umwelt- oder Sachschäden eintreten können.

Weitere verwendete Symbole und Kennzeichnungen



Wichtiger Hinweis oder wichtige Information



Videokennzeichnung nach DIN 33450

Handlungsschritt



Querverweis: Weiterführende Informationen zum Thema, siehe Quelle

• Aufzählung, Listeneintrag 1. Ebene

– Aufzählung, Listeneintrag 2. Ebene

a) Erläuterung

Sicherheitshinweise

Allgemeine Sicherheitsbestimmungen



Montage, Installation, Inbetriebnahme und Reparaturen elektrischer Geräte dürfen nur durch eine Elektrofachkraft ausgeführt werden. Halten Sie die geltenden Normen und Vorschriften für die Anlageninstallation ein.



WARNUNG! Lebensgefahr durch elektrischen Schlag

Beachten Sie bei Arbeiten an Anlagen mit Netzanschluss von 230 V Wechselspannung die Sicherheitsanforderungen nach DIN VDE 0100.



Beachten Sie bei der Installation von TCS:BUS-Anlagen sind die allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für Fernmeldeanlagen nach VDE 0800. 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.

Blitzschutzmaßnahmen



ACHTUNG! Beschädigung des Gerätes durch Überspannung.

Sorgen Sie durch geeignete Blitzschutzmaßnahmen dafür, dass an den Anschlüssen jeweils eine Spannung von 32 V DC nicht überschritten wird.

Hinweis zur Videoüberwachung nach DIN 33450



Das Erstellen und Speichern von Videoaufnahmen kann Persönlichkeitsrechte verletzen. Beachten Sie bei der Aufstellung und dem Betrieb von Videokomponenten immer die geltenden Rechts- und Kennzeichnungsvorschriften.

Produktbeschreibung

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das CAI2300-015x ist eine Video-Innenstation mit Farbdisplay zum Freisprechen. Die Video-Innenstation ist nur für den Betrieb in TCS-Videoanlagen und kombinierten Audio-/Videoanlagen im Innenbereich geeignet. Die Signalübertragung und Stromversorgung erfolgt über die 6-Drahttechnik. Die Bedienung erfolgt über das On-Screen-Display (OSD). Die Video-Innenstation ist für die Aufputzmontage über einer UP-Dose geeignet.



Für Anwendungen, die vom bestimmungsgemäßen Gebrauch abweichen oder über diesen hinausgehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Kurzbeschreibung

- Freisprechen
- blaue Türöffnertaste
- Taste für Rufannahme
- Bildtaste zum Einschalten des Videobildes bzw. zum Umschalten zwischen verschiedenen Kameras
- 1 Funktionstaste mit der Steuerfunktion 8 belegt
- Lichtschaltfunktion, Steuerfunktion 8 bis Steuerfunktion 15, über OSD-Menü einstellbar
- Menütaste zur Aktivierung des OSD-Menüs
- einstellbare Funktionen im OSD-Menü: AS-Adresse, Bildschaltzeit, Sprechzeit, OSD-Info, Sprache, Mikrofonempfindlichkeit, Sprachlautstärke, Ruftonlautstärke, Farbsättigung, Helligkeit und Kontrast des Videobildes
- Auswahl aus 13 Ruftönen, über OSD-Menü einstellbar (durch Elektrofachkraft)
- akustische und optische Rufunterscheidung zwischen Haus-, Wohnungstür und Internruf
- akustische Türrufunterscheidung für bis zu 8 Türen
- bis zu 10 Internrufe speicherbar
- Ruftonabschaltung mit optischer Anzeige (LED rot)
- Tastenton über OSD-Menü deaktivierbar
- Mithör- und Mitsehsperrung
- automatische Gesprächsabschaltung
- Anschluss für Etagentaster und Etagenkamera
- optische Anzeige der Türbereitschaft, Gesprächsbereitschaft (LED grün)
- optische Anzeige von Türöffnerautomatik oder Rufumleitung (LED grün)
- optische Anzeige eingehender Kurzmitteilungen (LED grün blinkt)
- Empfang von Kurzmitteilungen (SMS) zur Bewohnerinformation
- entspricht Anforderungen der DIN EN 50486 (Einrichtungen für Audio- und Videohauskommunikationssysteme)
- Aluminiumgehäuse (eloxiert)
- keine Konfiguration mit Servicegerät TCSK, Konfigurationssoftware configo™ und Wartungspaket FBI1210-0 möglich

Geräteübersicht

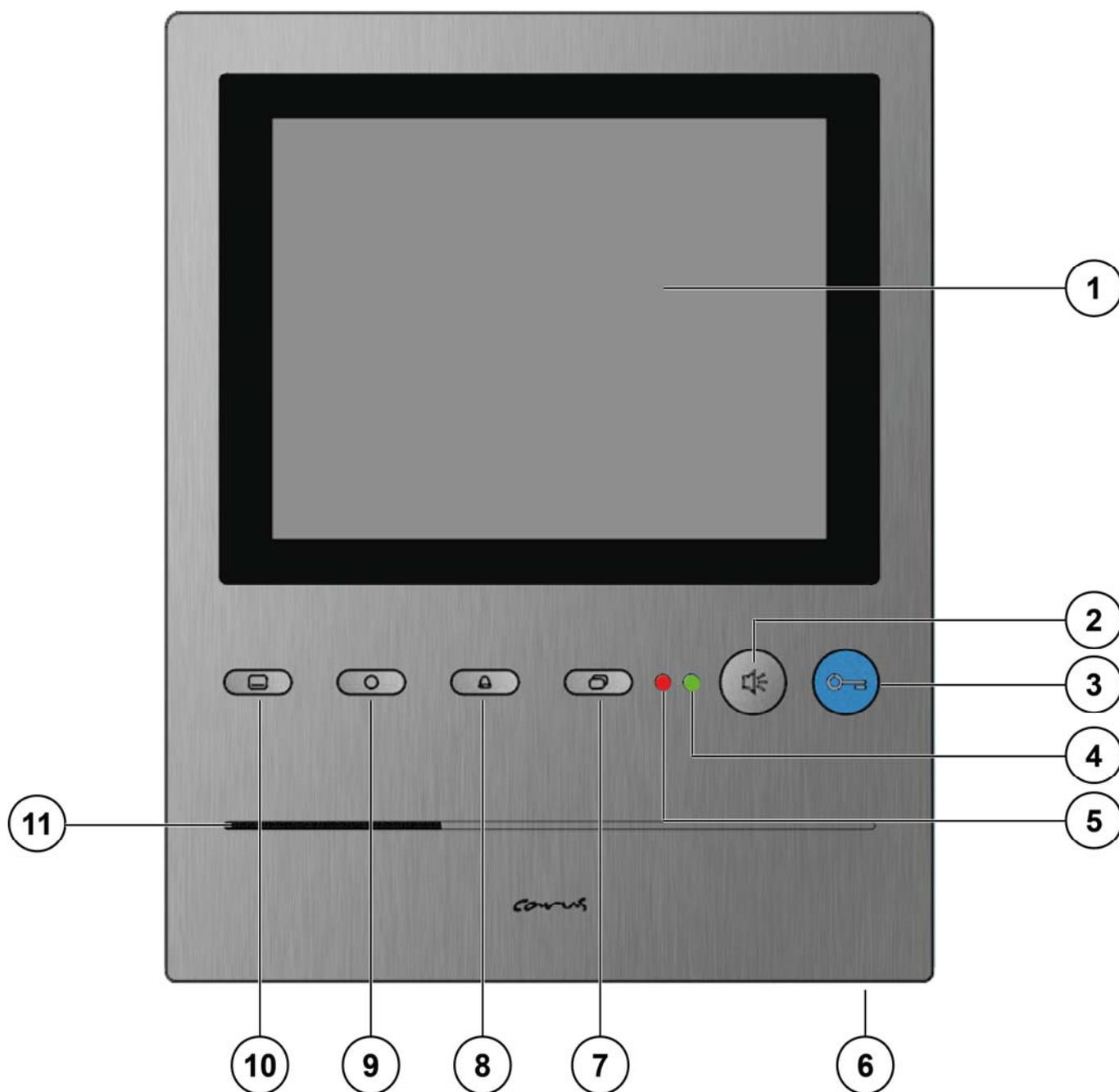
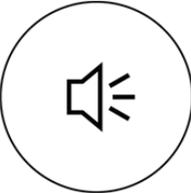
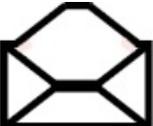


Abb. 1: Geräteübersicht

- | | | | |
|---|----------------|----|----------------|
| 1 | Bildschirm | 7 | Bildtaste |
| 2 | Sprechtaste | 8 | Ruf AUS-Taste |
| 3 | Türöffnertaste | 9 | Funktionstaste |
| 4 | LED grün | 10 | Menütaste |
| 5 | LED rot | 11 | Lautsprecher |
| 6 | Mikrofon | | |

Anzeige- und Bedienelemente

	Benennung	Funktion
	Bildschirm	<ul style="list-style-type: none"> Anzeige des Videobildes Menüanzeige, OSD
	LED rot	<ul style="list-style-type: none"> Leuchtet: Ruf AUS aktiviert (Rufton deaktiviert), Blinkt: Anzeige Sprachkanal belegt
	LED grün	<ul style="list-style-type: none"> Leuchtet: eingehender Türruf, aktive Sprechverbindung, aktivierte Rufumleitung und aktivierte Türöffnerautomatik Blinkt: Kurzmitteilungen (SMS) empfangen
	Ruf AUS-Taste	<ul style="list-style-type: none"> Rufton abstellen (wenn keine Sprechverbindung besteht) Sprechen beenden zurück zum Ruhemodus im OSD-Menü nach oben navigieren
	Menütaste	<ul style="list-style-type: none"> Hauptmenü öffnen Hauptmenü schließen zurück zum vorherigen Menü
	Bildtaste	<ul style="list-style-type: none"> Bild einschalten Bild umschalten zwischen verschiedenen Kameras (wenn vorhanden) im OSD-Menü nach unten navigieren Parameter im OSD-Menü ändern
	Funktionstaste	<ul style="list-style-type: none"> Senden der Steuerfunktion 8 im OSD-Menü den Cursor nach rechts bewegen Parameter im OSD-Menü ändern
	Türöffnertaste [*]	<ul style="list-style-type: none"> Tür öffnen während einer Sprechverbindung Rufen der Zentrale, wenn CAI2300 für Anlagen mit Zentrale konfiguriert ist
	Sprechentaste	<ul style="list-style-type: none"> Gespräch annehmen (Türruf oder Internruf), Sprechen aktivieren Sprechen beenden Parameterauswahl im OSD-Menü bestätigen, speichern
	SMS-Symbol	<ul style="list-style-type: none"> ungelesene Kurzmitteilung (SMS)
	SMS-Symbol	<ul style="list-style-type: none"> gelesene Kurzmitteilung (SMS)

* Wenn die Lichtschaltfunktion in der Außenstation aktiviert ist.

Technische Daten

Versorgungsspannung	+26 V \pm 8 % (Versorgungs- und Steuergerät)	
Gehäuse	Kunststoff, weiß	
Abmaße (in mm)	H 180 x B 153 x T 22,3	
Gewicht	466 g	
zulässige Umgebungstemperatur	0 ... + 40 °C	
Schutzart	IP30	
Eingangsstrom in Ruhe	6-Drahtbetrieb:	I(a) = 0,45 mA
		I(a) = 0,2 mA, I(P) = 33 mA
maximaler Eingangsstrom	I(Pmax) = 240 mA	
Videomodul	TFT-Display (color)	
Bildschirmdiagonale	14,2 cm (5,6 Zoll)	
Auflösung	640 x 480 Pixel	
6-Drahttechnik erforderlich	ja	

Max. Anzahl CAI2300-015x

bei Verwendung von Versorgungs- und Steuergerät	6-Drahtbetrieb
VBVS05-SG	max. 2
BVS20 + NGV1011	max. 20

Montage und Installation

Montage

Montagehöhe und Montageort



Für eine optimale Bedienung empfehlen wir eine Montagehöhe von 1,60 m (Geräte-Oberkante über dem Boden, Abb. 2).



ACHTUNG! Rückkopplungseffekt Mikrofon

Achten Sie auf einen Abstand von **mind. 10 cm** unterhalb der Innenstation. Bei einem zu geringen Abstand können Rückkopplungseffekte in der Sprechverbindung auftreten.



ACHTUNG! Verformung der Unterschale

Achten Sie bei der Montage der Unterschale auf einen ebenen Untergrund. Ziehen Sie bei unebenen Untergründen die Schrauben nicht zu fest an. Die Unterschale kann sich verformen und die Oberschale lässt sich nicht mehr aufrasten.

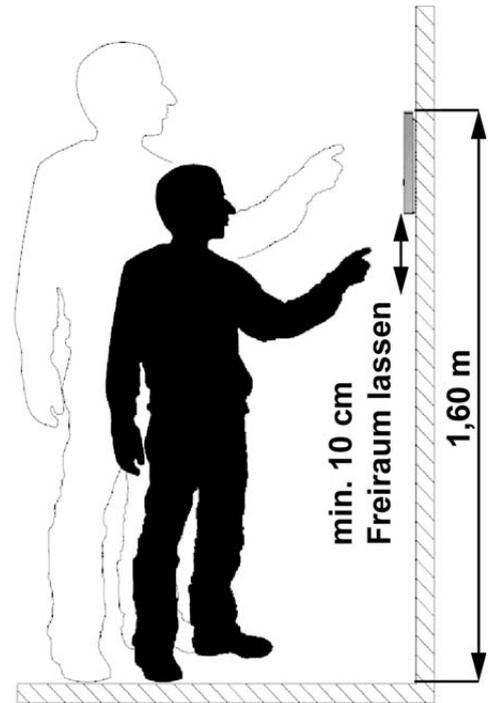


Abb. 2: Montagehöhe

Unterschale montieren

- ▶ Setzen Sie eine Unterputzdose an der Wand, wo das Gerät positioniert werden soll (Abb. 3).
- ▶ Positionieren Sie die Kabeldurchführung der Unterschale auf der Unterputzdose.
- ▶ Montieren Sie die Unterschale mit 4 Schrauben (nicht im Lieferumfang) an der Wand.



Beachten Sie die Einbaulage der Unterschale. Diese ist auf der Unterschale durch einen Pfeil und die Bezeichnung **UP** markiert (Abb. 3).

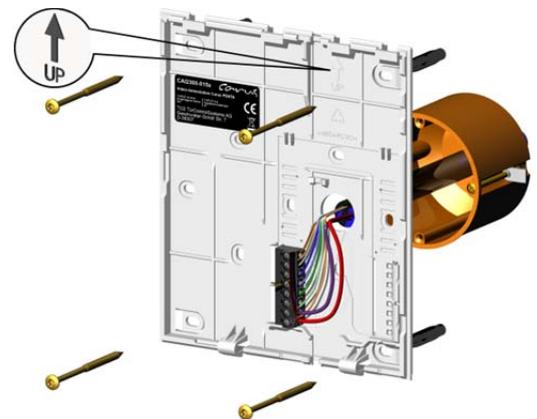


Abb. 3: Wandmontage auf UP-Dose

Anschließen der Leitungen

Anschlussleitungen

Der Anschluss erfolgt über den 6-Draht TCS:BUS.



Zulässiger Querschnitt (Durchmesser):
0,08 ... 1,5 mm² (Ø 0,32 ... 1,4 mm)
Max. Anzahl Drähte pro Klemmenkontakt:
je 2 x 0,8 mm, 3 x 0,6 mm

- ▶ Schließen Sie weitere Adern mit Hilfsklemmen an.
- ▶ Verwenden Sie nur Anschlussleitungen aus gleichem Material und mit gleichem Durchmesser in einem Klemmenkontakt.

Leitungen anschließen

- ▶ Minimieren Sie die Länge der Leitungen oberhalb der Unterschale, um die Leitungen beim Aufrasten des Gerätes nicht einzuklemmen.
- ▶ Schließen Sie die Leitungen gemäß Beschriftung an: **V2, V1, C, M, P, E, b** und **a** (von oben nach unten).



Beachten Sie das Schaltungsbeispiel auf der Seite 14.

Anschlüsse:

V2, V1, C, M, P, E, b und **a**

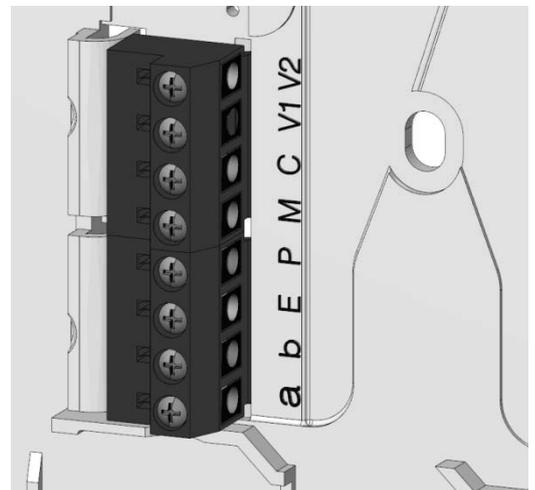


Abb. 4: Leitungen anschließen

5-Drahttechnik (Sonderbetrieb)

Stehen für den Anschluss des CAI2300-015x nur 5 Adern zur Verfügung, besteht die Möglichkeit für 5-Drahttechnik.

- ▶ Verbinden Sie die b- und M-Ader mit einer Drahtbrücke ().



Bei 5-Drahttechnik darf der Schleifenwiderstand jeweils nur max. 5 Ohm betragen.

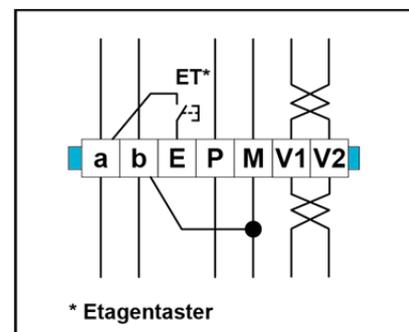


Abb. 5: 5-Drahttechnik

Innenstation als Endgerät einrichten (Abschlusswiderstand)

Der Abschlusswiderstand muss aktiviert werden, wenn das CAI2300-015x sich am Ende eines Stranges oder das einzige Gerät am Strang ist.

- ▶ Schieben Sie den Schalter auf **ON**. Der Abschlusswiderstand ist aktiviert.

Ist das CAI2300-015x nicht das letzte oder einzige Gerät eines Stranges muss der Schalter auf **OFF** stehen.

- ▶ Schieben Sie den Schalter auf **OFF**. Der Abschlusswiderstand ist deaktiviert.



Die Video-Innenstation CAI2300-015x ist werkseitig für den Betrieb am Ende eines Stranges eingerichtet: Schalter steht auf **ON**.

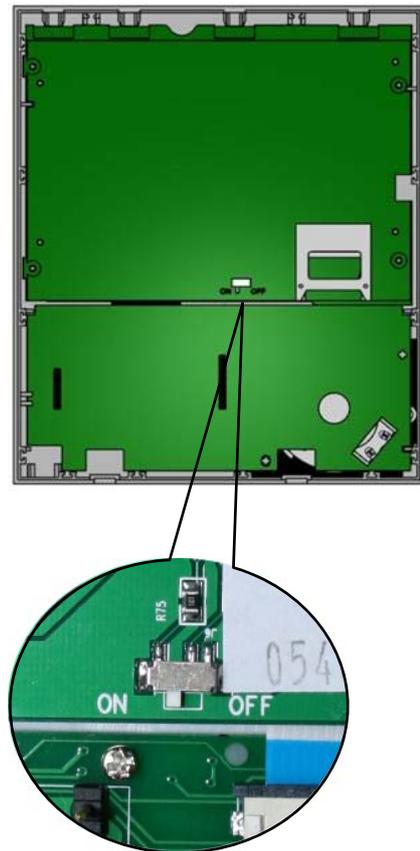


Abb. 6: Abschlusswiderstand

Gerät auf die Unterschale aufrasten

- ▶ Setzen Sie das Gerät auf die 4 Rastwinkel der Unterschale auf (1).
- ▶ Rasten Sie das Gerät unten mit leichtem Druck ein (2).



ACHTUNG! Beschädigung der Leitungen durch Einklemmen.

Legen Sie die Leitungen so, dass Sie diese beim Aufrasten des Gerätes nicht einklemmen.

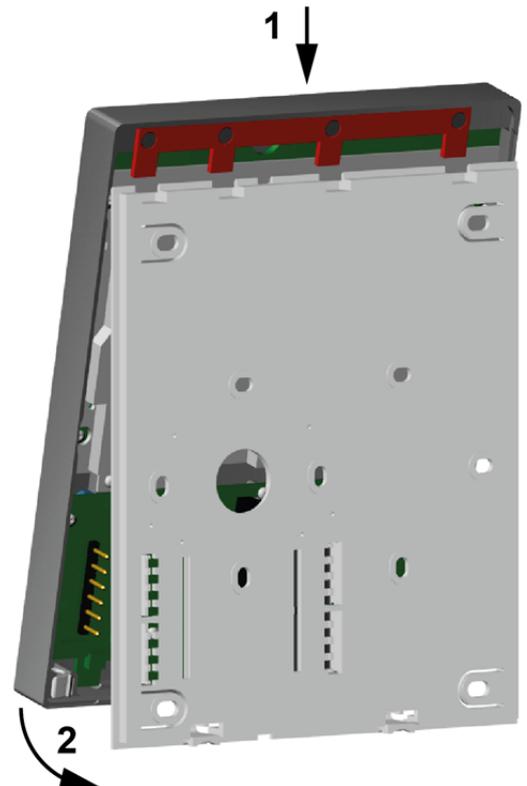


Abb. 7: Gerät auf die Unterschale aufrasten

Etagentaster anschließen

- ▶ Schließen Sie den Etagentaster an die Klemmen E und P an.



Alternativ können Sie den Etagentaster an die Klemmen a und E anschließen. Stellen Sie dabei sicher, dass die a-Ader des Versorgungs- und Steuergerätes an der a-Klemme der Innenstation angeschlossen ist.

Inbetriebnahme



WARNUNG! Lebensgefahr durch elektrischen Schlag.

Beachten Sie bei Arbeiten an Anlagen mit Netzanschluss von 230 V Wechselspannung die Sicherheitsanforderungen nach DIN VDE 0100.

- ▶ Installieren Sie die Geräte der Anlage vollständig.
- ▶ Prüfen Sie alle Adern gegeneinander auf Kurzschluss.



Besteht ein Kurzschluss zwischen den Adern, schaltet das Versorgungs- und Steuergerät keine TCS:BUS-Spannung auf.

- ▶ Schalten Sie die Netzspannung ein.



Funktioniert der Etagentaster nicht, prüfen Sie, ob er an der a-Ader des Versorgungs- und Steuergerätes angeschlossen ist.

Klingeltaste programmieren

Grundprinzip

Alle TCS:BUS-Geräte besitzen eine einmalige Seriennummer. Der Klingeltaste an einer Außenstation wird die Seriennummer einer Innenstation zugeordnet. Die Zuordnung wird im EEPROM der Außenstation gespeichert.

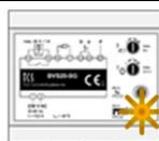
Voraussetzungen für die Programmierung:

- ▶ Stellen Sie sicher, dass der Zugang zur Innenstation in der Wohnung gewährleistet ist.
- ▶ Prüfen Sie, ob die Innenstation am TCS:BUS angeschlossen ist.
- ▶ Schalten Sie die Netzspannung ein. Die Betriebs-LED am Versorgungs- und Steuergerät leuchtet.

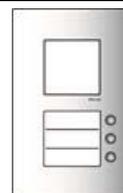
1 Steuer- und Versorgungsgerät: Programmiermodus der Anlage einschalten



Drücken Sie kurz ^{a)} die RUN/PROG-Taste.

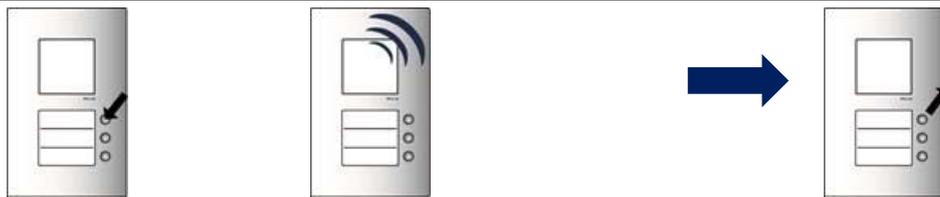


Die LED blinkt.



Der Programmiermodus der Anlage ist eingeschaltet.

2 Klingeltasten löschen ^{b)}



Drücken Sie die Taste, die gelöscht werden soll ca. 6 Sekunden bis ein Quittungston ertönt. ^{c)}

Lassen die Klingeltaste los. Wiederholen Sie Schritt 2 um weitere Klingeltasten zu löschen.

3 Programmieren mittels Sprechverbindung



Stellen Sie eine Sprechverbindung zur Außenstation her. ^{d)}

Drücken Sie die zu programmierende Klingeltaste.

Ein Rufton ertönt an der Außen- und Innenstation. ^{c)}

Beenden Sie die Sprechverbindung.

4 Steuer- und Versorgungsgerät: Programmiermodus der Anlage ausschalten



Drücken Sie kurz die RUN/PROG-Taste.

Die LED leuchtet.

Der Programmiermodus der Anlage ist ausgeschaltet. ^{e)}

a) Nicht erforderlich, wenn Klingeltasten noch nicht programmiert wurden, vgl. Produktinformation der Außenstation.

b) Ist stattdessen ein Progsperre-Ton zu hören, ist die Außenstation mit einer Programmiersperre versehen.

Die Programmiersperre kann nur mit dem Servicegerät TCSK-01 oder der Konfigurationssoftware configo™ aufgehoben werden

c) Neu entwickelte Außenstationen (ab 2009) reagieren darauf mit einer Positiv-Quittung, wenn die Seriennummer der Innenstation empfangen wurde (siehe Produktinformation der Außenstation).

d) Gerätespezifische Anzeigemodi der Außenstation siehe Produktinformation der Außenstation



Zum Aufheben der Programmiersperre benötigen Sie das Servicegerät TCSK oder die Konfigurationssoftware configo™.

Einstellungen

Werkseitige Voreinstellungen

OSD Info	aktiviert
Sprache	Deutsch
Tastenton	aktiviert
Mikrofonempfindlichkeit	5 (von 8)
Sprachlautstärke	4 (von 8)
Ruftonlautstärke	6 (von 8)
Rufton Außenstation 1	Alpha1
Helligkeit	10 (von 20)
Kontrast	10 (von 20)
Farbsättigung	10 (von 20)
Sprechzeit	45 s
Restsprechzeit nach Betätigen des Türöffners	4 s
Blinkdauer der LED rot, BUS wenn „Video-/Sprechkanal belegt“ bei Betätigen der Sprechentaste oder Betätigen der Bildtaste wenn „Video-/Sprechkanal belegt“ bei eingehendem Türruf (zur Bildaufschaltung, wenn belegt)	16 s 3 x Blinken 10 s 5 x Blinken
Etagentüröffnerzeit	35 s
Timeout OSD	60 s
Bildschaltzeit	60 s
Steuerfunktion senden	8

Konfigurationsmöglichkeiten

Funktion	OSD-Menü
festes Wechselsprechen	–
Wechselsprechen zur Außenstation	–
Ruftonlautstärke	x
Ruftöne für Türrufe, Internrufe und Etagenrufe	x
Rufumleitung	x
Tastenton ein / aus	x
Türöffnerautomatik	x
Internruf (max. 10)	x
Steuerfunktionen 8 bis 15 und Lichtschaltfunktion	x
Video-AS und Türruf-AS festlegen (je 8)	x
8 Alarmgruppen einstellbar	x
Bildaufschaltung bei eingehendem Etagenruf (Etagenvi- deofunktion)	x
Bildschaltzeit	x
Sprechzeit	x
Parallelzuordnung	x
Etagentüröffnerfunktion setzen / löschen	x
Automatisches Freisprechen nach Internruf ein / aus	–
Bildeinstellungen	x

Einstellungen über OSD-Menü

System Einstellen

- ▶ Drücken Sie die Menütaste  im Ruhezustand, um das Hauptmenü zu öffnen (Abb. 9).
- ▶ Drücken Sie die Bildtaste  oder die Ruf AUS-Taste  und wählen Sie den Menüpunkt *System Einstellen* aus.
- ▶ Bestätigen Sie die Auswahl mit der Sprechentaste .

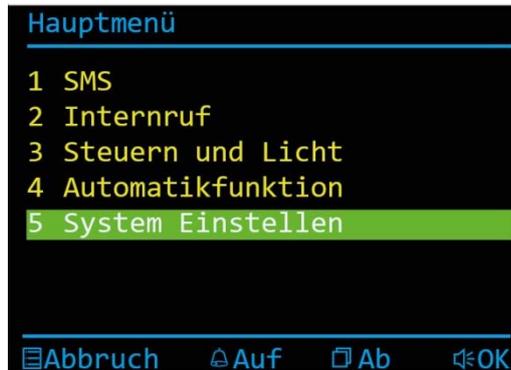


Abb. 10: Hauptmenü mit Menüpunkt Systemeinstellungen

i Die Ebene *Admin Einstellen* ist nur autorisierten Personen vorbehalten.

- ▶ Drücken Sie gleichzeitig die **Funktionstaste**  und **Ruf AUS-Taste** , um die Admin Einstellungen aufzurufen.



Abb. 11: Admin Einstellen

- ▶ Drücken Sie die Bildtaste  oder die Ruf AUS-Taste  und wählen Sie den Menüpunkt *Admin Einstellen* aus (Abb. 10).
- ▶ Drücken Sie gleichzeitig die Funktionstaste  und Ruf AUS-Taste .
- ▶ Drücken Sie die Bildtaste  oder die Ruf AUS-Taste , um aus den folgenden Menüpunkten auszuwählen:
 - Geräteeinstellungen
 - Gerätemanagement

Geräteeinstellungen

Im Menü *Geräteeinstellungen* können Sie die folgenden Parameter verändern (Abb. 11):

- Rufton
- AS Adresse
- Parameter
- Internrufe
- SMS
- Lautstärke



Abb. 12: Geräteeinstellungen

Rufton

Im Menü *Rufton* können Sie die Ruftöne für Türrufe von der Außenstation (max. 8), Etagenrufe und Internrufe einstellen.

- ▶ Drücken Sie die Bildtaste oder die Ruf AUS-Taste und wählen Sie einen Rufton aus (Abb. 12).

Der ausgewählte Rufton wird sofort wiedergegeben.

- ▶ Drücken Sie die Sprechentaste , um den nächsten Rufton auszuwählen.
- ▶ Drücken Sie die Menütaste , um das Menü *Rufton* zu verlassen.

Ihre Einstellungen werden automatisch gespeichert.

AS-Adresse

Im Menü *AS-Adresse* können Sie die Absenderkennung der Außenstationen einstellen (Abb. 13).

- ▶ Drücken Sie die Bildtaste oder die Ruf AUS-Taste zum Einstellen der AS-Adresse.

Außenstationen besitzen neben der eigenen Seriennummer eine Absenderkennung. Diese wird als AS-Adresse bezeichnet. Für den Aufbau einer Sprechverbindung muss das gerufene Gerät wissen, von welchem Absender der Ruf ausging. Diese Information bezieht es aus der AS-Adresse. Welche AS-Adresse eine Außenstation besitzt, ist bei Auslieferung des Gerätes nicht festgelegt. Nach Einschalten des Stromes einigen sich die Außenstationen automatisch untereinander über die AS-Adresse. Es ist nicht vorhersehbar, welche AS-Adresse eine Außenstation annimmt. Soll die AS-Adresse festgelegt werden, muss sie eingetragen werden. Achten Sie beim Vergeben von AS-Adressen darauf, dass alle Außenstationen unterschiedliche AS-Adressen erhalten! Die Werte von 0 ... 63 sind zulässig.

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

- ▶ Drücken Sie die Menütaste , um das Menü *AS-Adresse* zu verlassen.

Ihre Einstellungen werden automatisch gespeichert.



Abb. 13: Ruftonauswahl



Abb. 14: Einstellen der AS-Adresse

Parameter

Im Menü *Parameter* können Sie folgende Parameter einstellen:

- Bildschaltzeit
- Sprechzeit
- Parallel SN
- Etagenkamera
- Etagentür öffnen
- Rufumleitung
- Rufumleitung SN
- Türmatik



Abb. 15: Einstellen der Parameter

- Drücken Sie die Bildtaste  oder die Ruf AUS-Taste  zum Einstellen der Parameter (Abb. 14).



Bildschaltzeit:

Das Display schaltet sich nach der eingestellten Zeit ab (Werkseinstellung: 60 s).

Sprechzeit:

Die Innenstation schaltet sich nach der eingestellten Zeit ab.

Die Sprechzeit kann zwischen 10 - 120 s eingestellt werden.

Parallele SN:

Tragen Sie die Seriennummer der Innenstation ein, die bei einem eingehenden Ruf parallel mitklingeln soll.

Etagenkamera:

Wählen Sie *ja*, wenn eine Etagenkamera angeschlossen werden soll.

Etagentür öffnen ^{a)}:

Erlaubt / Inaktiv

Rufumleitung:

Erlaubt / Inaktiv

Rufumleitung SN:

Seriennummer eintragen

Türmatik:

Erlaubt / Inaktiv

e) Etagentüröffner aktiviert: Durch Drücken der Türöffnertaste  wird die Steuerfunktion 11 gesendet. Diese Funktion kann zum Öffnen der Etagentür verwendet werden.

Internruf (Rufziele)

- ▶ Tragen Sie ein Rufziel (z. B. Zimmernummer, Hausmeister oder Notrufzentrale) und die dazugehörige Seriennummer der Innenstation ein (Abb. 15).

i Es können maximal 10 Internrufe programmiert werden.

- ▶ Drücken Sie die Bildtaste  oder Funktionstaste , um die Zimmernummer und Seriennummer zu verändern. Sie müssen die Zahlen einzeln einstellen.
- ▶ Drücken Sie die Menütaste , um das Menü *Internruf* zu verlassen.

i Ihre Einstellungen werden automatisch gespeichert.

SMS (Kurzmitteilungen)

Im Menü *SMS* können Sie die Empfänger von Kurzmitteilungen festlegen (Abb. 16).

- ▶ Drücken Sie die Bildtaste  oder die Ruf AUS-Taste , um die Empfänger von Kurzmitteilungen festzulegen.
- ▶ Drücken Sie die Sprechentaste , um in die nächste Empfängergruppe zu springen.
- ▶ Drücken Sie die Menütaste , um das Menü *SMS* zu verlassen.

i Ihre Einstellungen werden automatisch gespeichert.

Lautstärke

Im Menü *Lautstärke* können Sie die Lautstärke des Mikrofons und des Lautsprechers einstellen (Abb. 17).

- ▶ Drücken Sie die Bildtaste  oder die Ruf AUS-Taste , um die Mikrofonempfindlichkeit einzustellen.
- ▶ Drücken Sie die Sprechentaste , um zur Einstellung der Lautstärke des Lautsprecher zu wechseln.
- ▶ Drücken Sie die Bildtaste  oder die Ruf AUS-Taste , um die Lautstärke des Lautsprechers einzustellen.
- ▶ Drücken Sie die Menütaste , um das Menü *Lautstärke* zu verlassen.

i Ihre Einstellungen werden automatisch gespeichert.



Abb. 16: Internrufe



Abb. 17: SMS



Abb. 18: Einstellen von Mikrofonempfindlichkeit und Lautsprecherlautstärke

Gerätemanagement

Im Menü *Gerätemanagement* können Sie folgende Parameter auswählen und einstellen (Abb. 18):

- Geräteset
- Werkseinstellung
- Admin Passwort Reset
- SD Tools
- Geräteinformation

Gerätereset

Das Gerät wird neu gestartet.

- ▶ Drücken Sie die Bildtaste  oder die Ruf AUS-Taste  und wählen Sie das Menü *Gerätereset* aus (Abb. 18).
- ▶ Drücken Sie die Sprechentaste , um das Gerät neu zu starten.
- ▶ Drücken Sie die Menütaste , um das Menü *Gerätereset* zu verlassen.



Abb. 19: Gerätemanagement

Werkseinstellung

Das Gerät wird mit den Werkseinstellungen geladen.



Alle Einstellungen werden gelöscht.

- ▶ Drücken Sie die Bildtaste  oder die Ruf AUS-Taste  und wählen Sie das Menü *Werkseinstellung* aus.
- ▶ Drücken Sie die Sprechentaste , um das Gerät zurückzusetzen. Das Gerät wird zurückgesetzt.
- ▶ Drücken Sie die Menütaste , um das Menü *Werkseinstellung* zu verlassen.

SD Tools



Das Menü *SD Tools* ist dem Hersteller der Video-Innenstation vorbehalten.

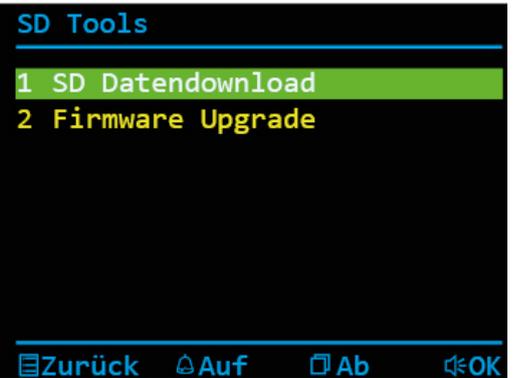


Abb. 20: SD Tools

Geräteinformationen

Im Menü *Geräteinformationen* werden Ihnen folgende Geräteinformationen angezeigt (Abb. 20):

- ID (Identifikationsnummer der Innenstation)
- Name (Gerätetyp)
- Ver. (Softwareversion des Gerätes)
- SN (Seriennummer der Innenstation)
- SMS-Funktion (installiert, Version 1.0.0)
- Modus (Freisprecher)
- Alarm (Alarmfunktion nicht installiert)
- PSM (interner Bildspeicher, nicht installiert)
- Hrst. (Hersteller der Innenstation)

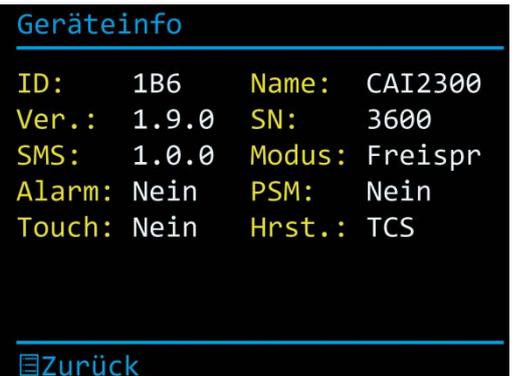


Abb. 21: Geräteinformationen

Bedienung

Ruf annehmen

Türruf von einer Video-Außenstation

Bei einem eingehenden Ruf von einer Video-Außenstation, wird das Display automatisch aktiviert und das Videobild angezeigt (Abb. 21).

- ▶ Drücken Sie kurz die Sprechentaste , um mit der Person an der Tür zu sprechen.



Abb. 22: eingehender Video-Türruf

Bei bestehender Sprechverbindung leuchtet die LED grün.

- ▶ Drücken Sie kurz die Sprechentaste  oder Ruf AUSTaste , um die Sprechverbindung zu beenden (Abb. 22).
- ▶ Drücken Sie kurz die Türöffnertaste , um die Tür zu öffnen.



Abb. 23: Video-Türruf beenden

Türruf von einer Audio-Außenstation

Bei einem eingehenden Ruf von einer Audio-Außenstation ertönt ein Rufton an der Innenstation, es wird kein Video-Bild angezeigt.

- ▶ Drücken Sie kurz die Sprechentaste , um mit der Person an der Tür zu sprechen.
- ▶ Drücken Sie kurz die Sprechentaste  oder Ruf AUSTaste , um die Sprechverbindung zu beenden.

Etageruf

Ein Etageruf (von einer Etagentür) ertönt.

- ▶ Drücken Sie kurz die Sprechentaste , um mit der Person an der Etagentür zu sprechen (Abb. 23).
- ▶ Drücken Sie kurz die Sprechentaste  oder Ruf AUS-Taste , um die Sprechverbindung zu beenden.
- ▶ Drücken Sie die Türöffnertaste , um die Etagentür zu öffnen. (Diese Funktion kann nur innerhalb von 35 s nach Eingang des Rufes genutzt werden.)



Die Etagentüröffnerfunktion muss in den Systemeinstellungen aktiviert sein.
Ist die Etagenvideofunktion aktiviert, wird das Videobild der Etagenkamera angezeigt.

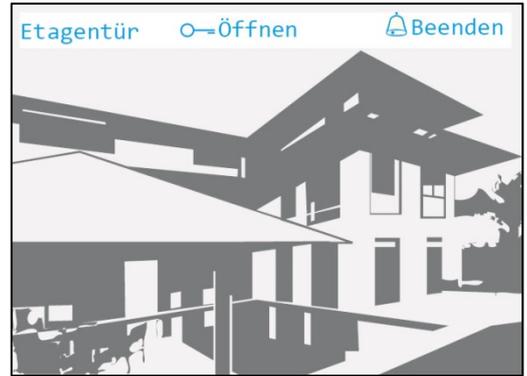


Abb. 24: Etageruf

Einen Ruf senden

Rufen einer Video-Außenstation im Ruhemodus.

- ▶ Drücken Sie die Sprechentaste , um eine Sprechverbindung mit der Außenstation herzustellen, mit der zuletzt eine Sprechverbindung bestand (Abb. 24).
- ▶ Drücken Sie kurz die Sprechentaste  oder Ruf AUS-Taste , um die Sprechverbindung zu beenden.



Abb. 25: Rufen einer Video-Außenstation

Hauptmenü

SMS (Kurzmitteilungen)

Die Video-Innenstation CAI2300 kann über den TCS:BUS® Kurzmitteilungen (SMS) empfangen, speichern und anzeigen. Es können maximal 8 Kurzmitteilungen empfangen und gespeichert werden. Die empfangene Nachricht darf max. 95 Zeichen (inkl. Sonderzeichen) enthalten.

Blinkt die grüne LED, wurden neue Kurzmitteilungen empfangen.

- ▶ Drücken Sie die Menütaste , um das Hauptmenü zu öffnen.
- ▶ Drücken Sie die Bildtaste  oder die Ruf AUS-Taste  und wählen Sie das Menü *SMS* aus (Abb. 25).
- ▶ Bestätigen Sie die Auswahl mit der Sprechentaste .
- ▶ Drücken Sie die Bildtaste  oder die Ruf AUS-Taste , um eine Kurzmitteilung auszuwählen (Abb. 26).
- ▶ Drücken Sie die Sprechentaste , um die Kurzmitteilung zu lesen.
- ▶ Drücken Sie die Menütaste , um wieder in das Menü *SMS* zu gelangen.
- ▶ Drücken Sie die Funktionstaste  zum Löschen der Kurzmitteilung.



Verwendete Symbole:

-  ungelesene Kurzmitteilungen
-  gelesene Kurzmitteilungen

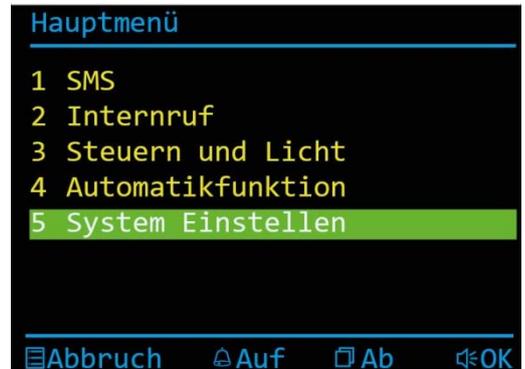


Abb. 26: Hauptmenü mit SMS

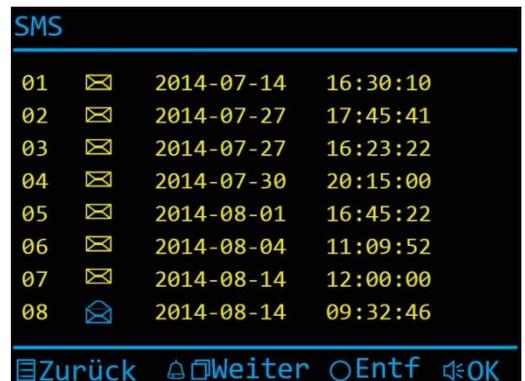


Abb. 27: Übersicht SMS

Internruf

- ▶ Drücken Sie die Menütaste  im Ruhezustand, um das Hauptmenü zu öffnen.
- ▶ Drücken Sie die Bildtaste  oder die Ruf AUS-Taste  und wählen Sie das Menü *Internruf* aus (Abb. 27).
- ▶ Bestätigen Sie die Auswahl mit der Sprechentaste .

 Wurde die Funktion Internruf durch eine Elektrofachkraft konfiguriert, werden auf dem Display z. B. die Zimmernummer und die Seriennummer des Rufzieles angezeigt.

- ▶ Drücken Sie die Bildtaste  oder die Ruf AUS-Taste  und wählen Sie das Rufziel aus (Abb. 28).
- ▶ Drücken Sie die Sprechentaste , um eine andere Innenstation zu rufen.

 Ist kein Internruf festgelegt, erscheint folgende Anzeige:
Kein Internruf



Abb. 28: Hauptmenü - Internruf



Abb. 29: Auswahl Internrufe

Ruf von der Zentrale

Ein Ruf von der Zentrale ertönt.

- ▶ Drücken Sie kurz die Sprechentaste , um mit der Person in der Zentrale zu sprechen.
- ▶ Drücken Sie kurz die Sprechentaste  oder Ruf AUS-Taste , um die Sprechverbindung zu beenden.

Zentrale rufen

- ▶ Drücken Sie die Türöffnertaste  oder die Funktionstaste  (je nach Konfiguration), um die Zentrale zu rufen.
- ▶ Drücken Sie kurz die Sprechentaste  oder Ruf AUS-Taste , um die Sprechverbindung zu beenden.

Videoüberwachung

- ▶ Drücken Sie die Bildtaste .
- ▶ Drücken Sie die Ruf AUS-Taste , um das Bild auszuschalten.

i Wenn mehrere Video-Außenstationen oder Kameras (Etagen) angeschlossen sind, können Sie durch wiederholtes Drücken der Bildtaste  zur nächsten Video-Außenstation/Kamera (Etagen) weiterschalten. Nach Ablauf der eingestellten Bildschaltzeit wird das Bild automatisch abgeschaltet.

Steuern und Licht

- ▶ Drücken Sie die Menütaste  im Ruhezustand, um das Hauptmenü zu öffnen.
- ▶ Drücken Sie die Bildtaste  oder die Ruf AUS-Taste  und wählen Sie das Menü *Steuern und Licht* aus (Abb. 29).
- ▶ Bestätigen Sie die Auswahl mit der Sprechentaste .



Abb. 30: Hauptmenü Steuern und Licht

- ▶ Drücken Sie die Bildtaste  oder die Ruf AUS-Taste  und wählen Sie eine Steuerfunktion (Steuerfunktion 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15) oder die Lichtschaltfunktion aus (Abb. 30).
- ▶ Drücken Sie die Sprechentaste , um die Steuerfunktion auszulösen oder das Licht zu schalten.



Abb. 31: Steuer- und Lichtschaltfunktion

Automatikfunktion (Etagentüröffner, Rufumleitung und Türöffnerautomatik)

- ▶ Drücken Sie die Menütaste  im Ruhezustand, um das Hauptmenü zu öffnen.
- ▶ Drücken Sie die Bildtaste  oder die Ruf AUS-Taste  und wählen das Menü *Automatikfunktion* aus (Abb. 31).
- ▶ Bestätigen Sie die Auswahl mit der Sprechentaste .

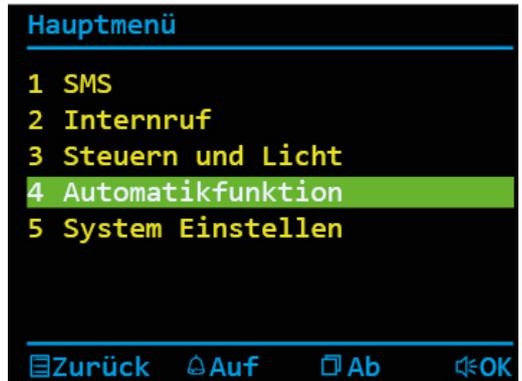


Abb. 32: Hauptmenü mit Menüpunkt Automatikfunktion

- ▶ Drücken Sie die Bildtaste  oder die Ruf AUS-Taste  und wählen Sie eine Automatikfunktion aus (Abb. 32).
- ▶ Drücken Sie die Sprechentaste , um eine Automatikfunktion (Etagentür und Rufumleitung) zu (de-)aktivieren.
- ▶ Drücken Sie die Menütaste , um die Einstellung zu speichern.



Abb. 33: Automatikfunktionen

Benutzereinstellungen

Benutzer einrichten

- ▶ Drücken Sie die Menütaste  im Ruhezustand, um das Hauptmenü zu öffnen.
- ▶ Drücken Sie die Bildtaste  oder die Ruf AUS-Taste  und wählen Sie das Menü *System Einstellen* aus (Abb. 33).
- ▶ Bestätigen Sie die Auswahl mit der Sprechentaste .

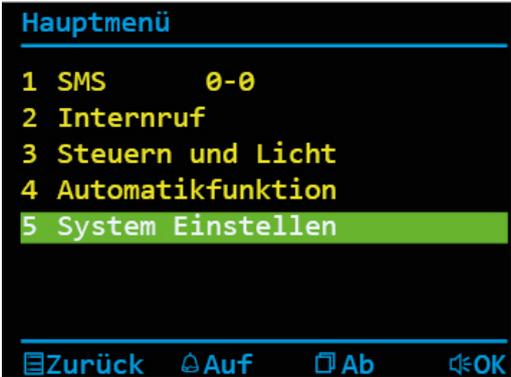


Abb. 34: Menüpunkt Systemeinstellungen

- ▶ Drücken Sie die Bildtaste  oder die Ruf AUS-Taste  und wählen Sie das Menü *Benutzer Einstellen* aus (Abb. 34).
- ▶ Bestätigen Sie die Auswahl mit der Sprechentaste .

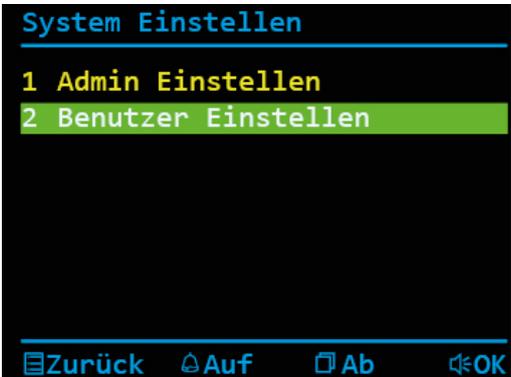


Abb. 35: Benutzer konfigurieren

- ▶ Bestätigen Sie mit der Sprechentaste  die Auswahl des Menüs *Konfig Parameter* (Abb. 35).

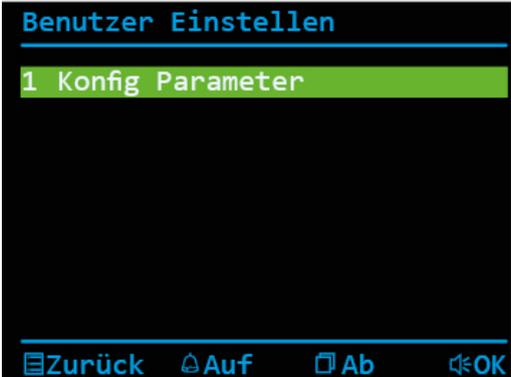


Abb. 36: Parametereinstellungen

- ▶ Drücken Sie die Sprechentaste , um einen Parameter auszuwählen (Abb. 36).
- ▶ Drücken Sie die Bildtaste  oder die Ruf AUS-Taste , um einen Parameter einzustellen.
- ▶ Drücken Sie die Menütaste , um die Einstellung zu speichern.

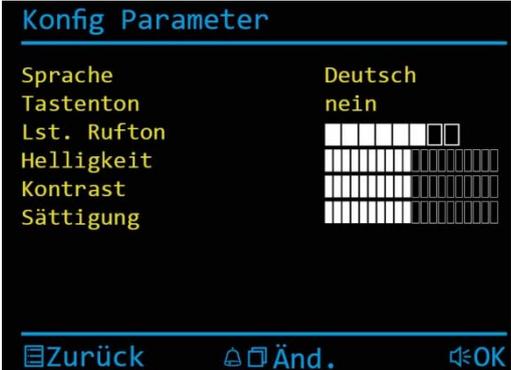
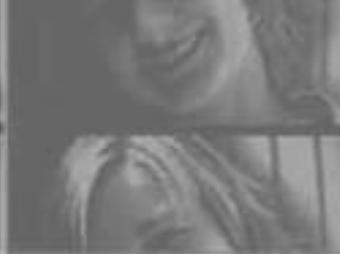


Abb. 37: Parameterauswahl

FAQ

Fehlerbild / Problem	mögliche Ursache	Maßnahmen
<p>Das Videobild ist schwarz/weiß.</p>	Der Farbsättigungsregler der Innenstation steht auf Minimum.	Den Kontrast- / Farbsättigungsregler verstellen.
	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 oder weichen Sie auf externe Kameras aus.
<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 Farbsättigungsregler reduzieren.
	Der Helligkeit ist zu hoch eingestellt.	Helligkeit mittels Helligkeitsregler an der Station reduzieren.
	Der Pegel des Videosignales ist zu hoch.	Den Pegel des Videobusses reduzieren (z.B. Drehregler auf der Platine der Kamera. Funktioniert nur, wenn der Abschlusswiderstand an der Station oder aktiven Funktionserweiterungen (z.B. FVY) korrekt gesetzt ist.
	Der Abschlusswiderstand am Ende des Stranges ist nicht gesteckt.	Bitte den Abschlusswiderstand stecken.
<p>Farben des Video-bildes sind ohne Kontrast.</p> 	Der Videosignalpegel ist nicht ausreichend hoch.	Die Anschlussleitung einer Aufbaukamera wurde unzulässigerweise verlängert.
		Die Leitungslänge zwischen zwei aktiven Video-Komponenten wurde unzulässig überschritten.
		Pegelerluste können durch Drehregler an aktiven Video-Komponenten in gewissem Rahmen kompensiert werden (siehe Produktinformationen der Komponenten.)
	Überprüfen Sie, ob die Anzahl der Video-Innenstationen die vorgeschriebene Anzahl je Strang nicht übersteigt.	
An Videoverteilern sind die Abschlusswiderstände nicht korrekt gesetzt.	Die Abschlusswiderstände an den betroffenen Komponenten entfernen. Nur die letzte Video-Komponente in einem Strang benötigt einen Abschlusswiderstand.	
<p>In einer Gebäudeeinheit mit mehreren Innenstationen gibt es nur bei einer Innenstation schwarze Streifen auf dem</p>	Störungen durch Übergangswiderstände.	Die P-Ader ist nicht korrekt angeschlossen.
		Die Anschlusskontakte sind nicht richtig fest verbunden.

<p>Videobild.</p> 	<p>Störungen durch benachbarte Störquellen wie Fremdnetzteile oder anderer elektrischer Geräte, welche nicht richtig geschirmt sind.</p>	<p>Der Standort des Videoverteilers oder anderer passiver Montagegruppen ist zu verändern.</p>
<p>Verzerrtes Bild</p> 	<p>Nicht korrektes Videosignal durch Vertauschung der Videoadern.</p>	<p>Überprüfen Sie Ihre Leitungsverlegung und versuchen Sie aktive Komponenten auf ein Potential zu installieren.</p>
<p>Das Bild „läuft“.</p> 	<p>Das Videosignal lässt sich nicht synchronisieren.</p>	<p>Überprüfen Sie, ob alle Adern des Video-Busses angeschlossen sind. Regeln Sie ggf. den Pegel nach.</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 Videoumschalter 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>Schließen Sie den Monitor vor dem Videoumschalter an und überprüfen Sie ob hier ein Signal anliegt.</p>

		Messen Sie die Spannung zwischen P und b. Die Spannung beträgt ca. 24 V. Ist das nicht der Fall überprüfen Sie die BUS-Spannungsversorgung.
	Es sind nicht beide Adern des Video-Busses angeschlossen.	Bitte überprüfen sie die korrekte Verbindung der Steckklemme.
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.	Thermischer Defekt der Außenkamera.	Eine der Adern 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.
		Die Kamera ist defekt.
Der Rufton an der Innenstation ist zu leise.	Die Ruftonlautstärke ist falsch eingestellt.	Stellen Sie die Ruftonlautstärke ein bzw. regeln Sie diese nach.
Der Etagentaster ist ohne Funktion.	Die a- und E-Ader sind vertauscht.	Tauschen Sie die a- und E-Ader an der Innenstation.
Es ist kein Sprechen möglich.	Mithörsperre aktiviert BUS ist belegt	Mithörsperre deaktivieren Warten bis das Gespräch beendet ist

Reinigung



ACHTUNG! Geräteschaden oder Fehlfunktion durch Kurzschluss und Korrosion.

Eindringendes Wasser und Reinigungsmittel können zu Kurzschluss und Korrosion elektronischer Bauteile führen.
Vermeiden Sie das Eindringen von Wasser und Reinigungsmitteln in das Gerät.



ACHTUNG! Beschädigung der Geräteoberfläche.

Verwenden Sie keine aggressiven und kratzenden Mittel zur Reinigung der Oberfläche.

- ▶ Reinigen Sie die Innenstation mit einem trockenen oder angefeuchteten Tuch.
- ▶ Entfernen Sie stärkere Verschmutzungen mit einem pH-neutralen Reinigungsmittel.

Konformität



Konformitätserklärungen sind abrufbar unter www.tcsag.de, Downloads, Handelsinformationen.

Entsorgungshinweise



Entsorgen Sie das Gerät getrennt vom Hausmüll über eine Sammelstelle für Elektronikschrott. Die zuständige Sammelstelle erfragen Sie bei Ihrer Gemeindeverwaltung.



Entsorgen Sie die Verpackungsteile getrennt in Sammelbehältern für Pappe und Papier bzw. Kunststoff.

Gewährleistung

Wir bieten Elektrofachkräften eine **vereinfachte Abwicklung** von Gewährleistungsfällen an.

- Wenden Sie sich direkt an die **TCS HOTLINE** unter **04194 9881-188**.
- Unsere **Verkaufs- und Lieferbedingungen** finden Sie unter www.tcsag.de, Downloads, Handelsinformationen und in unserem aktuellen Produktkatalog.

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 www.tcsag.de

TCS Hotline Deutschland
Tel.: 04194 9881-188 FAX: 04194 988-129
Mail: hotline@tcsag.de

Technische Änderungen vorbehalten.

Ausgabe: 12/2017
PI_CAI2300-015x 1A