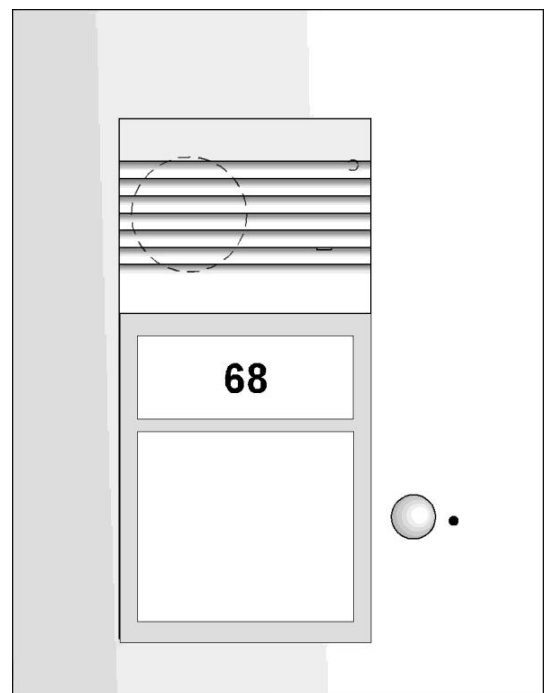


# Produktinformation

## Außenstationsserie zur Unterputzmontage PUK



## Inhaltsverzeichnis

Lieferumfang .....	3
Sicherheitshinweise .....	3
Allgemeine Sicherheitsbestimmungen .....	3
Installation – Schutzmaßnahmen .....	3
Bestimmungsgemäßer Gebrauch .....	3
Geräteübersicht PUK .....	4
Technische Daten .....	4
Kurzbeschreibung .....	5
win:clip-System .....	5
Montage .....	6
Hinweise .....	6
Unterputzkasten .....	6
Außenstation .....	6
Anschließen der Leitungen .....	6
Allgemeine Hinweise .....	6
Anschließen .....	6
Anschließen mit 5-poliger Schraubklemme .....	6
Schaltungsbeispiel .....	7
2-Draht-Sonderbetrieb .....	7
Inbetriebnahme .....	7
Einstellen der Lautstärke von Mikrofon und Lautsprecher .....	8
Beschriften des Namensschildes .....	8
Klingeltastenprogrammierung .....	9
Grundprinzip .....	9
Programmieren einer Klingeltaste .....	9
Programmieren einer zweiten Innenstation auf eine Klingeltaste (Parallelruf) .....	11
Löschen der Programmierung .....	12
Allgemeines zur Leitungsführung in TCS-Audioanlagen .....	13
Schleifenwiderstand Prinzip .....	13
Schleifenwiderstand Messung .....	13
Reparatur .....	14
Austausch des EEPROM-Speichers .....	14
Reinigung .....	14
Konformität .....	15
Entsorgungshinweise .....	15
Gewährleistung .....	15
Zubehör .....	15
Service .....	16

## Lieferumfang

- 1 x PUK (inkl. UP-Kasten)
- 1 x win:clip™-Schlüssel
- 1 x Schraubendreher mit Rundgriff
  - Anschlussklemme 5-polig
  - Namensschilder, leer und mit Lichtsymbol
  - Innensechskant-Schrauben (zur Befestigung des Gerätes im UP-Kastens, 2 je Tastenreihe)
  - Produktinformation
  - Programmiertabelle

## 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.

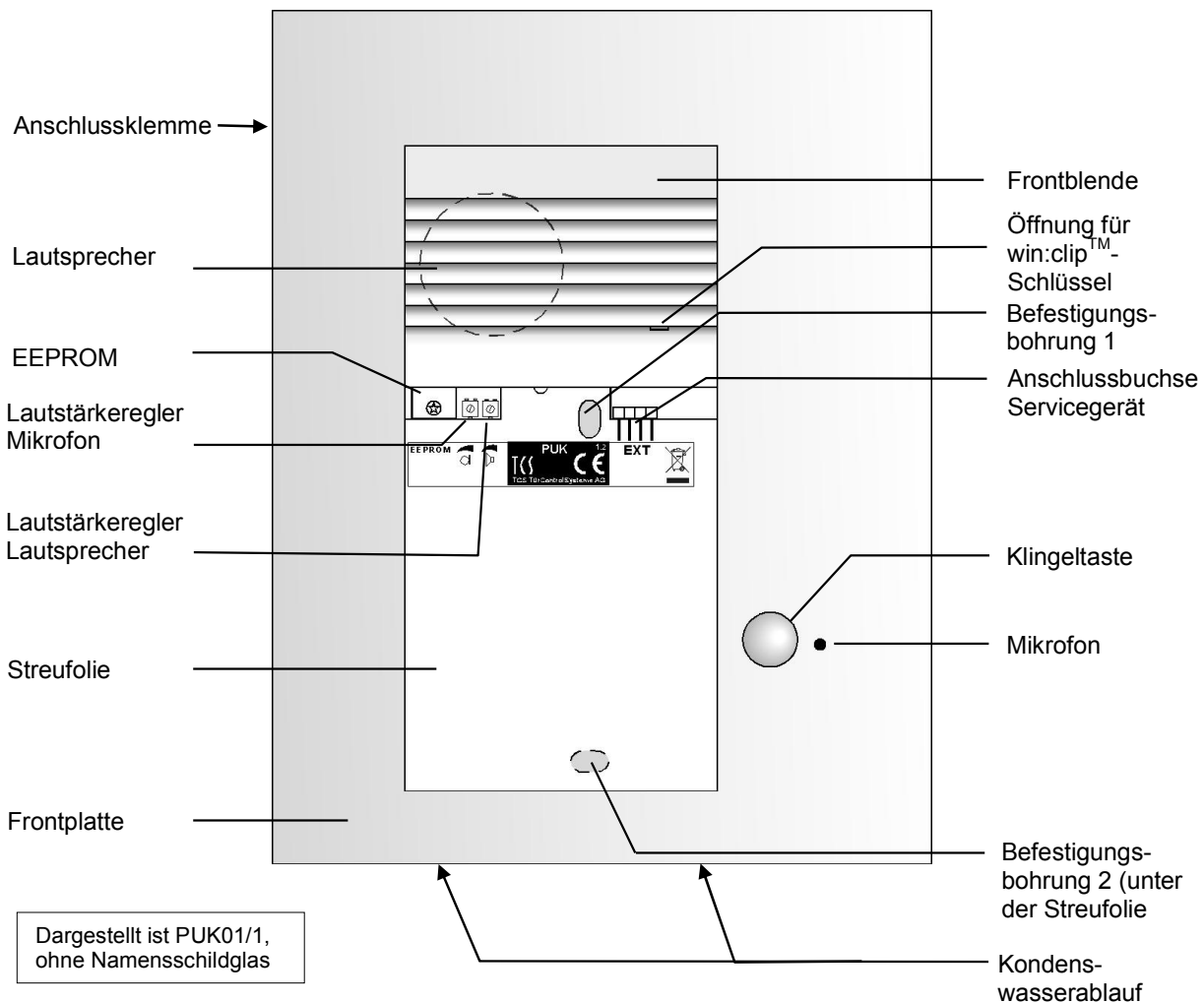
### Installation – Schutzmaßnahmen

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

## Bestimmungsgemäßer Gebrauch

- PUK sind Außenstationen für die Verwendung im Außenbereich.
- Sie zeichnen sich durch platzsparende Bauweise aus.
- Das Gehäuse ist mit win:clip-System ausgestattet.
- Frontplatte besteht aus 3 mm starkem Aluminium oder Edelstahl.
- Universelle Montage: Unterputz oder Hohlwand.

## Geräteübersicht PUK



## Technische Daten

Versorgungsspannung:	+ 24 V ± 8 % (über Versorgungs- und Steuergerät)	
Gehäuse:	Aluminium, eloxiert (Farben wie in Preisliste)	
Namensschildglas:	Acrylglas	
Zulässige Umgebungstemperatur:	-20 °C ... + 50 °C	
Eingangsstrom:	PUKxx/1	I(a) = 0,4 mA, I(P) = 19 mA
in Ruhe	PUKxx/2	I(a) = 0,8 mA, I(P) = 36 mA
	PUKxx/3	I(a) = 1,2 mA, I(P) = 53 mA
maximaler Eingangsstrom:	PUKxx/1	I(Pmax) = 36 mA
	PUKxx/2	I(Pmax) = 40 mA
	PUKxx/3	I(Pmax) = 58 mA

3-Drahttechnik erforderlich.

## Kurzbeschreibung

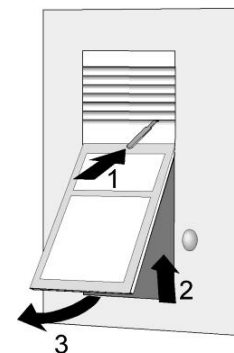
- für bis zu 30 Wohneinheiten
- win:clip™-Prinzip
- Namensfeldgröße: H von 19 mm bis 53 mm x B 62 mm
- Infofeldgröße: H von 19 mm bis 37 mm x B 62 mm
- Metallklingelknöpfe mit vergoldeten, wartungsfreien Kontakten
- jeder Klingeltaste können 2 Innenstationen zugeordnet werden
- langlebige und energiesparende Namens- / Infoschildbeleuchtung
- bruchsicheres Namensschildglas
- Quittungston beim Drücken der Klingeltaste
- Gesprächszeit ab Werk: 56 Sekunden / mit Servicegerät oder configo™ einstellbar
- beliebige Klingeltaste zum Lichteinschalten nutzbar, Lichtsymbol liegt bei
- Lautstärke und Mikrofonempfindlichkeit sind manuell einstellbar
- steckbarer Speicher zum Austausch baugleicher Außenstationen
- R-Klemme zum Anschluss einer Funktionserweiterung-Türöffnen
- Türöffnerzeit an R-Klemme ab Werk: 3 Sekunden / mit configo™ einstellbar
- Türbereitschaftszeit (zur Steuerung der Kurzzeitspeicherung in Innenstationen) ab Werk: 56 Sekunden / mit configo™ einstellbar
- Sprechverbindung in der Türbereitschaftszeit / mit Servicegerät oder configo™ einstellbar

## win:clip-System

Das Gerät ist mit dem win:clip-System ausgestattet, das ein Öffnen und Verschließen ohne Schrauben ermöglicht.

### Öffnen des Gehäuses

1. Schieben Sie den beiliegenden win:clip-Schlüssel in die kleine Öffnung in der Frontblende.  
Drücken Sie den Schlüssel bis zum Anschlag in die Öffnung und halten Sie ihn in dieser Position.
2. Schieben Sie das Namensschildglas leicht nach oben, bis es herauspringt.
3. Nehmen Sie das Glas heraus.
4. Entfernen Sie den win:clip-Schlüssel.



### Schließen des Gehäuses

1. Schieben Sie den beiliegenden win:clip-Schlüssel in die kleine Öffnung auf der Frontblende.  
Drücken Sie den Schlüssel bis zum Anschlag in die Öffnung und halten Sie ihn in dieser Position.
2. Schieben Sie das Namensschildglas unter die Frontblende.
3. Drücken Sie das Namensschildglas an das Gerät heran. Schieben es leicht nach unten, bis es einrastet.
4. Entfernen Sie den win:clip-Schlüssel.



## Montage

### Hinweise

#### Unterputzkasten

- Führen Sie die Anschlussleitung durch die Kabeldurchführung im Unterputzkasten ein. und befestigen Sie ihn mit geeigneten Schrauben in der Wand.
- Das Profil der Außenstation sollte mit dem Untergrund bündig abschließen.

#### Außenstation

- Befestigen Sie die Außenstation mit den mitgelieferten Innensechskant-Schrauben durch die Befestigungsbohrungen auf den Stehbolzen im Unterputzkasten.
- Es ist darauf zu achten, dass die Schrauben nicht zu fest angezogen werden. Dies hätte eine Verformung des Gehäuses zur Folge und Frontblende und Namensschildglas lassen sich nicht mehr ein- bzw. ausbauen.



Dichten Sie unter keinen Umständen das Gerät mit Silikon ab! Kondenswasser muss ablaufen und verdunsten können.

## Anschließen der Leitungen

### Allgemeine Hinweise



Verwenden Sie den mitgelieferten kleinen Schraubendreher zum Anschließen der Leitungen, um das Gerät nicht zu beschädigen.

Beachten Sie,

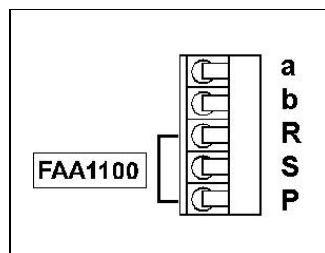
- dass Leitungen nicht vor die Leuchtdiode gelegt werden, um die Namensschildbeleuchtung nicht zu beeinträchtigen und
- dass keine Leitung unter den Abstandhaltern auf der Rückseite der Außenstation eingeklemmt wird.

### Anschließen

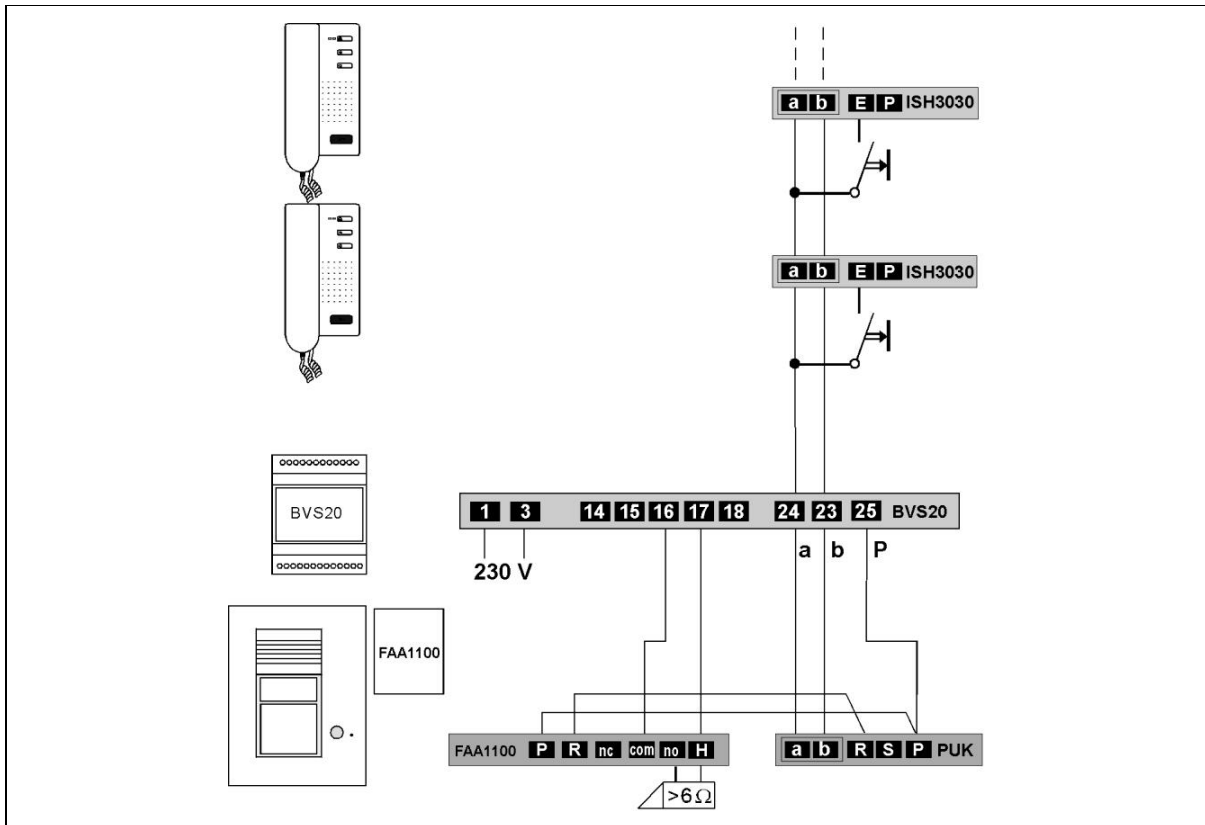
1. Isolieren Sie die Leitungsenden ab.
2. Schließen Sie die Leitungen je nach Art der Anlage gemäß Anschlussschema an.

### Anschließen mit 5-poliger Schraubklemme

- Die 5-polige Schraubklemme zur Verbindung der Außenstation mit dem TCS:BUS ist aufsteckenbar.
- Den TCS:BUS an a, b und P anschließen und wenn vorhanden, Relais zur Steuerung eines Türöffners (FAA1100-0600) an die Klemmen R und P anschließen.
- Schraubklemme auf der Rückseite der Außenstation gemäß Kennzeichnung aufstecken.



### Schaltungsbeispiel

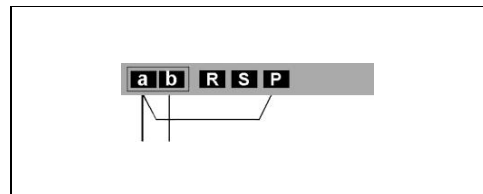


Bei Verwendung mehrerer Außenstationen in einer Anlage:  
Für das Anschließen eines Türöffnerrelais R-Klemme verwenden.

### 2-Draht-Sonderbetrieb

In der Betriebsart kann nur eine Außenstation angeschlossen werden! Eine P-Ader ist durch eine Brücke zwischen Klemme a und P zu bilden.

Hinweis: Die Außenstation funktioniert nicht, wenn die Brücke an b statt an a angeschlossen ist.



## Inbetriebnahme

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



## Einstellen der Lautstärke von Mikrofon und Lautsprecher

**!** Verwenden Sie den mitgelieferten kleinen Schraubendreher zum Einstellen!

Die Lautstärken sind werksseitig auf einen Mittelwert eingestellt. Eine Änderung ist nicht immer notwendig.

Beachten Sie beim Einstellen:

Die Verstärkung der Lautsprecher und Mikrofon können nicht unabhängig voneinander eingestellt werden. Sind die Lautstärken zu groß, kommt es zum Rückkopplungseffekt (Pfeifen).

Lautstärkereglern	
Mikrofon	Lautsprecher
Regeln der Lautstärke an der Innenstation	Regeln der Lautstärke an der Außenstation
	

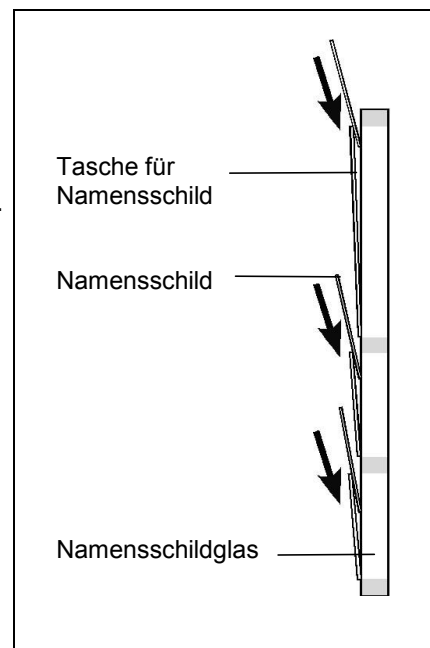
## Beschriften des Namensschildes

Die Vorlagen finden Sie unter unserer Internet-Adresse: [www.tcsag.de](http://www.tcsag.de) \ Downloads \ Produktnutzung \ Vorlagen für Namensschildbeschriftungen \ Namensschildbeschriftung Außenstationen der Serien PAK und PUK

1. Tragen Sie die gewünschten Namen in die Vorlage ein. Drucken Sie die Namensschilder auf der Spezialfolie\* und schneiden Sie diese zu. Oder beschriften Sie die beiliegenden Schilder.
2. Schieben Sie die zugeschnittenen Schilder von oben in die Taschen im Namensschildglas. Benutzen Sie zur Erleichterung die Einführhilfe (Kunststoffplättchen, im Lieferumfang), um die Taschen zu öffnen.

Die eingesteckten Namensschilder stehen oben 2 mm über der Tasche hinaus und lassen sich so für einen Wechsel leicht nach oben herausziehen.

\* Wir empfehlen, die Namensschilder auf einer beständigen Spezialfolie auszudrucken. Bestellung der Folien direkt bei TCS möglich: Beschriftbare Polyesterfolie für Namensschilder DIN A4.





## Klingeltastenprogrammierung

### Grundprinzip










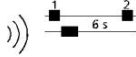







- Alle Geräte am TCS:BUS besitzen eine eindeutige Seriennummer.
- Beim Programmieren einer Klingeltaste wird die Seriennummer einer Innenstation zugeordnet und im EEPROM der Außenstation gespeichert. Pro Klingeltaste können 1 oder 2 Innenstationen (Seriennummern) zugeordnet und gerufen werden.
- Ist einer Klingeltaste keine Seriennummer zugeordnet (Auslieferungszustand / gelöscht), kann durch Drücken dieser Taste Licht geschaltet werden.

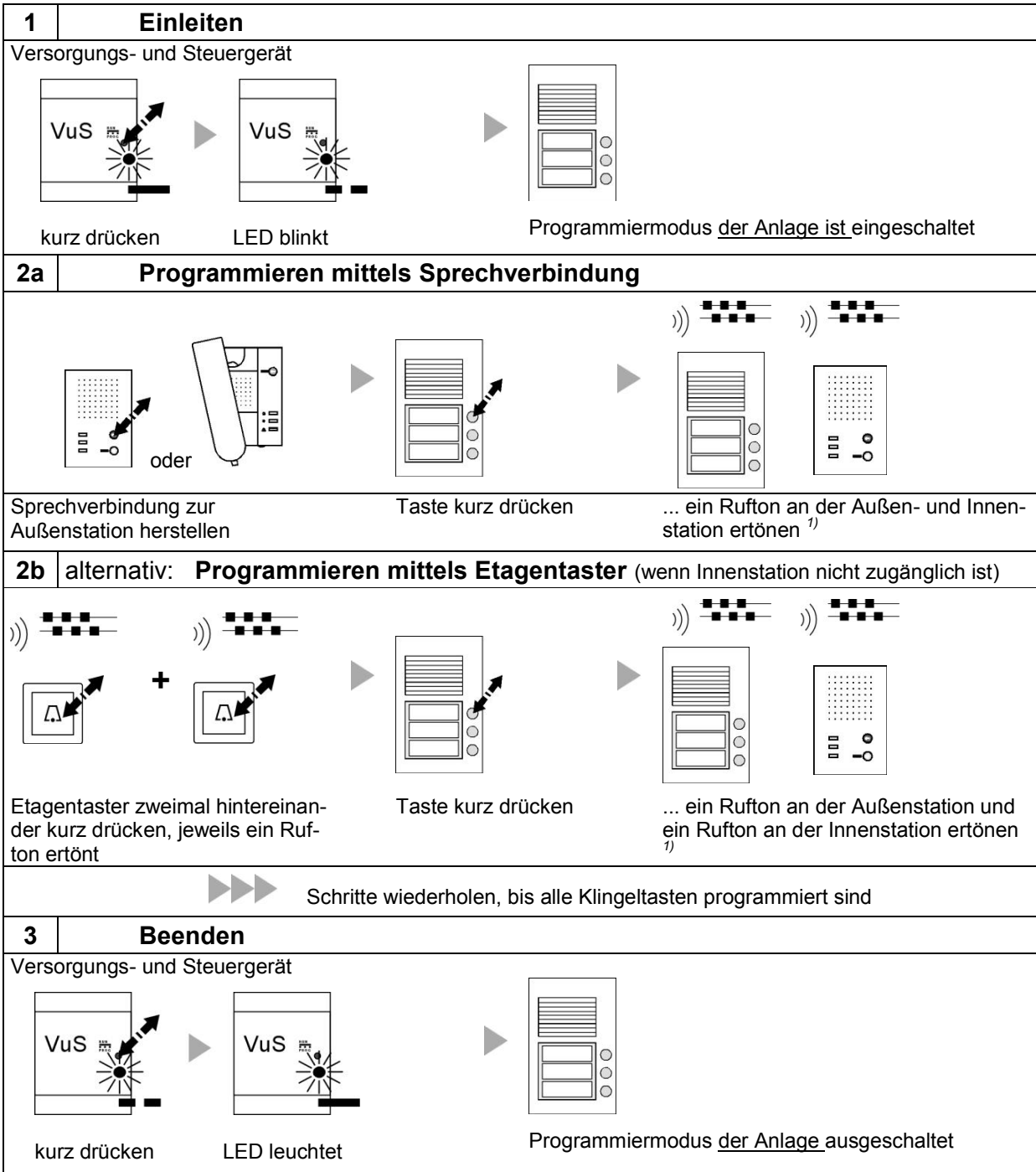
### Programmieren einer Klingeltaste

Stellen Sie sicher, dass die Innenstation am TCS:BUS angeschlossen sind und die Netzspannung eingeschaltet ist (die LED am Versorgungs- und Steuergerät leuchtet).

**!** Bevor eine bereits programmierte Klingeltaste neu programmiert werden kann, muss die Programmierung gelöscht werden.

### Legende

Taste kurz drücken		Besetztton	
Taste drücken, bis		Negativer Quittungston (Klingeltaste bereits programmiert)	
Taste loslassen		SNapp-Tone	
LED blinkt		Negatives Quittungssignal (NoProg-Ton)	
LED blinkt schnell		Lösch-Tonfolge	
LED leuchtet		Prog2-Ton (Start der Programmierung der 2. Seriennummer)	
Rufton		Wiederholen	
Progsperre-Ton		Weiter	
Zeitraum (z. B. 6 s)			



1) Ist stattdessen ein Progsperre-Ton zu hören, ist die Außenstation mit einer Programmiersperre versehen. Die Programmiersperre kann nur mit dem Servicegerät TCSK-01 aufgehoben werden

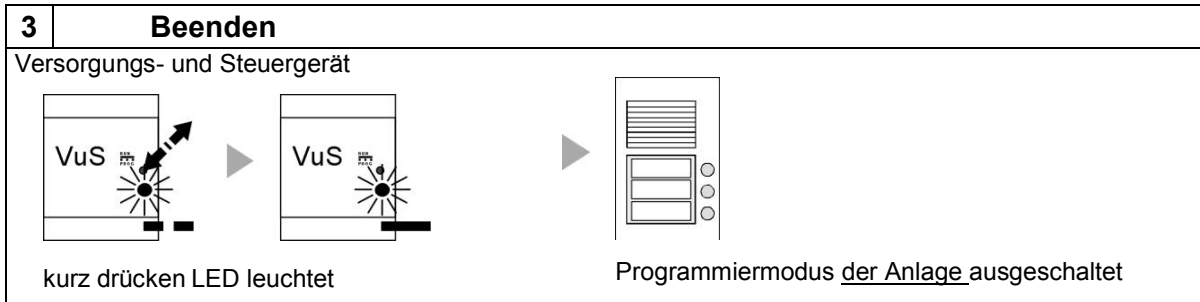
### Programmieren einer zweiten Innenstation auf eine Klingeltaste (Parallelruf)

Der Parallelruf ruft 2 Innenstationen von der Klingeltaste der Außenstation. Der Etagentaster ruft nur die fest verdrahtete Innenstation.

Sollen Klingeltaste und Etagentaster die gleiche Funktionalität haben, muss die Funktion Parallelzuordnung verwendet werden. Hierbei reagieren mehrere Innenstationen sowohl auf die gleiche Klingeltaste als auch auf den gleichen Etagentaster. Die Parallelzuordnung muss mit dem Servicegerät TCSK-01 oder der Konfigurationssoftware configo™ eingestellt werden.

**Hinweis:** Wiederholtes Programmieren einer bereits programmierten Klingeltaste ändert immer nur die zweite Seriennummer. Wollen Sie die zuerst programmierte Seriennummer ändern, müssen Sie beide Seriennummern löschen und anschließend beide Seriennummern neu programmieren.

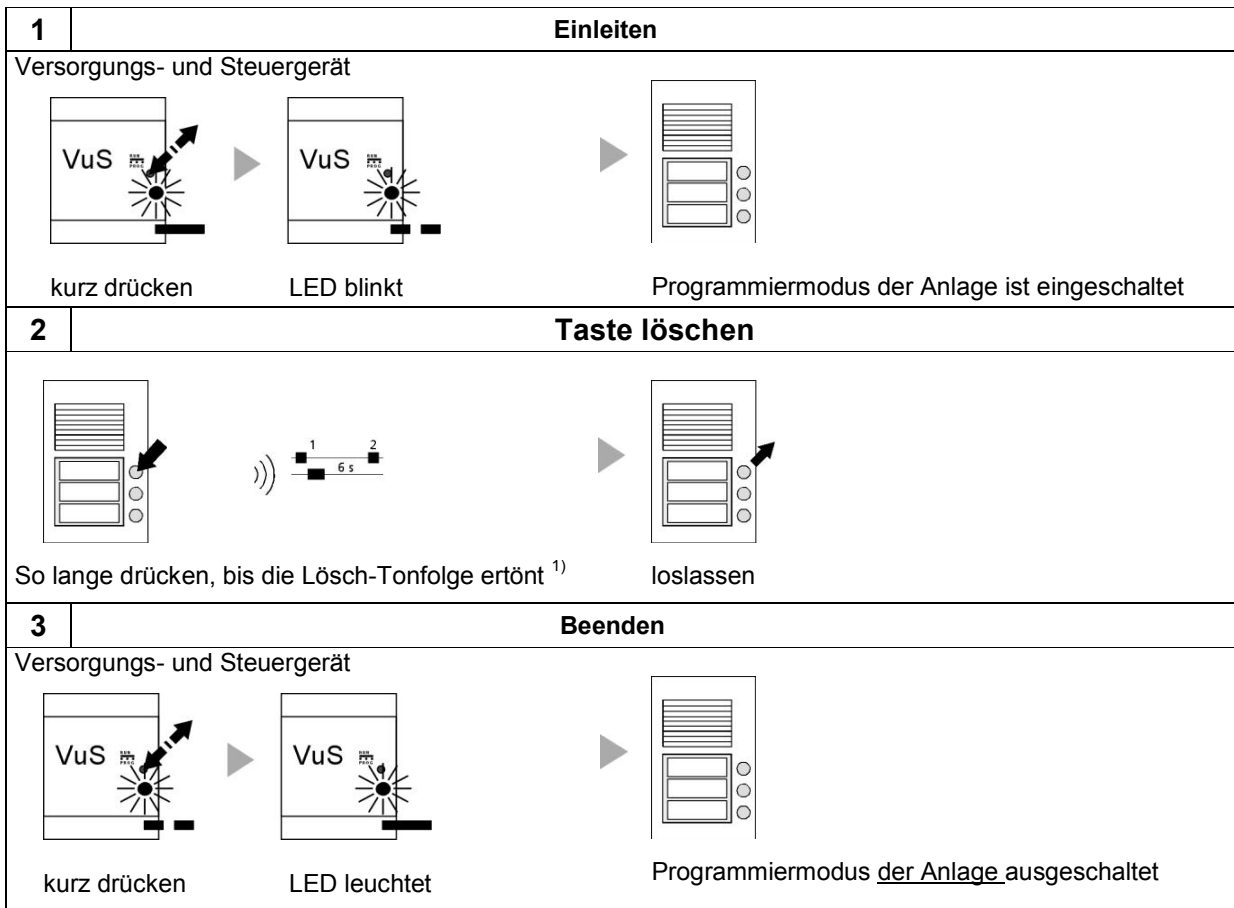
<b>1</b>	<b>Einleiten</b>
Versorgungs- und Steuergerät	
	<p>kurz drücken      LED blinkt      Programmiermodus <u>der Anlage ist eingeschaltet</u></p>
<b>2a</b>	<b>Programmieren mittels Sprechverbindung</b>
	<p>Sprechverbindung zur Außenstation herstellen</p>
	<p>Taste so lange drücken, bis ein Prog2-Ton und ein NoProg-Ton und ...</p>
	<p>... ein Rufton an der Außen- und Innenstation ertönen <sup>1)</sup></p>
	<p>loslassen</p>
<b>2b</b>	<b>alternativ: Programmieren mittels Etagentaster (wenn Innenstation nicht zugänglich ist)</b>
	<p>Etagentaster zweimal hintereinander drücken, jeweils ein Rufton ertönt</p>
	<p>Taste so lange drücken, bis ein Prog2-Ton und ein NoProg-Ton und ...</p>
	<p>... ein Rufton an der Außen- und Innenstation ertönen <sup>1)</sup></p>
	<p>loslassen</p>
Schritte wiederholen, bis alle Klingeltasten programmiert sind	



1) 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.

### Löschen der Programmierung

Bevor eine bereits programmierte Klingeltaste neu programmiert werden kann, muss die Programmierung gelöscht werden.



1) 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.

## 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  $\Omega$  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 sternförmige Verdrahtung

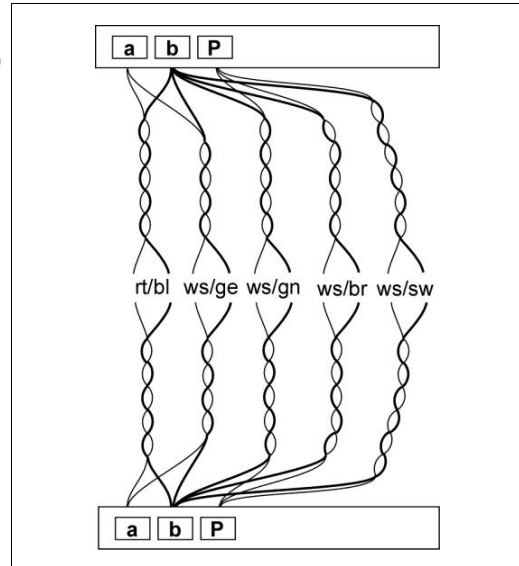


Tabelle: Schleifenwiderstände

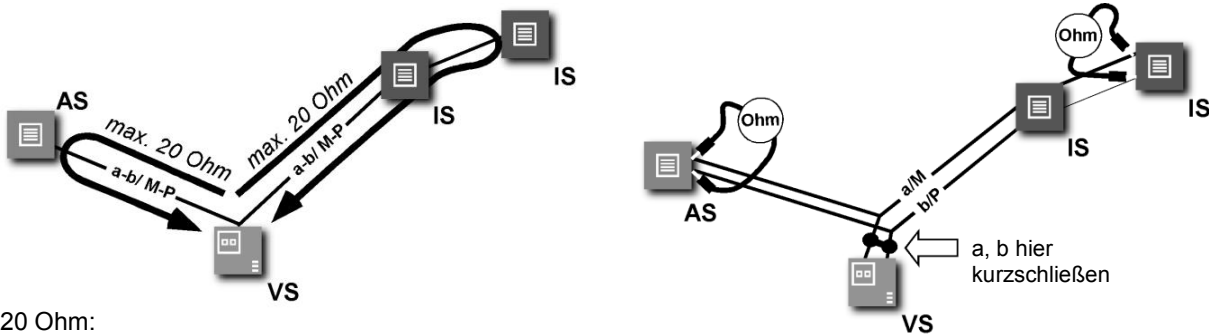
Leitungslänge in m	Leitungsdurchmesser	
	0,6 mm	0,8 mm
	<b>Schleifenwiderstand in <math>\Omega</math></b>	
10	1,28	0,71
20	2,55	1,43
30	3,83	2,14
40	5,10	2,86
50	6,38	3,57
60	7,65	4,29
70	8,93	5,00
80	10,20	5,71
90	11,48	6,43
100	12,76	7,14
150	19,13	10,71
200	25,51	14,29
250		17,86
300		21,43

### Schleifenwiderstand Prinzip

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

### 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.



20 Ohm:

max. 160 m Abstand AS/IS-VS bei 0,6 mm Durchmesser

max. 300 m Abstand AS/IS-VS bei 0,8 mm Durchmesser

AS Außenstation  
 VS Versorgungs- und Steuergerät  
 IS Innenstation  
 FE Funktionserweiterung

## Reparatur

### Austausch des EEPROM-Speichers

Alle programmierten Daten wie Seriennummern und Parameter werden im EEPROM abgespeichert. Muss der Türlautsprecher gewechselt werden, kann die EEPROM-Platine aus der programmierten Außenstation ausgebaut und in die neue, baugleiche Außenstation eingesetzt werden.

**!** Vor dem Tauschen des EEPROM Versorgungsspannungen abschalten!

*Hinweis: Jede Reihe der Außenstation PUK enthält einen EEPROM.*


- Öffnen Sie das Gehäuse, jeweilige Reihe.
- Ziehen Sie die kleine Leiterplatte von der Elektronikplatine weg.
- Stecken Sie die EEPROM-Platine in die neuen, unprogrammierten Außenstation auf die Stifte auf. Achten Sie darauf, dass alle vier Pole des Steckers in die Buchse der kleinen Leiterplatte gesteckt werden und die Bauelementeseite sichtbar ist.
- Nach dem Austausch stehen alle Programmierungen wieder zur Verfügung.

## 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

-  Das Gerät erfüllt die Anforderungen der EU-Richtlinie 2004/108/EG durch die Einhaltung der Normen: EN 61000-6-3, EN 55024. 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 dem Elektrohandwerker 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 unserer aktuellen Preisliste.
- Wenden Sie sich bitte an die **TCS HOTLINE**.

## Zubehör

Kurztext	Artikelnummer
Laserfilmfolie matt A4-Format	0001060
Ersatzteil Schlüssel Außen-/Innenstationen	E32649

**Service**

Fragen richten Sie bitte an unsere  
**TCS HOTLINE 04194/ 9 88 11 88**

**Hauptsitz**

TCS TürControlSysteme AG, Geschwister-Scholl-Str. 7, 39307 Genthin  
Tel.: 03933/879910, FAX: 03933/879911, [www.tcs-germany.de](http://www.tcs-germany.de)