

Produktinformation

Außenstationsserien zur Aufputzmontage

PDS



PES



Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|-----------|
| Lieferumfang | 4 |
| Einleitung | 4 |
| Hinweise zur Produktinformation | 4 |
| Verwendete Symbole für Warnhinweise..... | 4 |
| Weitere verwendete Symbole und Kennzeichnungen..... | 4 |
| Sicherheitshinweise | 5 |
| Allgemeine Sicherheitsbestimmungen | 5 |
| Blitzschutzmaßnahmen | 5 |
| Produktbeschreibung | 5 |
| Bestimmungsgemäßer Gebrauch..... | 5 |
| Kurzbeschreibung | 5 |
| Geräteübersicht | 6 |
| Technische Daten | 7 |
| Montage und Installation | 7 |
| Montage | 7 |
| Installation..... | 8 |
| Inbetriebnahme | 9 |
| Klingeltaste manuell programmieren | 10 |
| Grundprinzip | 10 |
| Programmieren einer zweiten Innenstation auf eine Klingeltaste | 12 |
| Einstellungen | 13 |
| Lautstärke von Mikrofon und Lautsprecher einstellen | 13 |
| Konfigurationsmöglichkeiten | 13 |
| Programmieren mit dem Servicegerät TCSK | 14 |
| Namensschild beschriften | 14 |
| TCS-Beschriftungsservice | 14 |
| Reparatur | 14 |
| EEPROM-Speicher austauschen | 14 |
| Reinigung | 15 |
| Konformität | 15 |
| Entsorgungshinweise | 15 |
| Gewährleistung | 16 |
| Ersatzteile, Zubehör | 16 |
| Service | 16 |

Lieferumfang

- 1 x PES / PDS
- 1 x Sechskant-Winkelschraubendreher DIN 911
 - Namensschilder, leer und mit Lichtsymbol
 - Produktinformation
 - Programmiertabelle

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.tcsag.de verfügbar.

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

Verwendete Symbole für Warnhinweise

| Symbol | Signalwort | Erläuterung |
|--------|-----------------|--|
| | 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. |
| | ACHTUNG! | Das Signalwort bedeutet, dass Geräte-, Umwelt- oder Sachschäden eintreten können. |

Weitere verwendete Symbole und Kennzeichnungen



Wichtiger Hinweis oder wichtige Information



Handlungsschritt



Querverweis: Weiterführende Informationen zum Thema, siehe Quelle

- Aufzählung, Listeneintrag 1. Ebene

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 a, b, P jeweils eine Spannung von 32 V DC nicht überschritten wird.

Produktbeschreibung

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

PES und PDS sind Audio-Außenstationen für den Anschluss an den TCS:BUS.
Sie sind für die Aufputzmontage im Außenbereich geeignet.



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

Kurzbeschreibung

- für bis zu 20 Wohneinheiten
- Metallgehäuse aus robusten Aluminiumprofilen
- Metallklingelknöpfe mit vergoldeten, wartungsfreien Kontakten
- bruchsichere Namensschildabdeckung, 5 mm dick
- langlebige Beleuchtung mittels Leuchtdioden
- Namensschildgröße: H 15 mm x B 39 mm (PES), H 34 mm bis 72 mm x B 74 mm (PDS)

- jeder Klingeltaste können 2 Innenstationen zugeordnet werden
- Quittungston beim Drücken der Klingeltaste, einstellbar
- Lautstärke und Mikrofonempfindlichkeit manuell einstellbar
- beliebige Klingeltaste als Lichtschalttaste nutzbar, Lichtsymbol liegt bei
- Anschluss für Klingeltastenerweiterung oder Servicegerät
- steckbarer Speicher für den einfachen Austausch baugleicher Außenstationen
- R-Klemme zum Anschluss einer Funktionserweiterung - Türöffnen
- Sprechverbindung in der Türbereitschaftszeit / mit Servicegerät einstellbar

Geräteübersicht

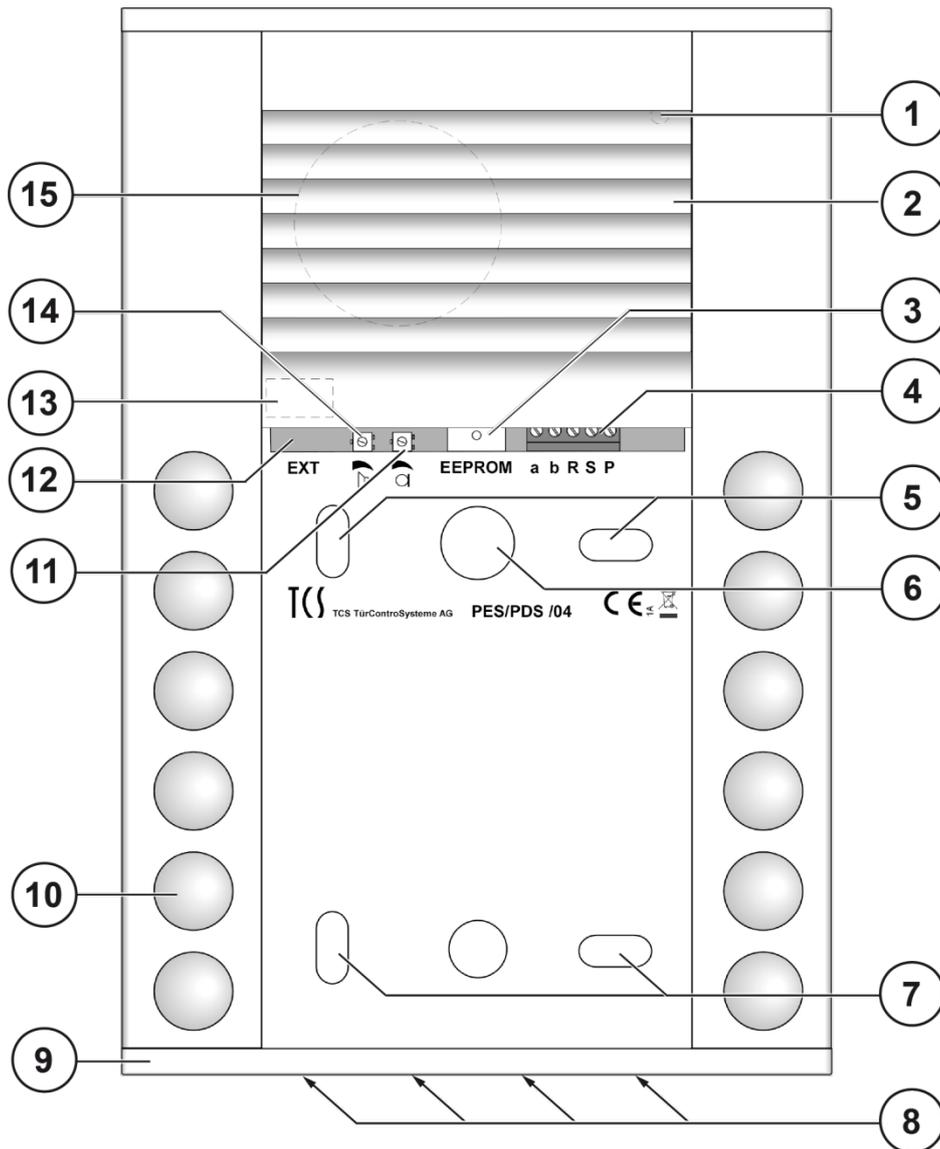


Abb. 1: Geräteübersicht

- | | | | |
|---|---------------------------------------|----|------------------------------------|
| 1 | Mikrofon | 9 | Untere Blende |
| 2 | Frontblende | 10 | Klingeltaste |
| 3 | EEPROM | 11 | Lautstärkeregler Mikrofon |
| 4 | Anschlussklemme | 12 | PES-Platine |
| 5 | Befestigungsbohrungen 1 und 2 | 13 | Anschluss Klingeltastenerweiterung |
| 6 | Kabeldurchführung | 14 | Lautstärkeregler Lautsprecher |
| 7 | Befestigungsbohrungen 3 und 4 | 15 | Lautsprecher |
| 8 | Öffnungen für den Kondenswasserablauf | | |

Installation



ACHTUNG! Funktionsverlust des Gerätes

- Verwenden Sie einen kleinen Schraubendreher zum Anschließen der Leitungen.
- Beachten Sie, dass keine Leitung unter den Abstandhaltern auf der Rückseite der Außenstation eingeklemmt wird.



Beachten Sie, dass Leitungen nicht vor die Leuchtdioden gelegt werden, um die Namensschildbeleuchtung nicht zu beeinträchtigen.

Anschlussleitungen



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

Schaltungsbeispiel

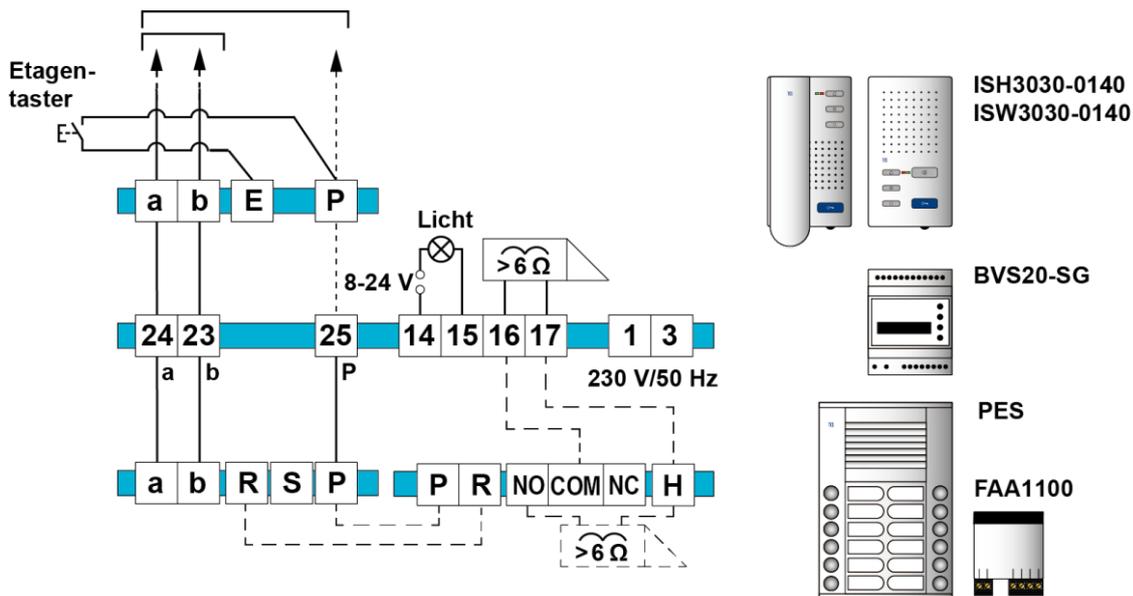


Abb. 3: Schaltungsbeispiel

☞ Weitere Informationen finden Sie im *TCS Systemhandbuch*. Dieses steht im Downloadbereich unter www.tcsag.de zur Verfügung.

Schaltungsbeispiel: 2-Draht-Sonderbetrieb

Stehen nur 2 Adern zur Verfügung kann die Außenstation im 2-Draht-Sonderbetrieb betrieben werden. Eine P-Ader ist durch eine Brücke zwischen Klemme a und P zu bilden.



In der Betriebsart kann nur 1 Außenstation angeschlossen werden.

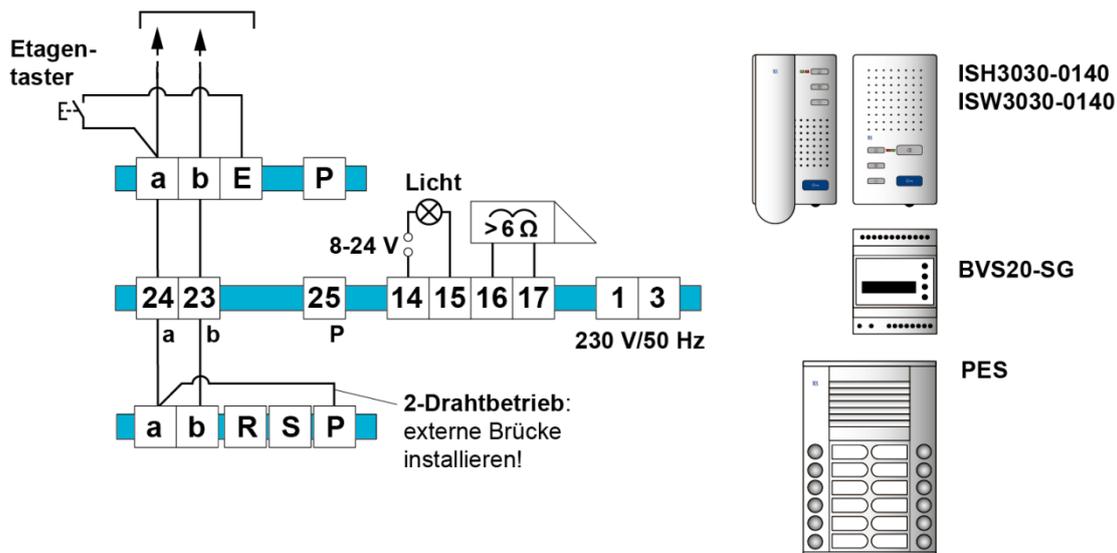


Abb. 4: Schaltungsbeispiel 2-Drahtbetrieb

Anlage mit mehreren Außenstationen

- Für den Betrieb von mehr als 20 Innenstationen bei 2-Draht-Sonderbetrieb oder immer wenn mehrere Sprechwege benötigt werden in der TCS:BUS-Anlage ist ein/sind Außenstationskoppler (SK10 oder FBC2000) erforderlich.
Siehe auch Produktinformationen *Außenstationskoppler SK10* oder *Zentralbuskoppler FBC2000*.

Kontakte verwenden

- Klemme R – P.** Zum Anschließen des Türöffner-Relais, siehe *Schaltungsbeispiel*, S. 8 und *Produktinformationen Außenstationskoppler FAA1100* oder *FAA1200*.
- Meldereingang S – P** (z. B. für einen zusätzlichen Türöffnungs- oder Lichtschalter). Die Konfiguration erfolgt mit Konfigurationssoftware configTM oder TCSK.

Inbetriebnahme

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



Besteht ein Kurzschluss zwischen zwei von drei Adern (a, b oder P), schaltet das Versorgungs- und Steuergerät keine TCS:BUS-Spannung auf.

- ▶ Schalten Sie die Netzspannung ein.
Die Namensschildbeleuchtung ist AN.



Hinweis für 2-Draht-Sonderbetrieb:
Die Außenstation funktioniert nicht, wenn die Brücke an b statt an a angeschlossen ist.

Klingeltaste manuell 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:

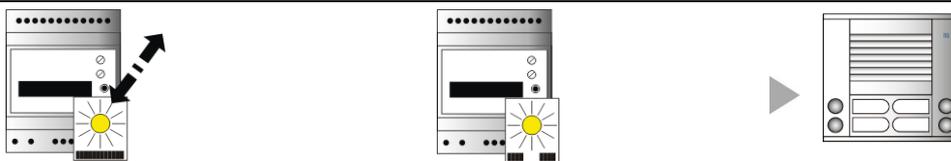
- ▶ Stellen Sie fest, ob der Zugang zur Innenstation in der Wohnung gewährleistet ist.
- ▶ Prüfen Sie, ob die Innenstation am TCS:BUS angeschlossen ist.
- ▶ Schalten Sie die Netzspannung ein. Die Betriebs-LED am Versorgungs- und Steuergerät leuchtet.
- ▶ Prüfen Sie, ob eine Programmiersperre gesetzt ist. Siehe Anmerkung b), S. 13.
Bei gesetzter Programmiersperre können Sie Klingeltasten nicht manuell programmieren. Zum Aufheben der Programmiersperre benötigen Sie das Servicegerät TCSK oder die Konfigurationssoftware configo™.

☞ Mit der Konfigurationssoftware configo™ und dem Servicegerät TCSK können Sie Klingeltasten auf komfortable Weise programmieren. Informationen unter www.tcsag.de

Legende

| | | | |
|------------------------|--|---|--|
| LED blinkt | | | |
| LED leuchtet | | Rufton | |
| Taste kurz drücken | | Lösch-Tonfolge | |
| Taste drücken, bis ... | | Progsperr-Ton: manuelle Programmiersperre | |
| Taste loslassen | | Prog2-Ton: Taste ist programmiert, Programmierung 2. Seriennummer startet | |
| Zeitraum (z. B. 6 s) | | NoProg-Ton: Taste ist nicht programmiert (Lichtschaltton) | |

1 Steuer- und Versorgungsgerät: Programmiermodus der Anlage einschalten



Drücken Sie kurz die RUN/PROG-Taste ^{a)}, siehe S. 13.

Die LED blinkt.

Der Programmiermodus der Anlage ist eingeschaltet.

2 Klingeltasten löschen (Nicht erforderlich, wenn Klingeltasten noch nicht programmiert sind.)

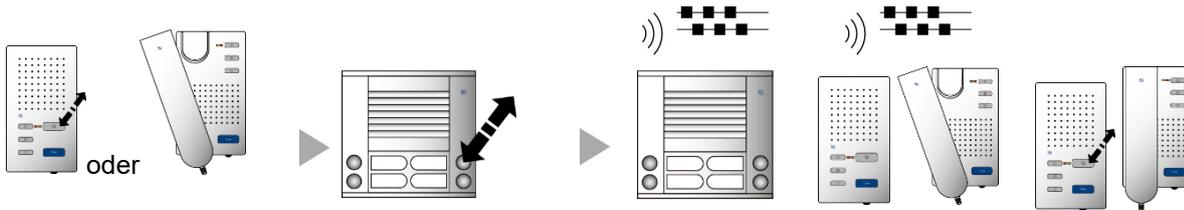


Drücken Sie die Taste, die gelöscht werden soll ca. 6 s, bis die Lösch-Tonfolge ertönt.

Lassen die Klingeltaste los.

- ▶ Wiederholen Sie Schritt 2 um weitere Klingeltasten zu löschen.

3a Programmieren mittels Sprechverbindung



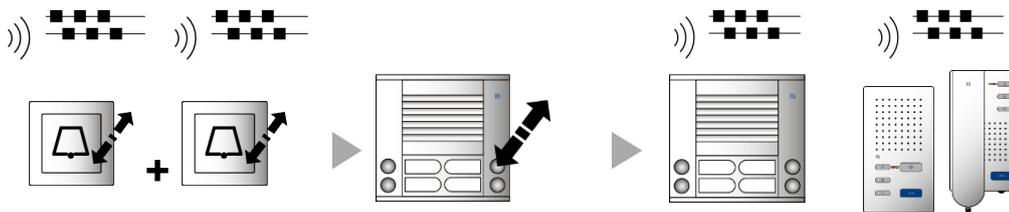
Stellen Sie eine Sprechverbindung zur Außenstation her.

Drücken Sie kurz die zu programmierende Klingeltaste.

Ein Rufton ertönt an der Außen- und Innenstation.^{b)}, siehe S. 13.

Beenden Sie die Sprechverbindung.

3b alternativ: mittels Etagentaster (Innenstation ist nicht zugänglich.)



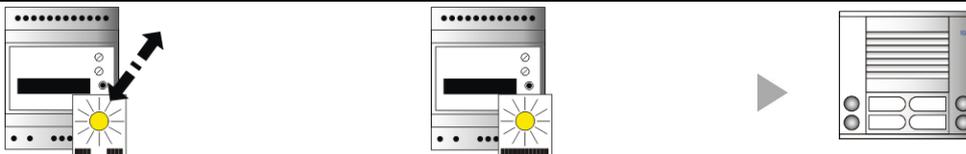
Drücken Sie den Etagentaster zweimal hintereinander kurz. Es ertönt jeweils ein Rufton an der Innenstation.

Drücken Sie kurz die zu programmierende Klingeltaste.

Ein Rufton ertönt an der Außen- und Innenstation.^{b)}, siehe S. 13.

► Wiederholen Sie die Schritte bis alle Klingeltasten programmiert sind.

4 Steuer- und Versorgungsgerät: Programmiermodus der Anlage ausschalten



Drücken Sie kurz die RUN/PROG-Taste.

Die LED leuchtet.

Der Programmiermodus der Anlage ist ausgeschaltet.

Lichtschaltfunktion aktivieren / deaktivieren

Ist die Lichtschaltfunktion aktiviert, können Sie mit der Türöffnertaste an der Innenstation das Licht schalten, wenn keine Sprechverbindung besteht.

Aktivieren

- Drücken Sie am Steuer- und Versorgungsgerät die RUN/PROG-Taste länger als 5 s bis die LED blinkt. Die Lichtschaltfunktion ist aktiviert und der Programmiermodus der Anlage ist eingeschaltet.
- Drücken Sie am Steuer- und Versorgungsgerät die RUN/PROG-Taste kurz. Die LED leuchtet wieder. Der Programmiermodus der Anlage ist wieder ausgeschaltet.

Deaktivieren

- Drücken Sie am Steuer- und Versorgungsgerät die RUN/PROG-Taste kurz, um den Programmiermodus der Anlage einzuschalten. Die LED blinkt.
- Drücken Sie am Steuer- und Versorgungsgerät die RUN/PROG-Taste länger als 5 s. Die LED leuchtet wieder. Der Programmiermodus der Anlage ist ausgeschaltet.

Programmieren einer zweiten Innenstation auf eine Klingeltaste

Sollen 2 Innenstationen durch Drücken einer Klingeltaste gerufen werden, kann dieser Klingeltaste zusätzlich die Seriennummer der zweiten Innenstation zugeordnet werden.

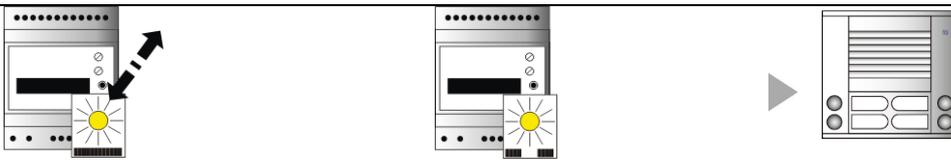
Alternativ: Parallelzuordnung

Sollen mehr als 2 Innenstationen mit einer Klingeltaste gerufen werden oder sollen z. B. Klingeltaste und Etagentaster die gleiche Funktion haben, kann nur die Funktion Parallelzuordnung verwendet werden. Hierbei wird der Klingeltaste nur eine Seriennummer zugeordnet, die Zuordnung weiterer Innenstationen erfolgt über die Parallelzuordnung zu der ersten Innenstation. Die Parallelzuordnung wird mit dem Servicegerät (vgl. Handbuch TCSK, Komfort-Telefone konfigurieren) oder der Konfigurationssoftware configo™ eingestellt.



Wiederholtes Programmieren einer bereits programmierten Klingeltaste ändert immer nur die 2. Seriennummer. Wollen Sie die zuerst programmierte Seriennummer ändern, müssen Sie beide Seriennummern löschen und anschließend beide Seriennummern neu programmieren.

1 Steuer- und Versorgungsgerät: Programmiermodus der Anlage einschalten

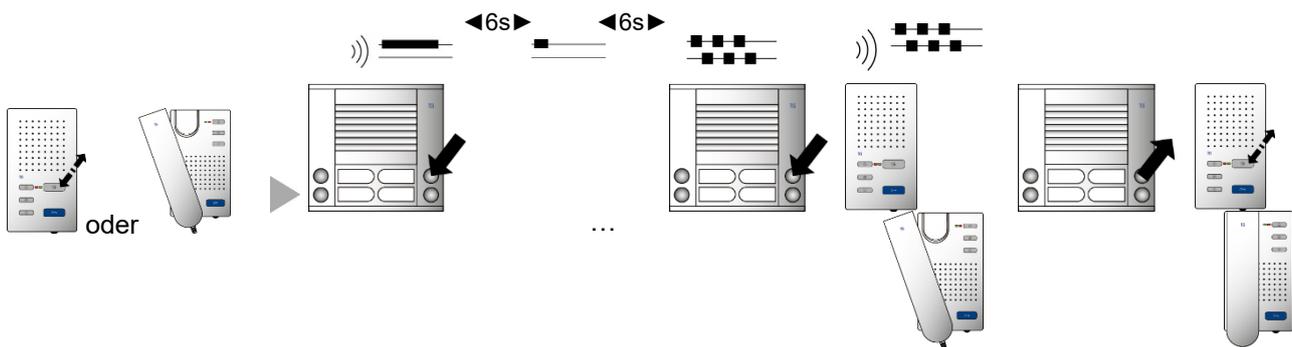


Drücken Sie kurz die RUN/PROG-Taste ^{a)}, siehe S. 13.

Die LED blinkt.

Der Programmiermodus der Anlage ist eingeschaltet.

2a Programmieren mittels Sprechverbindung



Stellen Sie eine Sprechverbindung zur Außenstation her.

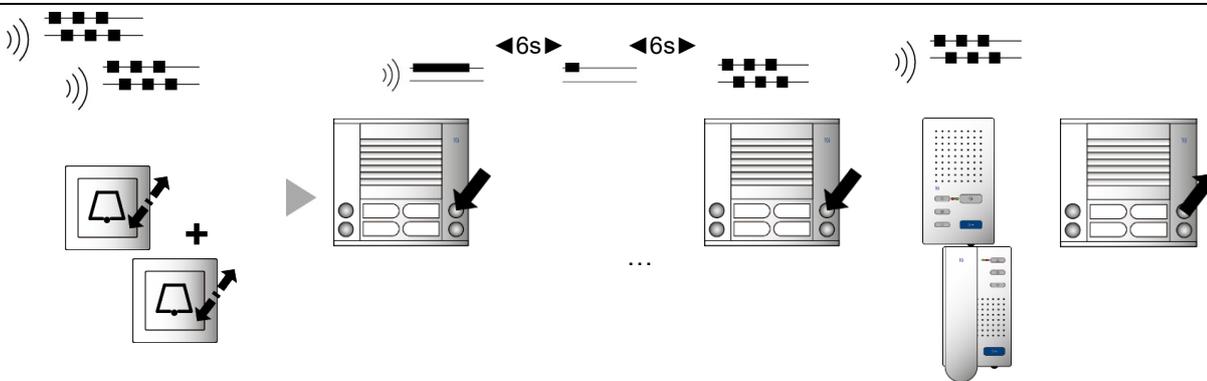
Drücken Sie die Klingeltaste, bis ein Prog2-Ton, ein NoProg-Ton und ...

...ein Rufton ertönt an der Außenstation, ein Rufton an der Innenstation. ^{b)} siehe S. 13.

Lassen Sie die Klingeltaste los.

Beenden Sie die Sprechverbindung.

2b alternativ: mittels Etagentaster (Innenstation ist nicht zugänglich.)



Stellen Sie eine Sprechverbindung zur Außenstation her.

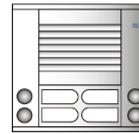
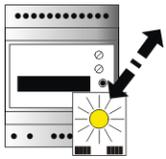
Drücken Sie die Klingeltaste, bis ein Prog2-Ton, ein NoProg-Ton und ...

...ein Rufton ertönt an der Außenstation, ein Rufton an der Innenstation. ^{b)} siehe S. 13.

Lassen Sie die Klingeltaste los.

► Wiederholen Sie die Schritte bis alle Klingeltasten programmiert sind.

4 Steuer- und Versorgungsgerät: Programmiermodus der Anlage ausschalten



Drücken Sie kurz die RUN/PROG-Taste.

Die LED leuchtet.

Der Programmiermodus der Anlage ist ausgeschaltet.

Anmerkungen:

- a) Drücken Sie die RUN/PROG-Taste nicht länger als 5 s. Andernfalls aktivieren Sie die Lichtschaltfunktion an der Außenstation. Die Klingeltaste lässt sich nicht programmieren.

Abhilfe

- ▶ Wenn die LED blinkt, drücken Sie kurz die RUN/PROG-Taste, um den Programmiermodus auszuschalten.
- ▶ Drücken Sie die RUN/PROG-Taste nur kurz, um den Programmiermodus einzuschalten.
- ▶ Programmieren dann Sie die Klingeltaste.

- b) Ist stattdessen ein Progsperre-Ton (langer hoher Ton, langer tiefer Ton) zu hören, ist die Außenstation mit einer Programmiersperre versehen. Sie können die Programmiersperre nur mit dem Servicegerät TCSK oder der Konfigurationssoftware configo™ aufheben.

Einstellungen

Lautstärke von Mikrofon und Lautsprecher einstellen



ACHTUNG! Beschädigung des Gerätes.

Verwenden Sie einen kleinen Schraubendreher zum Einstellen der Lautstärke.

Die Lautstärken sind werksseitig auf einen Mittelwert eingestellt. Eine Änderung ist nicht immer notwendig. Beachten Sie beim Einstellen, dass die Verstärkung von Lautsprecher und Mikrofon nicht unabhängig voneinander eingestellt werden kann. Bei zu großer Lautstärke kommt es zum Rückkopplungseffekt (Pfeifen).

Lautstärkeregler

Lautsprecher

Einstellen der Lautstärke an der Außenstation



Mikrofon

Einstellen der Lautstärke an der Innenstation



Konfigurationsmöglichkeiten

| Funktion | Manuell | TCSK | configo™ | Werkseinstellung |
|---------------------------------|---------|------|----------|------------------|
| Rufziele, Lichtschalten | x | x | x | Lichtschalten |
| Lautstärke Sprachausgabe | x | – | – | mittel |
| Mikrofonempfindlichkeit | x | – | – | mittel |
| Quittungstonauswahl | – | x | x | Rufton |
| Gesprächszeit | – | x | x | 56 s |
| Türbereitschaftszeit | – | x | x | 56 s |
| Türöffnerzeit (an R-Klemme) | – | x | x | 4 s |
| AS-Adresse / AS-Adresse sperren | – | x | x | 0 / frei |

Programmieren mit dem Servicegerät TCSK

📖 Siehe *Handbuch TCSK*.

Namensschild beschriften



Beschriftungsvorlagen sind unter www.tcsag.de, Downloads verfügbar.

- ▶ Wählen Sie die Beschriftungsvorlage für Ihre Außenstation aus.
- ▶ Tragen Sie die gewünschte Beschriftung in die Namensschildvorlage ein.
- ▶ Drucken Sie die Beschriftungsvorlagen mit einem Laserdrucker auf einer Laserfilmfolie aus. Bestellung der Laserfilmfolie ist direkt bei TCS möglich, siehe *Ersatzteile, Zubehör*, S. 16.
- ▶ Schneiden Sie die Namensschilder an den gestrichelten Linien aus.
Alternativ können Sie die Namensschilder (im Lieferumfang enthalten) mit einem wasserfesten Stift beschriften.
- ▶ Nehmen Sie das Namensschildglas heraus, siehe *Montage*, S. 7.
- ▶ Schieben Sie die Namensschilder von der Seite in die Taschen im Namensschildglas.

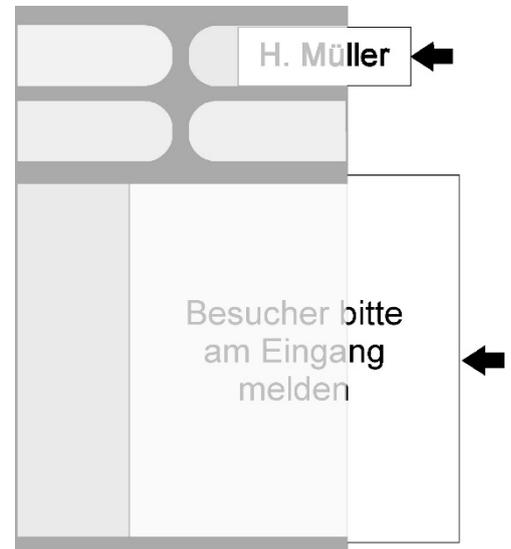


Abb. 5: Namensschild beschriften

TCS-Beschriftungsservice

Nutzen Sie unseren Beschriftungsservice unter www.tcsag.de, Service, Services, *Beschriftung für Namensfelder an Außenstationen*.

- ▶ Senden Sie uns Ihre Anforderung.
Sie erhalten von uns die auf Folie gedruckten und geschnittenen Einleger per Post zugesandt.

Reparatur: EEPROM austauschen

Alle programmierten Daten (Seriennummern der zugeordneten Innenstationen und weitere Parameter) werden im EEPROM gespeichert. Jede Reihe der Außenstation PUK enthält einen EEPROM. Müssen Sie die Außenstation auswechseln, können Sie die EEPROM-Platine aus der programmierten Außenstation entnehmen und in die neue, baugleiche Außenstation einsetzen.



ACHTUNG! Funktions- und Datenverlust

EEPROM immer im spannungslosen Zustand entfernen und aufstecken!

- ▶ Schalten Sie das Gerät spannungslos.
- ▶ Öffnen Sie das Gerät, siehe *Montage*, S. 7.
- ▶ Ziehen Sie den EEPROM (kleine Leiterplatte) von der Platine ab, siehe *Geräteübersicht*, S. 6.
- ▶ Stecken Sie den EEPROM auf die Stifte in der neuen, nicht programmierten Außenstation.



Achten Sie darauf, dass alle vier Pole des Steckers in die Buchse den EEPROM gesteckt werden und die Bauelementseite sichtbar ist.

Nach dem Austausch stehen alle programmierten Daten wieder zur Verfügung.

Reinigung



ACHTUNG! Funktionsverlust durch Kurzschluss und Korrosion.

Wasser und Reinigungsmittel können in das Gerät eindringen. Elektronische Bauteile können durch Kurzschluss und Korrosion beschädigt werden.
Vermeiden Sie das Eindringen von Wasser und Reinigungsmitteln in das Gerät. Reinigen Sie die Außenstation mit einem trockenen oder angefeuchteten Tuch.



ACHTUNG! Beschädigung der Geräteoberfläche.

Aggressive und kratzende Reinigungsmittel beschädigen die Oberfläche.
Verwenden Sie keine aggressiven und kratzenden Reinigungsmittel. 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.

Ersatzteile, Zubehör

 Ersatzteile siehe www.tcsag.de, Downloads, Ersatzteilliste.

Zubehör

| Kurztext | Artikelnummer |
|----------------------------------|---------------|
| Laserfilmfolie A4, matt, 5 Stück | SPNA4 |
| Ersatzteil EEPROM-Platine | E01636 |

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 988-189 Mail: hotline@tcsag.de

Technische Änderungen vorbehalten.

Ausgabe: 03/20222
PI_PES-PDS.docx 4A