

Carus

Produktinformation Innenstation zum Freisprechen Carus Adapto

CAI1000, CAI1010



Inhaltsverzeichnis

Lieferumfang	3
Sicherheitshinweise	3
Allgemeine Sicherheitsbestimmungen	3
Installation – Schutzmaßnahmen	3
Technische Daten	4
Geräteübersicht	4
Anzeige- und Bedienelemente	5
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	6
Max. Anzahl CA10x0 im 3-Draht-Betrieb	6
Kurzbeschreibung	6
Montage und Installation	7
Montage CA1000 (Wandmontage)	7
Anschlussplatte montieren	7
Leitungen anschließen	7
Gerät demontieren	8
Montage CA1000 (Tischfußmontage)	9
Tischständer aufrichten	9
Kabelbelegung	9
Gerät montieren	10
Gerät demontieren	10
Schaltungsbeispiel	11
Anschlussplan	11
Inbetriebnahme	12
Einstellungen	12
Ruftonauswahl	12
Werksseitige Voreinstellungen	12
Voreingestellte Zeiten	13
Konfigurationsmöglichkeiten	13
Programmierung	14
Manuelle Programmierung	14
Programmieren der Funktionstaste mit dem Servicegerät TCSK-01	17
Allgemeines zur Leitungsführung in TCS-Audioanlagen	18
Schleifenwiderstand Prinzip	19
Schleifenwiderstand Messung	19
Reparatur	19
Reinigung	19
Entsorgungshinweise	20
Gewährleistung	20
Service	20

Lieferumfang

- 1 x CAI10x0 (Oberschale, Wandhalteplatte oder Tischständer)
- 2 x Entriegelungswinkel
- 4 x Kreuzschlitzschraube
- 4 x Dübel
- Montageanleitung
- 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

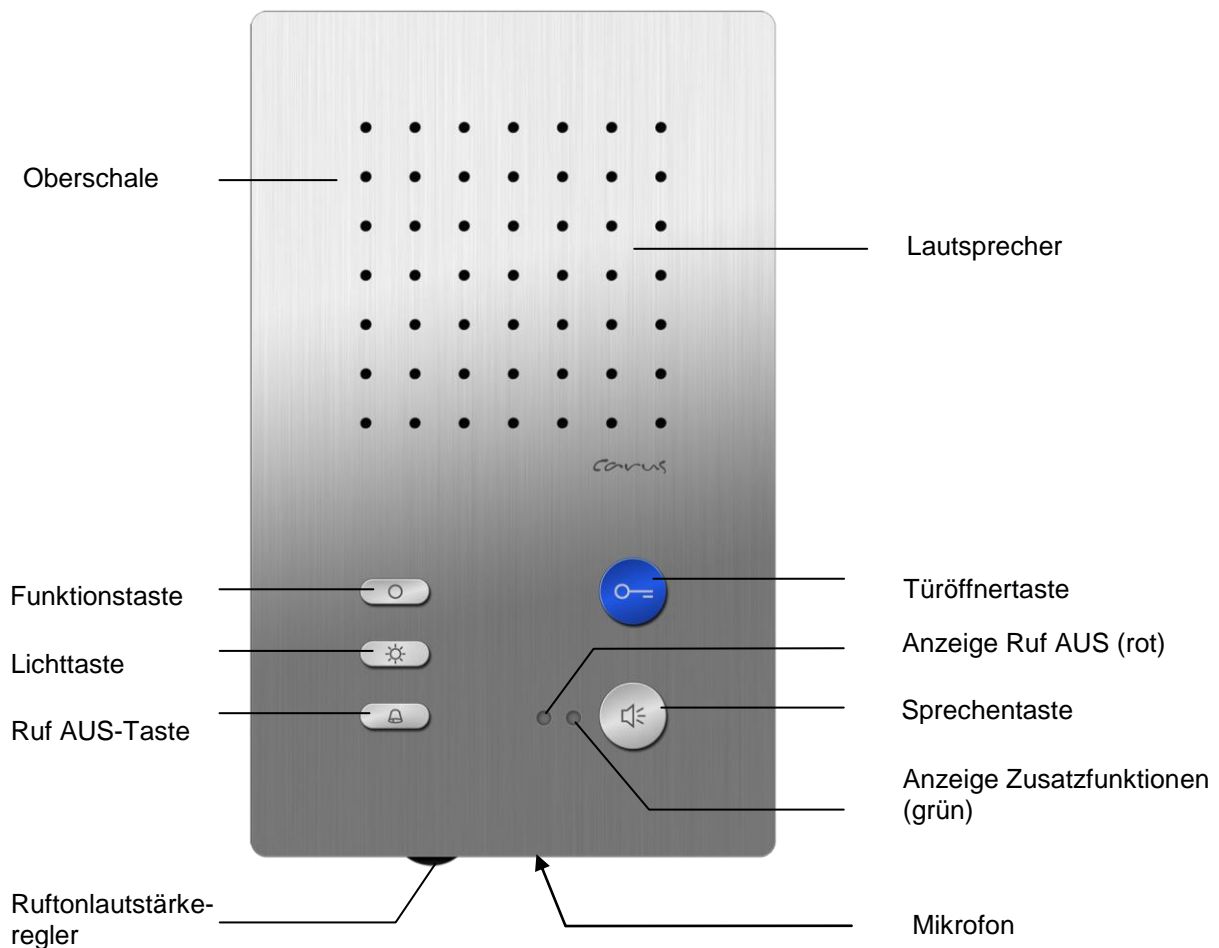
! Durch geeignete Blitzschutzmaßnahmen ist dafür zu sorgen, dass an den Anschlüssen jeweils eine Spannung von 32 V DC nicht überschritten wird.

Technische Daten







Versorgungsspannung:	+24 V \pm 8 % (Versorgungs- und Steuergerät)
Gehäuse:	Aluminium, eloxiert (Farben wie in Preisliste)
Abmaße CAI1000:	H 163 mm x B 101 mm x T 16 mm
Abmaße CAI1010:	H 156 mm x B 101 mm x T 160 mm
Gewicht:	530 g (CAI1000), 865 g (CAI1010)
Zulässige Umgebungstemperatur:	0 °C bis 40 °C
Eingangsstrom:	I(a) = 0,4 mA, I(P) = 2 mA
Maximaler Eingangsstrom:	I(Pmax) = 100 mA

3-Drahttechnik erforderlich!

Geräteübersicht



Anzeige- und Bedienelemente

	Benennung	Funktion
	Sprechentaste	<ul style="list-style-type: none"> • Gesprächsannahme, Sprechen aktivieren, Wechselsprechen • Sprechen beenden • Ruftonauswahl (Türruf Außenstation 2, AS > AS-Grenze*)
	Türöffnertaste	<ul style="list-style-type: none"> • Tür öffnen (= WE**) • Sprechen beenden • Ruftonauswahl (Türruf Außenstation 1, AS ≤ AS-Grenze)
	Funktionstaste	<ul style="list-style-type: none"> • Steuerfunktion 8 (= WE) • Internrufen (zur Innenstation) • Türöffnerautomatik • Rufumleitung • Ruftonauswahl Internruf (Ruf von der Innenstation)
	Lichttaste	<ul style="list-style-type: none"> • Lichtschalten • Ruftonauswahl Etagenruf (Ruf von der Wohnungstür)
	Ruf AUS-Taste	<ul style="list-style-type: none"> • Ruftonabsteller • Sprechen beenden • Einleitung Programmierung
	Anzeige Ruf AUS (rot)	<ul style="list-style-type: none"> • Ruf AUS aktiviert (LED leuchtet) oder • Anzeige Sprachkanal belegt (LED blinkt)
	Anzeige Zusatzfunktionen (grün)	<ul style="list-style-type: none"> • Türruf, eingehender Internruf, Sprechen aktiv • Türöffnerautomatik oder Rufumleitung, wenn aktiviert • alternativ Türzustandsanzeige
	Ruftonlautstärke-regler	Ruftonlautstärke stufenlos einstellbar

* Werksseitig voreingestellt: AS-Grenze = 0, Grenzwert der AS-Adressen-Bereiche kann mit dem Gerätekonfigurator configo™ oder auf Wunsch werksseitig verstellt werden.

** WE = Werksseitig voreingestellt

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

- Die CAI10x0 sind Stationen zum Freisprechen (hands-free), manuell gesteuertes Wechselsprechen ist aktivierbar
- Sie sind für die Aufputzmontage und als Tischgerät vorgesehen.
- Sie sind für den Betrieb in TCS-Audioanlagen und kombinierten Audio-/Videoanlagen geeignet.

Max. Anzahl CAI10x0 im 3-Draht-Betrieb

bei Verwendung von Versorgungs- und Steuergerät	Max. Anzahl CAI10x0	
BVS20 oder NBV1000, 1 Strang	6	
VBVS05, 1 Strang	80	
BVS20 + NGV1011	60	

Kurzbeschreibung

- Blaue Türöffnertaste mit aktivierbarer Etagentüröffnerfunktion
- Sprechentaste: für Rufannahme und Umschalttaste Sprechen / Hören
- Funktionstaste (ab Werk: mit Steuerfunktion belegt) mit aktivierbarer Alternativbelegung: Internruf, Türöffnerautomatik, Rufumleitung
- Ruftöne vom Bewohner einstellbar, Auswahl aus 13 Ruftönen
- Akustische und optische Rufunterscheidung zwischen Haustür-, Wohnungstür und Internruf, akustische Türunterscheidung für 2 Türen
- Ruftonlautstärke manuell einstellbar
Ruftonabschaltung mit optischer Anzeige
- Optische Anzeige von Türrufen
- Optische Besetztanzeige bei bestehender Sprechverbindung
- Automatisches Freisprechen nach Internruf aktivierbar
- Parallelruf aktivierbar
- Senden der Absenderseriennummer bei Internrufen ein-/ausschaltbar, Quellenanzeige an IMM1100 oder IMM2100 möglich (mit Konfigurationssoftware configo™)
- Unendliche Sprechzeit ein-/ausschaltbar (mit Konfigurationssoftware configo™) (jedoch begrenzt durch andere Innen- oder Außenstation, mit der die Sprechverbindung besteht)
- Mithörsperre und automatische Gesprächsabschaltung

Montage und Installation

Montage CAI1000 (Wandmontage)

Achtung!

Die Innenstationen dürfen nur spannungslos montiert und demontiert werden!

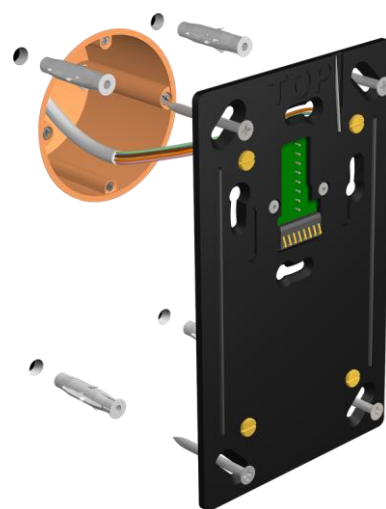
Bei der Montage der Anschlussplatte auf unebenen Untergründen ist darauf zu achten, dass die Schrauben nicht zu fest angezogen werden. Andernfalls könnte sich die Platte zu stark verformen und die Gefahr von Kontaktierungsproblemen wäre gegeben. Zusätzlich wäre ein sauberes Einrasten des Gerätes auf der Anschlussplatte nicht möglich.

Anschlussplatte montieren

Für eine optimale Bedienung wird eine Montagehöhe von 1,60 m empfohlen (Geräteoberkante).

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

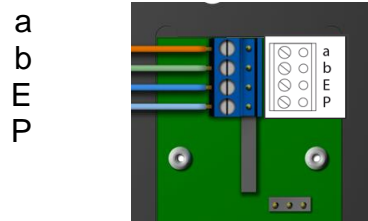
- Positionieren Sie die UP-Dose so hinter der Anschlussplatte, dass alle Bohrlöcher genutzt werden können und die Anschlussklemme nicht die UP-Dose berührt.
- Verwenden Sie die Anschlussplatte nicht als Bohrschablone!
- Verwenden Sie die Anschlussplatte nur als Hilfsmittel zum Anzeichnen der Löcher.
- Montieren Sie die Anschlussplatte mit den 4 mitgelieferten Schrauben an der Wand.



Leitungen anschließen

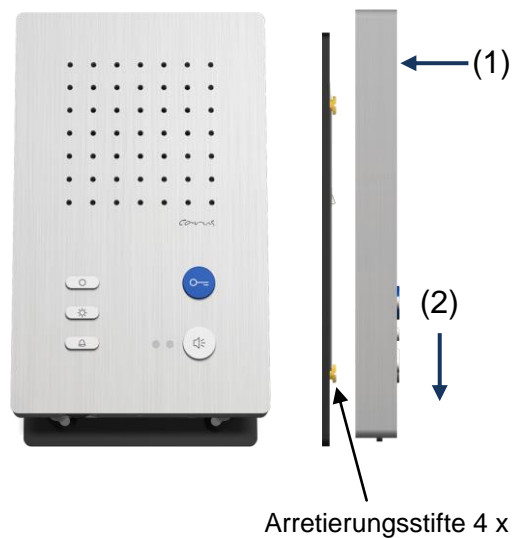
Zulässiger Querschnitt (Durchmesser)	0,08 ... 0,82 mm ² (Ø 0,32 ... 1,0 mm)
Max. Anzahl Drähte pro Klemmenkontakt	je 2 x 0,8 mm, 3 x 0,6 mm

- Weitere Adern sind mittels Hilfsklemmen anzuschließen!
- Verwenden Sie nur Anschlussleitungen mit gleichem Durchmesser in einem Klemmenkontakt.
- Schließen Sie die Drähte gemäß der Beschriftung an.



Gerät montieren

- Nehmen Sie das Gerät in beide Hände und setzen Sie es an der Anschlussplatte an.
- Richten Sie es mittig auf der Anschlussplatte aus und lassen Sie ca. 10 mm Platz zur Unterkante der Anschlussplatte.
- Drücken Sie das Gerät flach an die Anschlussplatte (1) und schieben Sie es vorsichtig senkrecht nach unten (2), bis die Löcher in der Geräterückwand über die Arretierstiften greifen.
- Schieben Sie es nun bis zum Anschlag nach unten.
- Zur Kontrolle ob das Gerät sauber eingerastet, versuchen Sie es leicht nach oben zu schieben. Dies sollte nun nicht möglich sein.



Gerät demontieren

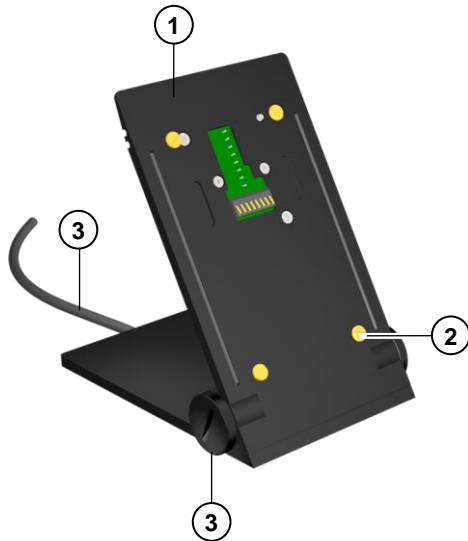
- Für die Demontage benötigen Sie den mitgelieferten Entriegelungswinkel.
- Führen Sie den Entriegelungswinkel hinter dem Gerät in die Öffnung der Anschlussplatte ein (1).
- Schieben Sie das Gerät nach oben (2) und ziehen Sie es nach vorn ab (3).



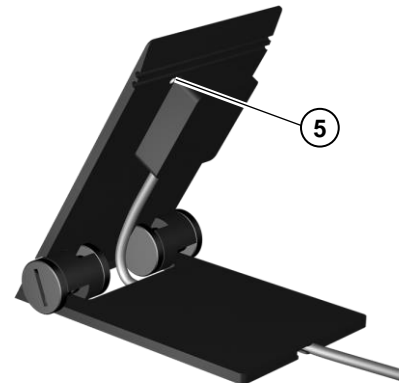
Montage CA1000 (Tischfußmontage)

Achtung! Die Video-Innenstationen dürfen nur spannungslos montiert und demontiert werden!

Der Tischständer ist vorkonfiguriert und muss lediglich an eine RJ45 UAE-Dose angeschlossen werden. Bitte beachten Sie hierzu das unter Punkt *Kabelbelegung* abgebildete Anschlusschema!

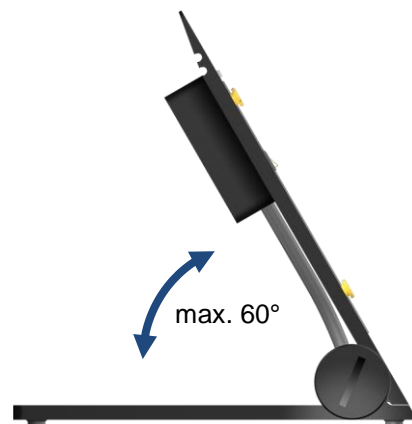


- 1 Anschlussplatte
- 2 Arretierstifte (4 x)
- 3 Anschlusskabel (2,5 m)
- 4 Rändelschrauben
- 5 Gewindestift (Innensechskant)



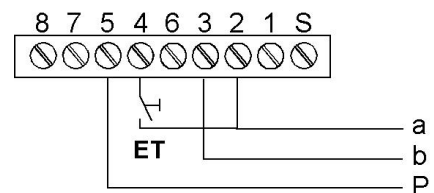
Tischständer aufrichten

- Klappen Sie den Tischständer in die gewünschte Position und fixieren Sie die Stellung durch Festziehen der Rändelschrauben mit der Hand.
- Das Kabel ist bereits vormontiert.



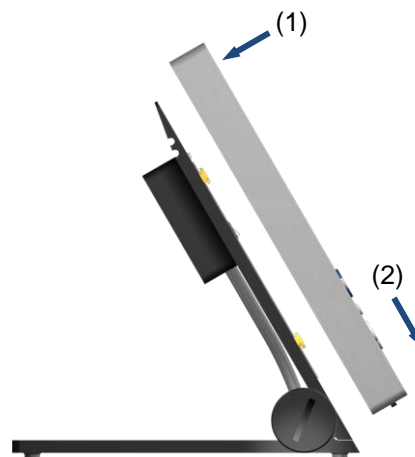
Kabelbelegung

Adern Stecker PIN-Nr.	Anschließen an Anschlussklemme:
2 orange-grün	a
3 grün-weiß	b
4 blau	E
5 blau-weiß	P



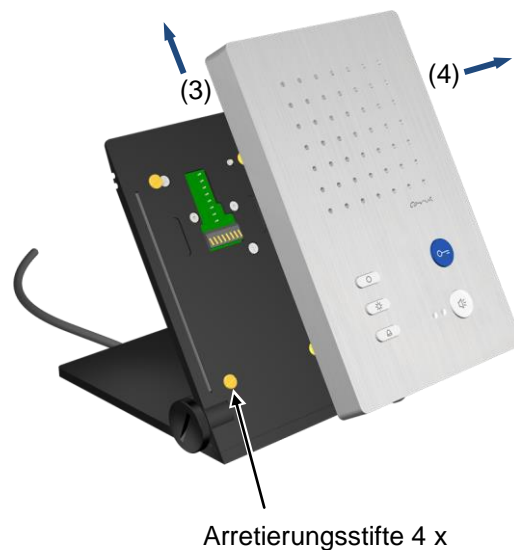
Gerät montieren

- Nehmen Sie das Gerät in beide Hände und setzen Sie es an der Anschlussplatte an.
- Richten Sie es mittig auf der Anschlussplatte aus und lassen Sie ca. 10 mm Platz zur Unterkante der Anschlussplatte.
- Drücken Sie das Gerät flach an die Anschlussplatte (1) und schieben Sie es vorsichtig senkrecht nach unten (2), bis die Löcher in der Geräterückwand über die Arretierstiften greifen.
- Schieben Sie es nun bis zum Anschlag nach unten.
- **Den Gewindestift mit einem geeigneten Schraubendreher nur handfest anziehen!**
- Zur Kontrolle ob das Gerät sauber eingerastet, versuchen Sie es leicht nach oben zu schieben. Dies sollte nun nicht möglich sein.

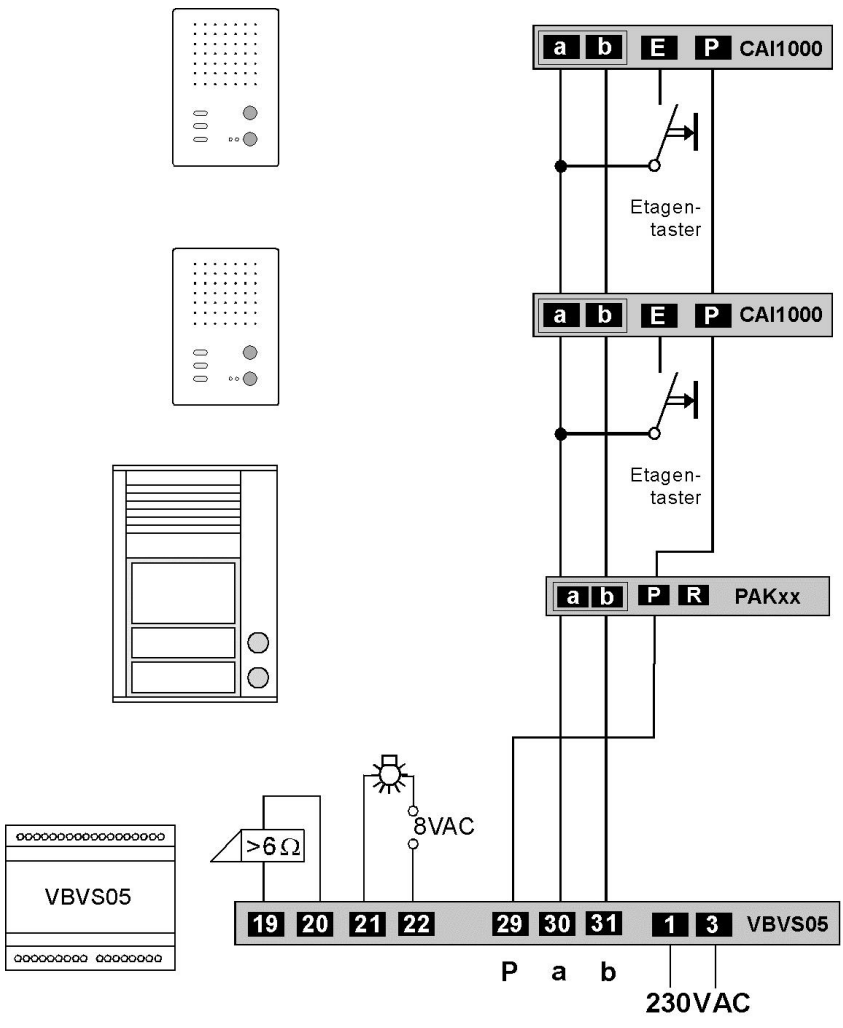


Gerät demontieren

- Für die Demontage lösen Sie den Gewindestift. Nehmen Sie das Gerät in beide Hände.
- Schieben Sie das Gerät nach oben (3) und ziehen Sie es nach vorn ab (4).

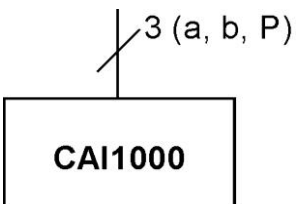


Schaltungsbeispiel



Achtung!
Max. Anzahl beachten!
 (siehe *Bestimmungsgemäßer Gebrauch*, S. 6)

Anschlussplan



Inbetriebnahme

- Installieren Sie die Geräte der Anlage vollständig.
- Prüfen Sie die a-, b- und P-Ader gegeneinander auf Kurzschluss.
- Schalten Sie die Netzspannung ein.

Einstellungen

Ruftonauswahl

Insgesamt können für 4 verschiedene eingehende Rufe (Türrufe 2 verschiedener Außenstationen, Etagenruf, Internruf) verschiedene Töne ausgewählt werden.

1	Sprechverbindung beenden: Ruf AUS-Taste drücken und für ca. 8 s gedrückt halten. Ein Quittungston ertönt. Die Ruftonauswahl ist aktiviert.	
	Durch Drücken der folgenden Tasten kann ein Rufton gewählt werden. Sie können wählen zwischen 13 Tönen: 7 Alpha-Töne, 6 Gongtöne.	
2a	Türruf von der Außenstation wählen*	Die <i>Türöffnertaste</i> so oft betätigen, bis der gewünschte Rufton ertönt. Der zuletzt gewählte Rufton wird gespeichert.
2b	Türruf von zweiter Außenstation wählen (falls vorhanden)	Die <i>Sprechentaste</i> so oft betätigen, bis der gewünschte Rufton ertönt. Der zuletzt gewählte Rufton wird gespeichert.
2c	Türruf von Etagentür wählen	Die <i>Lichttaste</i> so oft betätigen, bis der gewünschte Rufton ertönt. Der zuletzt gewählte Rufton wird gespeichert.
2d	Internruf wählen	Die <i>Funktionstaste</i> so oft betätigen, bis der gewünschte Rufton ertönt. Der zuletzt gewählte Rufton wird gespeichert.
3	Ruf AUS-Taste kurz drücken. Oder wird für ca. 8 s keine Taste mehr betätigt, beendet das Gerät die Ruftonauswahl automatisch. Ein Quittungston ertönt, die Ruftonauswahl ist deaktiviert.	

* Bei erstmaliger Verstellung dieses Türrufes wird auch der für die zweite Außenstation identisch mit eingestellt. Erst wenn der Türruf für die zweite Außenstation einmal separat (2b) eingestellt worden ist, muss er immer unabhängig verstellt werden.

Werkseitige Voreinstellungen

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

Seriennummer für Parallelruf	1000000
Funktionstaste	Steuerfunktion 8

Voreingestellte Zeiten

Sprechzeit	2 min	
Blinkdauer der grünen LED, wenn Sprachkanal belegt nach Aufbau der Sprechverbindung	3 s	3 x Blinken
Internbereitschaftszeit, wenn Gerät ruft oder gerufen wird	ca. 30 s	
Etagentüröffnerzeit	ca. 30 s	

Konfigurationsmöglichkeiten

Funktion	Manuell	TCSK-01	configo™ ab Version 1.7.x
Festes Wechselsprechen	–	–	x
Wechselsprechen zur Außenstation	–	–	x
Ruftonlautstärke	x	–	–
Ruftöne für 2 Türrufe, Internrufe und Etagenrufe	x	–	x
Rufumleitung	x	x	x
Türöffnerautomatik	x	x	x
Internruf auf Funktionstaste	x	x	x
Steuerfunktion 8 auf Funktionstaste	x	x	x
Parallelzuordnung	–	x	x
Etagentüröffnerfunktion ein / aus	x	–	x
Automatisches Freisprechen nach Internruf ein / aus	x	–	x
Türruf-AS-Grenze festlegen	–	–	x
Ruftonausgabe sperren	x	–	–
Ruftonauswahl sperren	x	–	x
Programmierung sperren	x	–	x
Werkseinstellung laden	x	–	x

Programmierung

Manuelle Programmierung

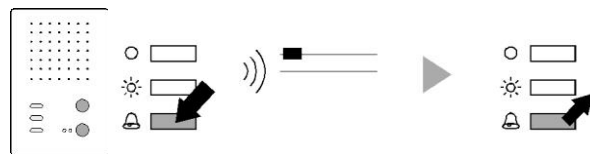
Legende zur Programmierung

Taste kurz drücken		Negatives Quittungssignal (NoProg-Ton)	
Taste drücken, bis		Wiederholen	
Taste loslassen		Weiter	
LEDs aus		LEDs blinken	

Die Programmierung erfolgt stets in vier Schritten:

- 1 Einleiten der Programmierung
- 2 Vorauswahl
- 3 Endauswahl
- 4 Beenden der Programmierung

1 Einleiten der Programmierung



Ruf AUS-Taste drücken (8 s),
bis kurzer Quittungston ertönt

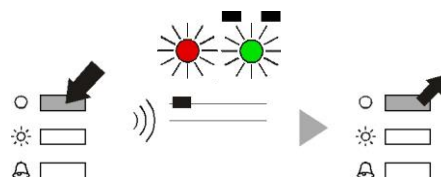
loslassen

2 Vorauswahl

Programmierfunktion

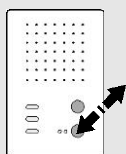
Taste drücken (8 s) bis kurzer Quittungston ertönt und grüne LED blinkt, Taste loslassen

Türöffnerautomatik

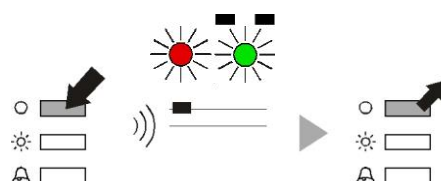


Rufumleitung

An der Ziel-Innenstation ausführen: Sprechtaste drücken

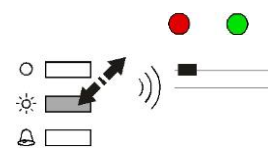
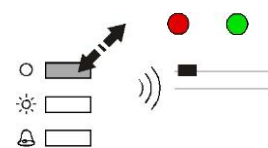


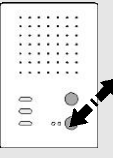
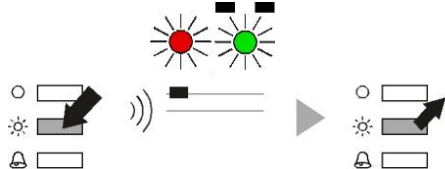
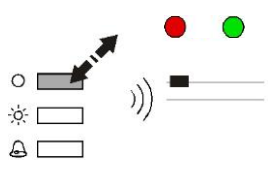
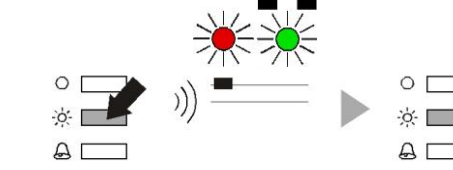
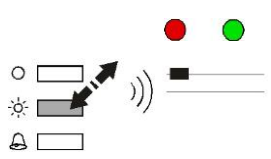
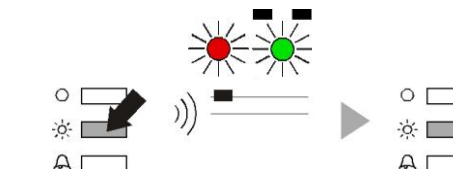
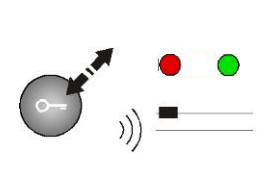
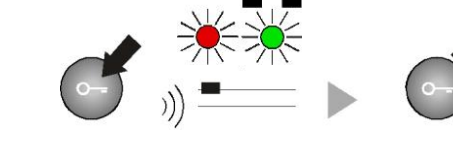
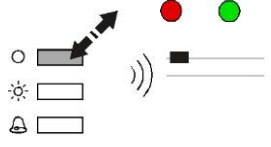
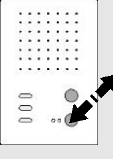
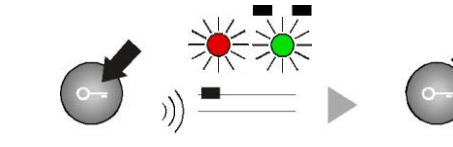
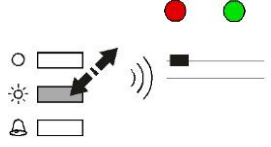
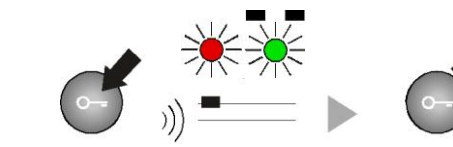
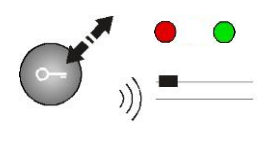
Hinweis: Vor dem Programmieren der Rufumleitung ist mit dem Servicegerät die AS-Adresse der Außenstation fest einzustellen und zu sperren.



3 Endauswahl

Taste kurz drücken, kurzer Quittungston ertönt und grüne LED erlischt



Programmierfunktion	2 Vorauswahl	3 Endauswahl
Internruf (auf Funktionstaste)	An der Ziel-Innenstation ausführen: Spre- chentaste drücken  	
Steuerung 8 (auf Funktionstaste)		
Automatisches Frei- sprechen nach Internruf einschalten (wenn aus- geschaltet) oder ausschalten (wenn eingeschaltet)		
Etagentüröffnerfunktion einschalten (wenn aus- geschaltet) oder ausschalten (wenn eingeschaltet)		
Parallelzuordnung	An der Ziel-Innenstation ausführen: Spre- chentaste drücken  	
Parallelzuordnung löschen		

2	Vorauswahl	3	Endauswahl
Ruftonauswahl sperren			
Erweiterte Programmierung sperren			
Programmiersperren aufheben Achtung! <ul style="list-style-type: none"> • Zuerst am BVS Programmiermodus der Anlage einschalten. • Schritte 1 bis 4 durchführen. • Programmiermodus der Anlage ausschalten. 			
Grundeinstellung laden			 Türoffnertaste 8 s lang drücken
4	Beenden der Programmierung		
 Ruf AUS-Taste kurz drücken oder automatisch, wenn 8 s lang keine Taste gedrückt wird.			

Programmieren der Funktionstaste mit dem Servicegerät TCSK-01

Türöffnerautomatik	* (91) # Ser.-Nr. #
Rufumleitung	* (90) # Ser.-Nr. # ZielSNr. #
Internruf 1	* (92) # Ser.-Nr. # IntSNr. #
Steuerfunktion 8	* (93) # Ser.-Nr. #
Parallelzuordnung	
Parallelruf einschalten	* (99) # Ser.-Nr. # ParSNr. #
Parallelruf ausschalten	* (99) # Ser.-Nr. # 0 #
HINWEIS: Ausschalten der Parallelzuordnung ist Parallelzuordnung zur Seriennummer 0.	

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

ZielSNr. = die Seriennummer der Ziel-Innenstation, auf die umgeleitet werden soll

IntSNr. = die Seriennummer der Ziel-Innenstation, die intern gerufen werden soll

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

Allgemeines zur Leitungsführung in TCS-Audioanlagen

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

- Bei Wahl der Kabellänge beachten: der Schleifenwiderstand darf max. 20 Ω betragen (Tabelle).
- Zur Einhaltung des max. zulässigen Schleifenwiderstandes kann der Adernquerschnitt verdoppelt werden. Das heißt, für eine Ader werden zwei Leitungen verwendet (Abbildung). Die Leitungen sind zu verdrillen.
- Bei Verwendung geschirmter Leitungen: Schirmung miteinander verbinden und beim Versorgungsgerät einseitig auf Masse (b-Ader) legen.
- Wahlweise strang- oder sternförmig verdrahten.

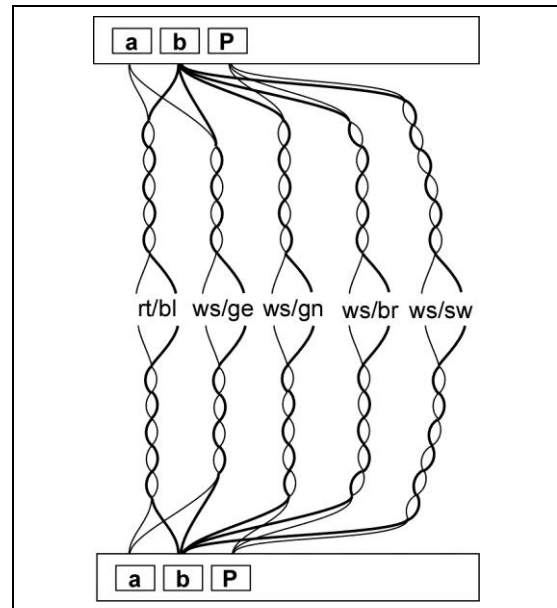
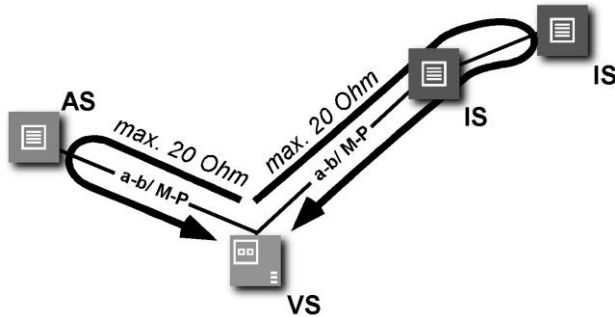


Tabelle: Schleifenwiderstände

Leitungslänge 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	8,93	5,00
80	10,20	5,71
90	11,48	6,43
100	12,76	7,14
150	19,13	10,71
200	25,51	14,29
250	31,89	17,86
300	38,27	21,43

Schleifenwiderstand Prinzip

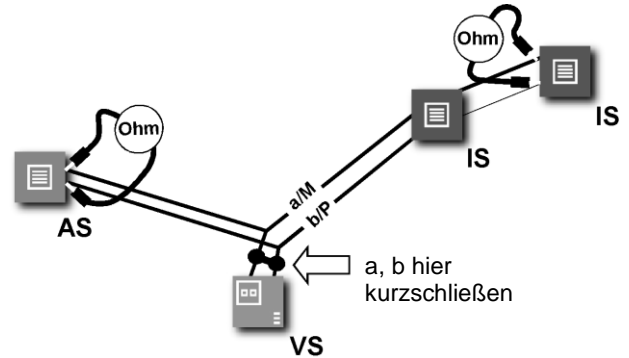
Keines der Geräte (AS, IS oder FE) darf jeweils weiter als 20 Ohm vom Versorgungs- und Steuergerät (VS) entfernt sein.



20 Ohm:
 max. 160 m Abstand AS/IS-VS bei 0,6 mm Durchmesser
 max. 280 m Abstand AS/IS-VS bei 0,8 mm Durchmesser

Schleifenwiderstand Messung

- 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.

Reinigung

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

Reinigen Sie die Innenstation mit einem trockenen oder angefeuchteten Tuch. Stärkere Verschmutzungen entfernen Sie mit einem PH-neutralen Reinigungsmittel.

Konformität

CE Konformitätserklärungen sind abrufbar unter 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 > Downloads > Handelsinformationen und enthalten in unserem aktuellen Katalog.
- Wenden Sie sich bitte an die **TCS HOTLINE**.

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, www.tcsag.de
www.carus-concepts.com

Technische Änderungen vorbehalten.

TCS Hotline Deutschland:
Tel.: 04194 9881-188, FAX: 04194 9881-29
E-Mail: hotline@tcsag.de
PI_CA110x0.doc 1 A 02/2014