

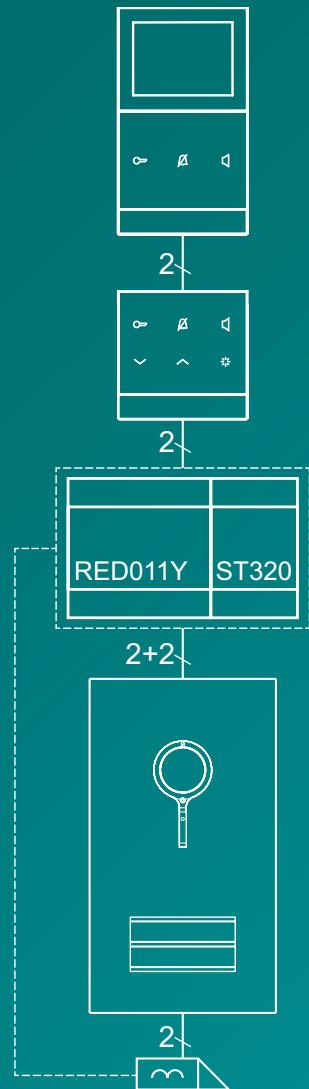
# Türkommunikation

## 2Draht

## Bussystem

# Systemhandbuch

## 2018



**ELCOM.**

Die Informationen des Handbuchs sind unverbindlich. Die den Produkten beiliegende Bedienungsanleitung ist in jedem Fall zu beachten.

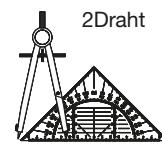
Unsere Druckschriften sollen nach bestem Wissen informieren, eine Rechtsverbindlichkeit kann daraus jedoch nicht abgeleitet werden. Abbildungen, insbesondere hinsichtlich Farbe, Größe und Ausstattung der gezeigten Produkte sind unverbindlich.

Für einen großen Teil der Produkte bestehen gewerbliche Schutzrechte.

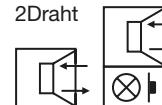
Technische und formale Änderungen an unseren Erzeugnissen, soweit sie dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.

**01 2Draht Grundlagen**

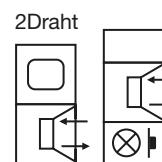
Systembeschreibung / Stränge und Zweige / Installationsarten / Maximalausbau / Beschriftung für Ruftaster / Adressierung



4

**02 2Draht Audio Installation**

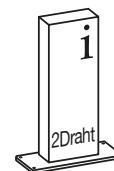
24

**03 2Draht Video Installation**

44

**04 2Draht Produktinformationen**

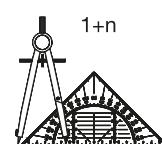
Produkt Kurzanleitungen, Maßzeichnungen; Fehlersuche



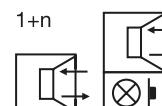
66

**05 1+n Grundlagen**

Systembeschreibung / Leitungstyp und Leitungslängen



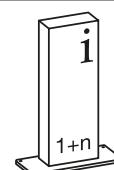
160

**06 1+n Audio Installation**

164

**07 1+n Produktinformationen**

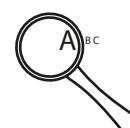
Produkt Kurzanleitungen, Maßzeichnungen, Fehlersuche



168

**08 Anhang**

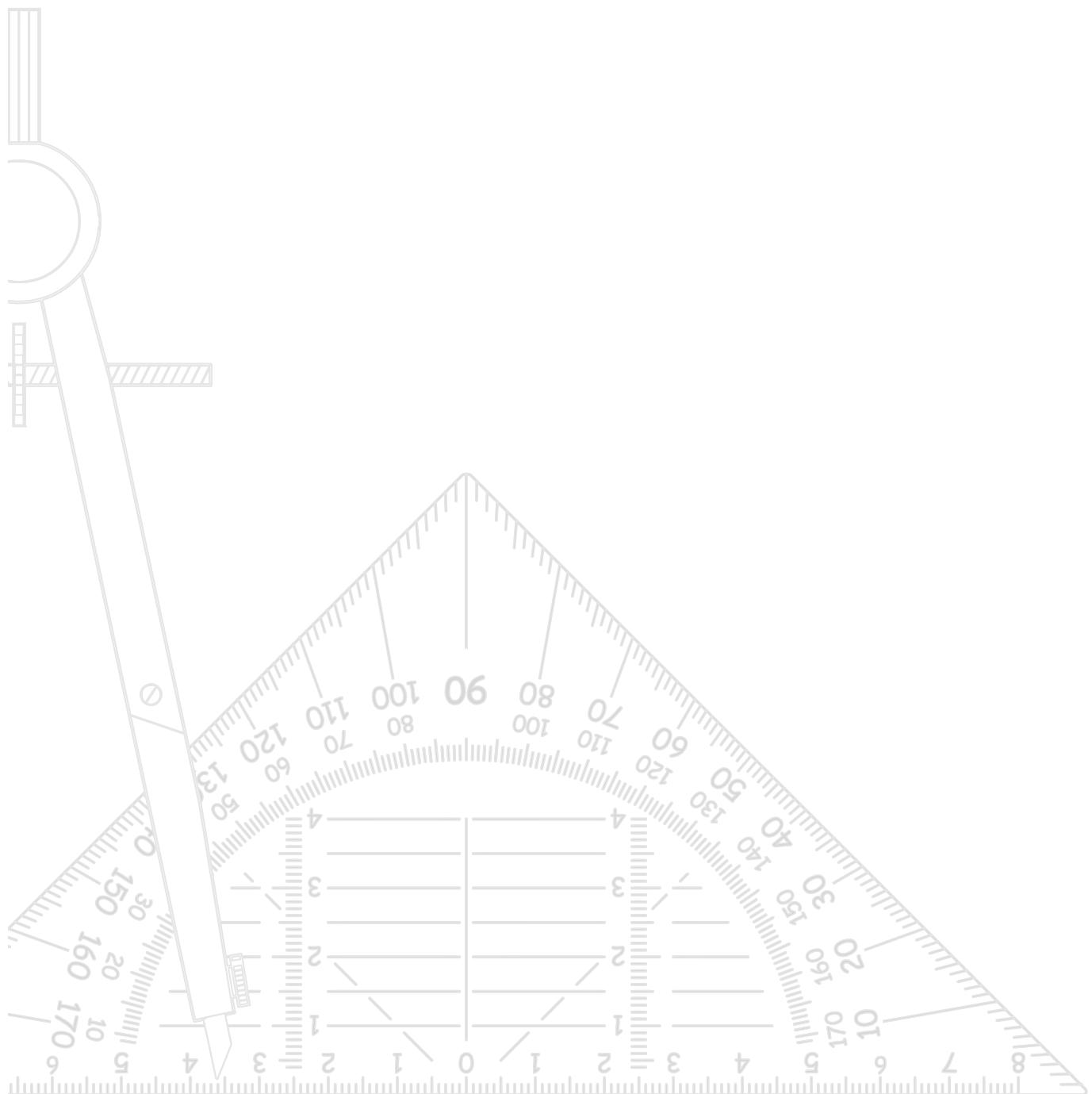
Stichwortverzeichnis



180

# 2Draht

# Grundlagen



# 01

Seite

---

Systembeschreibung	6
Stränge und Zweige	7
Video Installationsarten	8
Audio Installationsarten	9
Maximalausbau	10
Beschriftung für Ruftaster	15
drehfix® Adressierung	16
Sonderfunktionen Innenstationen Komfort	17
Betrieb mehrerer Innen- und Außenstationen	18
Manipulationsschutz von Türöffnern	19
Außenstationen mit Zustandsanzeige	20
Integration von Audio-Komponenten	21
Einbau von Außenstationen in Wärmedämmverbundsysteme	22

---

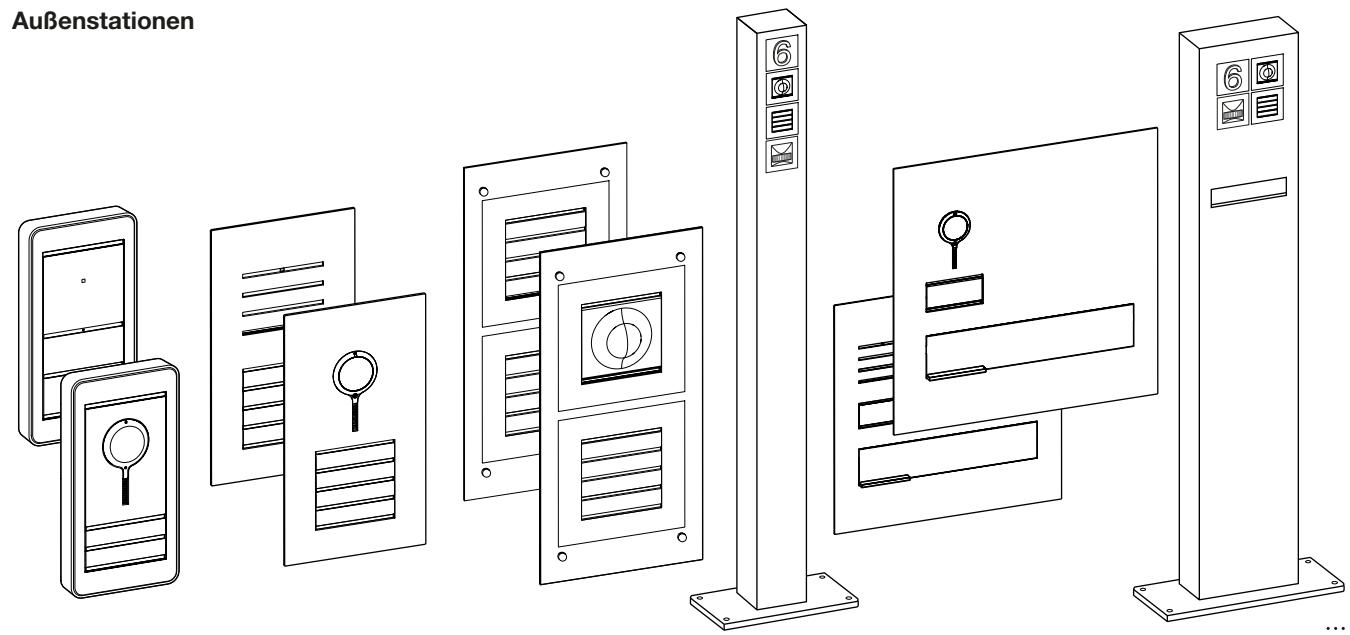
## Systembeschreibung

2Draht Bussystem für perfekte Audio-, Video-, Licht-, Schalt- und Steuerfunktionen in der Türkommunikation. Modernste ultraflache zum Schalterprogramm passende Innenstationen, verbunden mit robusten Edelstahl Außenstationen und Briefkasten-Außenstationen. Die Kombination aus Videokamera und Türlautsprecher in einem Modul führt zu kompakten Außenstationen und Briefkasten-Außenstationen. Die einfach zu installierende 2Draht Technik ist für Einfamilienhäuser ebenso wie für Wohnungsanlagen mit bis zu 256 Teilnehmern und 150 Außenstationen ausgelegt.

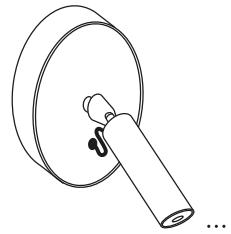
Die verpolungssichere, mithörgesperrte 2Draht Bustechnologie vermeidet Fehler und reduziert den Installations- und Verdrahtungsaufwand in Neuanlagen. Bereits vorhandene Leitungen von Klingel- oder Sprechanlagen in Altbauten können, dank der leitersparenden 2Draht Technik, mit neusten Funktionen belegt werden. Zusätzliche Funktionen und Teilnehmer können jederzeit integriert werden. Komponenten aus der i2Audio Technik wie z. B. Telefon-Gateways, lassen sich problemlos über den **a/b** Anschluss der Strangversorgung oder über einen Audio-Auskoppler integrieren.

## Systemübersicht

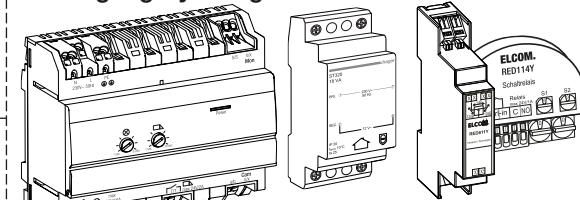
### Außenstationen



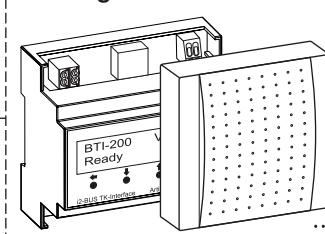
### Stabkameras



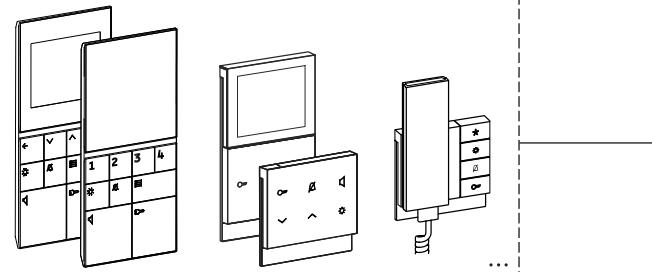
### Versorgung/Systemgeräte



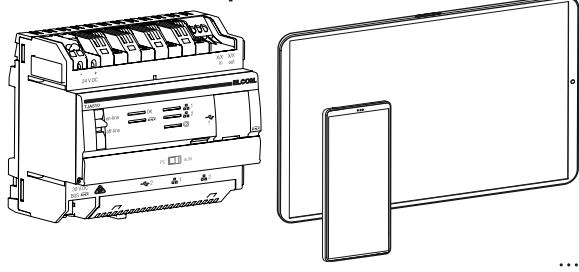
### Zusatzgeräte i2



### Innenstationen



### Access Gate/Bildspeicher

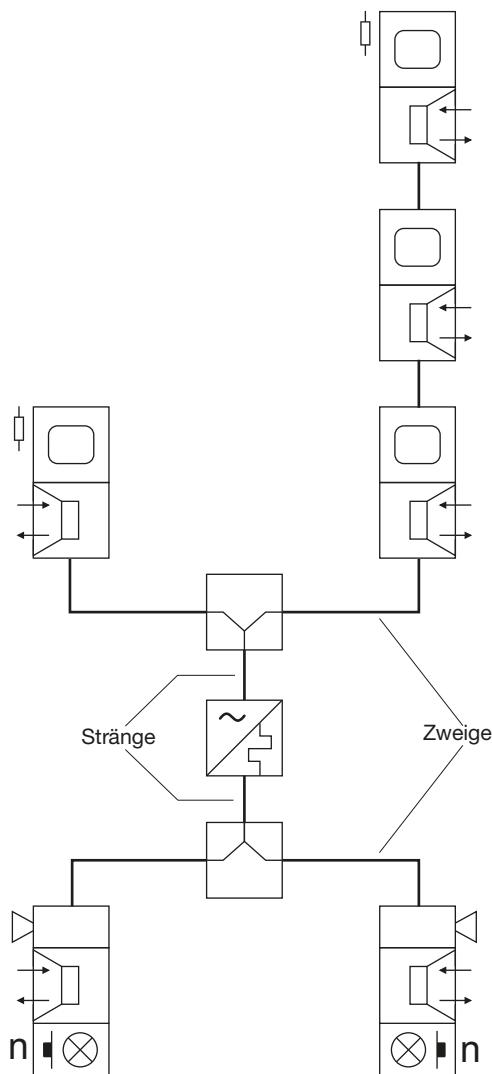


## Sicherheitshinweise

Für Arbeiten an Anlagen mit Netzzuschluss 230 V Wechselspannung sind die Sicherheitsanforderungen nach DIN VDE 0100 zu beachten. Für die Installation von Türkommunikationsanlagen sind die allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für Fernmeldeanlagen nach VDE 0800 zu beachten:

- getrennte Führung von Netz- und Türkommunikationsleitungen gemäß VDE 0800.
- Trennstege zwischen Netz- und Türkommunikationsleitungen in gemeinsam genutzten Kabelkanälen.
- Verwendung handelsüblicher Fernmeldeleitungen, z. B. J-Y(St) Y mit 0,8 mm Durchmesser.

## Videoinstallation Stränge und Zweige



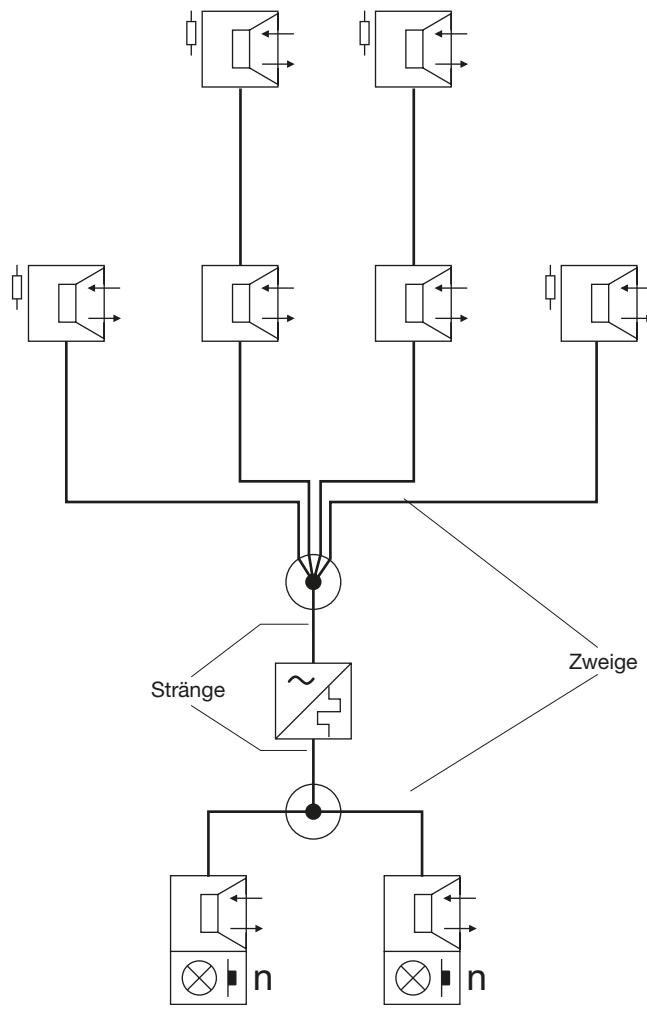
## Stränge und Zweige

Die von der Strangversorgung abgehenden Leitungen (Stränge) können je nach Teilnehmeranzahl und Anlagenart Audio oder Video weiter auf einzelne Zweige verteilt werden.

### Hinweis

Werden Audio und Video Innenstationen in einer Anlage gemischt, muss eine Videoinstallation umgesetzt werden.

## Audioinstallation Stränge und Zweige

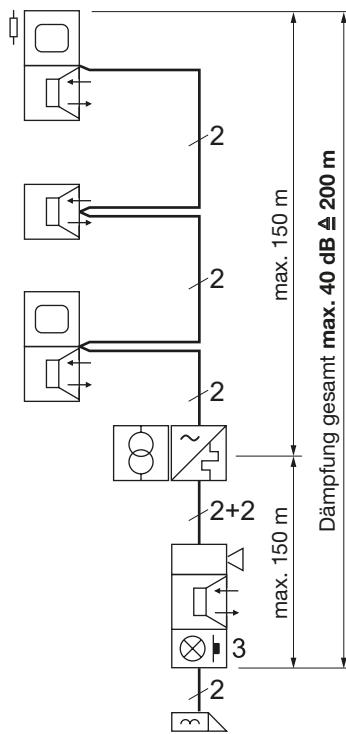


## Video Installationsarten

Sind Video Geräte in der Anlage verbaut müssen ab 9 Teilnehmern Videoverteiler verwendet werden. Max. 8 Innenstationen Video je Zweig dürfen angeschlossen werden.

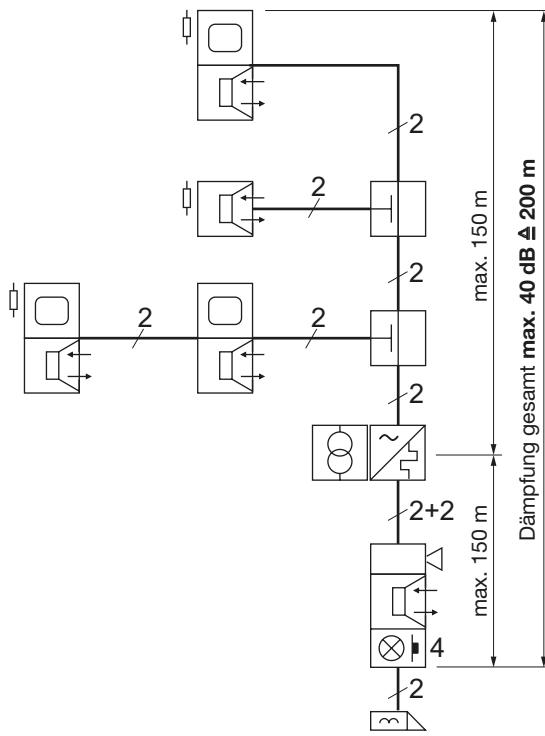
### Durchgangsinstallation

Die Busleitung X/X wird von einer Innenstation zur nächsten Innenstation mit jeweils einer eigenen Leitung durchverdrahtet.



### Stichinstallation mit Videoverteiler/Abzweiger

Bei einer Stichinstallation wird von den Stichpunkten (Abzweigern) aus weiterverdrahtet. Stichpunkte können untereinander verbunden werden. Bei Stichinstallationen mit Videoverteilern/Abzweigern wird keine Rückleitung benötigt.

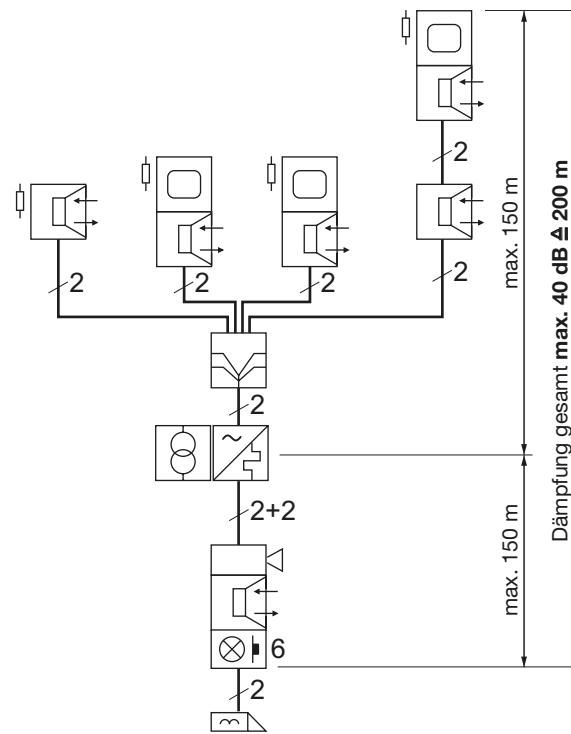


### Hinweis

Vorteilhaft ist eine Sterninstallation, da bei einem Leitungsdefekt nur der betroffene Zweig und nicht die gesamte Türkommunikationsanlage ausfällt.

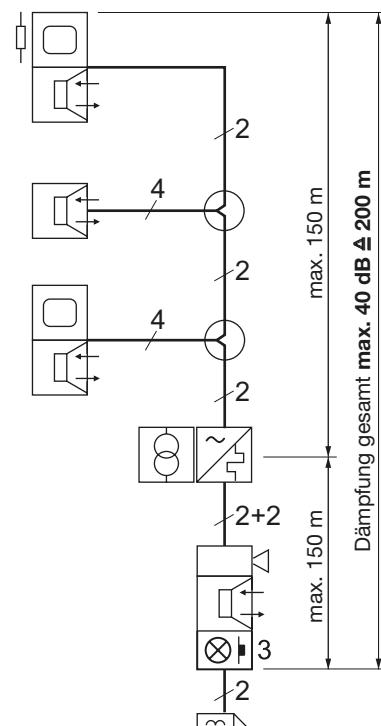
### Sterninstallation

Bei einer Sterninstallation wird von einem Punkt aus sternförmig verdrahtet. Es müssen Videoverteiler verwendet werden. Nach der ersten Innenstation können weitere durchverdrahtet werden.



### Stichinstallation ohne Videoverteiler

Bei einer Stichinstallation wird von den Stichpunkten (Abzweigern) aus weiterverdrahtet. Stichpunkte können untereinander verbunden werden. Ohne Videoverteiler (Hin- und Rückadern in einer Leitung) müssen jeweils verselte Paare der Leitungen (z. B. J-Y(ST)Y oder CAT) verwendet werden.

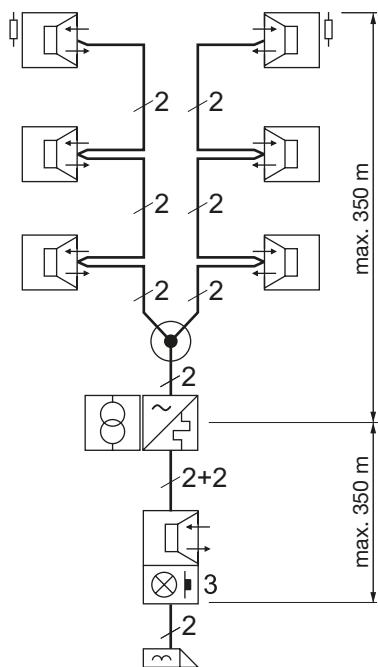


## Audio Installationsarten

In reinen Audio-Anlagen sind keine Videoverteiler erforderlich. Max. 16 Innenstationen je Zweig können beliebig 2-adrig angeschlossen werden.

### Durchgangsinstallation

Die Busleitung X/X wird von Innenstation zu Innenstation mit jeweils eigener Leitung durchverdrahtet.



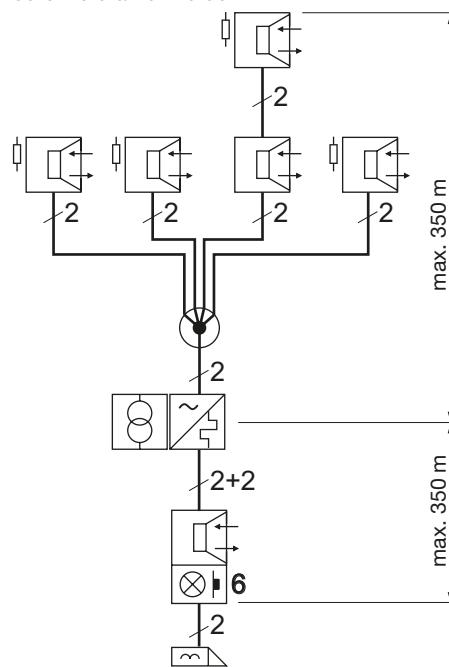
### Hinweis

Wir empfehlen auch bei Audio-Anlagen Videoverteiler einzubauen. Damit sind alle Voraussetzungen für eine spätere Nachrüstung einer Video Anlage erfüllt.

Vorteilhaft ist eine Sterninstallation, da bei einem Leitungsdefekt nur der betroffene Zweig und nicht die gesamte Türkommunikationsanlage ausfällt.

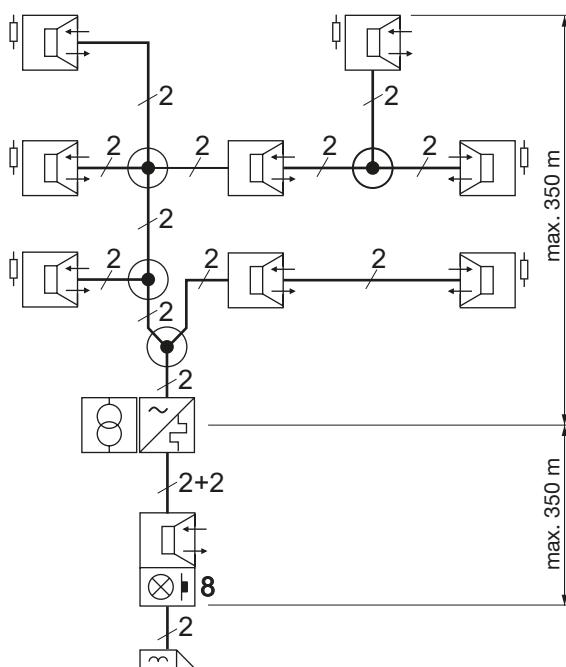
### Sterninstallation

Bei einer Sterninstallation wird von einem Punkt aus sternförmig verdrahtet. Nach der ersten Innenstation können weitere durchverdrahtet werden



### Stichinstallation

Bei einer Stichinstallation wird von den Stichpunkten (Abzweigern) aus weiterverdrahtet. Stichpunkte können untereinander verbunden werden. Die Innenstationen können beliebig parallel verdrahtet werden.



### Maximalausbau

Die Anzahl der Innenstationen in einer Einstrang-Anlage ist abhängig von der Anzahl der Außenstationen. An eine Außenstation im Strang können maximal 32 Innenstationen angeschlossen werden. Zusätzlich am Strang angeschlossene i2-Bus Komponenten (z. B. Schaltrelais, TK-Interface) werden wie 2 Innenstationen gewertet.

Die Anzahl der Innenstationen Audio je Zweig ist auf 16 begrenzt. Befinden sich Innenstationen Video im Zweig, reduziert sich die Anzahl auf maximal 8 Innenstationen. Mit Videoverteilern können weitere Zweige bis zum Maximalausbau am Strang angeschlossen werden.

#### Hinweis

Wir empfehlen, auch bei einer Anlage mit Innenstationen Audio die Leitungsverlegung und die Geräteanzahl entsprechend einer Anlage mit Innenstationen Video auszuführen. Damit ist eine Video Umrüstung möglich.

### Maximalausbau mit Innenstationen Video Anzahl bei n Außenstationen

Außenstationen/ Etagenstationen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Innenstationen Video	32	30	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
Zweige für Innenstationen Video mindestens				4			3			2			1			

### Maximalausbau mit Innenstationen Audio Anzahl bei n Außenstationen

Außenstationen/ Etagenstationen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Innenstationen Audio	32	30	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
Zweige für Innenstationen Audio mindestens					2								1			

### Maximalausbau mit Strangkopplern

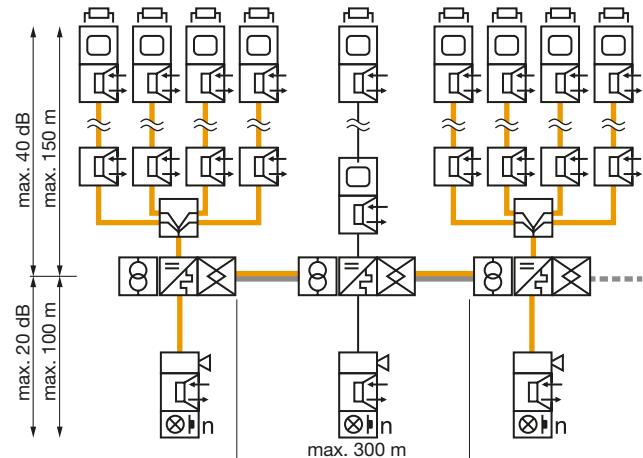
Mit Strangkopplern lassen sich maximal 256 Innenstationen und 150 Außenstationen betreiben. An 2 über den Backbone gekoppelten Strangkopplern darf die Addition der an ihnen angeschlossenen Außenstationen und Innenstationen den Strangkoppler-Maximalausbau nicht überschreiten.

#### Hinweis

Die Länge aller angeschlossenen Busleitungen an 2 über den Backbone gekoppelten Strangkopplern darf 1000 m nicht überschreiten. Bei Anlagen mit mehreren Kopplern betrachtet man die 2 Strang-Koppler mit den längsten Leitungen. Im nebenstehenden Beispiel orange dargestellt.

Es ist zu empfehlen Außenstationen an separaten Strangkopplern zu betreiben damit an den Kopplern ohne angeschlossene Außenstation 32 Innenstationen betrieben werden können.

Im neben stehenden Beispiel dürfen je Koppler maximal 15 Innenstation angeschlossen werden da an jedem Koppler eine Außenstation angeschlossen ist.



### Maximalausbau zweier gekoppelter Strangkopplern (es müssen alle möglichen Kopplungen betrachtet werden)

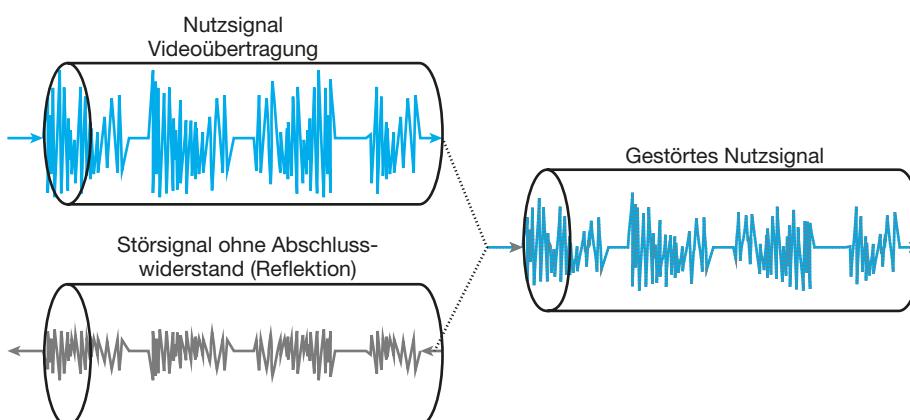
Addition Außenstationen/ Etagenstationen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Addition Innenstationen	32	30	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2

### Video Abschlusswiderstand

Bei der 2Draht-Türkommunikation erfolgt die Übertragung des Video-Signals hochfrequent über die Busleitung (X/X). Um Reflektionen/ Störungen auf der Leitung zu vermeiden, ist zwingend erforderlich, die Busleitung in der letzten Innenstation eines Zweiges mit beiliegendem Abschlusswiderstand abzuschließen. Der Abschlusswiderstand entspricht dem Wellenwiderstand der Leitung. Ohne Abschlusswiderstand werden elektromagnetische Wellen (Signale) am Ende der Leitung reflektiert und überlagern die ankommenen Signale. Diese Überlagerungen verursachen Reichweiten-Probleme und Video-Störungen in der Anlage.

#### Hinweis

Nicht belegte Anschlüsse der zur Aufteilung oder Abzweigung eingesetzten Videoverteiler müssen ebenfalls abgeschlossen werden.



**Leitungsarten und Leitungslängen**

Zur Installation der Türkommunikationsanlage können folgende Leitungen verwendet werden:

- J-Y(ST)Y, A-2Y(L)2Y  
Installationskabel paarig verseilt, mit Abschirmung.  
Busleiterpaar-Empfehlung: weiß/gelb
- CAT-5/6/7 Netzwerkabel paarig verseilt, mit Abschirmung.  
Busleiterpaar-Empfehlung orange/weiß
- YR Klingschlauchleitung nicht verseilt und ohne Abschirmung.  
Busleiterpaar-Empfehlung: braun/gelb

Die Installation der Busleitung (**X/X**) muss bei J-Y(ST)Y und CAT-Kabeln auf einem verseilten Adernpaar und bei YR-Kabeln auf zwei nebeneinander liegenden Adern erfolgen.

**Hinweis**

Alle angeschlossenen Busleitungen einer Strangversorgung oder in Koppleranlagen die beiden längsten Buskopplerstränge dürfen eine Leitungslänge von 1000 m nicht überschreiten.

Bei 2 parallel geschalteten Innenstationen bzw. zusätzlichem Nebensignalgerät muss wegen der erhöhten Stromaufnahme die Leitungslänge auf 50 % reduziert werden. Bei 3 Geräten ist die Zusatzspeisung erforderlich.

Aderndoppelung der 2Draht Busleitung ist nicht zulässig.  
Zur Erhöhung der Reichweite kann bei den Video Innenstationen die Zusatzspeisung (S/S) angeschlossen werden.

Zur weiteren Verbesserung der Störfestigkeit kann bei J-Y(ST)Y und CAT-Kabeln die an den Geräten durch verbundene Kabelabschirmung im Verteiler als Sternpunkt geerdet werden. Bei YR-Kabeln können alle nicht verwendeten Adern als Abschirmung durch verbunden werden.

Viele und unsaubere Klemmstellen/Leiter erhöhen den Übergangswiderstand und können zu Störungen führen

**Leitungstyp | Leiter Ø | max. Leitungslänge****max. Dämpfung | Schleifenwiderstand****In Video und Audio Anlage**

Leitung von Türöffner/Außenstationsbeleuchtung zum Transformator ST320 bei Türöffner-Stromaufnahme 1 A (0,5 A)

J-Y(ST)Y	0,6 mm	1 A 0,5 A	30 m / mit Aderndoppelung 60 m 60 m / mit Aderndoppelung 120 m		max. 3,5 Ω max. (7 Ω)
A-2Y(L)2Y	0,8 mm	1 A 0,5 A	50 m / mit Aderndoppelung 100 m 100 m / mit Aderndoppelung 200 m		max. 3,5 Ω max. (7 Ω)
CAT-5/6/7	0,5 mm	1 A 0,5 A	20 m / mit Aderndoppelung 40 m 40 m / mit Aderndoppelung 80 m		max. 3,5 Ω max. (7 Ω)
YR	0,8 mm	1 A 0,5 A	50 m / mit Aderndoppelung 100 m 100 m / mit Aderndoppelung 200 m		max. 3,5 Ω max. (7 Ω)

Leitung von der Innenstation zum Etagentaster

J-Y(ST)Y; CAT; YR	50 m		max. 15 Ω
-------------------	------	--	-----------

**In Video Anlage**

Die Leitungslänge von der Außenstation bis zur letzten Innenstation darf insgesamt 200 m nicht überschreiten

Leitungslänge max. je Zweig von der Strangversorgung zu den Video-Innenstationen

J-Y(ST)Y	0,6 mm 0,8 mm	75 m / mit Zusatzspeisung 150 m 150 m / mit Zusatzspeisung 150 m	40 dB	max. 15 Ω
CAT-5/6/7	0,5 mm	50 m / mit Zusatzspeisung 100 m / mit Aderndoppelung der Zusatzspeisung 150 m		
YR	0,8 mm	75 m / mit Zusatzspeisung 75 m	20 dB	

Leitungslänge max. je Zweig von der Strangversorgung zu den Video-Außenstationen

J-Y(ST)Y	0,6 mm 0,8 mm	75 m 150 m	40 dB	max. 15 Ω
CAT-5/6/7	0,5 mm	50 m		
YR	0,8 mm	75 m	20 dB	

**In Audio Anlage**

Leitungslänge max. je Zweig von der Strangversorgung zu den Innenstationen und von der Strangversorgung zu den Außenstationen

J-Y(ST)Y	0,6 mm 0,8 mm	200 m / mit Aderndoppelung 400 m 350 m / mit Aderndoppelung 700 m		
CAT-5/6/7	0,5 mm	125 m / mit Aderndoppelung 250 m		

### Übersicht der Videoverteiler

Die Übersicht zeigt die 4 Arten der Videoverteiler und Audio-Auskoppler. Jede Art ist sowohl für die Hutschienen-Montage im Verteiler als auch zur UP-Montage in der Geräte-/Schalterdose erhältlich. Alle Videoverteiler können zur Verteilung und auch zur Einkopplung der Video-Busleitung verwendet werden. Nicht benutzte Anschlüsse (X/X) der Videoverteiler sind durch einen Abschlusswiderstand abzuschließen!

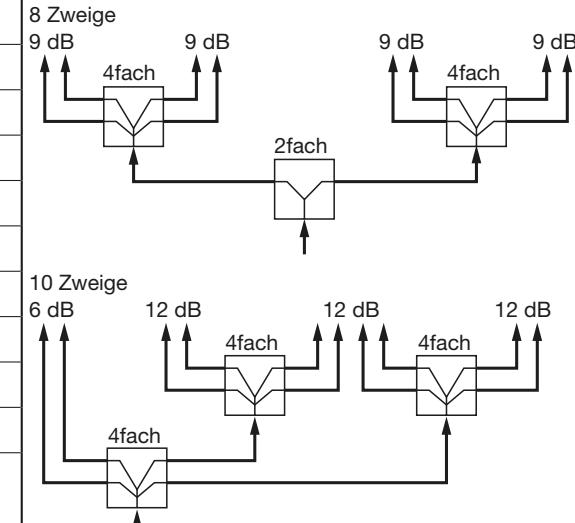
Audio-Auskoppler	Videoverteiler/Abzweiger	Videoverteiler 2fach	Videoverteiler 4fach
Durchgangsdämpfung: 0 dB Abzweigdämpfung: $\infty$ dB	Durchgangsdämpfung: 1 dB Abzweigdämpfung: 12 dB	Verteilerdämpfung: 3 dB	Verteilerdämpfung: 6 dB

### Kaskadierung von Videoverteilern

Werden mehr als 4 Aus- oder Eingänge benötigt, müssen Videoverteiler kaskadiert werden. Hierbei werden die Ausgänge der ersten Videoverteiler mit den Eingängen der nachfolgenden Videoverteiler verbunden. Die Dämpfungen der Videoverteiler addieren sich hierbei. Die nachfolgende Tabelle zeigt die Anzahl der benötigten Videoverteiler, die maximale Verteilerdämpfung und den Verteiler-Platzbedarf im Verteiler.

Zweige	Benötigte Videoverteiler 2fach	Benötigte Videoverteiler 4fach	Dämpfung	Platzbedarf Hutschiene
2	1	-	3 dB	1 TE
3-4	-	1	6 dB	2 TE
5	1	1	3/9 dB	3 TE
6	2	1	9 dB	4 TE
7	-	2	12 dB	4 TE
8	1	2	9 dB	5 TE
9-10	-	3	12 dB	6 TE
11	1	3	12 dB	7 TE
12-13	-	4	12 dB	8 TE
14	1	4	12 dB	9 TE
15-16	-	5	12 dB	10 TE

### Kaskadierungs-Beispiele





### Schleifenwiderstand

Der Schleifenwiderstand wird hauptsächlich durch das verwendete Material, den Leiterquerschnitt und die Übergangswiderstände bestimmt. Er steigt linear mit der Leitungslänge. Bei zu hohem Schleifenwiderstand sind Geräte-Versorgung und -Funktion gestört.



### Hinweis

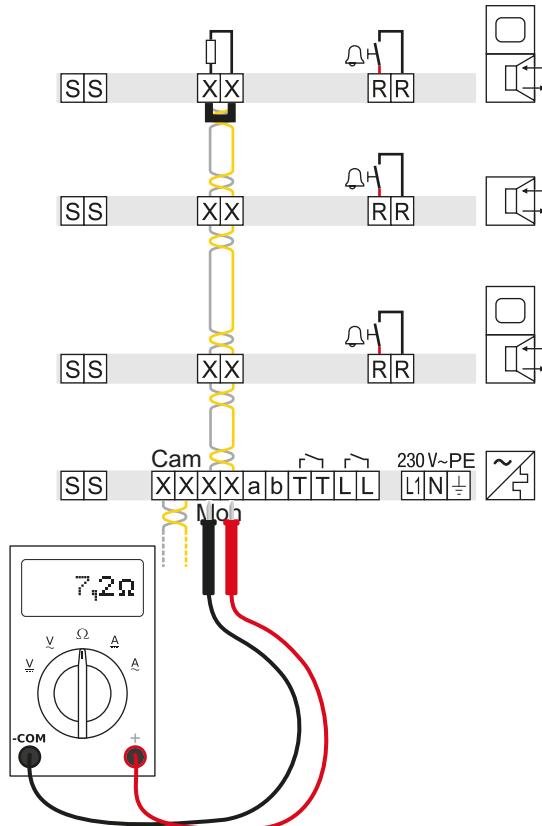
Installierte Abzweiger, Videoverteiler, Klemmstellen und Abschlusswiderstände stören die Messung nicht und werden mitgemessen.

### Messung Bus Strang/Zweig

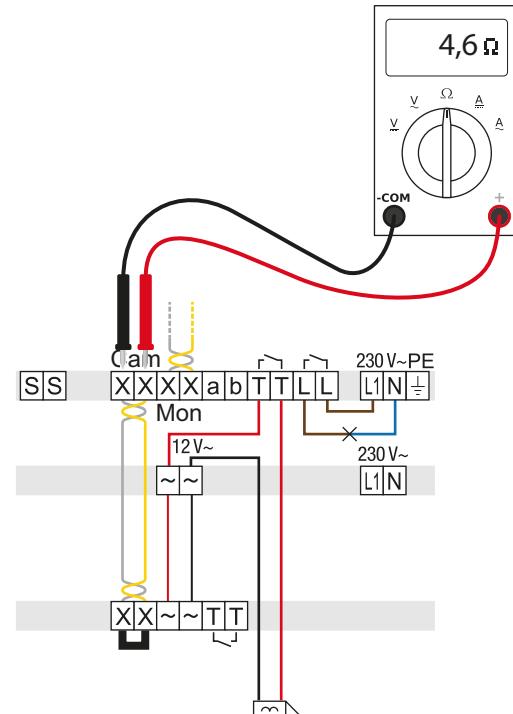
In 2Draht Türkommunikationsanlagen darf der Schleifenwiderstand je Bus Strang/Zweig maximal  $15 \Omega$  betragen.

- Gesamte Türkommunikationsanlage freischalten.
- Den zu messenden 2Draht Strang/Zweig an der Strangversorgung oder am letzten Endgerät mit einer Brücke kurzschließen.
- Am jeweils anderen Leitungsende mit einem Multimeter den Schleifenwiderstand messen.

### Messung Strang Innenstationen



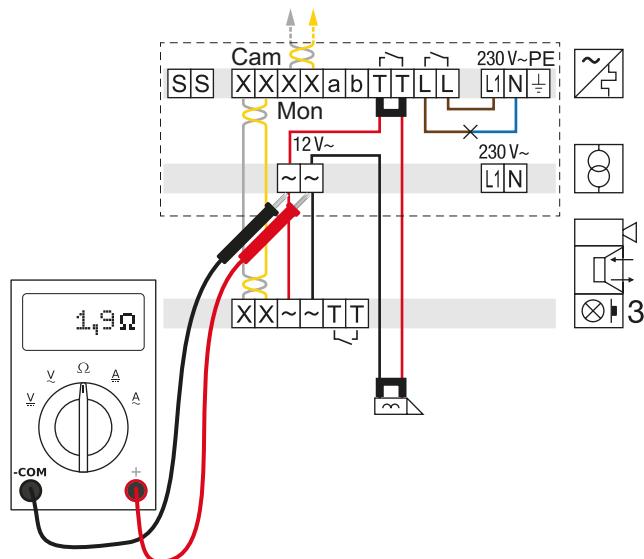
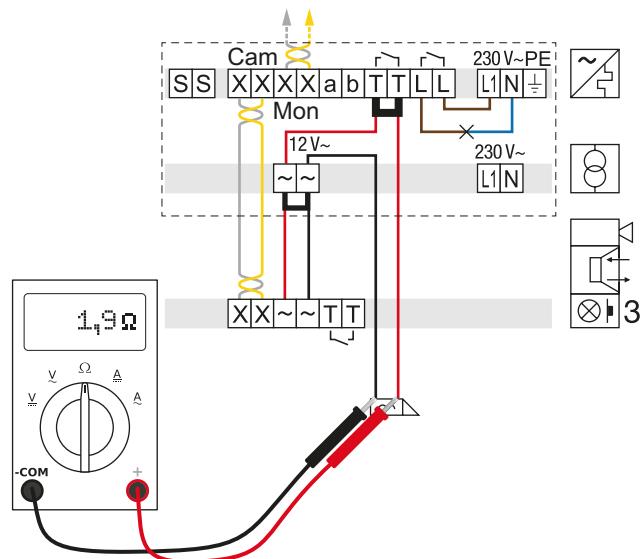
### Messung Strang Außenstation



**Messung Türöffnerleitung**

Bei der Türöffnerleitung dürfen  $3,5\ \Omega$  ( $7\ \Omega$  bei hochohmigem 0,5 A Türöffner) nicht überschritten werden.

- Türöffnerkontakte **TT** überbrücken.
- Die zu messende Türöffner-Leitung an dem Sicherheitstransformator oder am Türöffner brücken und am jeweils anderen Leitungsende mit einem Multimeter den Schleifenwiderstand messen.

**Messung am Sicherheitsträfo****Messung am Türöffner****Beschriftung für Ruftaster**

Zur Beschriftung eignet sich UV-beständige Folie mit Laser-Druckung sowie Beschriftungsgeräte für Beschriftungsbänder:

- kleine Tasten - 12 mm
- mittlere Tasten - 30 mm

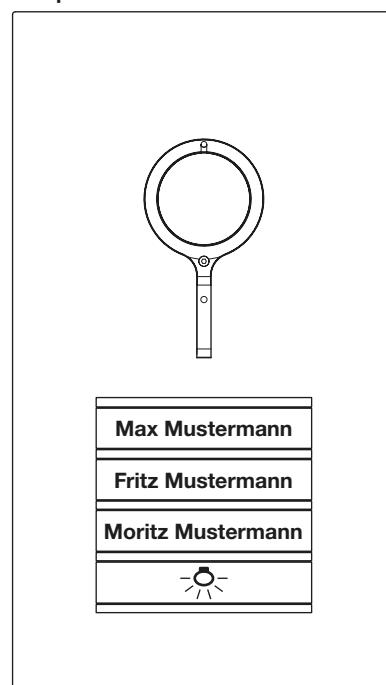
Für Außenstationen aus den Programmen elcom.one und elcom.modesta stehen auf unserer Homepage Beschriftungsvorlagen für Namensschilder in unterschiedlichen Größen zur Verfügung.

Die Vorlagen sind unter [hager.de/elcom-namensschilder](http://hager.de/elcom-namensschilder) im Bereich **Downloads – Apps & Tools** zu finden.

Sie können heruntergeladen und mit einem Textverarbeitungsprogramm individuell bearbeitet werden.

Für eine höhere Beständigkeit gegen UV-Strahlung und Feuchtigkeitseinflüsse sind ausschließlich Laser-/Kopierfolien zum Ausdrucken der Namensschilder zu verwenden. Gewisse Veränderungen durch Umwelteinflüsse sind dennoch über einen längeren Zeitraum grundsätzlich nicht auszuschließen.

In den Vorlagen liefern wir je ein Symbol für Klingel und Licht in schwarzen Linien mit, die in die Namensschilder herein kopiert werden können. Standardmäßig sind Texte und Symbole in den Vorlagen vertikal und horizontal zentriert ausgerichtet und können entsprechend den Funktionen des Textverarbeitungsprogrammes weiter individualisiert werden. Die grauen Ränder markieren gleichzeitig die Schnittkanten, damit die Namensschilder in den Tastenabdeckungen sauber eingelegt werden können.

**Beispiel Außenstation**

## drehfix® Adressierung

Mit der Adressierung werden die Ruftaster der Außenstationen den Innenstationen zugewiesen.

### elcom.home/one Außenstationen

Beim ersten Einschalten der elcom.home/one Außenstation wird den Ruftastern automatisch eine Gruppen- und Teilnehmeradresse in einer bestimmten Reihenfolge (der rückseitigen Verkabelung folgend) zugewiesen. Gruppen- und Teilnehmeradresse der Ruftaster, Funktionen und die Türadresse können auch am rückseitigen Gerätemenü mit 7-Segment-Display der Außenstation manuell eingegeben werden.

### ESTA/STABILA Außenstationen

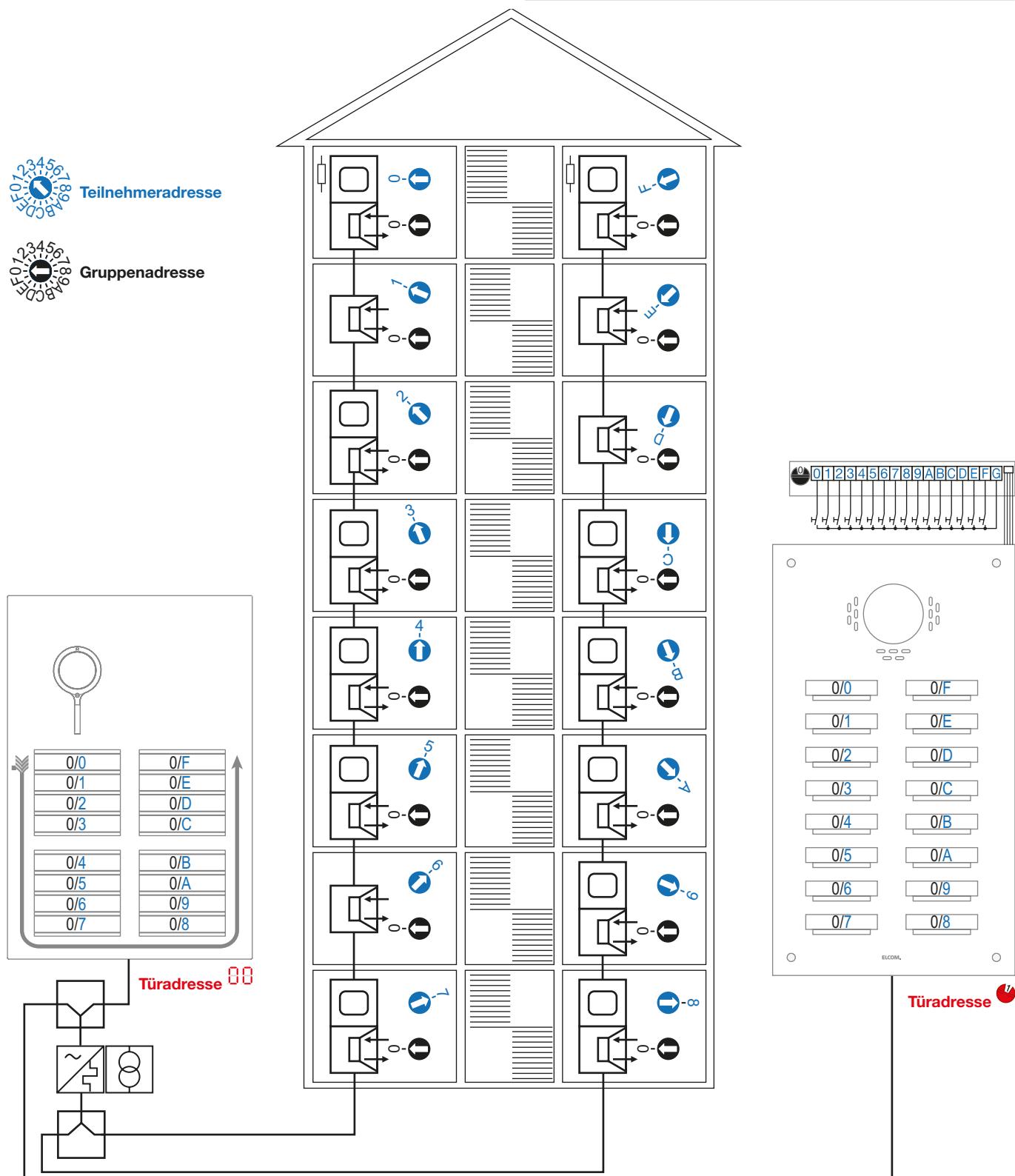
Bei den ESTA/STABILA Außenstationen wird an dem Kameratür-lautsprecher/Türlautsprecher der Tasterexpander angeschlossen. Der Anschluss des Ruftasters an dem Tasterexpander bestimmt dessen Teilnehmeradresse. Die Gruppenadresse wird an dem drehfix® Schalter des Tasterexpanders eingestellt.

### Innenstationen

Die Gruppen- und Teilnehmer-Adresse der Ruftaste wird einfach an den drehfix® Kodierschaltern der jeweiligen Innenstation eingestellt.

#### Hinweis

Nach der Gruppen- und Teilnehmeradresse 0/F wird mit der nächsten Gruppenadresse 1 weiter adressiert.



## Sonderfunktionen Innenstationen Komfort

Sonderfunktion	Funktion	Parameter / Hinweise	Innenstation Video	Innenstation Audio
<b>Portamat</b>	Automatische Entriegelung des Türöffners an der Haupt-Eingangstür nach dem Türkrruf, z. B. in einer Arztpraxis.	Einstellung der Entriegelungszeit Innenstationen Video 1 ... 16 s Innenstationen Audio 1 ... 8 s	X	X
<b>ET-Portamat</b>	Automatische Entriegelung eines Etagentüröffners mittels Bus Relais (z. B. RED114Y) nach einem Etagentürkrruf.	Entriegelungszeit des Relais (z. B. RED114Y) Innenstation Video 1 ... 16 s Innenstation Audio 1 ... 8 s	X	X
<b>ET-Portamat KK</b>	Automatische Ansteuerung durch das Innenstation interne Relais nach einem Etagentürkrruf.	Entriegelungszeit des internen Relais Innenstation Video 1 ... 16 s Innenstation Audio 1 ... 8 s	X	X
<b>Video parallel</b>	Das Display einer Innenstation Komfort wird, bei Gesprächsaufbau an einer parallelgeschalteten Innenstation oder TK-Schnittstelle im Strang, nicht abgeschaltet.	Kein Parameter <b>Hinweis</b> Funktioniert nur im eigenen Strang und wird nicht über Koppler in andere Stränge übertragen.	X	-
<b>Relais</b>	Ansteuerung des in der Innenstation integrierten Relais über Navigationstaste/Menü.	Aktivierungsdauer des internen Relais 0 = 1 s; 1 = 2 s; 2 = 3 s; ...; F = Ein/Aus (umschalten)	X	X
<b>i2-Relais</b>	Schalten oder Tasten eines Bus Relais (z. B. RED114Y) im Funktionsrelais-Modus.	Relaisadresse des Bus Schaltrelais <b>Hinweis</b> Funktioniert nur im eigenen Strang und wird nicht über Koppler in andere Stränge übertragen.	X	X
<b>Parallelruf</b>	Türkrrufe werden auch an der parametrierten Innenstation signalisiert.	Teilnehmeradresse der anderen Innenstation <b>Hinweis</b> Funktioniert nur bei gleicher Gruppenadresse und wird nicht über Koppler in andere Stränge übertragen.	X	X
<b>Rufweiterleitung</b>	Tür-, Etagen- und Internrnufe werden auch an der parametrierten Innenstation signalisiert.	Teilnehmeradresse der anderen Innenstation <b>Hinweis</b> Funktioniert nur bei gleicher Gruppenadresse und wird nicht über Koppler in andere Stränge übertragen.	X	X
<b>Internruf</b>	Ermöglicht den Internruf zu Innenstationen mit identischer Gruppenadresse.	Teilnehmeradresse der anderen Innenstation. <b>Hinweis</b> Funktioniert nur im eigenen Strang und wird nicht über Koppler in andere Stränge übertragen.	X	X
<b>Internruf F</b>	Ermöglicht den Internruf zu Innenstationen mit Gruppenadresse F.	Teilnehmeradresse der zu rufenden Innenstation.	X	X
<b>Türöffner direkt</b>	Aktiviert einen bestimmten Türöffner direkt ohne vorherigen Türkrruf.	Türadresse der Türstation <b>Hinweis</b> Funktioniert nur im eigenen Strang und wird nicht über Koppler in andere Stränge übertragen.	X	X
<b>Internaufschaltung</b>	Sofortige Gesprächsverbindung zu einer bestimmten Innenstation mit identischer Gruppenadresse.	Teilnehmeradresse der anderen Innenstation. <b>Hinweis</b> Kein Parallelbetrieb an aufzuschaltenden Innenstationen. Funktioniert nur im eigenen Strang und wird nicht über Koppler in andere Stränge übertragen.	X	X
<b>Manuell ein</b>	Ein- und Umschaltung mehrerer Türstationen und Kameras ohne vorherigen Türkrruf. Zusätzlich kann während eines Gesprächs zwischen den Kameras umgeschaltet werden.	Türadresse der ersten Türstation <b>Hinweis</b> Zur Anzeige weiterer Kameras muss zuvor die Kameraseuche ausgeführt werden. Manuelles Einschalten ist von der Video Innenstation Komfort nur möglich, wenn es nach der Konfiguration von allen Türstationen einmalig gerufen wurde. Funktioniert nur im eigenen Strang und wird nicht über Koppler in andere Stränge übertragen.	X	(X) Nur Hören
<b>Kameraumschaltung</b>	Umschaltung mehrerer Kameras während eines Gesprächs	<b>Hinweis</b> Zur Anzeige weiterer Kameras muss zuvor die Kameraseuche ausgeführt werden. Funktioniert nur im eigenen Strang und wird nicht über Koppler in andere Stränge übertragen.	X	-

**Hinweis**

Werden die Sonderfunktionen ET-Portamat und Relais nicht konfiguriert, arbeitet das interne Relais KK als Rufkontakt für externe Signalegeber.

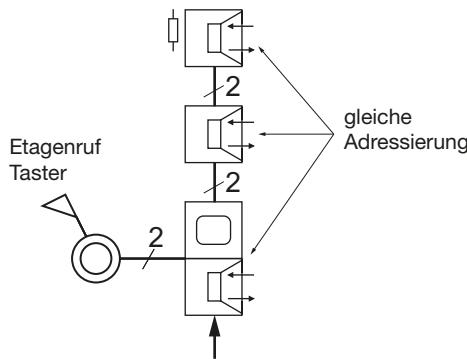
Sonderfunktionen bei Einsatz von Kopplern sind bei Hager anzufragen.

## Parallelbetrieb von Innenstationen

Über eine identische Adressierung können maximal 3 Innenstationen parallel betrieben und einem gemeinsamen Ruftaster zugeordnet werden. Da sich die Stromaufnahme der Innenstationen in diesem Fall addiert, reduziert sich die zulässige Leitungslänge bei 2 Innenstationen auf die Hälfte oder der Anschluss der Zusatzspeisung ist erforderlich. Bei 3 parallelen Innenstationen muss die Zusatzspeisung (S/S) angeschlossen werden.

### Etagenruf im Parallelbetrieb

Im Parallelbetrieb kann der Etagenruf über den 2Draht Bus an die parallelen Innenstationen (max. 3) weitergeleitet werden. Hierzu ist an der ersten Innenstation die Etagenruf-Weiterleitung zu aktivieren.



#### Hinweis

Der parallele Anschluss des Etagenruf-Tasters an mehreren Innenstationen ist nicht zulässig.

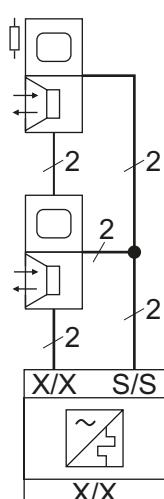
Soll gleichzeitig die Internruffunktion verwendet werden, ist an den Innenstationen bei gleicher Gruppenadresse der Parallelruf zu dem Ruftaster der Außenstation mit der Teilnehmeradresse 0 zu aktivieren.

Eine Beleuchtung des Etagenruf-Tasters über den 2Draht Bus ist nicht möglich. Zur Beleuchtung können 12 V LED-Aggregate, an den separaten potenzialfreien Meldekontakten der Taster, von dem 12 V~ Sicherheitstransformator betrieben werden.

## Zusatzspeisung S/S

Zur Erhöhung der Reichweite bei parallel geschalteten Innenstationen oder/und bei der Verwendung von Aderdurchmessern kleiner 0,8 mm kann die Zusatzspeisung an den Innenstationen angeschlossen werden. Für die Zusatzspeisung werden zwei zusätzliche Adern (S/S) zwischen der Strangversorgung und der Innenstation benötigt.

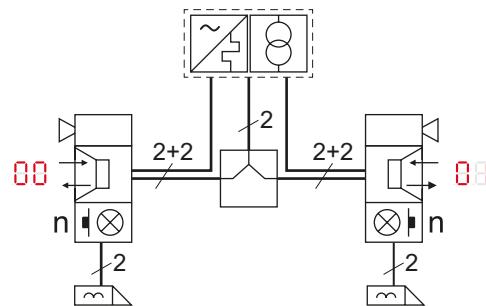
Die Adern (S/S) der Zusatzspeisung dürfen im Gegensatz zu den Busleitungen (X/X) auch gedoppelt und in beliebiger Reihen-, Stern- oder Baumstruktur verdrahtet werden.



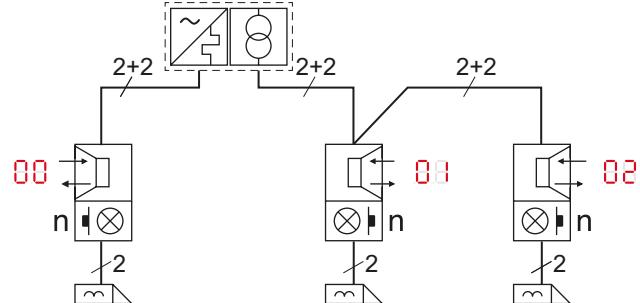
## Betrieb mehrerer Außenstationen

Bei mehreren Video-Außenstationen müssen die Busleitungen der einzelnen Außenstationen über Videoverteiler in den Strang eingekoppelt werden. Hierbei wird der Videoverteiler „rückwärts“ betrieben, wodurch die Anschlüsse (X/X) als Eingänge für die Außenstationen dienen. Der Anschluss (X1/X1) ist in diesem Fall der Ausgang. Nicht benutzte Anschlüsse (X/X) am Videoverteiler sind durch Stecken von Abschlusswiderständen abzuschließen.

### Betrieb mehrerer Video-Außenstationen



### Betrieb mehrerer Audio-Außenstationen



#### Hinweis

Bei ausschließlich Audio-Außenstationen kann der Videoverteiler entfallen. Audio-Außenstationen können auch durchverdrahtet werden. Wir empfehlen allerdings, zwecks späterer Video-Nachrüstung, auch bei Audio-Außenstationen Videoverteiler einzusetzen.

Die Türadresse kann über das rückseitige Gerätemenü mit 7-Segment-Display der Außenstation eingestellt werden. Doppelte Türadressen sind nicht zulässig!

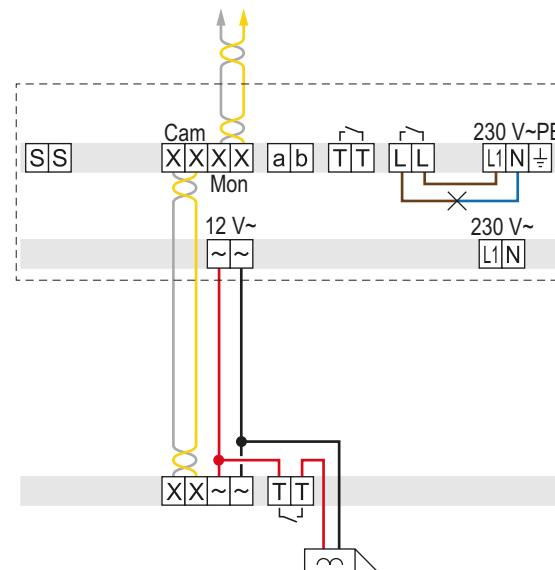
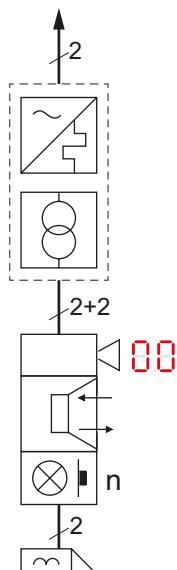
## Manipulationsschutz von Türöffnern

Der Türöffner wird mit 12 V~ entriegelt und kann an der Strangversorgung und/oder an der Außenstation, am jeweiligen potenzialfreien Kontakt, angeschlossen werden:

Beim Anschluss des Türöffners an der Außenstation befindet sich auch die Türöffner-Zuleitung in der Außenstation. Die Ruftaster-Beleuchtung und die Kameraheizung der Außenstation wird ebenfalls mit 12 V~ betrieben.

Ohne Manipulationsschutz kann an einer geöffneten Außenstation die Türöffner-Zuleitung zum Entriegeln der Tür direkt mit 12 V~ verbunden werden.

### Türöffner nicht manipulationsgeschützt

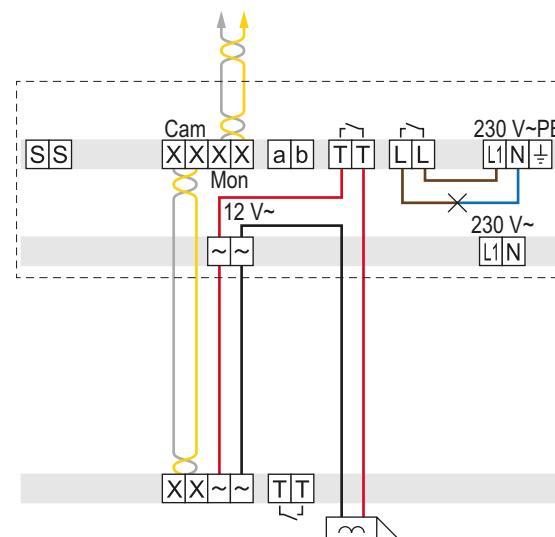
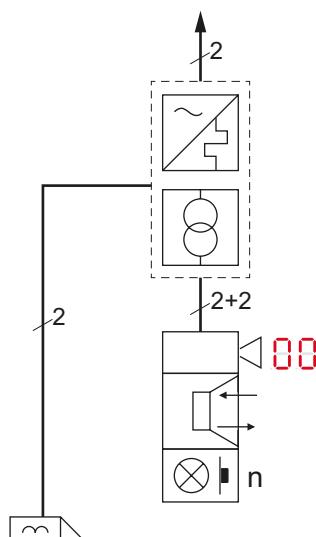


### Manipulationsschutz in Eintüranlagen

Beim Türöffner Anschluss an der Strangversorgung darf die Türöffner-Zuleitung nicht durch die Außenstation geführt werden.

Somit ist ein direktes Anschließen der Türöffner-Zuleitung an 12 V~ in der Außenstation nicht möglich.  
Der Türöffner ist vor Manipulation geschützt.

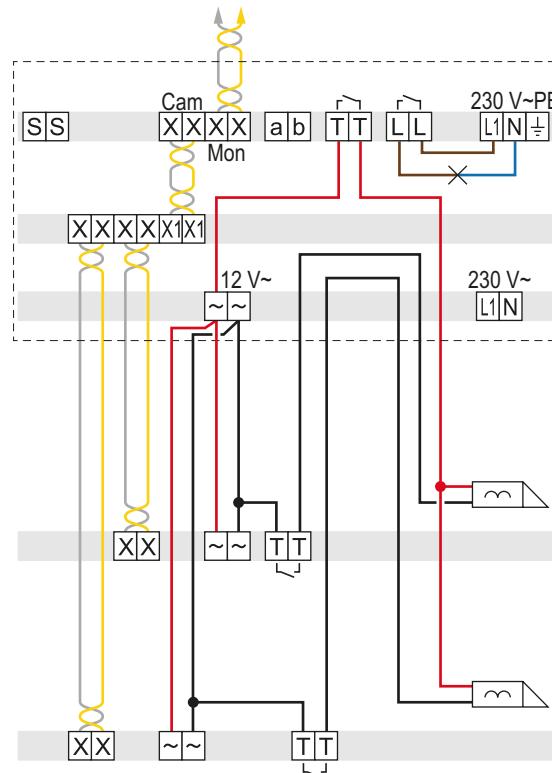
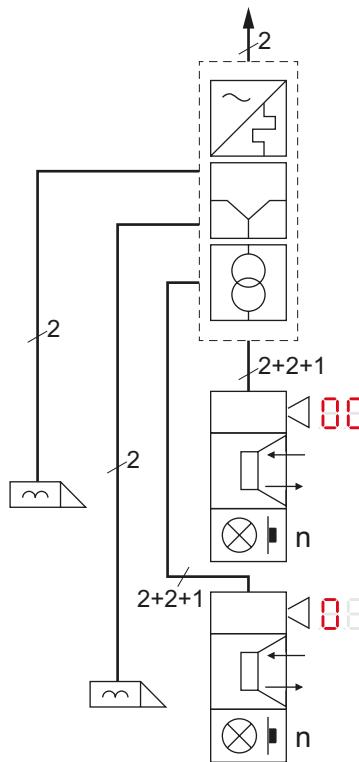
### Türöffner manipulationsgeschützt



**Manipulationsschutz in Mehrtüranlagen**

Bei Mehrtüranlagen muss der jeweilige Türöffner 2-polig angesteuert werden, um ein gleichzeitiges Ansteuern aller Türöffner und eine Überlastung des Sicherheitstrafos zu verhindern. Ein Pol wird von der jeweiligen Außenstation geschaltet und der andere Pol von der Strangversorgung (gegebenenfalls Strangkoppler). In den Außenstationen befindet sich somit jeweils immer nur ein Pol des Türöffners. Der zweite Pol ist an der Strangversorgung (ggf. Strangkoppler) im Verteiler angeschlossen. Für die Zuleitung der Außenstationen werden dann 5 Adern benötigt. Die Türöffnerleitungen dürfen nicht durch die Außenstationen verlegt werden.

**Mehrtüranlage Türöffner manipulationsgeschützt**



**Außenstationen mit Zustandsanzeige**

Die Zustände der Außenstationen werden durch hinterleuchtete rote Symbole angezeigt.

Anzeige	Ursache	Funktion/Leuchtdauer
钤	Ein Teilnehmer wird gerufen.	Nach 90 s ohne Rufannahme oder Betätigung an der Außenstation erlischt 铃.
钤	Ein Teilnehmer nimmt den Türruf an.	钤 erlischt, 铃 leuchtet solange die Sprechverbindung gehalten wird, max. 3 min.
⌚	Die Tür wird entriegelt.	Nicht angenommener Ruf: 钤 Symbol erlischt und ⌚ leuchtet für die an der Außenstation eingestellte Entriegelungszeit. Angenommener Ruf: 钤 leuchtet ⌚ für die an der Außenstation eingestellte Entriegelungszeit. 钤 erlischt ca. 5 s nach dem ⌚ Symbol.

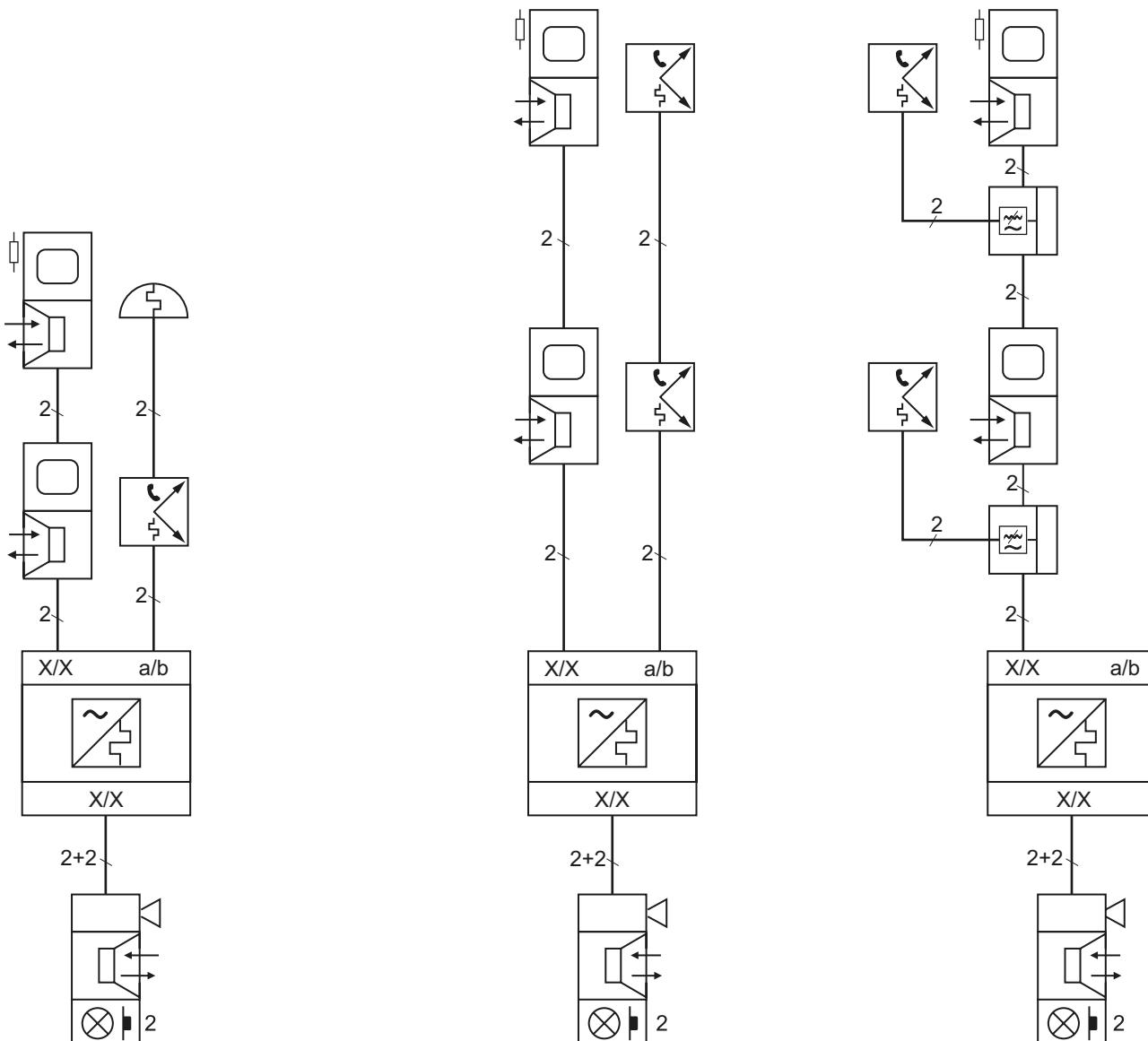
## Integration von Audio-Komponenten

Da das 2Draht Bussystem stetig weiterentwickelt wird, stehen noch nicht alle Komponenten in der 2Draht Bustechnik zur Verfügung. Es besteht aber die Möglichkeit, i2Audio Geräte in den 2Draht Bussystem zu integrieren.

i2-Bus Audiokomponenten dürfen nicht ohne entsprechende Audio-Auskoppler in das 2Draht Bussystem integriert werden. Zur Unterscheidung ist die Audio-Busleitung mit **(a/b)** und die 2Draht Busleitung mit **(X/X)** gekennzeichnet.

Für den Anschluss der Audiokomponenten bestehen folgende Möglichkeiten:

- Die Audiokomponenten können direkt an die Anschlüsse **(a/b)** der Strangversorgung angeschlossen werden. Die Verdrahtung der Audio-Busteilung **(a/b)** kann dabei nach einer beliebigen Reihen-, Stern- oder Baumstruktur erfolgen.
- In die 2Draht Busleitung **(X/X)** wird ein Audio-Auskoppler integriert. An die Anschlüsse **(a/b)** des Audio-Auskopplers können die Audiokomponenten angeschlossen werden. Die Audio-Auskoppler sind als UP-Gerät für die Montage in der Schalter-/Abzweigdose oder als Reiheneinbau-Gerät zur Montage im Verteiler erhältlich.



TK-Schnittstelle und Nebensignalgerät am  
**a/b** Anschluss der Strangversorgung

2 TK-Schnittstellen am Audio-Anschluss **a/b** 2 TK-Schnittstellen an Audio-Auskopplern  
der Strangversorgung

### Einbau von Außenstationen in Wärmedämmverbundsysteme

Selbst kleine Wärmebrücken können Kondenswasser oder Schimmel verursachen. Die Sanierung solcher Schäden ist aufwendig und teuer.

Eine wärmebrückenfreie Montage in gedämmtem zweischaligem Mauerwerk ist unumgänglich.

#### Gehäuse UP für Außenstationen elcom.one

- Gehäuse am Montageort anhalten, mit einer Wasserwaage ausrichten und anzeichnen.
- Wandausschnitt mit geeignetem Werkzeug in der erforderlichen Tiefe aussparen.
- Tiefe der Einbauöffnung gegebenenfalls bis zum Gehäuseboden über Dämmstoffe mit höherem Dämmwert, wie z. B. Polyurethan (PUR), ausgleichen.
- Gegebenenfalls Leitungsdurchführung in die Ausgleichsisolierung bohren und diese Lage für Lage mit Bauschaum befestigen und abdichten, um Luftzirkulation in Wandhöhlräumen zu vermeiden.

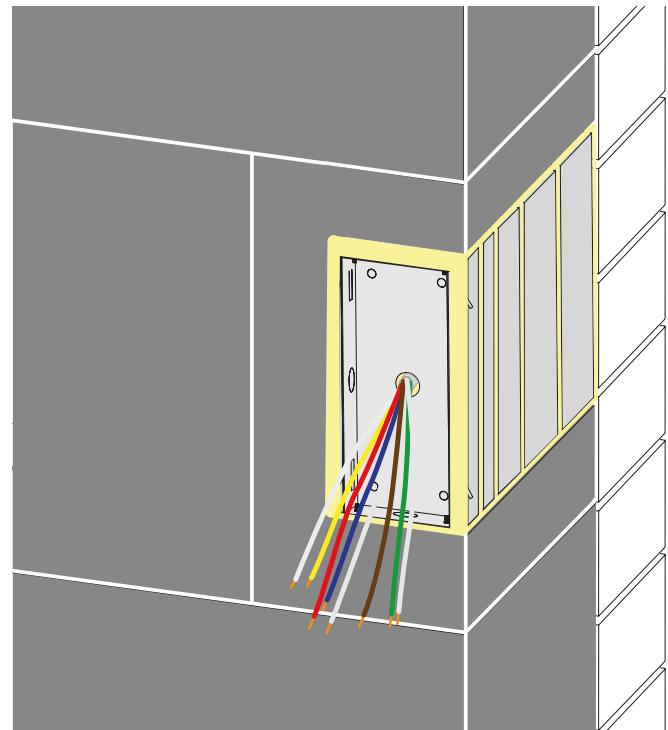
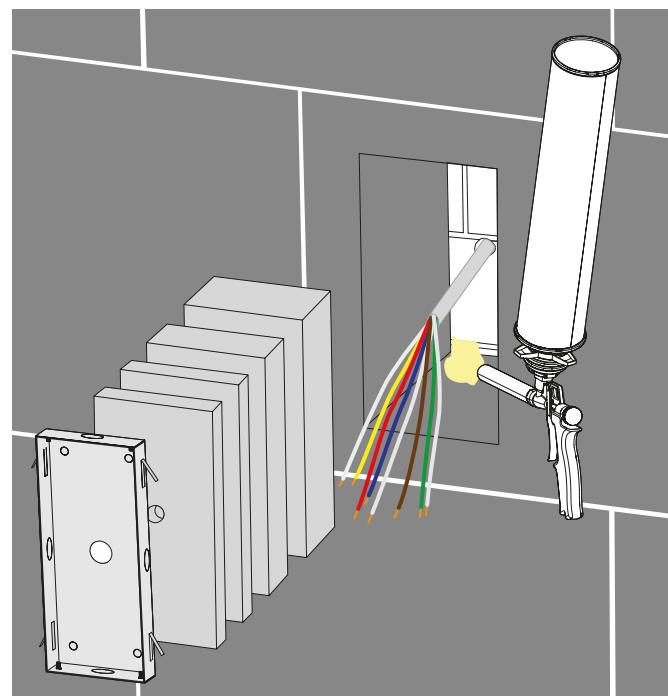
#### Hinweis

Bei Rohbauwänden Putzstärke berücksichtigen. Das Gehäuse sollte möglichst bündig zur Putzoberfläche montiert werden. Die für die Montage der Außenstation beiliegenden Befestigungselemente ermöglichen einen nachträglichen Putzausgleich von max. 17 mm.

Anstelle des Dämmstoffs können auch in der Höhe einstellbare gedämmte Geräteträger verwendet werden.

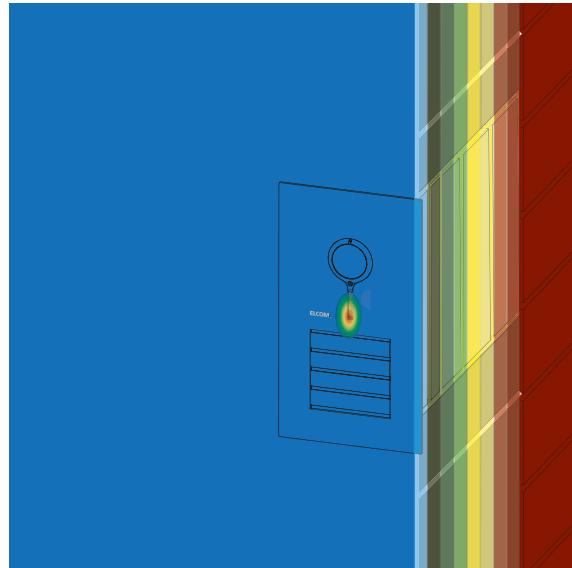
Befestigungsmaterialien wie Bauschaum, Schrauben und Dübel, die für Wärmedämmverbundsysteme geeignet sind, verwenden.

- Benötigte Leitungseinführung im Gehäuse ausbrechen und bei Bedarf die Maueranker ausstellen.
- Leitung abmanteln und in das Gehäuse einführen.
- Gehäuse in den Wandausschnitt einsetzen und bei Bedarf mit den Mauerankern arretieren.
- Position des Gehäuses erneut mit Wasserwaage überprüfen und z. B. mit Bauschaum fixieren.

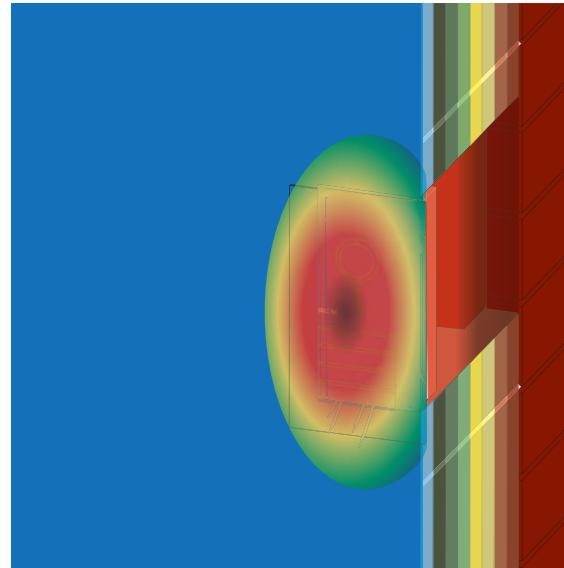
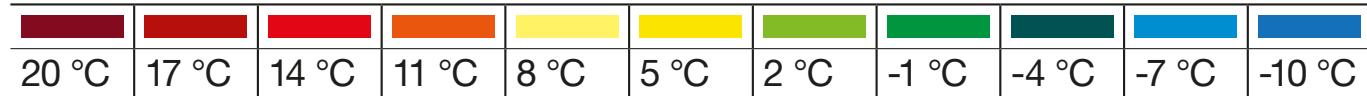


**Wärmebildbetrachtung**

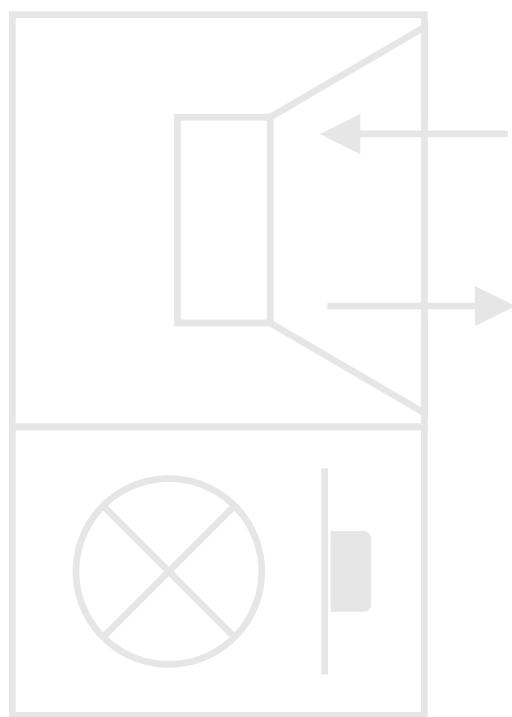
Bei gedämmten Außenstationen sind die Wärmeverluste fast unsichtbar.

**Gut gedämmte Außenstation**

Beispiel-Thermografie bei den Temperaturen innen 20 °C und außen -10 °C

**Nicht gedämmte Außenstation****Oberflächen-Temperaturen**

# 2Draht Audio Installation



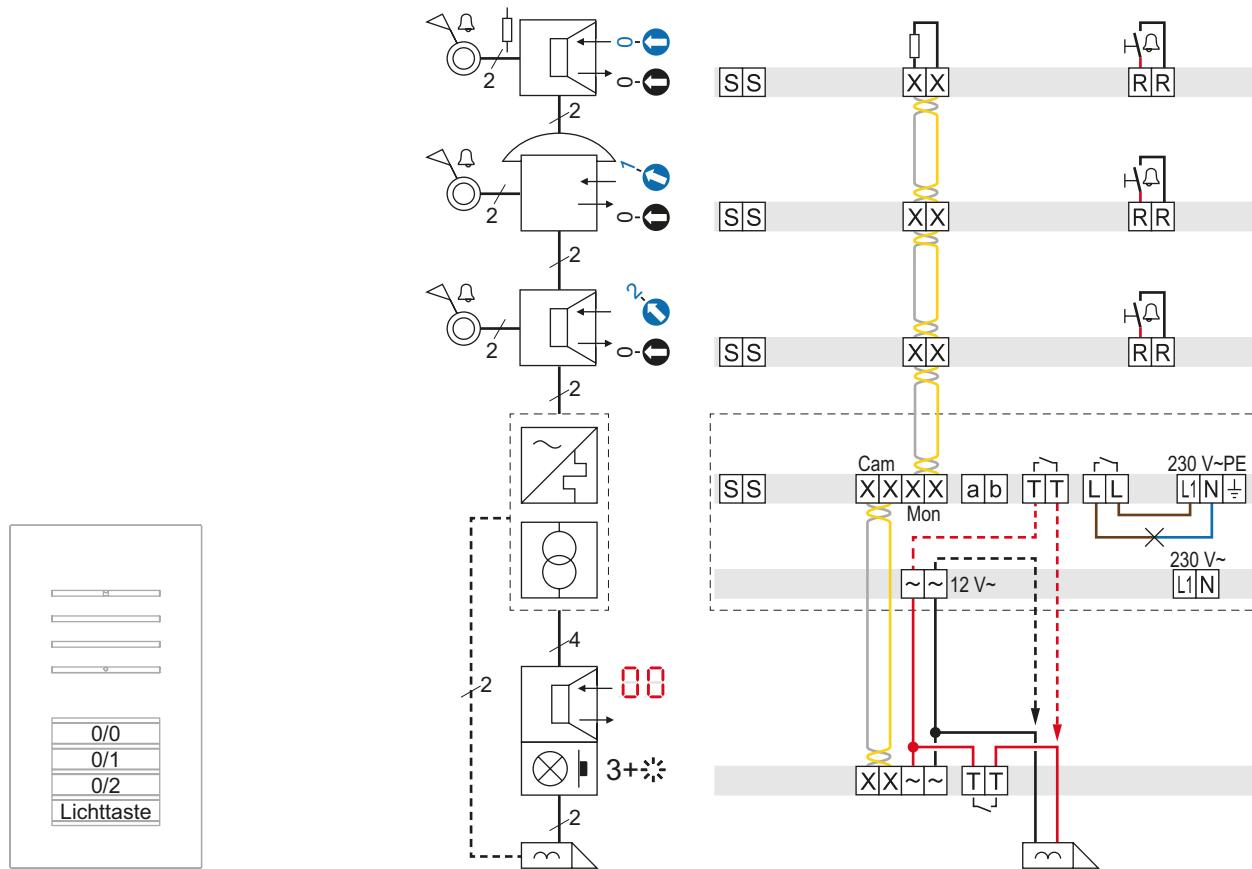
---

Durchgangsinstallation Audio	26
Sterninstallation Audio	27
Stichinstallation Audio	28
Nebensignalgerät und Lichtautomat	29
Parallele Innenstationen	30
Internruf	31
TK-Schnittstelle	32
Licht schalten mit Innenstationen und Magnetkontakt	33
2 Außenstationen	34
Etagenstationen	35
Display Ruf	36
Fingerabdruck-Leser	37
Codeschloss	38
Transponder-Leser	39
Strangkoppler	40

---

## Durchgangsinstallation Audio

Beispielhaft mit 3 Audio Innenstationen und eine Audio Außenstation in einer Durchgangsinstallation.



### Planungshinweise

#### **Hinweis**

In der manipulationsgeschützten gestrichelt dargestellten Variante darf die Türöffner-Zuleitung der Strangversorgung nicht durch die Außenstation geführt werden.

In der Innenstation am Leitungsende verbleibt der Abschlusswiderstand, in den vorherigen müssen diese entfernt werden.

Der untere Ruftaster der Außenstation ist zum Schalten der Beleuchtung und kann mit einem Lichtsymbol gekennzeichnet werden.

Um die Option einer späteren Komforterhöhung durch Video-Geräte zu erhalten, sollten 8 Innenstationen je Zweig und 32 im Strang nicht überschritten werden.

Platzbedarf der Reiheneinbaugeräte im Verteiler	8 TE
Türöffner-Entriegelungszeit einstellbar	1 ... 10 s
Nachlaufzeit potenzialfreier Lichtkontakt (230 V geeignet) einstellbar	1 s ... 5 min
Ruftaster-Hinterleuchtung einstellbar	Dauer Aus / Helligkeitsabhängig Ein und Aus / Dauer Ein
Montagehöhe Innenstation (Mitte)	ca. 1,5 m (1,3 m)
Montagehöhe Außenstation (Mitte Lautsprecher)	ca. 1,5 m

### Maximalausbau<sup>1)</sup> mit Innenstationen Audio Anzahl bei n Außenstationen

Außenstationen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Innenstationen Audio	32	30	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
Zweige für Audio Innenstationen Minimum				2											1	

<sup>1)</sup> Mit Strangkopplern lassen sich maximal 256 Innenstationen und 150 Außenstationen betreiben.

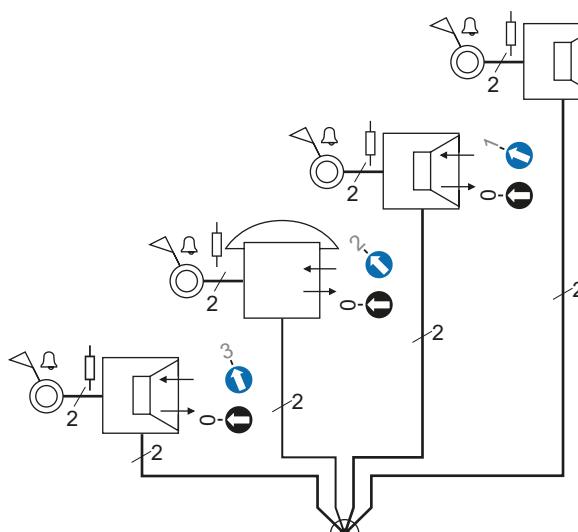
## Sterninstallation Audio

Beispielhaft 4 Audio Innenstationen und eine Audio Außenstation in einer Sterninstallation.

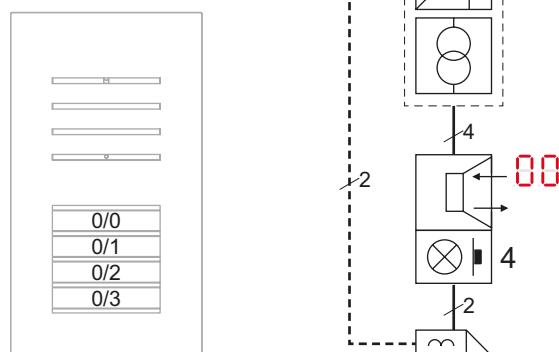


## Hinweis

Ausfallsicherste Installationsart, da bei einem inneren Leitungsdefekt nur die jeweils betroffene Innenstation ausfällt.



Beispiel:  
Automatische Inbetriebnahme 4 Ruftaster  
Adressierung



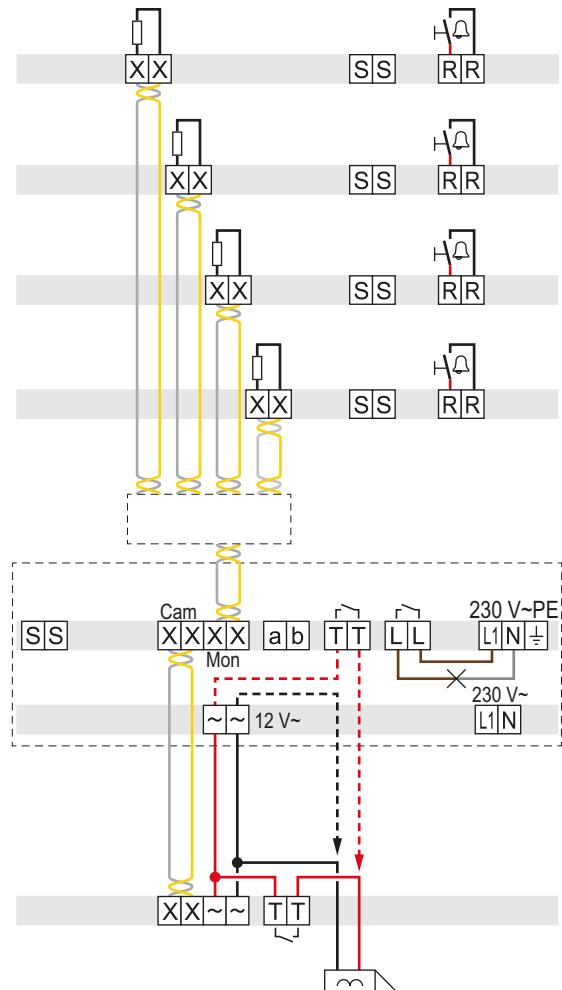
## Planungshinweise

## Hinweis

In der manipulationsgeschützten gestrichelt dargestellten Variante darf die Türöffner-Zuleitung der Strangversorgung nicht durch die Außenstation geführt werden.

Alle Innenstationen werden mit einem Abschlusswiderstand abgeschlossen.

Um die Option einer späteren Komforterhöhung durch Video-Geräte zu erhalten, sollten 8 Innenstationen je Zweig und 32 im Strang nicht überschritten werden. Anstelle der Abzweigdose sollte ein Videoverteiler 4fach verwendet werden



Platzbedarf der Reiheneinbaugeräte im Verteiler

8 TE

Türöffner-Entriegelungszeit einstellbar

1 ... 10 s

Nachlaufzeit potenzialfreier Lichtkontakt (230 V geeignet) einstellbar

1 s ... 5 min

Ruftaster-Hinterleuchtung einstellbar

Dauer Aus / Helligkeitsabhängig  
Ein und Aus / Dauer Ein

Montagehöhe Innenstation (Mitte)

ca. 1,5 m (1,3 m)

Montagehöhe Außenstation (Mitte Lautsprecher)

ca. 1,5 m

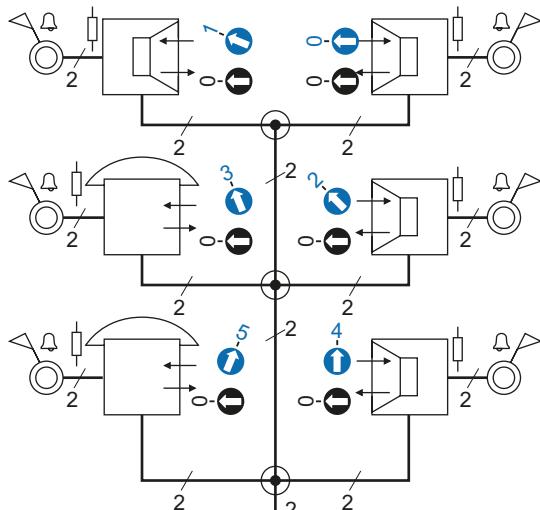
Maximalausbau<sup>1)</sup> mit Innenstationen Audio Anzahl bei n Außenstationen

Außenstationen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Innenstationen Audio	32	30	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
Zweige für Audio Innenstationen Minimum				2											1	

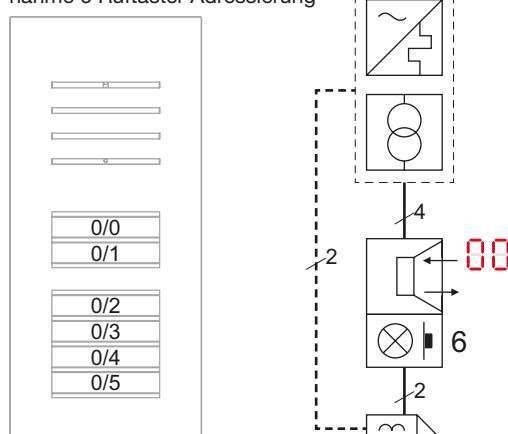
<sup>1)</sup> Mit Strangkopplern lassen sich maximal 256 Innenstationen und 150 Außenstationen betreiben.

## Stichinstallation Audio

Beispielhaft 6 Audio Innenstationen und eine Audio Außenstation in einer Stichinstallation.



Beispiel: Automatische Inbetriebnahme 6 Ruftaster Adressierung



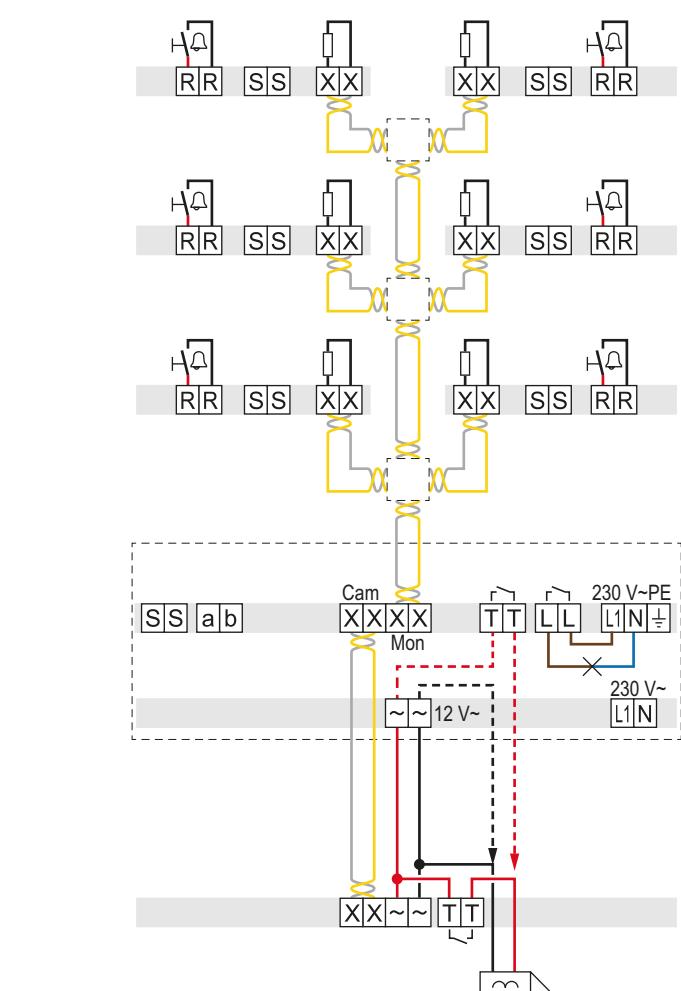
### Planungshinweise

#### **Hinweis**

In der manipulationsgeschützten gestrichelt dargestellten Variante darf die Türöffner-Zuleitung der Strangversorgung nicht durch die Außenstation geführt werden.

Da die Innenstationen am Leitungsende sind, verbleibt der Abschlusswiderstand in allen Innenstationen.

Um die Option einer späteren Komforterhöhung durch Video-Geräte zu erhalten, sollten 8 Innenstationen je Zweig und 32 im Strang nicht überschritten werden. Anstelle der Abzweigdosen sollten Videoverteiler 4fach verwendet werden



Platzbedarf der Reiheneinbaugeräte im Verteiler	8 TE
Türöffner-Entriegelungszeit einstellbar	1 ... 10 s
Nachlaufzeit potenzialfreier Lichtkontakt (230 V geeignet) einstellbar	1 s ... 5 min
Ruftaster-Hinterleuchtung einstellbar	Dauer Aus / helligkeitsabhängig Ein und Aus / Dauer Ein
Montagehöhe Innenstation (Mitte)	ca. 1,5 m (ca. 1,3 m)
Montagehöhe Außenstation (Mitte Lautsprecher)	ca. 1,5 m

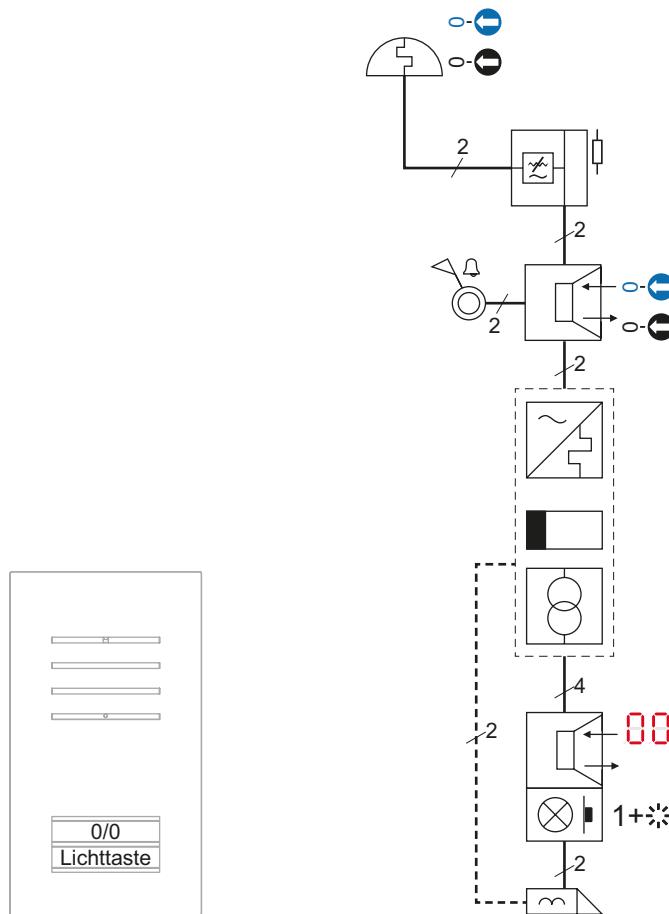
### Maximalausbau<sup>1)</sup> mit Innenstationen Audio Anzahl bei n Außenstationen

Außenstationen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Innenstationen Audio	32	30	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
Zweige für Audio Innenstationen Minimum				2									1			

<sup>1)</sup> Mit Strangkopplern lassen sich maximal 256 Innenstationen und 150 Außenstationen betreiben.

**Nebensignalgerät und Lichtautomat**

Beispielhaft eine Audio Innenstation und eine Audio Außenstation in einer Durchgangsinstallation mit Nebensignalgerät und Lichtautomat.

**Planungshinweise****Hinweis**

In der manipulationsgeschützten gestrichelt dargestellten Variante darf die Türöffner-Zuleitung der Strangversorgung nicht durch die Außenstation geführt werden.

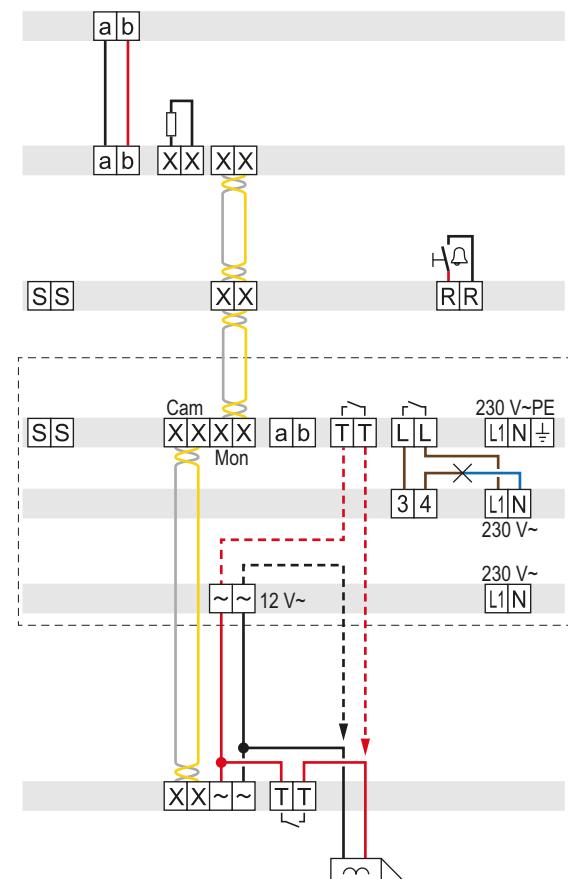
Das Nebensignalgerät wird für den Maximalausbau wie eine Innenstation gewertet. Der Audio-Auskoppler wird dabei nicht berücksichtigt.

Da der Audio-Auskoppler am Strangende ist, muss er mit einem Abschlusswiderstand abgeschlossen werden.

Als Lichtautomat am potentialfreien Lichtkontakt eignet sich z. B. der Hager EMS005 mit Ausschaltvorwarnung.

Der untere Ruftaster der Außenstation ist zum Schalten der Beleuchtung und kann mit einem Lichtsymbol gekennzeichnet werden.

Um die Option einer späteren Komforterhöhung durch Video-Geräte zu erhalten, sollten 8 Innenstationen je Zweig und 32 im Strang nicht überschritten werden.



Platzbedarf der Reiheneinbaugeräte im Verteiler	9 TE
Türöffner-Entriegelungszeit einstellbar	1 ... 10 s
Nachlaufzeit potenzialfreier Lichtkontakt (230 V geeignet) einstellbar	1 s ... 5 min
Ruftaster-Hinterleuchtung einstellbar	Dauer Aus / helligkeitsabhängig Ein und Aus / Dauer Ein
Montagehöhe Innenstation (Mitte)	ca. 1,5 m (± 1,3 m)
Montagehöhe Außenstation (Mitte Lautsprecher)	ca. 1,5 m

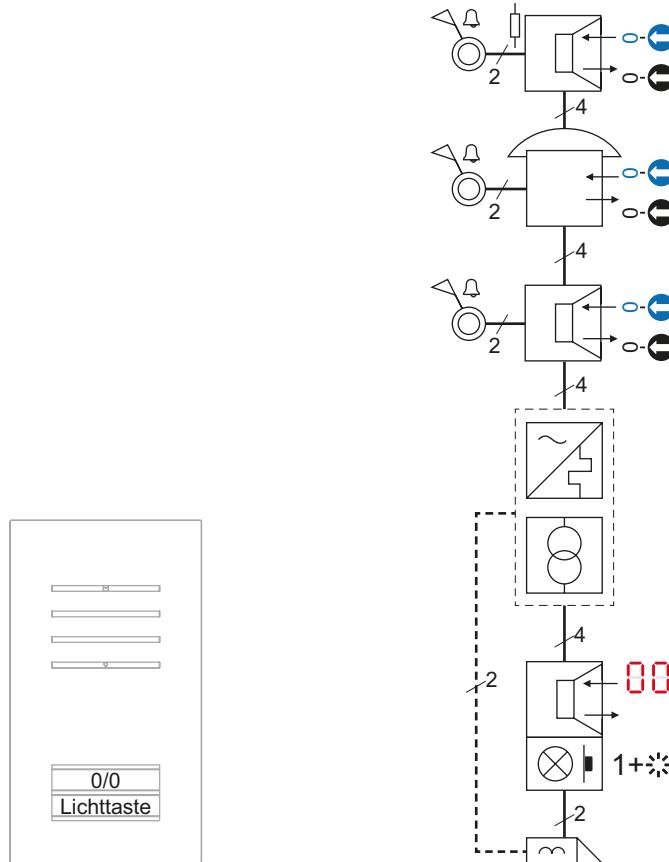
**Maximalausbau<sup>1)</sup> mit Innenstationen Audio Anzahl bei n Außenstationen**

Außenstationen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Innenstationen Audio	32	30	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
Zweige für Audio Innenstationen Minimum					2								1			

<sup>1)</sup> Mit Strangkopplern lassen sich maximal 256 Innenstationen und 150 Außenstationen betreiben.

## Parallele Innenstationen

Beispielhaft 3 Audio Innenstationen parallel und eine Audio Außenstation in einer Durchgangsinstallation.



### Planungshinweise

#### Hinweis

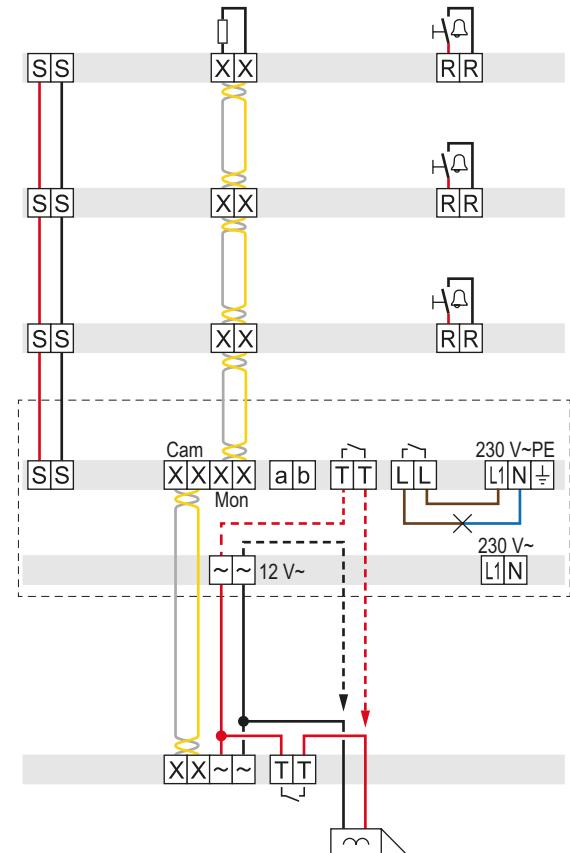
In der manipulationsgeschützten gestrichelt dargestellten Variante darf die Türöffner-Zuleitung der Strangversorgung nicht durch die Außenstation geführt werden.

Maximal 3 Innenstationen dürfen bei Anschluss an die Zusatzspeisung mit der gleichen Adresseinstellung betrieben werden. Bei 2 gleich adressierten Innenstationen ohne Zusatzspeisung reduziert sich die maximal zulässige Leitungslänge auf die Hälfte.

In der Innenstation am Leitungsende verbleibt der Abschlusswiderstand. In den vorherigen müssen diese entfernt werden.

Der untere Ruftaster der Außenstation ist zum Schalten der Beleuchtung und kann mit einem Lichtsymbol gekennzeichnet werden.

Um die Option einer späteren Komforterhöhung durch Video-Geräte zu erhalten, sollten 8 Innenstationen je Zweig und 32 im Strang nicht überschritten werden.



Platzbedarf der Reiheneinbaugeräte im Verteiler

8 TE

Türöffner-Entriegelungszeit einstellbar

1 ... 10 s

Nachlaufzeit potenzialfreier Lichtkontakt (230 V geeignet) einstellbar

1 s ... 5 min

Ruftaster-Hinterleuchtung einstellbar

Dauer Aus / helligkeitsabhängig  
Ein und Aus / Dauer Ein

Montagehöhe Innenstation (Mitte)

ca. 1,5 m (ca. 1,3 m)

Montagehöhe Außenstation (Mitte Lautsprecher)

ca. 1,5 m

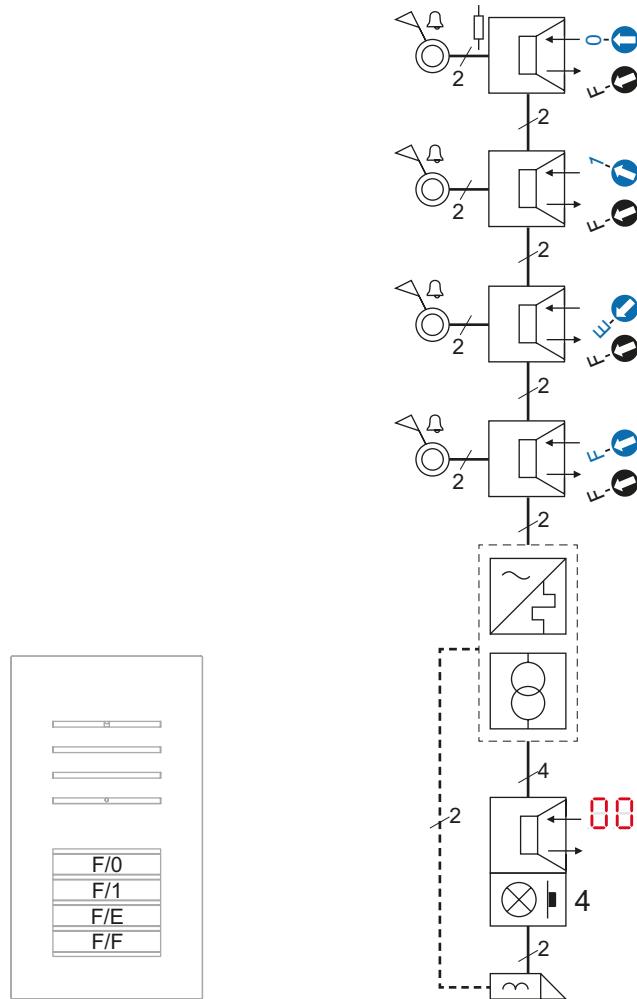
## Maximalausbau<sup>1)</sup> mit Innenstationen Audio Anzahl bei n Außenstationen

Außenstationen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Innenstationen Audio	32	30	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
Zweige für Audio Innenstationen Minimum				2									1			

<sup>1)</sup> Mit Strangkopplern lassen sich maximal 256 Innenstationen und 150 Außenstationen betreiben.

## Internruf

Beispielhaft 4 Audio Innenstationen und eine Audio Außenstation in einer Durchgangsinstallation mit Internruffunktion. Interngespräche sind mit Innenstationen "Standard" nur zu den Teilnehmeradressen FF und FE per Internruf möglich.



### Planungshinweise

#### Hinweis

In der manipulationsgeschützten gestrichelt dargestellten Variante darf die Türöffner-Zuleitung der Strangversorgung nicht durch die Außenstation geführt werden.

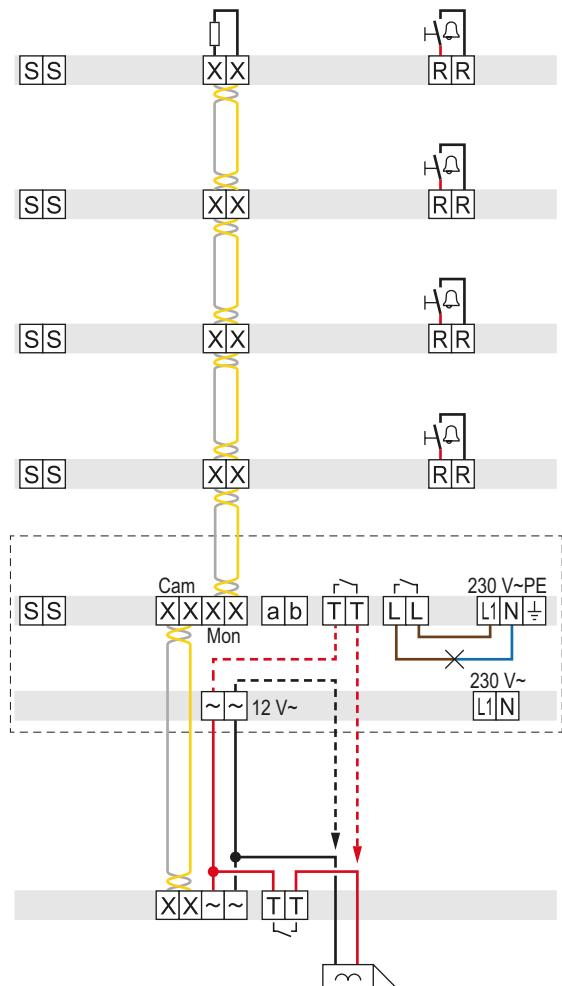
In der Innenstation am Leitungsende verbleibt der Abschlusswiderstand. In den vorherigen müssen diese entfernt werden.

Um die Option einer späteren Komforterhöhung durch Video-Geräte zu erhalten, sollten 8 Innenstationen je Zweig und 32 im Strang nicht überschritten werden.



#### Hinweis

Mit Innenstationen Video Komfort können per Internruf 8 Adressen und mit Innenstationen Audio Komfort 4 Adressen im gleichen Strang gerufen werden.



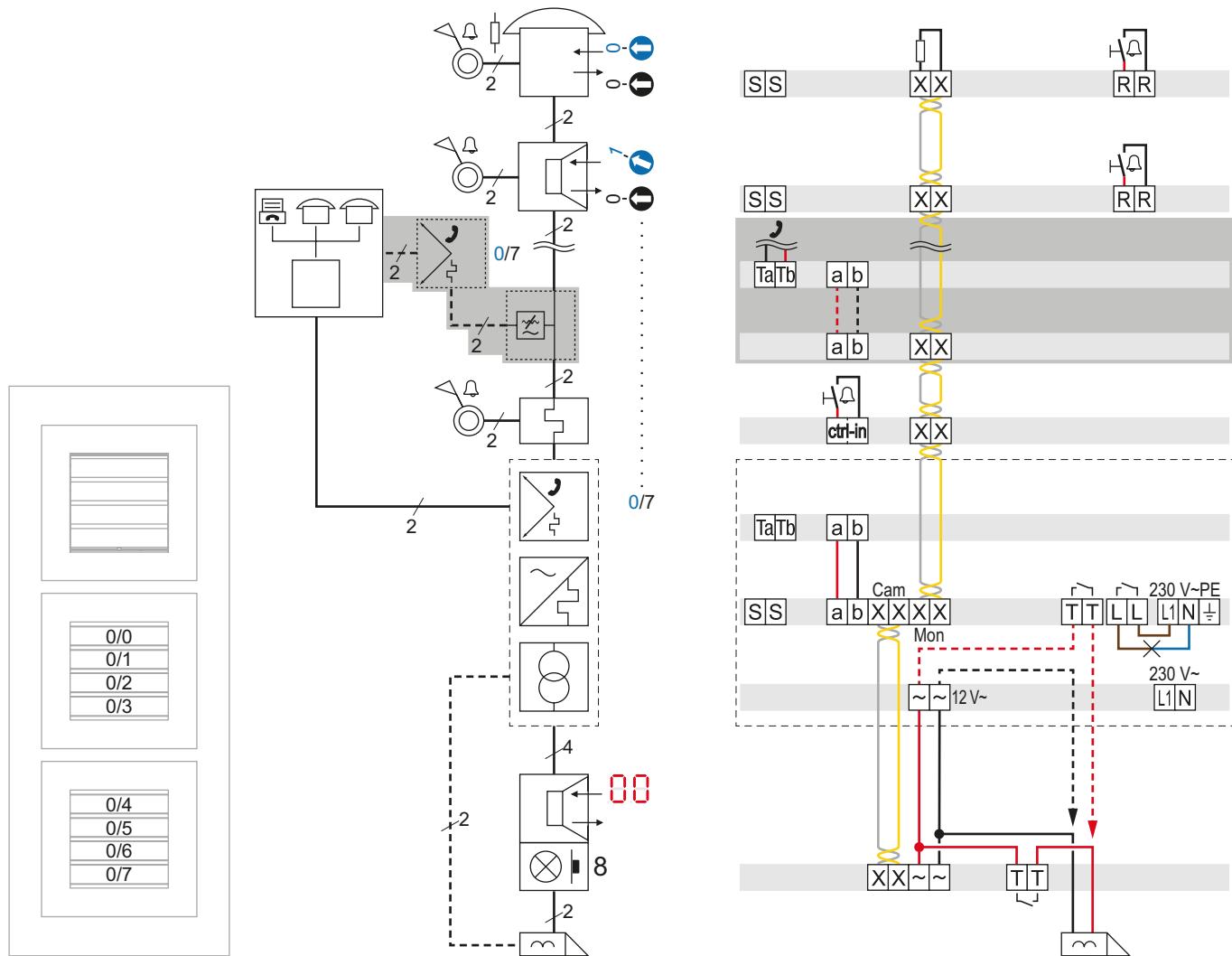
### Maximalausbau<sup>1)</sup> mit Innenstationen Audio Anzahl bei n Außenstationen

Außenstationen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Innenstationen Audio	32	30	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
Zweige für Audio Innenstationen Minimum				2									1			

<sup>1)</sup> Mit Strangkopplern lassen sich maximal 256 Innenstationen und 150 Außenstationen betreiben.

## TK-Schnittstelle

Beispielhaft eine TK-Schnittstelle, 2 Audio Innenstationen und eine Audio Außenstation in einer Durchgangsinstallation.



### Planungshinweise

#### Hinweis

Alternativ ist die Installation über einen Audio-Auskoppler möglich (im Schaltplan grau hinterlegt dargestellt).

Beim Maximalausbau wird eine TK-Schnittstelle wie 2 Innenstationen gewertet.

Das Schaltrelais RED114Y wird bei einer Telefonanlage für einen Wohnungstürknoten benötigt.

In der manipulationsgeschützten gestrichelt dargestellten Variante darf die Türöffner-Zuleitung der Strangversorgung nicht durch die Außenstation geführt werden.

In der Innenstation am Leitungsende verbleibt der Abschlusswiderstand. In den vorherigen müssen diese entfernt werden.

Um die Option einer späteren Komforterhöhung durch Video-Geräte zu erhalten, sollten 8 Innenstationen je Zweig und 32 im Strang nicht überschritten werden.

Platzbedarf der Reiheneinbaugeräte im Verteiler	8 TE (14 mit TK-Schnittstelle)
Türöffner-Entriegelungszeit einstellbar	1 ... 10 s
Nachlaufzeit potenzialfreier Lichtkontakt (230 V geeignet) einstellbar	1 s ... 5 min
Ruftaster-Hinterleuchtung einstellbar	Dauer Aus / Helligkeitsabhängig Ein und Aus / Dauer Ein
Montagehöhe Innenstation (Mitte)	ca. 1,5 m (≤ 1,3 m)
Montagehöhe Außenstation (Mitte Lautsprecher)	ca. 1,5 m

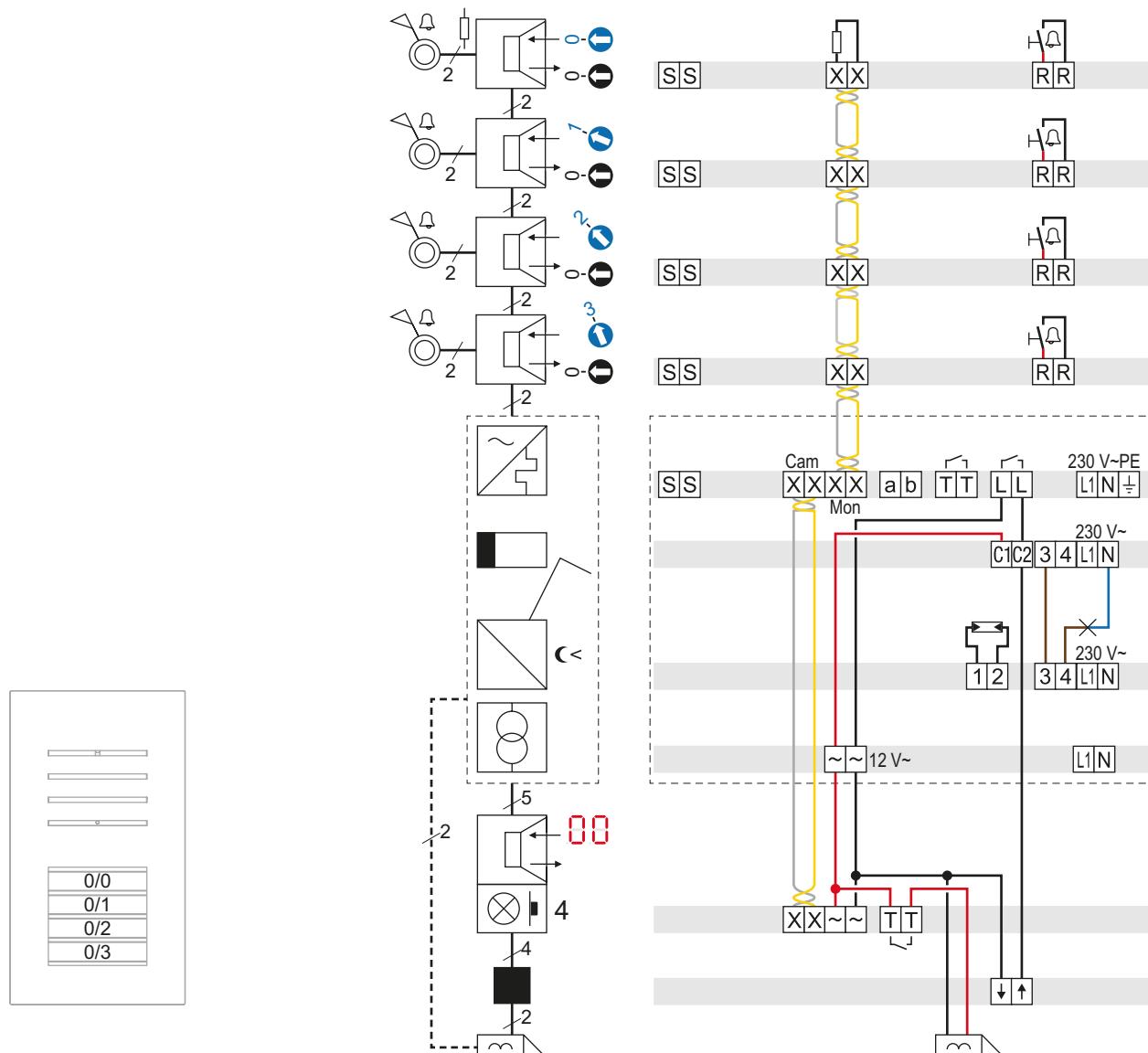
### Maximalausbau<sup>1)</sup> mit Innenstationen Audio Anzahl bei n Außenstationen

Außenstationen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Innenstationen Audio	32	30	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
Zweige für Audio Innenstationen Minimum				2										1		

<sup>1)</sup> Mit Strangkopplern lassen sich maximal 256 Innenstationen und 150 Außenstationen betreiben.

## Licht schalten mit Innenstation und Magnetkontakt

Beispielhaft 4 Audio Innenstationen, eine Audio Außenstation, ein Treppenlichtzeitschalter mit Schließer Magnetkontakt am 12 V~ Steuereingang und ein Dämmerungsschalter in einer Durchgangsinstallation.



### Planungshinweise

#### **Hinweis**

Es können auch mehrere Magnetkontakte parallel am Treppenlichtzeitschalter mit galvanisch getrenntem 12 V~ Eingang (z. B. Eltako TLZ12-8plus) angeschlossen werden. Somit kann beim Öffnen der Hauseingangstür oder Wohnungstüren das Licht automatisch eingeschaltet werden.

Mit dem Dämmerungsschalter mit Fernföhler z. B. Hager EEN101 wird nur bei entsprechender Dämmerung das Licht eingeschaltet

In der Innenstation am Leitungsende verbleibt der Abschlusswiderstand. In den vorherigen müssen diese entfernt werden.

Um die Option einer späteren Komforterhöhung durch Video-Geräte zu erhalten, sollten 8 Innenstationen je Zweig und 32 im Strang nicht überschritten werden.

Platzbedarf der Reiheneinbaugeräte im Verteiler	8 TE (14 mit TK-Schnittstelle)
Türöffner-Entriegelungszeit einstellbar	1 ... 10 s
Nachlaufzeit potenzialfreier Lichtkontakt (230 V geeignet) einstellbar	1 s ... 5 min
Ruftaster-Hinterleuchtung einstellbar	Dauer Aus / Helligkeitsabhängig Ein und Aus / Dauer Ein
Montagehöhe Innenstation (Mitte)	ca. 1,5 m (♂, 1,3 m)
Montagehöhe Außenstation (Mitte Lautsprecher)	ca. 1,5 m

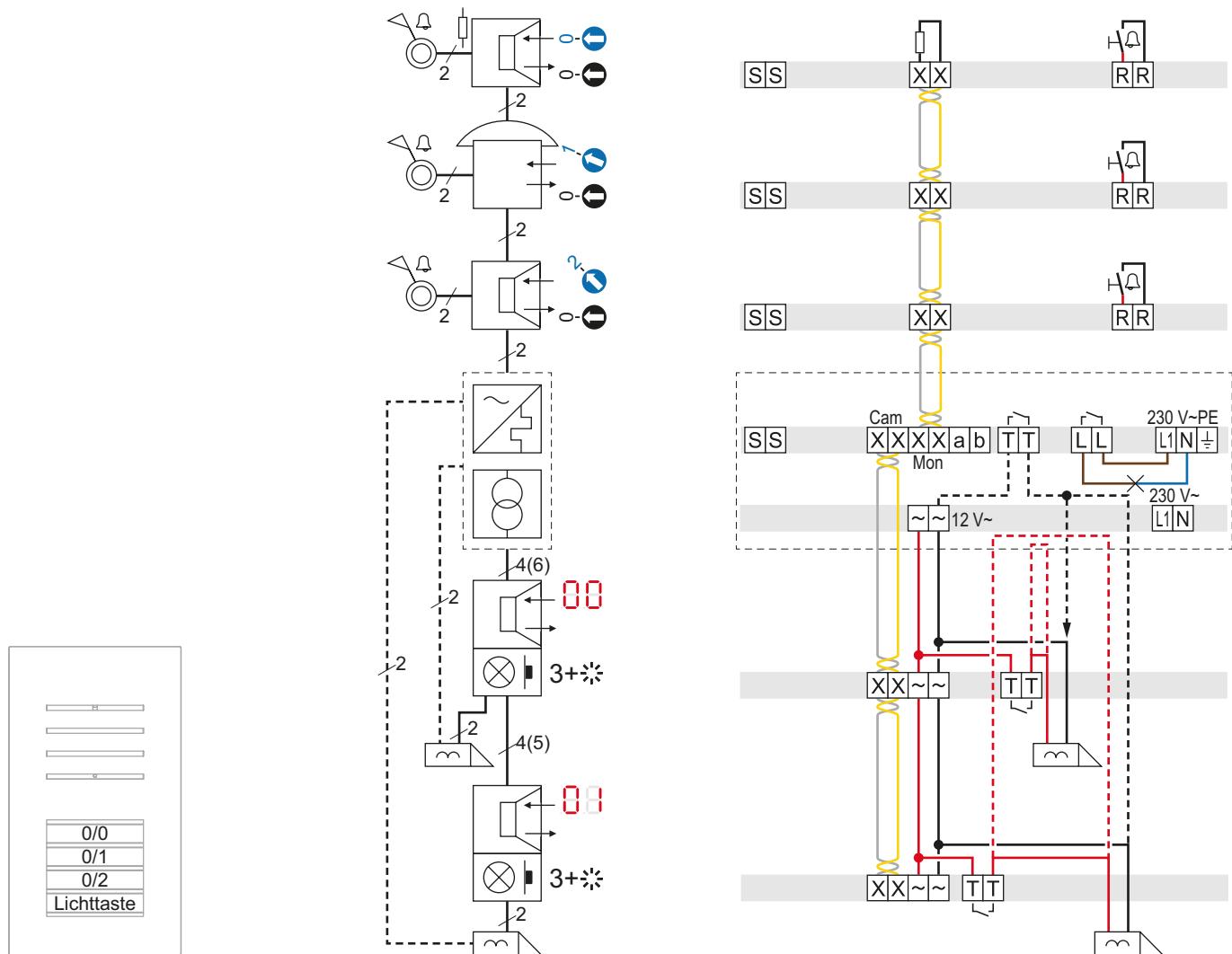
### Maximalausbau<sup>1)</sup> mit Innenstationen Audio Anzahl bei n Außenstationen

Äußenstationen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Innenstationen Audio	32	30	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
Zweige für Audio Innenstationen Minimum				2									1			

<sup>1)</sup> Mit Strangkopplern lassen sich maximal 256 Innenstationen und 150 Außenstationen betreiben.

## 2 Außenstationen

Beispielhaft 3 Audio Innenstationen und 2 Audio Außenstationen in einer Durchgangsinstallation.



### Planungshinweise

#### **Hinweis**

In der manipulationsgeschützten gestrichelt dargestellten Variante darf die Türöffner-Zuleitung der Strangversorgung nicht durch die Außenstation geführt werden. Hierbei wird pro Außenstation eine Ader mehr benötigt.

In der Innenstation am Leitungsende verbleibt der Abschlusswiderstand. In den vorherigen müssen diese entfernt werden.

Der untere Ruftaster der Außenstation ist zum Schalten der Beleuchtung und kann mit einem Lichtsymbol gekennzeichnet werden.

Um die Option einer späteren Komforterhöhung durch Video-Geräte zu erhalten, sollten 8 Innenstationen je Zweig und 32 im Strang nicht überschritten werden. Die Außenstationen sollten mit einem Videoverteiler 2fach eingeschleift werden.

Platzbedarf der Reiheneinbaugeräte im Verteiler	8 TE
Türöffner-Entriegelungszeit einstellbar	1 ... 10 s
Nachlaufzeit potenzialfreier Lichtkontakt (230 V geeignet) einstellbar	1 s ... 5 min
Ruftaster-Hinterleuchtung einstellbar	Dauer Aus / Helligkeitsabhängig Ein und Aus / Dauer Ein
Montagehöhe Innenstation (Mitte)	ca. 1,5 m (♂, 1,3 m)
Montagehöhe Außenstation (Mitte Lautsprecher)	ca. 1,5 m

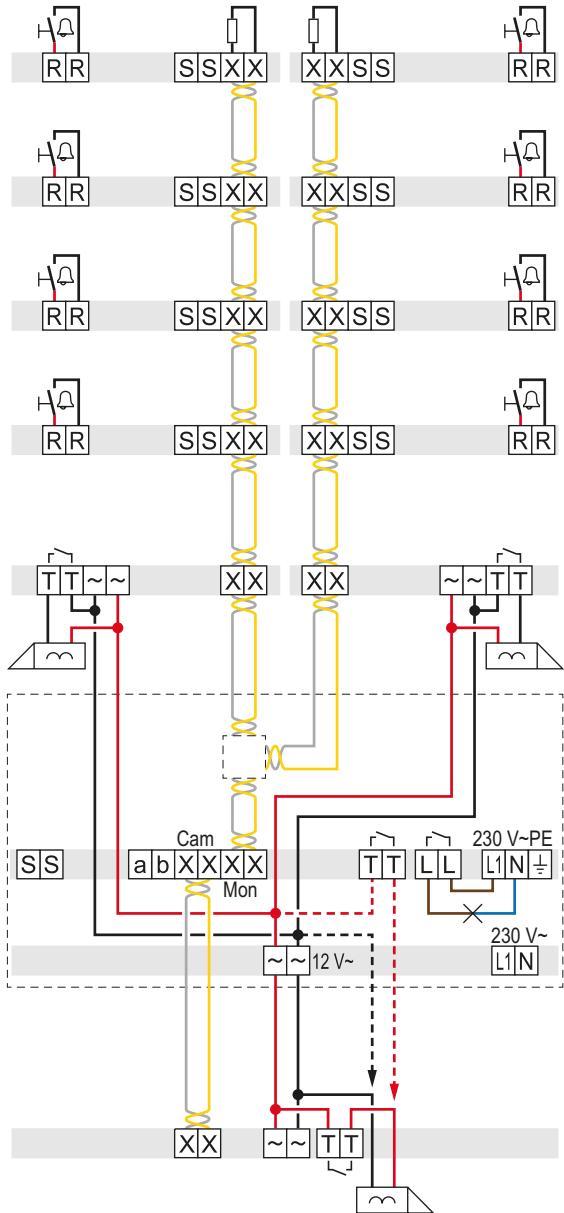
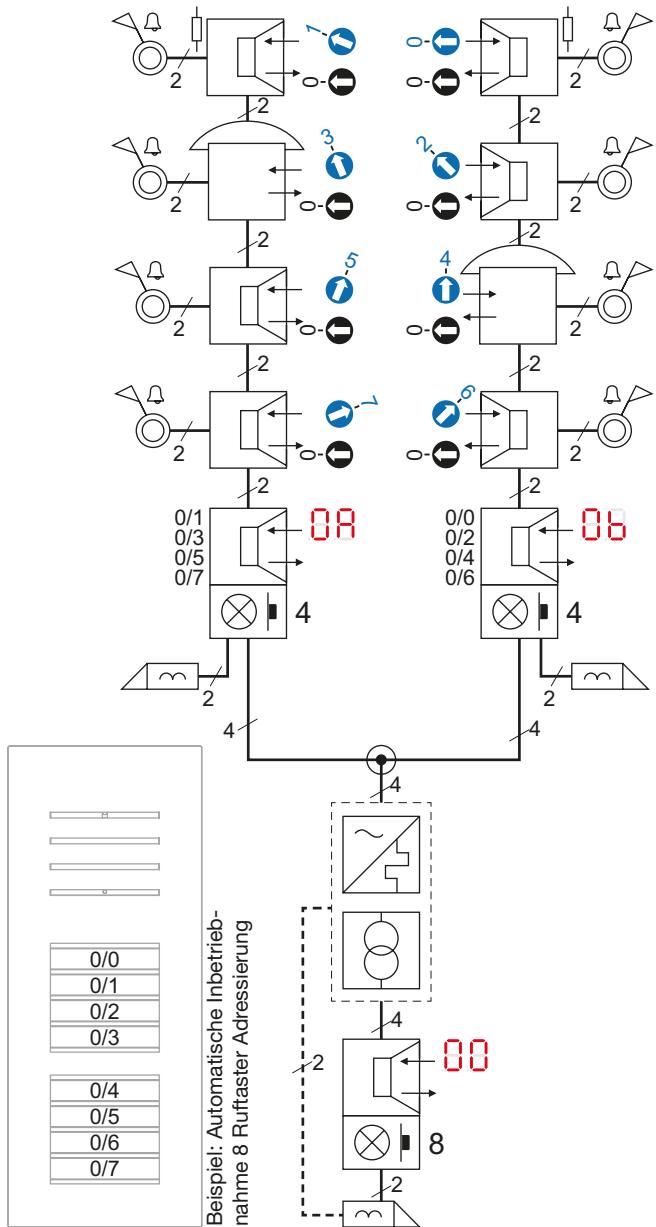
### Maximalausbau<sup>1)</sup> mit Innenstationen Audio Anzahl bei n Außenstationen

Außenstationen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Innenstationen Audio	32	30	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
Zweige für Audio Innenstationen Minimum				2										1		

<sup>1)</sup> Mit Strangkopplern lassen sich maximal 256 Innenstationen und 150 Außenstationen betreiben.

## Etagenstationen

Beispielhaft 8 Audio Innenstationen, eine Audio Außenstation und 2 Etagenstationen Audio in einer Durchgangsinstallation.



## Planungshinweise

**i Hinweis**

Als Etagen-Türadresse ist A-F einstellbar.

In der manipulationsgeschützten gestrichelt dargestellten Variante darf die Türöffner-Zuleitung der Strangversorgung nicht durch die Außenstation geführt werden.

Für manipulationsgeschützte Etagentüröffner sind 5 Adern und jeweils ein Schaltrelais notwendig. Die Etagentüröffner-Leitung darf nicht durch die Etagenstation geführt werden.

In der Innenstation am Leitungsende verbleibt der Abschlusswiderstand. In den vorherigen müssen diese entfernt werden.

Um die Option einer späteren Komforterhöhung durch Video-Geräte zu erhalten, sollten 8 Innenstationen je Zweig und 32 im Strang nicht überschritten werden. In der Abzweigdose sollte ein Videoverteiler 2fach und an den Etagenstationen je ein Abzweiger verwendet werden.

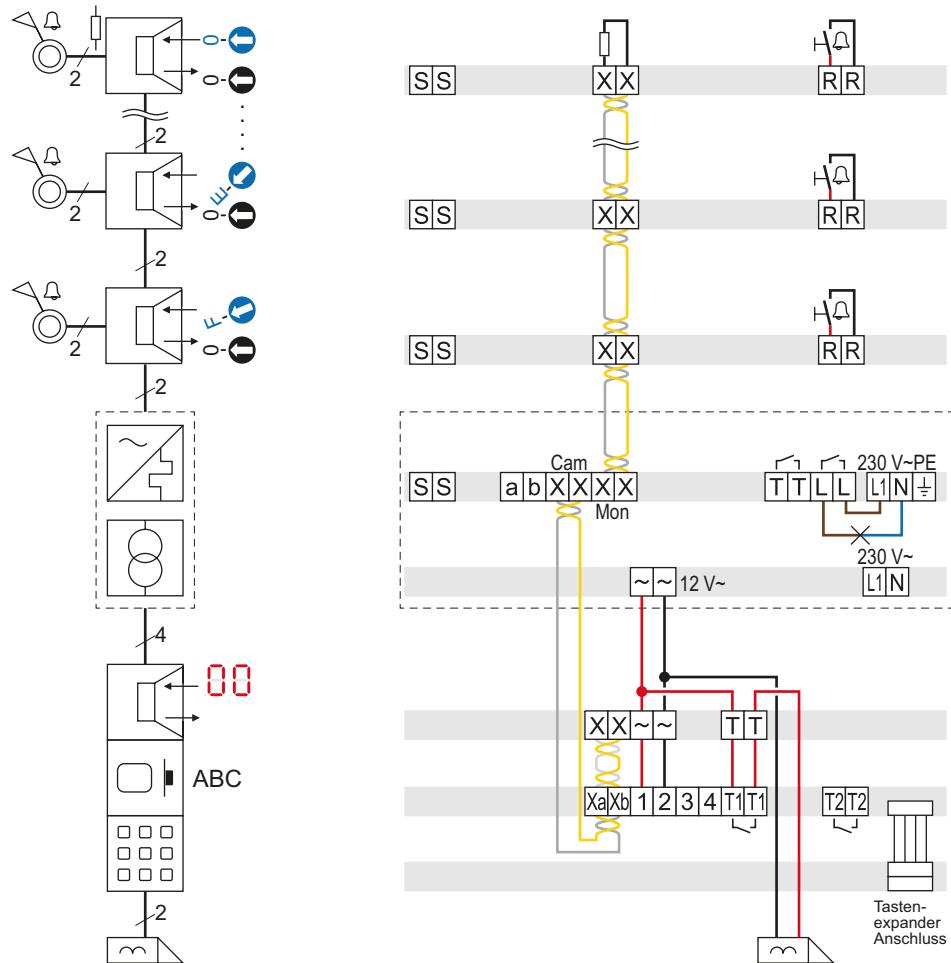
Platzbedarf der Reiheneinbaugeräte im Verteiler	8 TE
Türöffner-Entriegelungszeit einstellbar	1 ... 10 s
Nachlaufzeit potenzialfreier Lichtkontakt (230 V geeignet) einstellbar	1 s ... 5 min
Ruftaster-Hinterleuchtung einstellbar	Dauer Aus / Helligkeitsabhängig Ein und Aus / Dauer Ein
Montagehöhe Innenstation (Mitte)	ca. 1,5 m (H, 1,3 m)
Montagehöhe Außenstation (Mitte Lautsprecher)	ca. 1,5 m

## Maximalausbau<sup>1)</sup> mit Innenstationen Audio Anzahl bei n Außenstationen

<sup>1)</sup> Mit Strangkopplern lassen sich maximal 256 Innenstationen und 150 Außenstationen betreiben.

### Display Ruf

Beispielhaft 16 Audio Innenstationen und eine elcom.modesta Audio Außenstation mit Display Ruf und Tastatur Modul in einer Durchgangsinstallation.



### Planungshinweise

#### **Hinweis**

Das Audiomodul der Außenstation muss am Strangende angeschlossen werden.

Ohne Nutzung der Codeschlossfunktion am Tastatur Modul ist eine manipulationsgeschützte Türöffnerinstallation möglich.

In der Innenstation am Leitungsende verbleibt der Abschlusswiderstand. In den vorherigen müssen diese entfernt werden.

Um die Option einer späteren Komforterhöhung durch Video-Geräte zu erhalten, sollten 8 Innenstationen je Zweig und 32 im Strang nicht überschritten werden.

#### Anzahl Parteien

max. 32, max. 256 mit Strangkopplern

Platzbedarf der Reiheneinbaugeräte im Verteiler 8 TE

Türöffner-Entriegelungszeit 1 ... 10 s einstellbar

Nachlaufzeit potenzialfreier Lichtkontakt (230 V geeignet) einstellbar 1 s ... 5 min

Ruftaster-Hinterleuchtung Dauer Aus / Helligkeitsabhängig einstellbar Ein und Aus / Dauer Ein

Montagehöhe Innenstation (Mitte) ca. 1,5 m (, 1,3 m)

Montagehöhe Außenstation (Mitte Lautsprecher) ca. 1,5 m

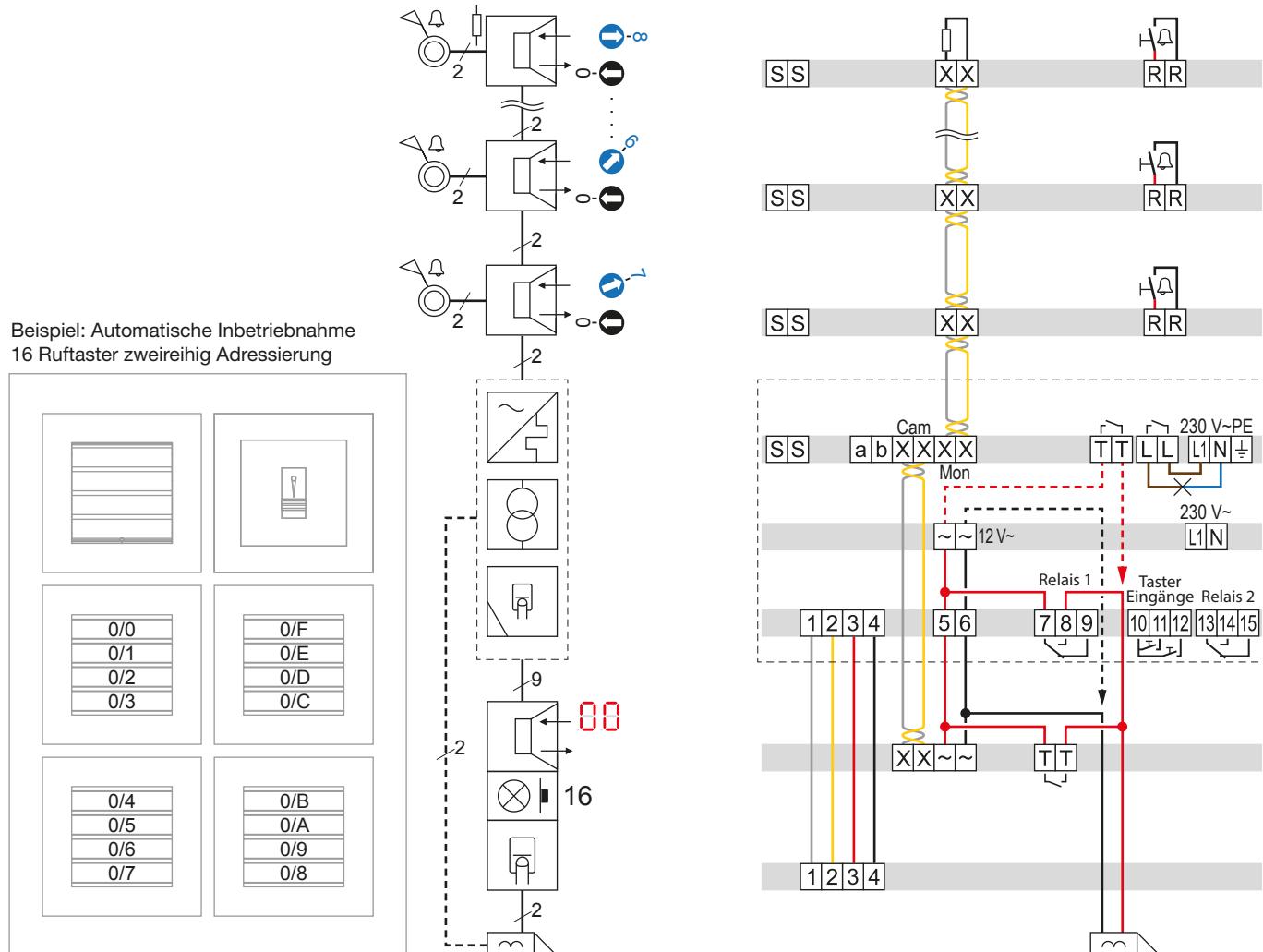
### Maximalausbau<sup>1)</sup> mit Innenstationen Audio Anzahl bei n Außenstationen

Außenstationen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Innenstationen Audio	32	30	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
Zweige für Audio Innenstationen Minimum				2											1	

<sup>1)</sup> Mit Strangkopplern lassen sich maximal 256 Innenstationen und 150 Außenstationen betreiben.

## **Fingerabdruck-Leser**

Beispielhaft 16 Audio Innenstationen und eine elcom.modesta Audio Außenstation mit Fingerabdruck-Leser Modul in einer Durchgangsinstallation.



## Planungshinweise

**i Hinweis**

In der manipulationsgeschützten gestrichelt dargestellten Variante darf die Türöffner-Zuleitung aus dem Verteiler nicht durch die Außenstation geführt werden.

In der Innenstation am Leitungsende verbleibt der Abschlusswiderstand. In den vorherigen müssen diese entfernt werden.

Um die Option einer späteren Komforterhöhung durch Video-Geräte zu erhalten, sollten 8 Innenstationen je Zweig und 32 im Strang nicht überschritten werden.

Fingeranzahl	max. 99
Platzbedarf der Reiheneinbaugeräte im Verteiler	12 TE
Türöffner-Entriegelungszeit einstellbar	1 ... 10 s
Nachlaufzeit potenzialfreier Lichtkontakt (230 V geeignet) einstellbar	1 s ... 5 min
Ruftaster-Hinterleuchtung einstellbar	Dauer Aus / Helligkeitsabhängig Ein und Aus / Dauer Ein
Montagehöhe Innenstation (Mitte)	ca. 1,5 m (♂, 1,3 m)
Montagehöhe Außenstation (Mitte Lautsprecher)	ca. 1,5 m

Maximalausbau<sup>1)</sup> mit Innenstationen Audio Anzahl bei n Außenstationen

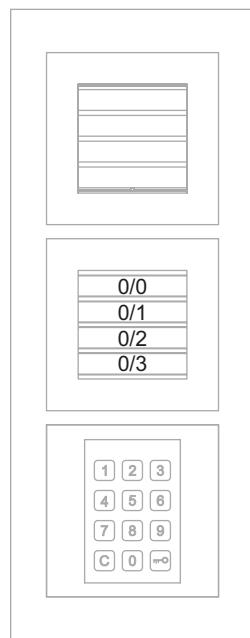
Maximalausbau mit Innenstationen Audio Anzahl bei 16 Außenstationen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Außenstationen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Innenstationen Audio	32	30	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
Zweige für Audio Innenstationen Minimum							2							1		

<sup>1)</sup> Mit Stromklemmen lassen sich maximal 256 Innenstationen und 150 Außenstationen betreiben.

## Codeschloss

Beispielhaft 4 Audio Innenstationen und eine elcom.modesta Audio Außenstation mit Codeschloss Modul in einer Durchgangsinstallation.

Beispiel: Automatische Inbetriebnahme 4 Ruftaster Adressierung

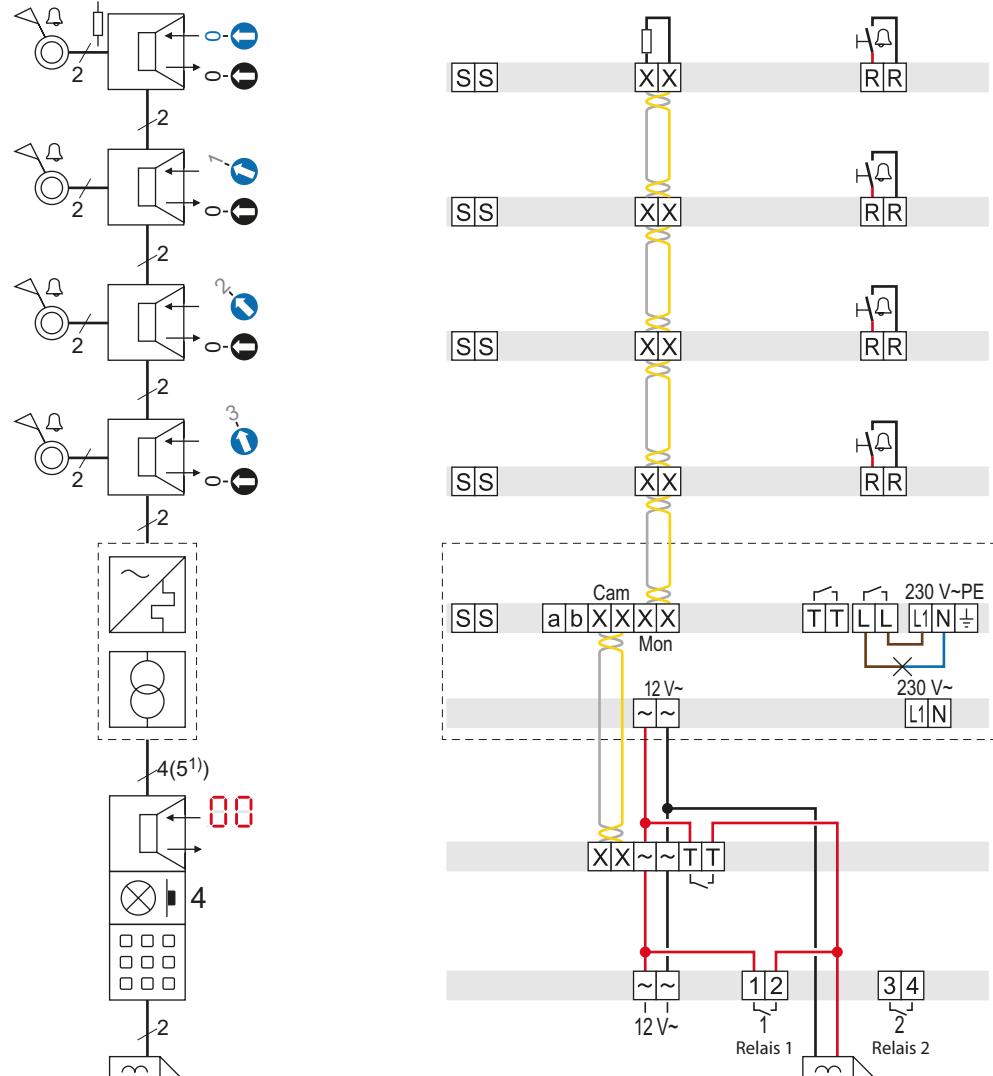


### Planungshinweise

#### Hinweis

In der Innenstation am Leitungsende verbleibt der Abschlusswiderstand in den vorherigen müssen diese entfernt werden.

Um die Option einer späteren Komforterhöhung durch Video-Geräte zu erhalten, sollten 8 Innenstationen je Zweig und 32 im Strang nicht überschritten werden.



Zahlencodelänge	1 ... 8 Stellen
Platzbedarf der Reiheneinbaugeräte im Verteiler	8 TE
Türöffner-Entriegelungszeit einstellbar	1 ... 10 s
Nachlaufzeit potenzialfreier Lichtkontakt (230 V geeignet) einstellbar	1 s ... 5 min
Ruftaster-Hinterleuchtung einstellbar	Dauer Aus / Helligkeitsabhängig Ein und Aus / Dauer Ein
Montagehöhe Innenstation (Mitte)	ca. 1,5 m (1,3 m)
Montagehöhe Außenstation (Mitte Lautsprecher)	ca. 1,5 m

### Maximalausbau<sup>1)</sup> mit Innenstationen Audio Anzahl bei n Außenstationen

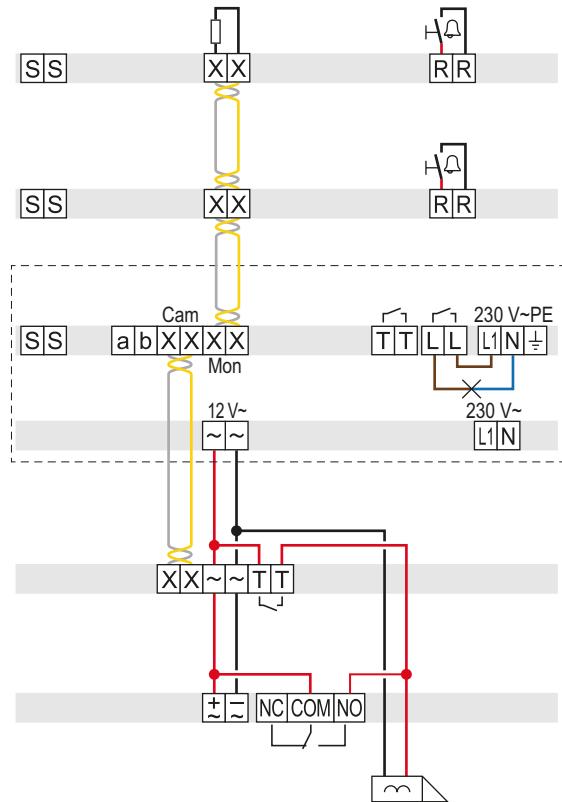
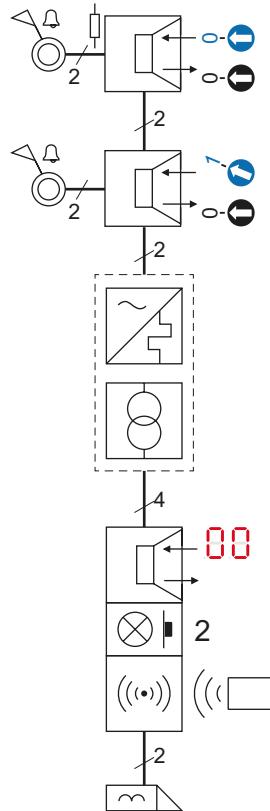
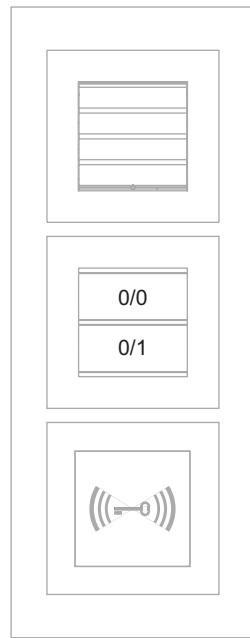
Außenstationen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Innenstationen Audio	32	30	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
Zweige für Audio Innenstationen Minimum				2										1		

<sup>1)</sup> Mit Strangkopplern lassen sich maximal 256 Innenstationen und 150 Außenstationen betreiben.

**Transponder-Leser**

Beispielhaft 2 Audio Innenstationen und eine elcom.modesta Audio Außenstation mit Transponder-Leser Modul in einer Durchgangsinstallation.

Beispiel: Automatische Inbetriebnahme 2 Ruftaster Adressierung

**Planungshinweise****Hinweis**

In der Innenstation am Leitungsende verbleibt der Abschlusswiderstand. In den vorherigen müssen diese entfernt werden.

Um die Option einer späteren Komforterhöhung durch Video-Geräte zu erhalten, sollten 8 Innenstationen je Zweig und 32 im Strang nicht überschritten werden.

Transponder-Anzahl	max. 200
Platzbedarf der Reiheneinbaugeräte im Verteiler	8 TE
Türöffner-Entriegelungszeit einstellbar	1 ... 10 s
Nachlaufzeit potenzialfreier Lichtkontakt (230 V geeignet) einstellbar	1 s ... 5 min
Ruftaster-Hinterleuchtung einstellbar	Dauer Aus / helligkeitsabhängig Ein und Aus / Dauer Ein
Montagehöhe Innenstation (Mitte)	ca. 1,5 m (↓ 1,3 m)
Montagehöhe Außenstation (Mitte Lautsprecher)	ca. 1,5 m

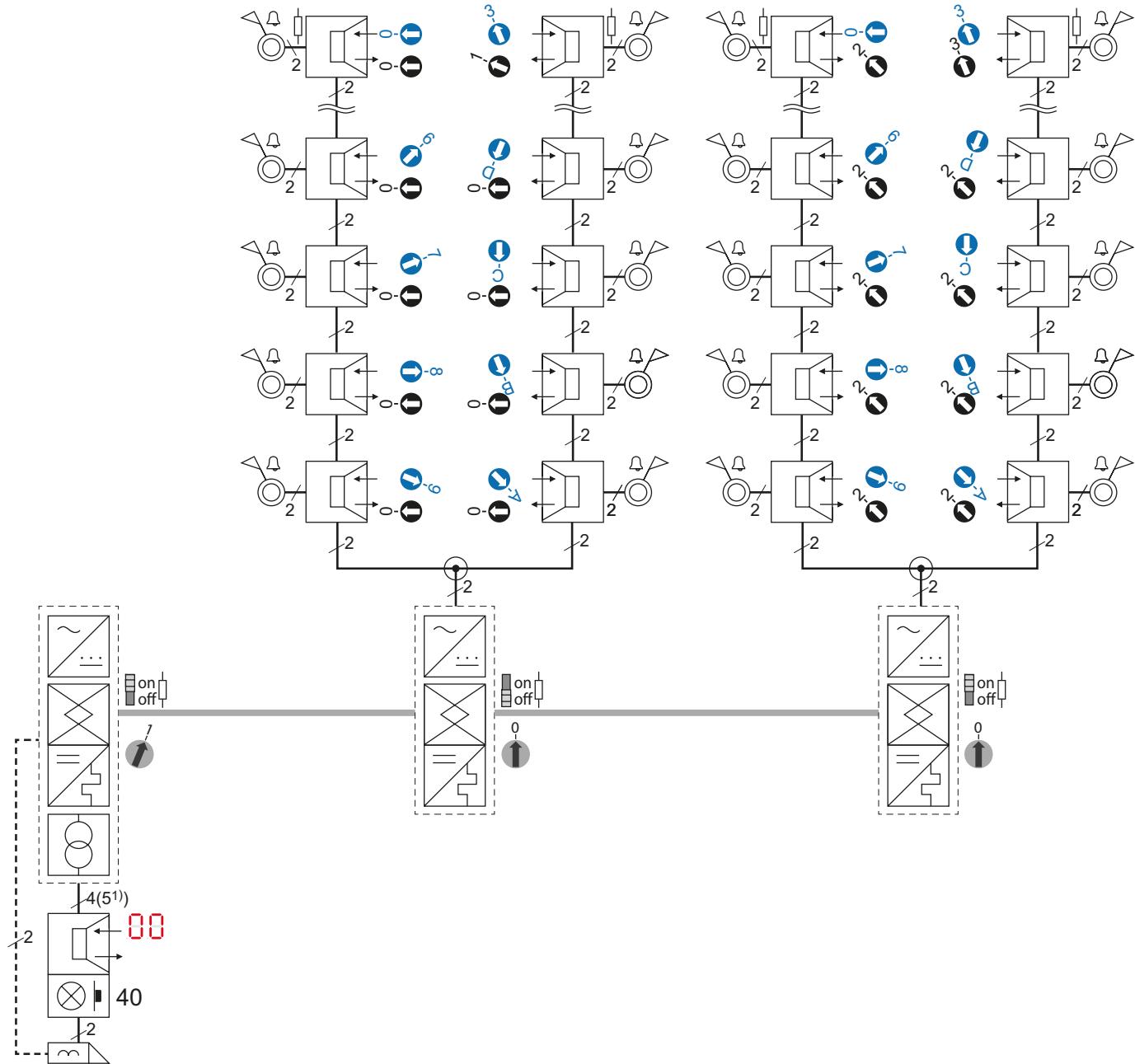
**Maximalausbau<sup>1)</sup> mit Innenstationen Audio Anzahl bei n Außenstationen**

Außenstationen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Innenstationen Audio	32	30	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
Zweige für Audio Innenstationen Minimum				2										1		

<sup>1)</sup> Mit Strangkopplern lassen sich maximal 256 Innenstationen und 150 Außenstationen betreiben.

## Strangkoppler

Beispielhaft 20 Audio Innenstationen an einer Audio Außenstation in einer Durchgangsinstallation.



## Planungshinweise

**i Hinweis**

In der manipulationsgeschützten gestrichelt dargestellten Variante werden 5 Adern<sup>1)</sup> benötigt und die Türöffner-Zuleitung der Strangkoppler darf nicht durch die Außenstation geführt werden. Für manipulationsgeschützte Etagentüröffner sind 5 Adern und jeweils ein Schaltrelais notwendig. Die Etagentüröffner-Leitung darf dann nicht durch die Etagenstation geführt werden.

Als Etagenstationsadresse ist A-F einstellbar

Strangkoppler ohne angeschlossene Außenstation können dieselbe Strangadresse (Empfehlung Adresse 0) verwenden.

Der Kopplerstrang mit der Strangadresse F ist von allen anderen Kopplersträngen für Interne Gespräche erreichbar.

Sehr häufig gerufene Innenstationen (z. B. Kanzleien) und häufig genutzte Außenstationen (bei mehreren Eingängen) sollten in Anlagen wegen des Datenverkehrs an einem eigenen Strangkoppler installiert werden.

An 2 über den Backbone kommunizierenden Strangkopplern werden bei Betätigung der Türöffnertaste beide Türöffnerkontakte geschaltet. Soll nur an der gerufenen Tür geöffnet werden, muss manipulationsgeschützt installiert werden.

An über den Backbone kommunizierenden Strangkopplern werden bei Betätigung der Lichttaste beide Lichttastkontakte getastet.

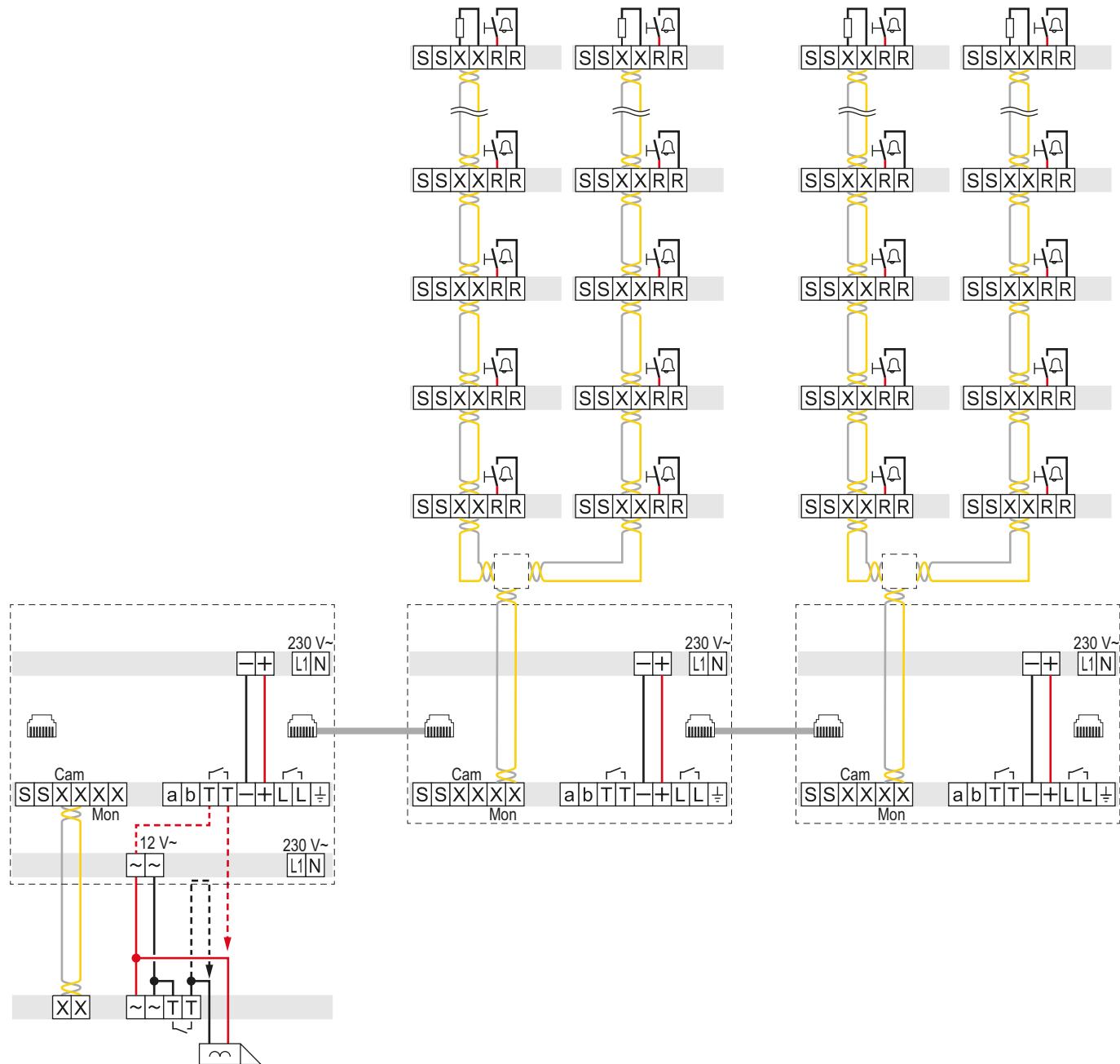
In den Innenstationen am Leitungsende verbleibt der Abschlusswiderstand. In den vorherigen müssen diese entfernt werden.

Durchverdrahten des Leitungsschirms und einseitiges Erden im  
Vorhören erhöht die Glüufigkeit.

Viele und unsaubere Klemmstellen/Leiter erhöhen den Übergangswiderstand.

widerstand und können zu Störungen führen.  
Die Länge aller angeschlossenen Busleitungen von 2 zu koppelnden

Kopplern darf 1000 m nicht überschreiten. Bei Anlagen mit mehreren Kopplern ist immer der denkbar ungünstigste Fall zu betrachten.



Treppenlichtzeitschalter mit 230 V und 12 V Steuereingang z. B.  
Theben Elpa 3, Eltako TLZ12D-plus.

An 2 über den Backbone kommunizierenden Strangkopplern darf die  
Addition der Außenstationen und Innenstationen den Maximalausbau  
nicht überschreiten.

Die Anzahl der Innenstationen je Zweig ist auf 16 begrenzt.  
Sind Innenstationen Video im Zweig, reduziert sich die Anzahl  
auf maximal 8 Innenstationen.

Platzbedarf der Reiheneinbaugeräte  
im Verteiler 33 TE

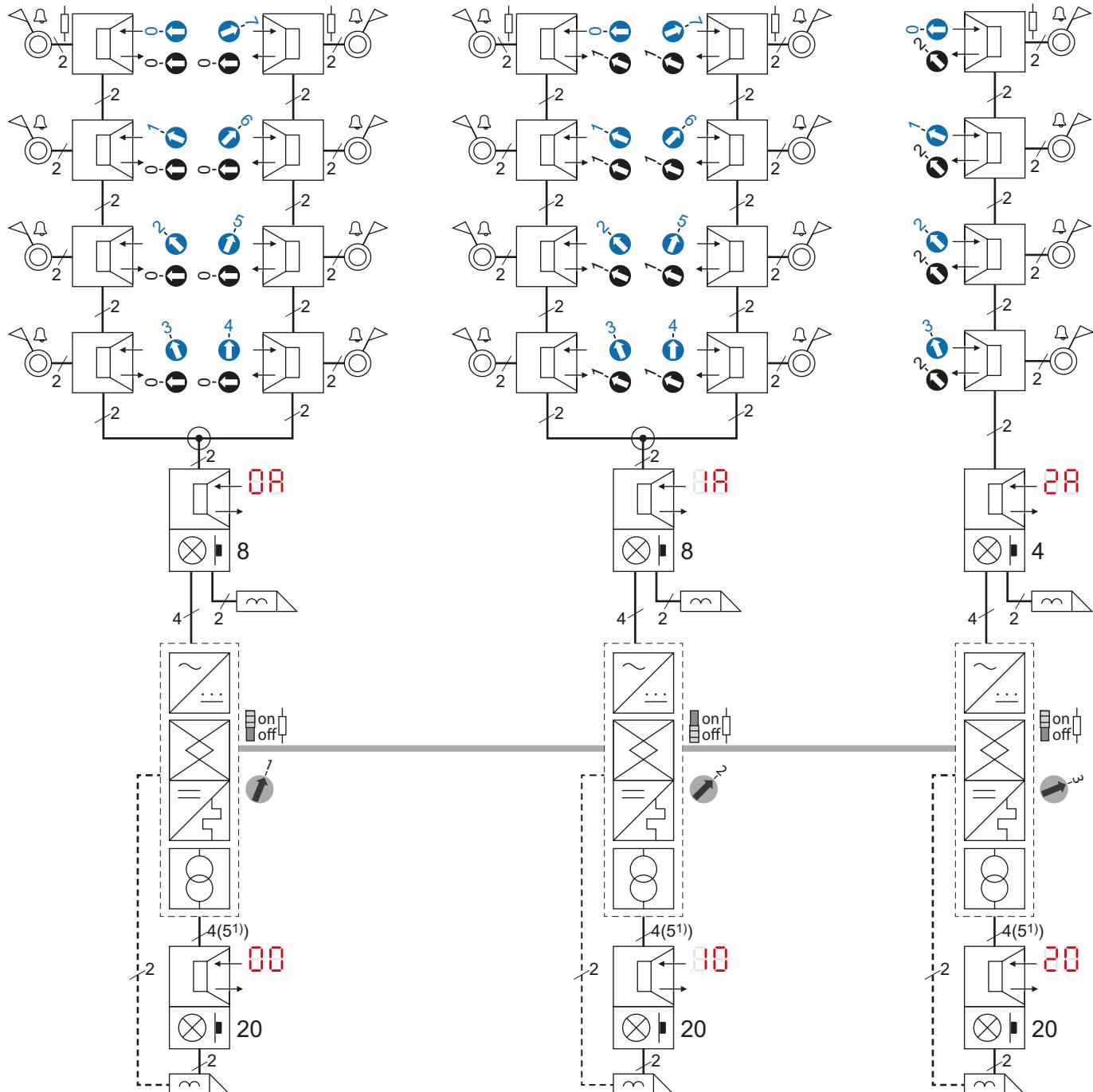
Strangkoppler je Anlage	max. 64
Strangkoppler-Adressen je Anlage	max. 16
Backbone Cat.6 Leitungslänge	max. 300 m
Strangkoppler Türöffnerkontakt (max. 24 V, 1 A)	Tasterfunktion
Außenstation Türöffnerkontakt (max. 24 V, 1 A) einstellbar	1 ... 10 s (ohne Manipulations- schutz)
Potenzielfreier Lichtkontakt (max. 24 V/1 A)	Tasterfunktion

#### Maximalausbau zweier gekoppelter Strangkopplern (es müssen alle möglichen Kopplungen betrachtet werden)

Addition Außenstationen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Addition Innenstationen	32	30	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2

### Strangkoppler

Beispielhaft 20 Audio Innenstationen, 3 Audio Außenstationen und 3 Audio Etagenstationen (Laubengang) in einer Durchgangsinstallation.



### Planungshinweise

#### **Hinweis**

In der manipulationsgeschützten gestrichelt dargestellten Variante werden 5 Adern<sup>1)</sup> benötigt und die Türöffner-Zuleitung der Strangkoppler darf nicht durch die Außenstation geführt werden. Für manipulationsgeschützte Etagentüröffner sind 5 Adern und jeweils ein Schaltrelais notwendig. Die Etagentüröffner-Leitung darf dann nicht durch die Etagenstation geführt werden.

Als Etagenstationsadresse ist A-F einstellbar.

Strangkoppler ohne angeschlossene Außenstation können dieselbe Strangadresse (Empfehlung Adresse 0) verwenden.

Der Kopplerstrang mit der Strangadresse F ist von allen anderen Kopplersträngen für Interne Gespräche erreichbar.

Sehr häufig gerufene Innenstationen (z. B. Kanzleien) und häufig genutzte Außenstationen (bei mehreren Eingängen) sollten in Anlagen wegen des Datenverkehrs an einem eigenen Strangkoppler installiert werden.

An 2 über den Backbone kommunizierenden Strangkopplern werden bei Betätigung der Türöffnerstaste beide Türöffnerkontakte geschaltet. Soll nur an der gerufenen Tür geöffnet werden, muss manipulationsgeschützt installiert werden.

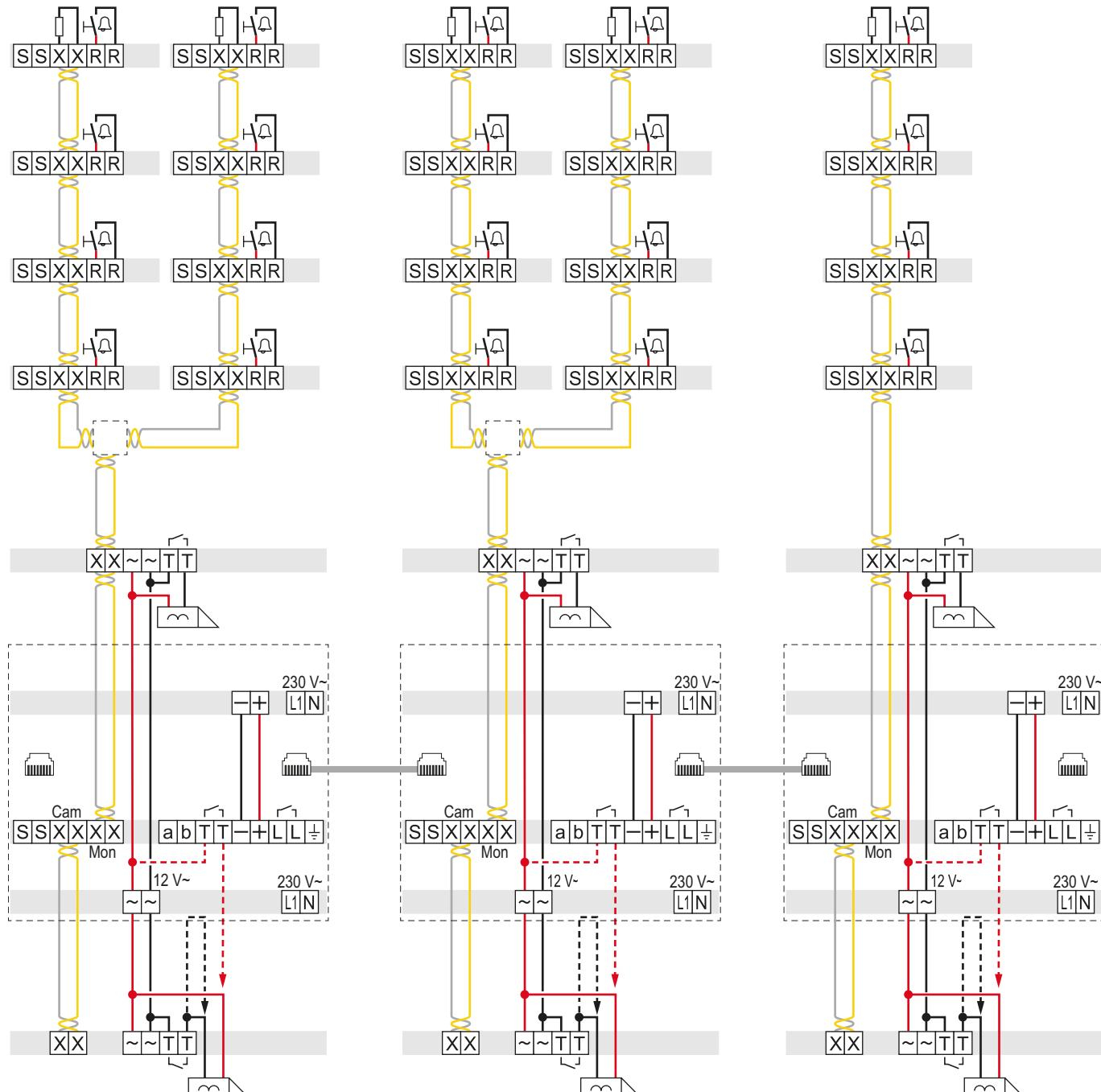
An über den Backbone kommunizierenden Strangkopplern werden bei Betätigung der Lichttaste beide Lichttastkontakte getastet.

In den Innenstationen am Leitungsende verbleibt der Abschlusswiderstand. In den vorherigen müssen diese entfernt werden.

Durchverdrahten des Leitungsschirms und einseitiges Erden im Verteiler erhöht die Störfestigkeit.

Viele und unsaubere Klemmstellen/Leiter erhöhen den Übergangswiderstand und können zu Störungen führen.

Die Länge aller angeschlossenen Busleitungen von 2 zu koppelnden Kopplern darf 1000 m nicht überschreiten. Bei Anlagen mit mehreren Kopplern ist immer der denkbar ungünstigste Fall zu betrachten.



Treppenlichtzeitschalter mit 230 V und 12 V Steuereingang z. B.  
Theben Elpa 3, Eltako TLZ12D-plus.

An 2 über den Backbone kommunizierenden Strangkopplern darf die  
Addition der Außenstationen und Innenstationen den Maximalausbau  
nicht überschreiten.

Die Anzahl der Innenstationen je Zweig ist auf 16 begrenzt.  
Sind Innenstationen Video im Zweig, reduziert sich die Anzahl  
auf maximal 8 Innenstationen.

Platzbedarf der Reiheneinbaugeräte  
im Verteiler | 33 TE

Strangkoppler je Anlage | max. 64

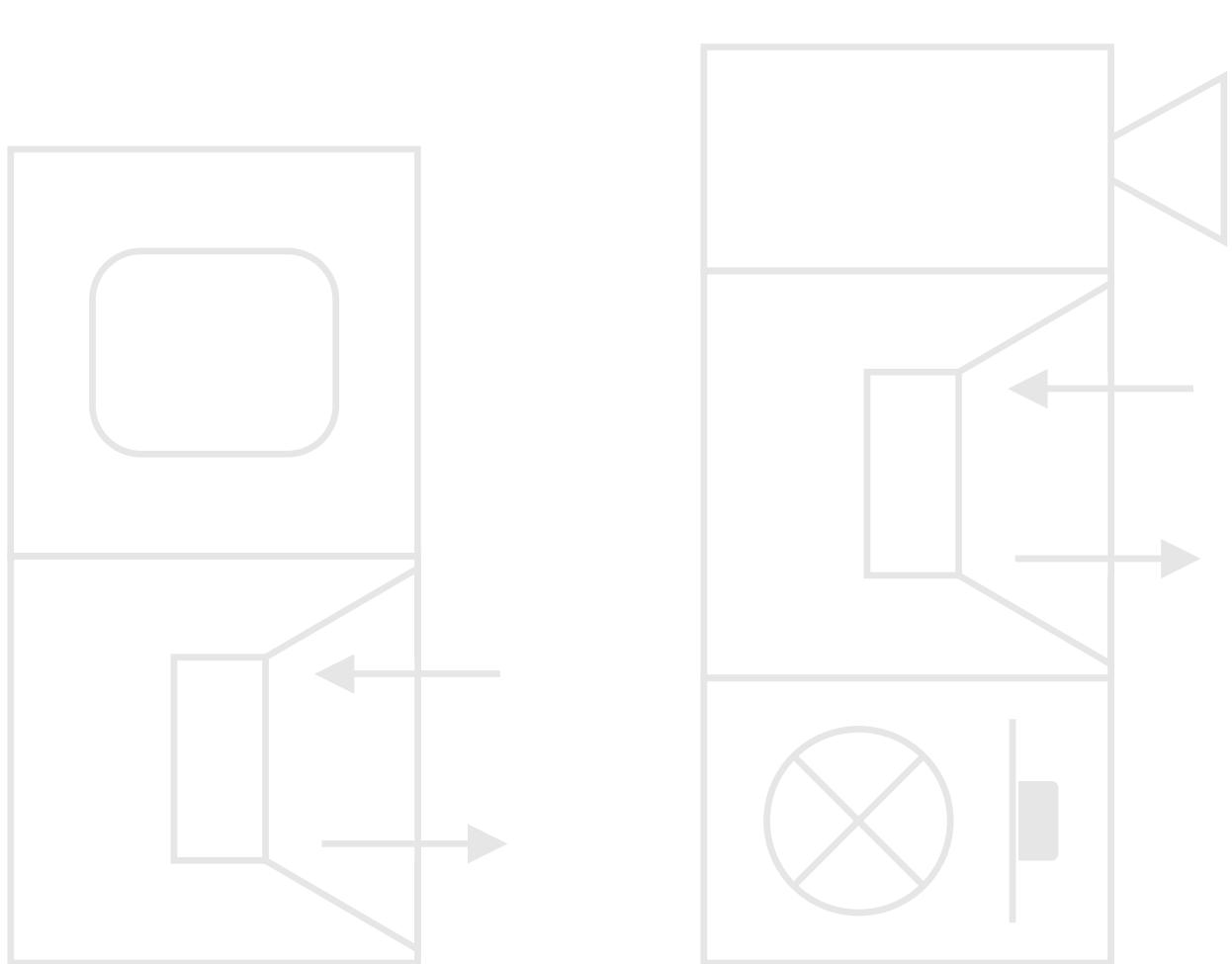
Strangkoppler-Adressen je Anlage | max. 16

Backbone Cat.6 Leitungslänge | max. 300 m

#### Maximalausbau zweier gekoppelter Strangkopplern (es müssen alle möglichen Kopplungen betrachtet werden)

Addition Außenstationen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Addition Innenstationen	32	30	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2

# 2Draht Video Installation



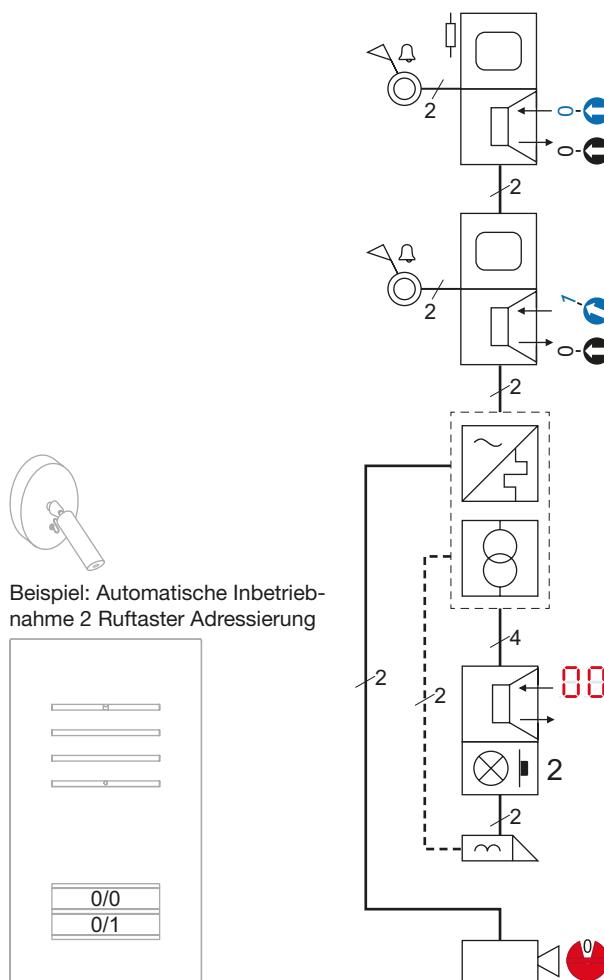
---

Stabkamera	46
Zusätzliche Stabkamera	47
Durchgangsinstallation Video	48
Sterninstallation Video	49
Stichinstallation Video	50
Nebensignalgerät und Lichtautomat	51
Parallele Innenstationen	52
Internruf	53
2 Außenstationen	54
Etagenstationen	55
Display Ruf	56
Fingerabdruck-Leser	57
Codeschloss	58
Transponder-Leser	59
Access Gate	60
Strangkoppler	62

---

### Stabkamera

Beispielhaft 2 Video Innenstationen und eine Audio Außenstation in einer Durchgangsinstallation mit Stabkamera.



### Planungshinweise

#### Hinweis

In der manipulationsgeschützten gestrichelt dargestellten Variante darf die Türöffner-Zuleitung der Strangversorgung nicht durch die Außenstation geführt werden.

Bei dem separatem Anschluss einer Stabkamera kann eine Außenstation Audio an dem a/b-Anschluss angeschlossen werden. Alternativ ist auch der Anschluss von Außenstation Audio und Stabkamera mit einem Verteiler 2fach möglich.

In der Innenstation am Leitungsende verbleibt der Abschlusswiderstand. In der vorherigen muss dieser entfernt werden.

Durchverdrahten des Leitungsschirms und einseitiges Erden im Verteiler erhöht die Störfestigkeit.

Kamera-Erfassungsbereich bei Auswahl des Montageortes beachten.

Platzbedarf der Reiheneinbaugeräte im Verteiler	8 TE
Türöffner-Entriegelungszeit einstellbar	1 ... 10 s
Nachlaufzeit potenzialfreier Lichtkontakt (230 V geeignet) einstellbar	1 s ... 5 min
Ruftaster-Hinterleuchtung einstellbar	Dauer Aus / Helligkeitsabhängig Ein und Aus / Dauer Ein
Montagehöhe Innenstation (Mitte)	ca. 1,5 m (♂, 1,3 m)
Montagehöhe Außenstation (Mitte Lautsprecher)	ca. 1,5 m

### Maximalausbau<sup>1)</sup> mit Innenstationen Video Anzahl bei n Außenstationen

Außenstationen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Innenstationen Video	32	30	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
Zweige für Video Innenstationen Minimum				4		3			2							

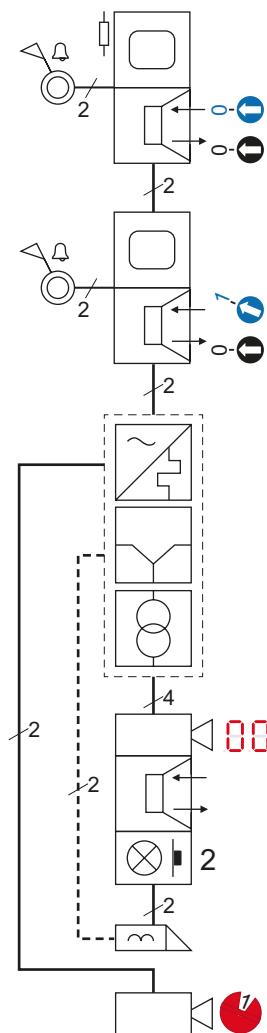
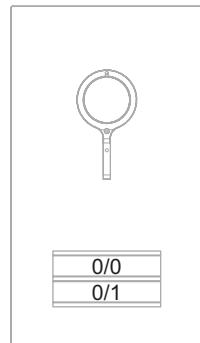
<sup>1)</sup> Mit Strangkopplern lassen sich maximal 256 Innenstationen und 150 Außenstationen betreiben.

**Zusätzliche Stabkamera**

Beispielhaft 2 Video Innenstationen und eine Video Außenstation in einer Durchgangsinstallation mit zusätzlicher Stabkamera.



Beispiel: Automatische Inbetriebnahme 2 Ruftaster Adressierung

**Planungshinweise****Hinweis**

In der manipulationsgeschützten gestrichelt dargestellten Variante darf die Türöffner-Zuleitung der Strangversorgung nicht durch die Außenstation geführt werden.

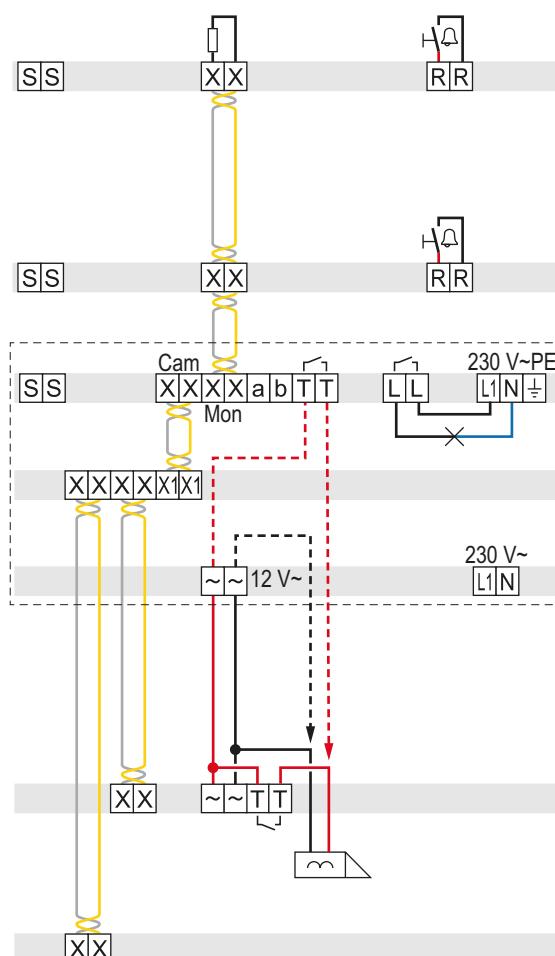
In der Innenstation am Leitungsende verbleibt der Abschlusswiderstand. In den vorherigen müssen diese entfernt werden.

Durchverdrahten des Leitungsschirms und einseitiges Erden im Verteiler erhöht die Störfestigkeit.

Kamera-Erfassungsbereich bei Auswahl des Montageortes beachten.

**Hinweis**

Durch die zweite Kamera wird ein verwickelter Eingangsbereich übersichtlich.



Platzbedarf der Reiheneinbaugeräte im Verteiler	8 TE
Türöffner-Entriegelungszeit einstellbar	1 ... 10 s
Nachlaufzeit potenzialfreier Lichtkontakt (230 V geeignet) einstellbar	1 s ... 5 min
Ruftaster-Hinterleuchtung einstellbar	Dauer Aus / Helligkeitsabhängig Ein und Aus / Dauer Ein
Montagehöhe Innenstation (Mitte)	ca. 1,5 m (1,3 m)
Montagehöhe Außenstation (Mitte)	ca. 1,5 m

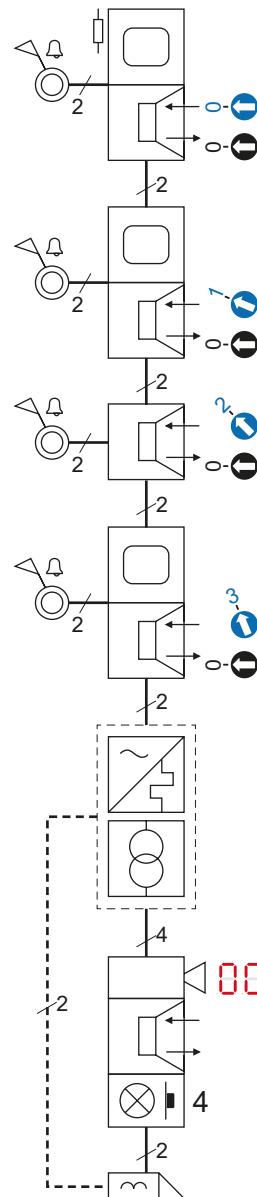
**Maximalausbau<sup>1)</sup> mit Innenstationen Video Anzahl bei n Außenstationen**

Außenstationen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Innenstationen Video	32	30	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
Zweige für Video Innenstationen Minimum				4						2						

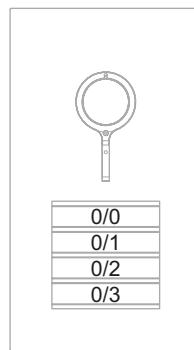
<sup>1)</sup> Mit Strangkopplern lassen sich maximal 256 Innenstationen und 150 Außenstationen betreiben.

## Durchgangsinstallation Video

Beispielhaft 3 Video-, eine Audio Innenstation und eine Video Außenstation in einer Durchgangsinstallation.



Beispiel: Automatische Inbetriebnahme 4 Ruftaster Adressierung



### Planungshinweise

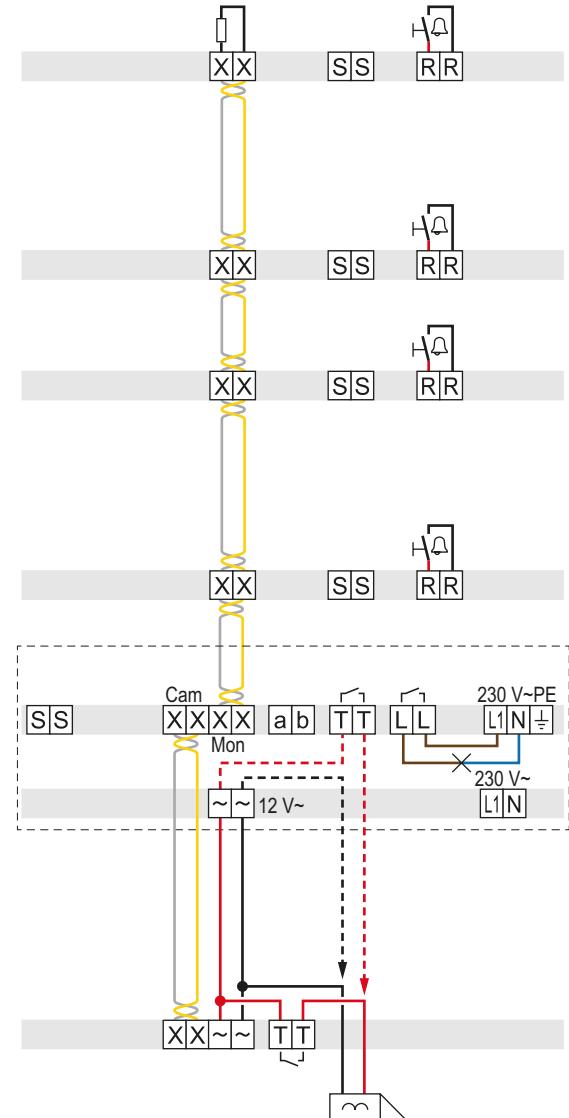
#### Hinweis

In der manipulationsgeschützten gestrichelt dargestellten Variante darf die Türöffner-Zuleitung der Strangversorgung nicht durch die Außenstation geführt werden.

In der Innenstation am Leitungsende verbleibt der Abschlusswiderstand. In den vorherigen müssen diese entfernt werden.

Durchverdrahten des Leitungsschirms und einseitiges Erden im Verteiler erhöht die Störfestigkeit.

Kamera-Erfassungsbereich bei Auswahl des Montageortes beachten.



Platzbedarf der Reiheneinbaugeräte im Verteiler

8 TE

Türöffner-Entriegelungszeit einstellbar

1 ... 10 s

Nachlaufzeit potenzialfreier Lichtkontakt (230 V geeignet) einstellbar

1 s ... 5 min

Ruftaster-Hinterleuchtung einstellbar

Dauer Aus / helligkeitsabhängig  
Ein und Aus / Dauer Ein

Montagehöhe Innenstation (Mitte)

ca. 1,5 m (1,3 m)

Montagehöhe Außenstation (Mitte Kamera)

ca. 1,5 m

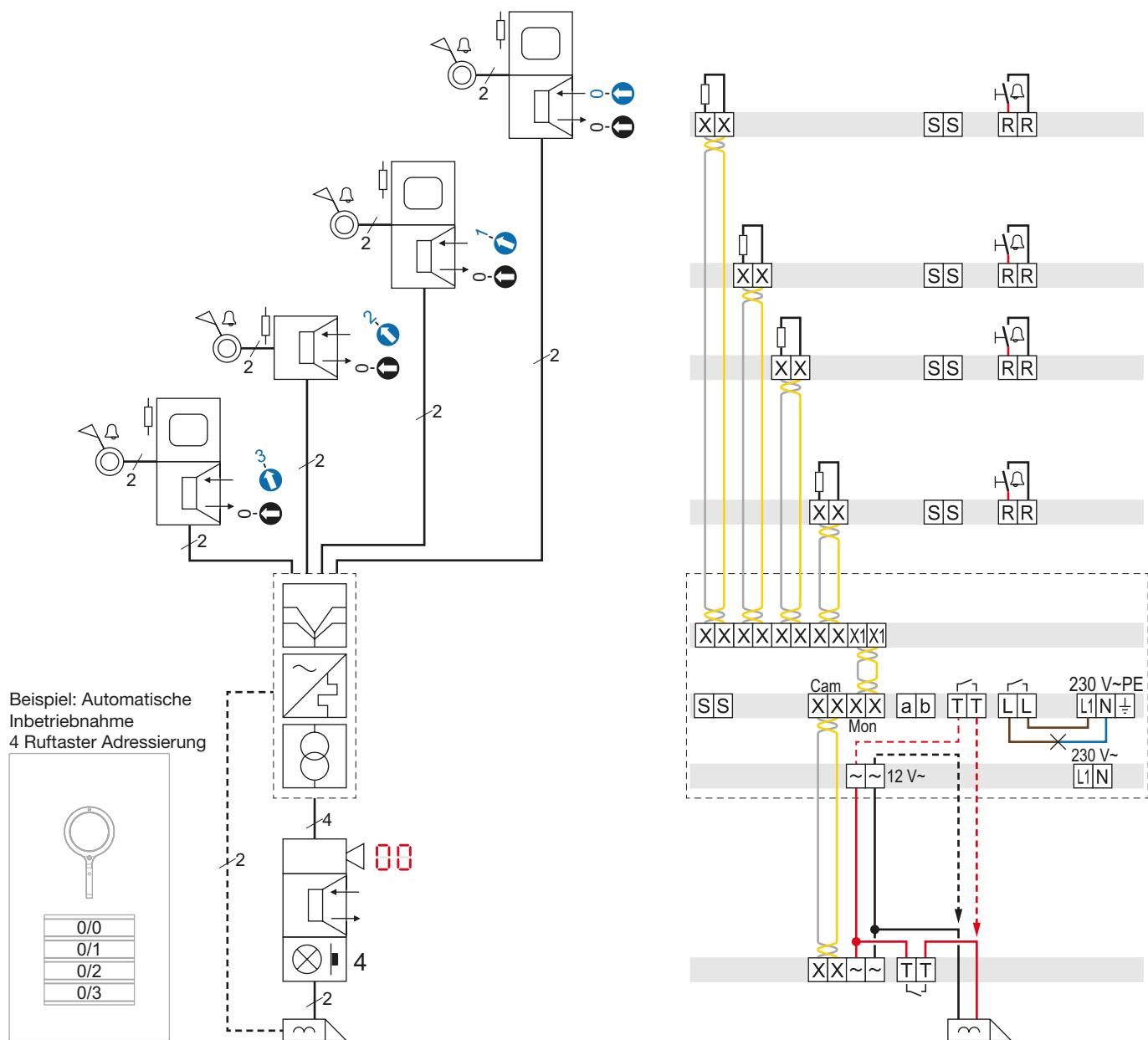
### Maximalausbau<sup>1)</sup> mit Innenstationen Video Anzahl bei n Außenstationen

Außenstationen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Innenstationen Video	32	30	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
Zweige für Video Innenstationen Minimum				4		3				2						1

<sup>1)</sup> Mit Strangkopplern lassen sich maximal 256 Innenstationen und 150 Außenstationen betreiben.

## Sterninstallation Video

Beispielhaft 3 Video-, eine Audio Innenstation und einer Video Außenstation in einer Sterninstallation.



## Planungshinweise

**Hinweis**

In der manipulationsgeschützten gestrichelt dargestellten Variante darf die Türöffner-Zuleitung der Strangversorgung nicht durch die Außenstation geführt werden.

Die Innenstationen werden mit einem Abschlusswiderstand abgeschlossen.

Einseitiges Erden des Leitungsschirms im Verteiler erhöht die Störfestigkeit.

Kamera-Erfassungsbereich bei Auswahl des Montageortes beachten.

Platzbedarf der Reiheneinbaugeräte im Verteiler	8 TE
Türöffner-Entriegelungszeit einstellbar	1 ... 10 s
Nachlaufzeit potenzialfreier Lichtkontakt (230 V geeignet) einstellbar	1 s ... 5 min
Ruftaster-Hinterleuchtung einstellbar	Dauer Aus / Helligkeitsabhängig Ein und Aus / Dauer Ein
Montagehöhe Innenstation (Mitte)	ca. 1,5 m (♂, 1,3 m)
Montagehöhe Außenstation (Mitte Kamera)	ca. 1,5 m

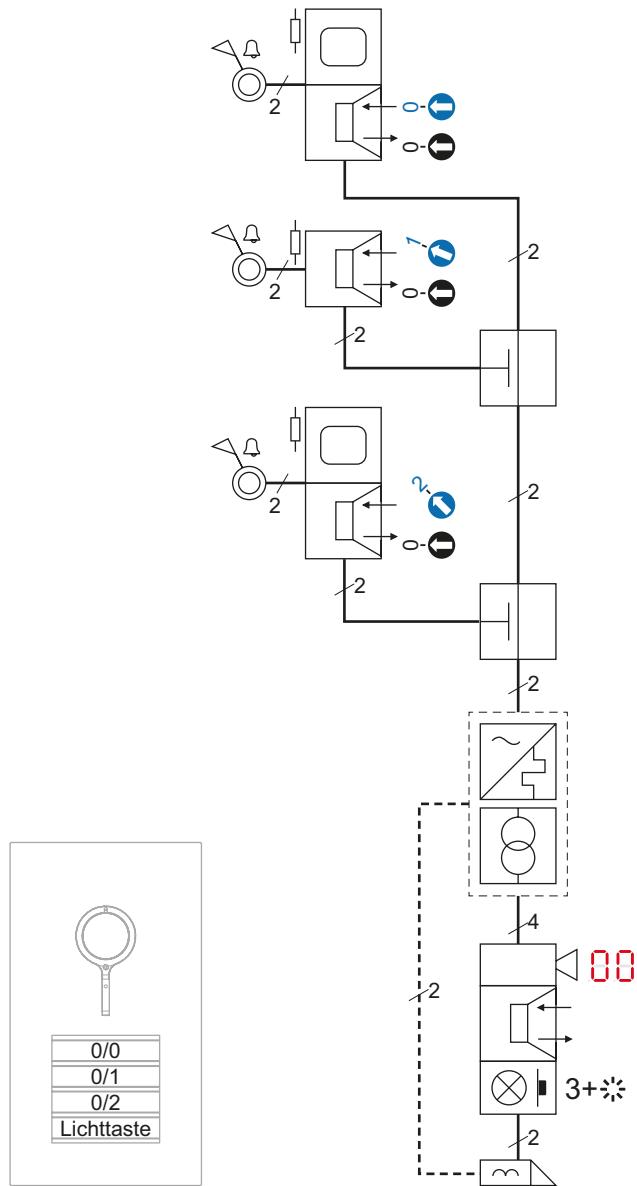
Maximalausbau<sup>1)</sup> mit Innenstationen Video Anzahl bei n Außenstationen

Außenstationen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Innenstationen Video	32	30	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
Zweige für Video Innenstationen Minimum				4			3		2				1			

<sup>1)</sup> Mit Strangkopplern lassen sich maximal 256 Innenstationen und 150 Außenstationen betreiben.

## Stichinstallation Video

Beispielhaft 2 Video-, 1 Audio Innenstation und eine Video Außenstation mit Lichttaste in einer Stichinstallation.



### Planungshinweise

#### **Hinweis**

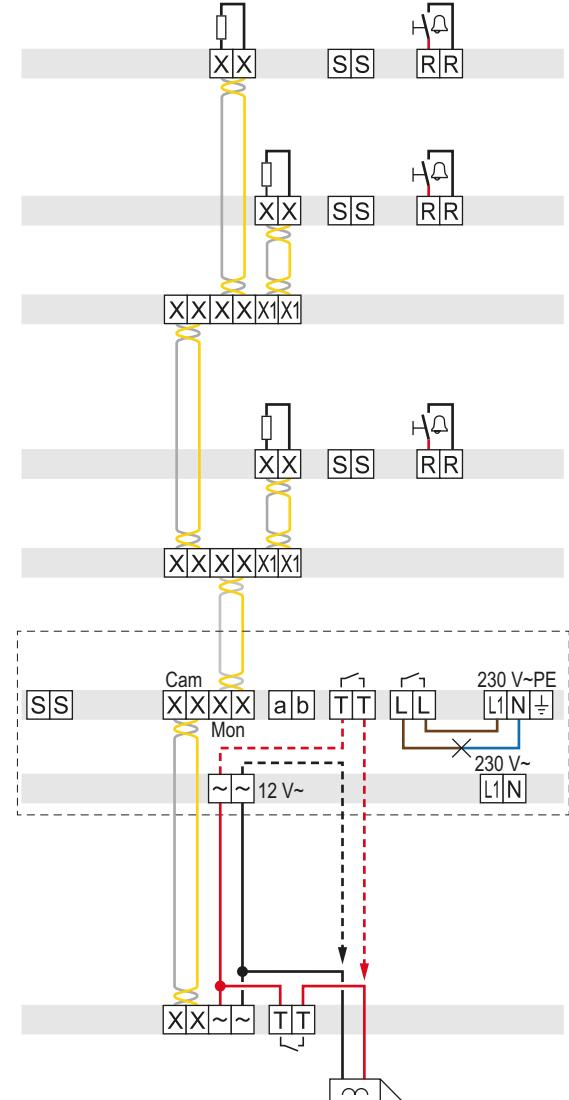
In der manipulationsgeschützten gestrichelt dargestellten Variante darf die Türöffner-Zuleitung der Strangversorgung nicht durch die Außenstation geführt werden.

Die Innenstationen werden mit einem Abschlusswiderstand abgeschlossen.

Der untere Ruftaster der Außenstation ist zum Schalten der Beleuchtung und kann mit einem Lichtsymbol gekennzeichnet werden.

Durchverdrahten des Leitungsschirms und einseitiges Erden im Verteiler erhöht die Störfestigkeit.

Kamera-Erfassungsbereich bei Auswahl des Montageortes beachten.



Platzbedarf der Reiheneinbaugeräte im Verteiler	8 TE
Türöffner-Entriegelungszeit einstellbar	1 ... 10 s
Nachlaufzeit potenzialfreier Lichtkontakt (230 V geeignet) einstellbar	1 s ... 5 min
Ruftaster-Hinterleuchtung einstellbar	Dauer Aus / Helligkeitsabhängig Ein und Aus / Dauer Ein
Montagehöhe Innenstation (Mitte)	ca. 1,5 m (ca. 1,3 m)
Montagehöhe Außenstation (Mitte Kamera)	ca. 1,5 m

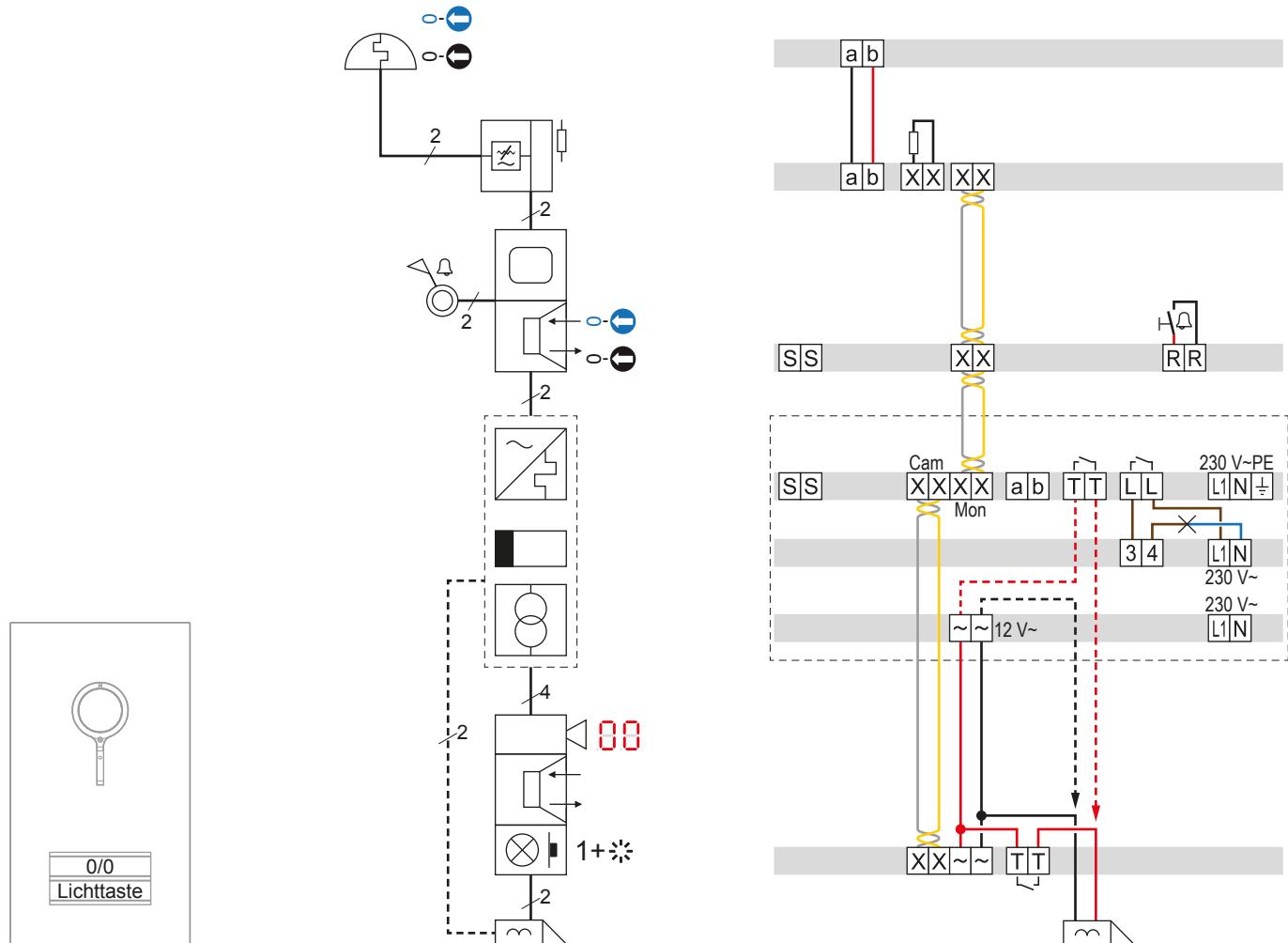
### Maximalausbau<sup>1)</sup> mit Innenstationen Video Anzahl bei n Außenstationen

Außenstationen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Innenstationen Video	32	30	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
Zweige für Video Innenstationen Minimum				4		3			2					1		

<sup>1)</sup> Mit Strangkopplern lassen sich maximal 256 Innenstationen und 150 Außenstationen betreiben.

**Nebensignalgerät und Lichtautomat**

Beispielhaft eine Video Innenstation und Video Außenstation in einer Durchgangsinstallation mit Nebensignalgerät und Lichtautomaten.

**Planungshinweise****Hinweis**

In der manipulationsgeschützten gestrichelt dargestellten Variante darf die Türöffner-Zuleitung der Strangversorgung nicht durch die Außenstation geführt werden.

Das Nebensignalgerät wird für den Maximalausbau wie eine Innenstation gewertet. Der Audio-Auskoppler wird nicht gewertet.

Als Lichtautomat am potentialfreiem Lichtkontakt eignet sich z. B. der Hager EMS005 mit Ausschaltvorwarnung.

Da der Audio-Auskoppler am Strangende ist, muss er mit einem Abschlusswiderstand abgeschlossen werden.

Der untere Ruftaster der Außenstation ist zum Schalten der Beleuchtung und kann mit einem Lichtsymbol gekennzeichnet werden.

Durchverdrahten des Leitungsschirms und einseitiges Erden im Verteiler erhöht die Störfestigkeit.

Kamera-Erfassungsbereich bei Auswahl des Montageortes beachten.

Platzbedarf der Reiheneinbaugeräte im Verteiler	9 TE
Türöffner-Entriegelungszeit einstellbar	1 ... 10 s
Nachlaufzeit potenzialfreier Lichtkontakt (230 V geeignet) einstellbar	1 s ... 5 min
Ruftaster-Hinterleuchtung einstellbar	Dauer Aus / Helligkeitsabhängig Ein und Aus / Dauer Ein
Montagehöhe Innenstation (Mitte)	ca. 1,5 m (1,3 m)
Montagehöhe Außenstation (Mitte Kamera)	ca. 1,5 m

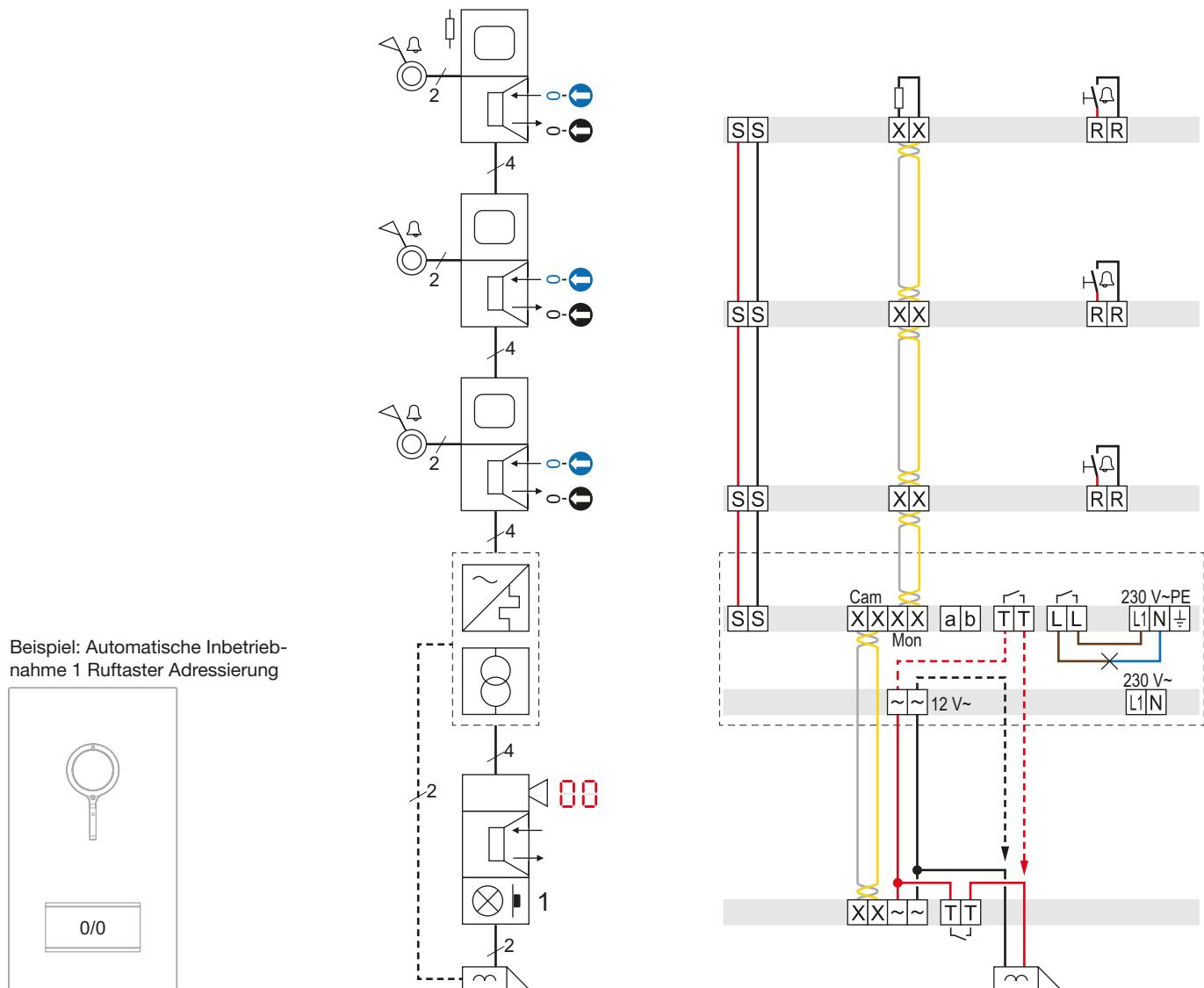
**Maximalausbau<sup>1)</sup> mit Innenstationen Video Anzahl bei n Außenstationen**

Außenstationen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Innenstationen Video	32	30	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
Zweige für Video Innenstationen Minimum				4			3		2				1			

<sup>1)</sup> Mit Strangkopplern lassen sich maximal 256 Innenstationen und 150 Außenstationen betreiben.

### Parallele Innenstationen

Beispielhaft 3 parallele Video Innenstationen und eine Video Außenstation in einer Durchgangsinstallation.



### Planungshinweise

#### Hinweis

In der manipulationsgeschützten gestrichelt dargestellten Variante darf die Türöffner-Zuleitung der Strangversorgung nicht durch die Außenstation geführt werden.

In der Innenstation am Leitungsende verbleibt der Abschlusswiderstand. In den vorherigen müssen diese entfernt werden.

Durchverdrahten des Leitungsschirms und einseitiges Erden im Verteiler erhöht die Störfestigkeit.

Kamera-Erfassungsbereich bei Auswahl des Montageortes beachten.

Platzbedarf der Reiheneinbaugeräte im Verteiler	8 TE
Türöffner-Entriegelungszeit einstellbar	1 ... 10 s
Nachlaufzeit potenzialfreier Lichtkontakt (230 V geeignet) einstellbar	1 s ... 5 min
Ruftaster-Hinterleuchtung einstellbar	Dauer Aus / Helligkeitsabhängig Ein und Aus / Dauer Ein
Montagehöhe Innenstation (Mitte)	ca. 1,5 m (1,3 m)
Montagehöhe Außenstation (Mitte)	ca. 1,5 m

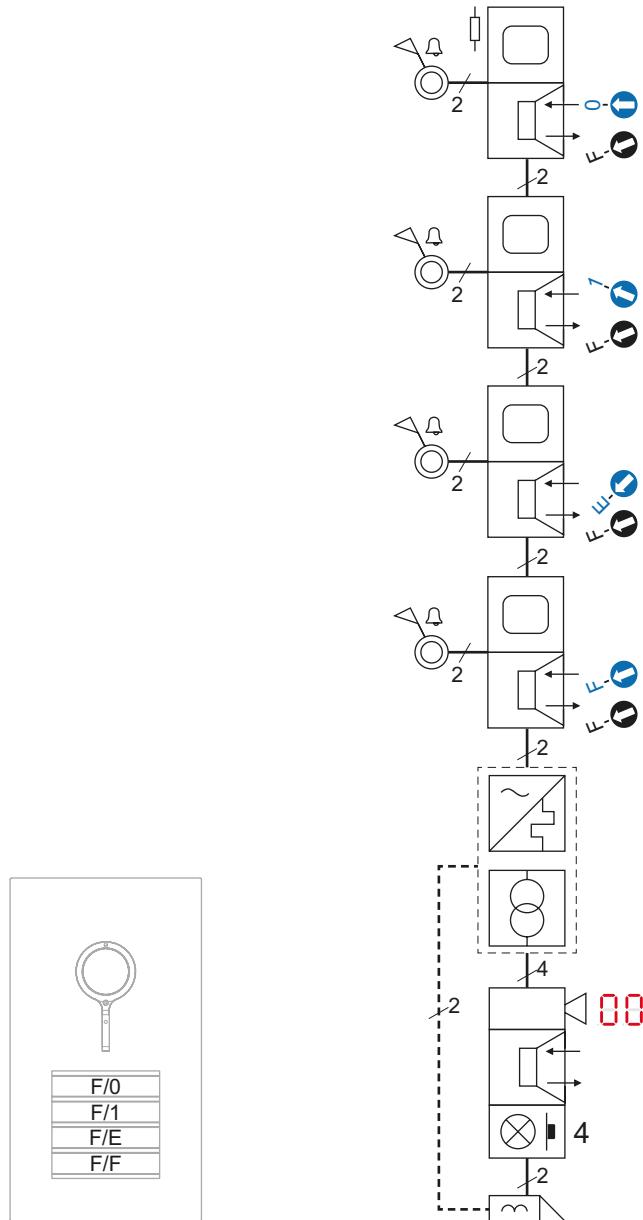
### Maximalausbau<sup>1)</sup> mit Innenstationen Video Anzahl bei n Außenstationen

Außenstationen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Innenstationen Video	32	30	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
Zweige für Video Innenstationen Minimum				4		3			2							

<sup>1)</sup> Mit Strangkopplern lassen sich maximal 256 Innenstationen und 150 Außenstationen betreiben.

## Internruf

Beispielhaft 4 Video Innenstationen und eine Video Außenstation in einer Durchgangsinstallation mit Internruffunktion. Interngespräche sind mit Innenstationen "Standard" nur zu den Teilnehmeradressen FF und FE per Internruf möglich.



## Planungshinweise

### Hinweis

In der manipulationsgeschützten gestrichelt dargestellten Variante darf die Türöffner-Zuleitung der Strangversorgung nicht durch die Außenstation geführt werden.

In der Innenstation am Leitungsende verbleibt der Abschlusswiderstand. In den vorherigen müssen diese entfernt werden.

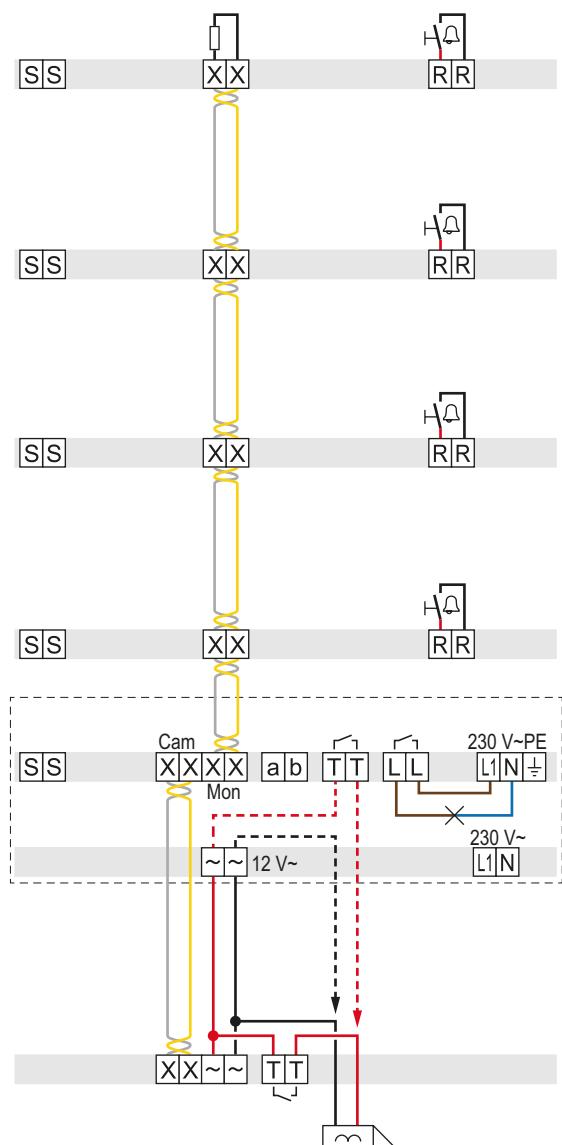
Durchverdrahten des Leitungsschirms und einseitiges Erden im Verteiler erhöht die Störfestigkeit.

Kamera-Erfassungsbereich bei Auswahl des Montageortes beachten.



### Hinweis

Mit Innenstationen Video Komfort können per Internruf 8 Adressen und mit Innenstationen Audio Komfort 4 Adressen im gleichen Strang gerufen werden.



Platzbedarf der Reiheneinbaugeräte im Verteiler

8 TE

Türöffner-Entriegelungszeit einstellbar

1 ... 10 s

Nachlaufzeit potenzialfreier Lichtkontakt (230 V geeignet) einstellbar

1 s ... 5 min

Ruftaster-Hinterleuchtung einstellbar

Dauer Aus / Helligkeitsabhängig Ein und Aus / Dauer Ein

Montagehöhe Innenstation (Mitte)

ca. 1,5 m (♂, 1,3 m)

Montagehöhe Außenstation (Mitte Kamera)

ca. 1,5 m

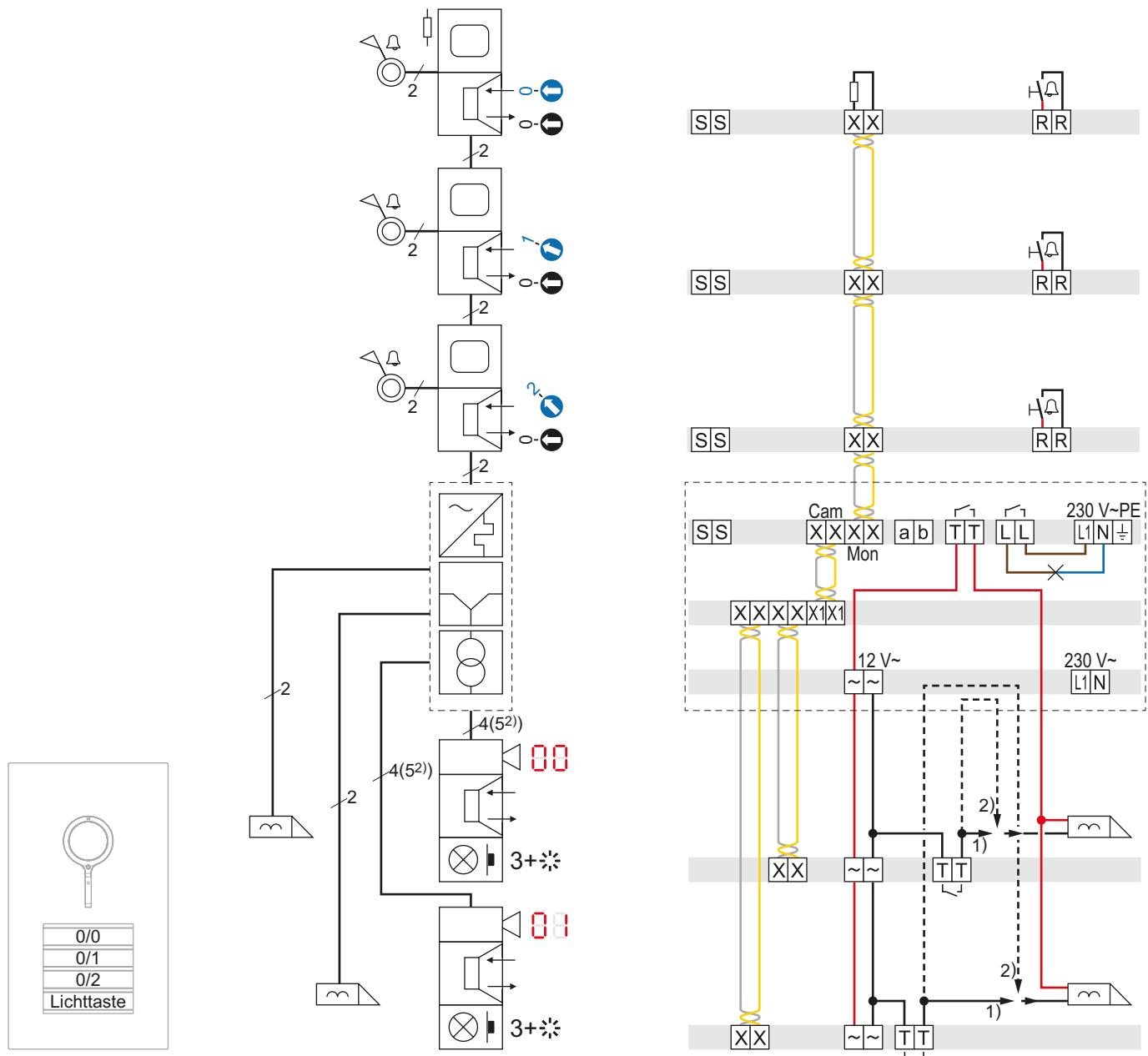
## Maximalausbau<sup>1)</sup> mit Innenstationen Video Anzahl bei n Außenstationen

Außenstationen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Innenstationen Video	32	30	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
Zweige für Video Innenstationen Minimum				4			3		2							1

<sup>1)</sup> Mit Strangkopplern lassen sich maximal 256 Innenstationen und 150 Außenstationen betreiben.

## 2 Außenstationen

Beispielhaft 3 Video Innenstationen und 2 Video Außenstationen in einer Durchgangsinstallation.



### Planungshinweise

#### **Hinweis**

In der manipulationsgeschützten gestrichelt dargestellten Variante 2 darf die Türöffner-Zuleitung der Strangversorgung nicht durch die Außenstation geführt werden. Hierbei wird pro Außenstation eine Ader mehr benötigt.

In der Innenstation am Leitungsende verbleibt der Abschlusswiderstand. In den vorherigen müssen diese entfernt werden.

Der untere Ruftaster der Außenstation ist zum Schalten der Beleuchtung und kann mit einem Lichtsymbol gekennzeichnet werden.

Durchverdrahten des Leitungsschirms und einseitiges Erden im Verteiler erhöht die Störfestigkeit.

Kamera-Erfassungsbereich bei Auswahl des Montageortes beachten.

Platzbedarf der Reiheneinbaugeräte im Verteiler	9 TE
Türöffner-Entriegelungszeit einstellbar	1 ... 10 s
Nachlaufzeit potenzialfreier Lichtkontakt (230 V geeignet) einstellbar	1 s ... 5 min
Ruftaster-Hinterleuchtung einstellbar	Dauer Aus / Helligkeitsabhängig Ein und Aus / Dauer Ein
Montagehöhe Innenstation (Mitte)	ca. 1,5 m (♂, 1,3 m)
Montagehöhe Außenstation (Mitte Kamera)	ca. 1,5 m

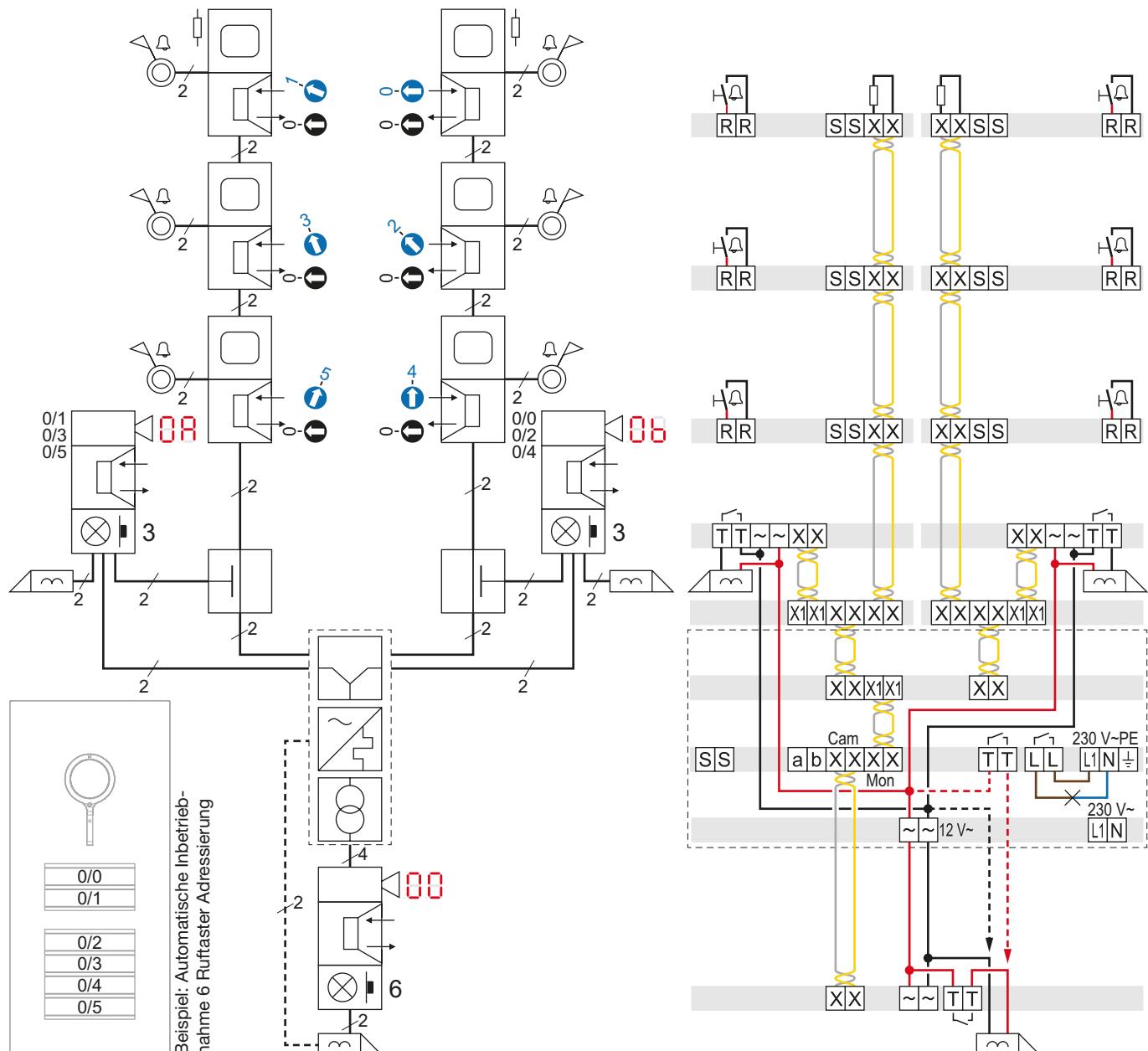
### Maximalausbau<sup>1)</sup> mit Innenstationen Video Anzahl bei n Außenstationen

Außenstationen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Innenstationen Video	32	30	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
Zweige für Video Innenstationen Minimum				4		3		2								

<sup>1)</sup> Mit Strangkopplern lassen sich maximal 256 Innenstationen und 150 Außenstationen betreiben.

## Etagenstationen

Beispielhaft 6 Video Innenstationen und eine Video Außenstation in Durchgangsinstallation mit Etagenstationen (Laubengang).



### Planungshinweise

#### Hinweis

Als Etagen-Türadresse ist A-F einstellbar.

In der manipulationsgeschützten gestrichelt dargestellten Variante darf die Türöffner-Zuleitung der Strangversorgung nicht durch die Außenstation geführt werden.

Für manipulationsgeschützte Etagentüröffner sind 5 Adern und jeweils ein Schaltrelais notwendig. Die Etagentüröffner-Leitung darf dann nicht durch die Etagenstation geführt werden.

In den Innenstationen am Leitungsende verbleibt der Abschlusswiderstand. In den vorherigen müssen diese entfernt werden.

Durchverdrahten des Leitungsschirms und einseitiges Erden im Verteiler erhöht die Störfestigkeit.

Kamera-Erfassungsbereich bei Auswahl des Montageortes beachten.

Platzbedarf der Reiheneinbaugeräte im Verteiler	9 TE
Türöffner-Entriegelungszeit einstellbar	1 ... 10 s
Nachlaufzeit potenzialfreier Lichtkontakt (230 V geeignet) einstellbar	1 s ... 5 min
Ruftaster-Hinterleuchtung einstellbar	Dauer Aus / Helligkeitsabhängig Ein und Aus / Dauer Ein
Montagehöhe Innenstation (Mitte)	ca. 1,5 m (♂, 1,3 m)
Montagehöhe Außenstation (Mitte Kamera)	ca. 1,5 m

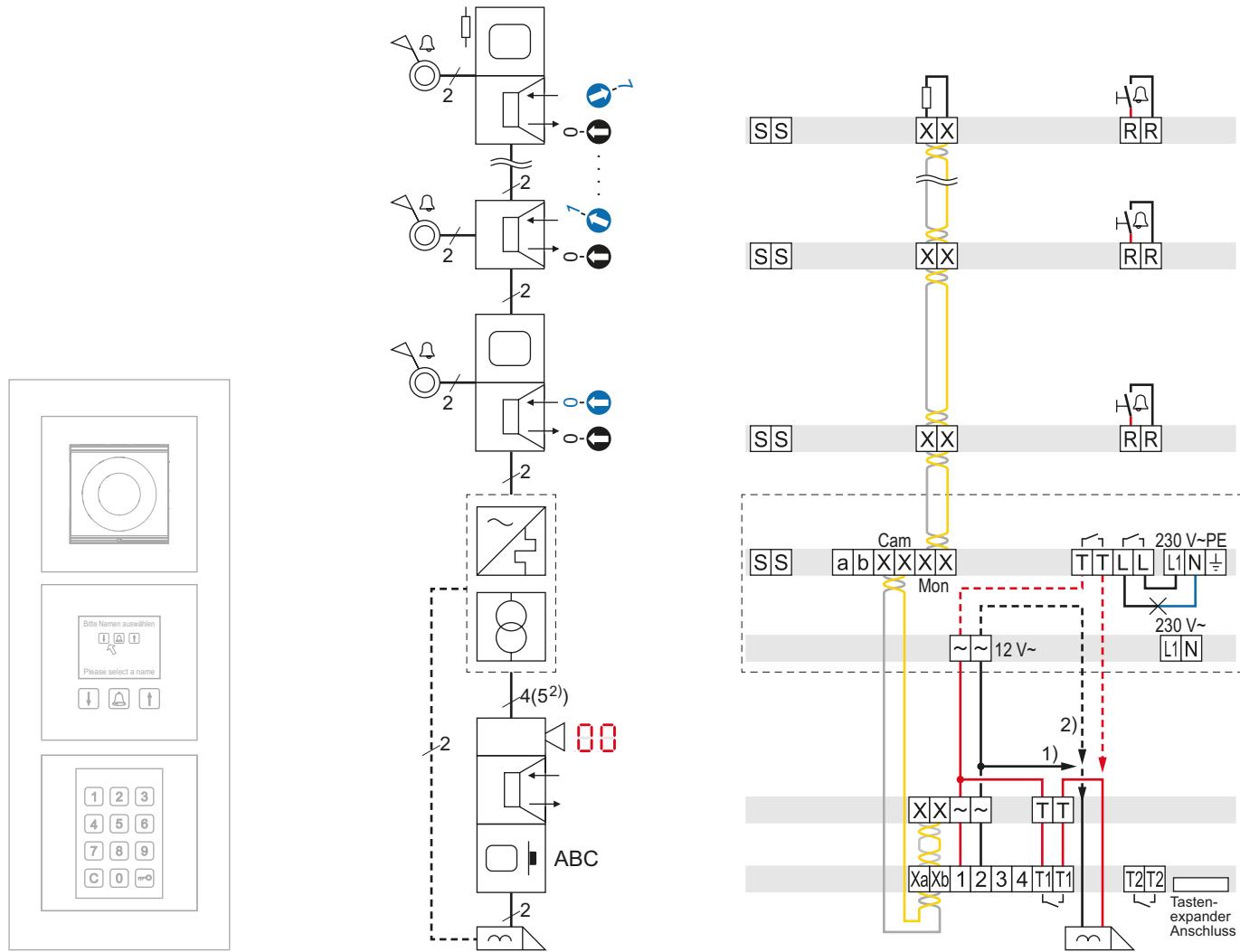
### Maximalausbau<sup>1)</sup> mit Innenstationen Video Anzahl bei n Außenstationen

Außenstationen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Innenstationen Video	32	30	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
Zweige für Video Innenstationen Minimum				4			3		2							

<sup>1)</sup> Mit Strangkopplern lassen sich maximal 256 Innenstationen und 150 Außenstationen betreiben.

### Display Ruf

Beispielhaft Video, Audio Innenstationen und eine elcom.modesta Video Außenstation mit Display Ruf und Tastatur Modul in einer Durchgangsinstallation.



### Planungshinweise

#### **Hinweis**

Das Videomodul der Außenstation muss am Strangende angeschlossen werden.

Ohne Nutzung der Codeschlossfunktion am Tastatur Modul ist eine manipulationsgeschützte Türöffnerinstallation möglich.

In der Innenstation am Leitungsende verbleibt der Abschlusswiderstand. In den vorherigen müssen diese entfernt werden.

Durchverdrahten des Leitungsschirms und einseitiges Erden im Verteiler erhöht die Störfestigkeit.

Kamera-Erfassungsbereich bei Auswahl des Montageortes beachten.

#### Anzahl Parteien

max. 32, max. 256 mit Strangkopplern

8 TE

Platzbedarf der Reiheneinbaugeräte im Verteiler

1 ... 10 s

Türöffner-Entriegelungszeit einstellbar

1 s ... 5 min

Nachlaufzeit potenzialfreier Lichtkontakt (230 V geeignet) einstellbar

1 s ... 5 min

Ruftaster-Hinterleuchtung einstellbar

Dauer Aus / Helligkeitsabhängig Ein und Aus / Dauer Ein

Montagehöhe Innenstation (Mitte)

ca. 1,5 m (ca. 1,3 m)

Montagehöhe Außenstation (Mitte Kamera)

ca. 1,5 m

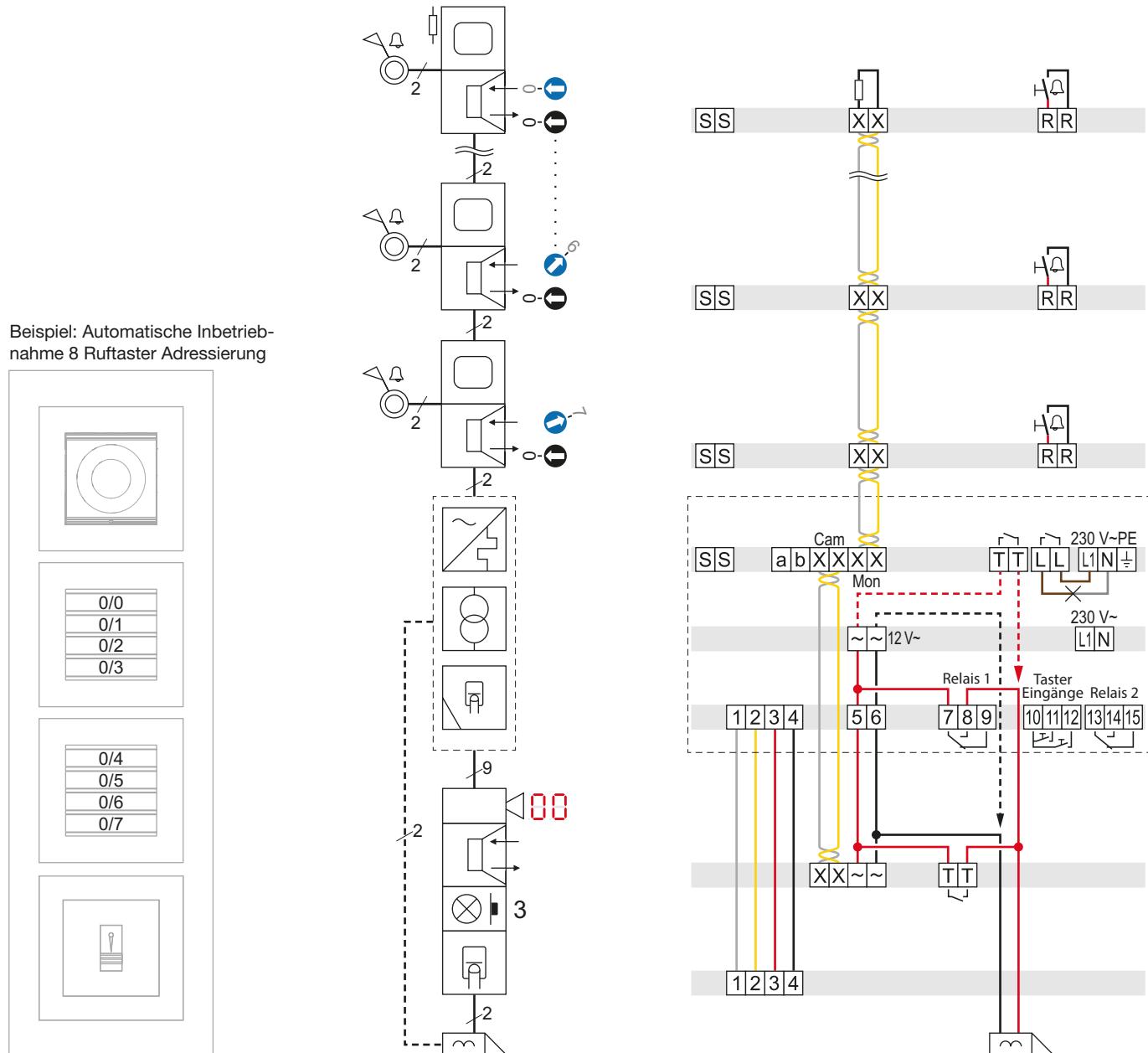
### Maximalausbau<sup>1)</sup> mit Innenstationen Video Anzahl bei n Außenstationen

Außenstationen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Innenstationen Video	32	30	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
Zweige für Video Innenstationen Minimum				4			3			2				1		

<sup>1)</sup> Mit Strangkopplern lassen sich maximal 256 Innenstationen und 150 Außenstationen betreiben.

## Fingerabdruck-Leser

Beispielhaft 8 Video Innenstationen und eine elcom.modesta Video Außenstation mit Fingerabdruck-Leser Modul in einer Durchgangsinstallation.



### Planungshinweise

#### Hinweis

In der manipulationsgeschützten gestrichelt dargestellten Variante darf die Türöffner-Zuleitung aus dem Verteiler nicht durch die Außenstation geführt werden.

In der Innenstation am Leitungsende verbleibt der Abschlusswiderstand. In den vorherigen müssen diese entfernt werden.

Durchverdrahten des Leitungsschirms und einseitiges Erden im Verteiler erhöht die Störfestigkeit.

Kamera-Erfassungsbereich bei Auswahl des Montageortes beachten.

Fingeranzahl	max. 99
Platzbedarf der Reiheneinbaugeräte im Verteiler	12 TE
Türöffner-Entriegelungszeit einstellbar	1 ... 10 s
Nachlaufzeit potenzialfreier Lichtkontakt (230 V geeignet) einstellbar	1 s ... 5 min
Ruftaster-Hinterleuchtung einstellbar	Dauer Aus / Helligkeitsabhängig Ein und Aus / Dauer Ein
Montagehöhe Innenstation (Mitte)	ca. 1,5 m (♂, 1,3 m)
Montagehöhe Außenstation (Mitte Kamera)	ca. 1,5 m

### Maximalausbau<sup>1)</sup> mit Innenstationen Video Anzahl bei n Außenstationen

Außenstationen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Innenstationen Video	32	30	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
Zweige für Video Innenstationen Minimum				4			3		2				1			

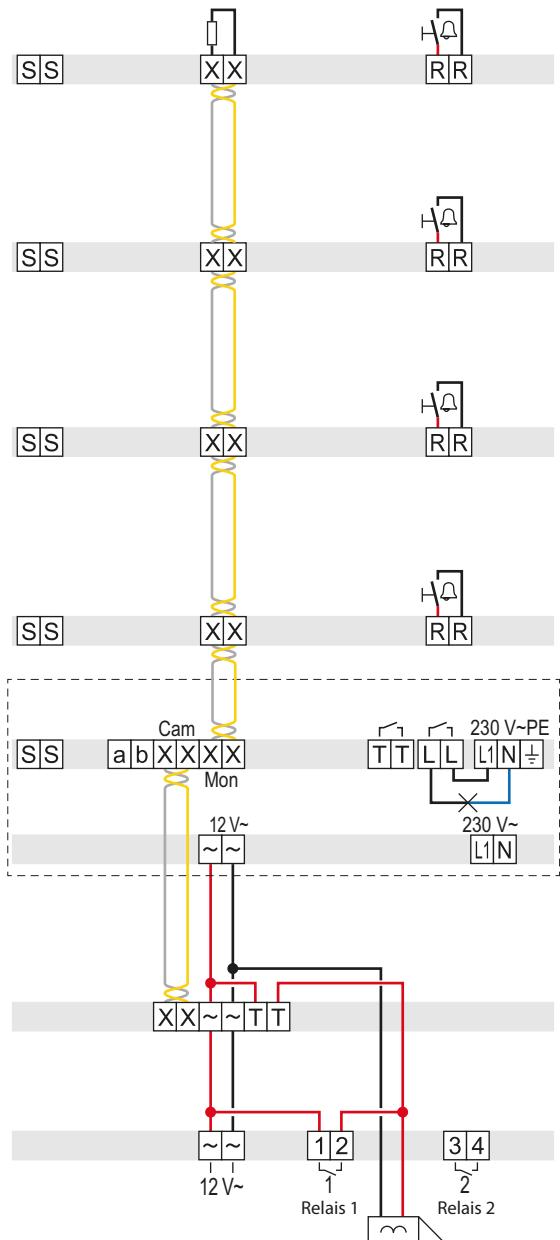
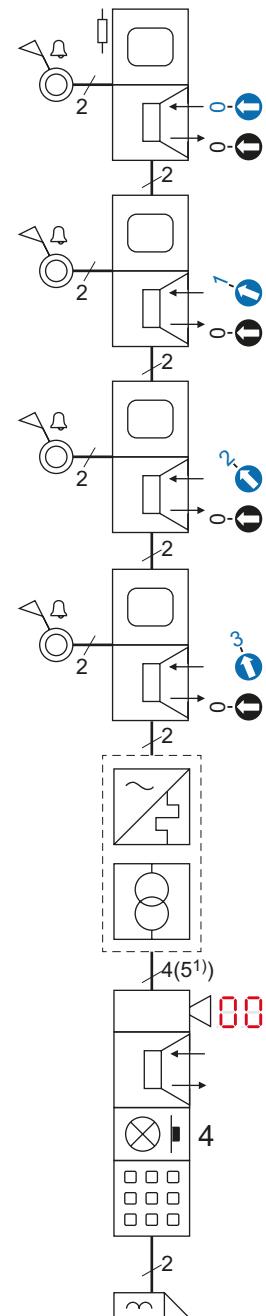
<sup>1)</sup> Mit Strangkopplern lassen sich maximal 256 Innenstationen und 150 Außenstationen betreiben.

### Codeschloss

Beispielhaft 4 Video Innenstationen und eine elcom.modesta Video Außenstation mit Codeschloss Modul in einer Durchgangsinstallation.



Beispiel: Automatische Inbetriebnahme 4 Ruftaster Adressierung



### Planungshinweise

#### Hinweis

In der Innenstation am Leitungsende verbleibt der Abschlusswiderstand in den vorherigen müssen diese entfernt werden. Durchverdrahten des Leitungsschirms und einseitiges Erden im Verteiler erhöht die Störfestigkeit. Kamera-Erfassungsbereich bei Auswahl des Montageortes beachten.

Zahlencodelänge

1 ... 8 Stellen  
8 TE

Platzbedarf der Reiheneinbaugeräte im Verteiler

1 ... 10 s

Türöffner-Entriegelungszeit einstellbar

1 s ... 5 min

Nachlaufzeit potenzialfreier Lichtkontakt (230 V geeignet) einstellbar

Dauer Aus / Helligkeitsabhängig  
Ein und Aus / Dauer Ein

Ruftaster-Hinterleuchtung einstellbar

ca. 1,5 m (D, 1,3 m)

Montagehöhe Innenstation (Mitte)

ca. 1,5 m

Montagehöhe Außenstation (Mitte)

### Maximalausbau<sup>1)</sup> mit Innenstationen Video Anzahl bei n Außenstationen

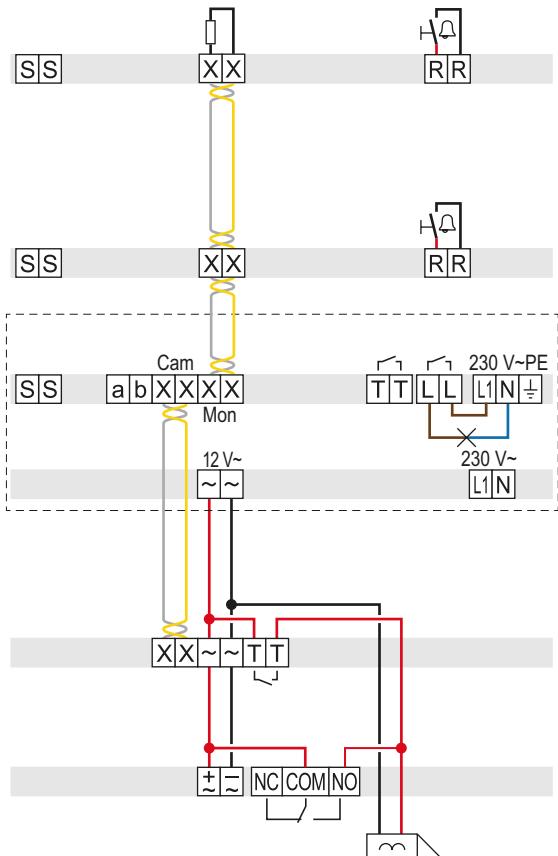
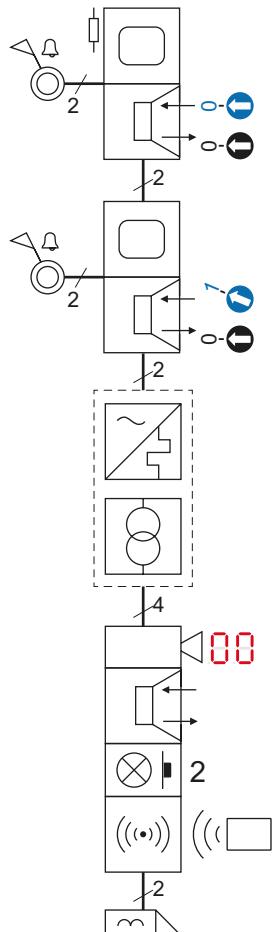
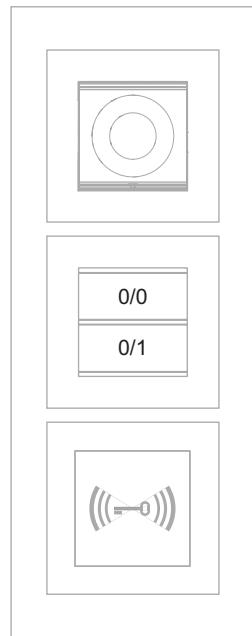
Außenstationen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Innenstationen Video	32	30	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
Zweige für Video Innenstationen Minimum				4			3			2						

<sup>1)</sup> Mit Strangkopplern lassen sich maximal 256 Innenstationen und 150 Außenstationen betreiben.

**Transponder-Leser**

Beispielhaft 2 Video Innenstationen und eine elcom.modesta Video Außenstation mit Transponder-Leser Modul in einer Durchgangsinstallation.

Beispiel: Automatische Inbetriebnahme 2 Ruftaster Adressierung

**Planungshinweise****Hinweis**

In der Innenstation am Leitungsende verbleibt der Abschlusswiderstand. In den vorherigen müssen diese entfernt werden.

Durchverdrahten des Leitungsschirms und einseitiges Erden im Verteiler erhöht die Störfestigkeit.

Kamera-Erfassungsbereich bei Auswahl des Montageortes beachten.

Transponder Anzahl	max. 200
Platzbedarf der Reiheneinbaugeräte im Verteiler	8 TE
Türöffner-Entriegelungszeit einstellbar	1 ... 10 s
Nachlaufzeit potenzialfreier Lichtkontakt (230 V geeignet) einstellbar	1 s ... 5 min
Ruftaster-Hinterleuchtung einstellbar	Dauer Aus / Helligkeitsabhängig Ein und Aus / Dauer Ein
Montagehöhe Innenstation (Mitte)	ca. 1,5 m (ca. 1,3 m)
Montagehöhe Außenstation (Mitte Kamera)	ca. 1,5 m

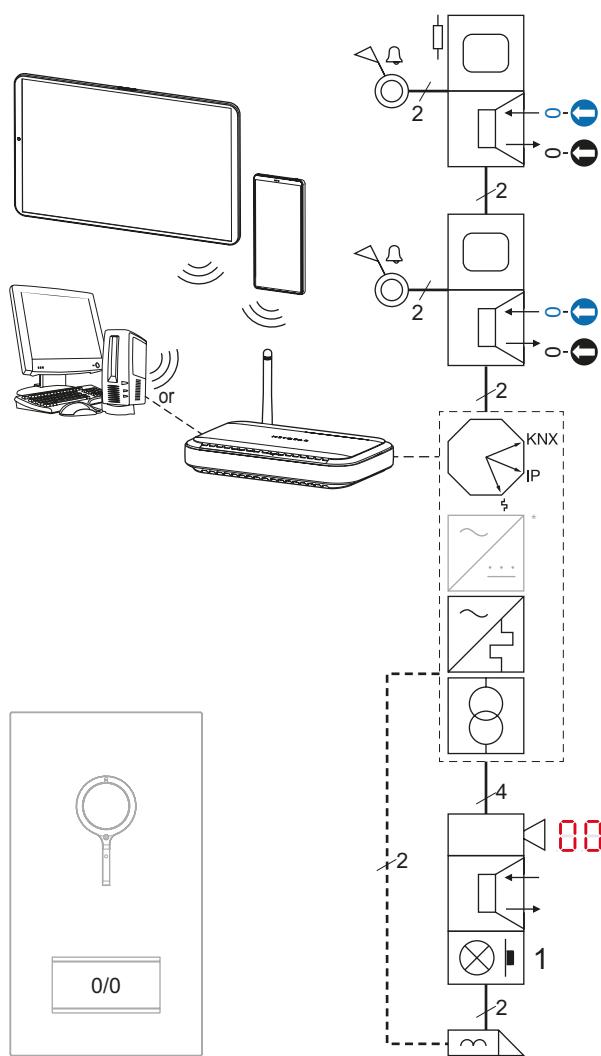
**Maximalausbau<sup>1)</sup> mit Innenstationen Video Anzahl bei n Außenstationen**

Außenstationen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Innenstationen Video	32	30	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
Zweige für Video Innenstationen Minimum				4			3			2						1

<sup>1)</sup> Mit Strangkopplern lassen sich maximal 256 Innenstationen und 150 Außenstationen betreiben.

## 2Draht Access Gate 1WE

Beispielhaft 3 parallele Video Innenstationen und eine Video Außenstation in einer Durchgangsinstallation.



### Planungshinweise

#### Hinweis

\* Das 2Draht Access Gate kann über POE oder eine 24 V= Spannungsversorgung betrieben werden.

In der manipulationsgeschützten gestrichelt dargestellten Variante darf die Türöffner-Zuleitung der Strangversorgung nicht durch die Außenstation geführt werden.

In der Innenstation am Leitungsende verbleibt der Abschlusswiderstand. In den vorherigen müssen diese entfernt werden.

Durchverdrahten des Leitungsschirms und einseitiges Erden im Verteiler erhöht die Störfestigkeit.

Kamera-Erfassungsbereich bei Auswahl des Montageortes beachten.

Maximalausbau beachten, das Access Gate belastet den 2Draht Bus wie eine Innenstation.

Ohne angeschlossene Innenstationen muss der Access Gate Anschluss Mon mit einem Abschlusswiderstand abgeschlossen werden.

Nach dem Access Gate dürfen maximal 2 Innenstationen im Parallelbetrieb gleich adressiert werden.

Access Gates dürfen nicht in einem Zweig durchverdrahtet werden, Türöff- und Bildspeicherfunktion wäre fehlerhaft.

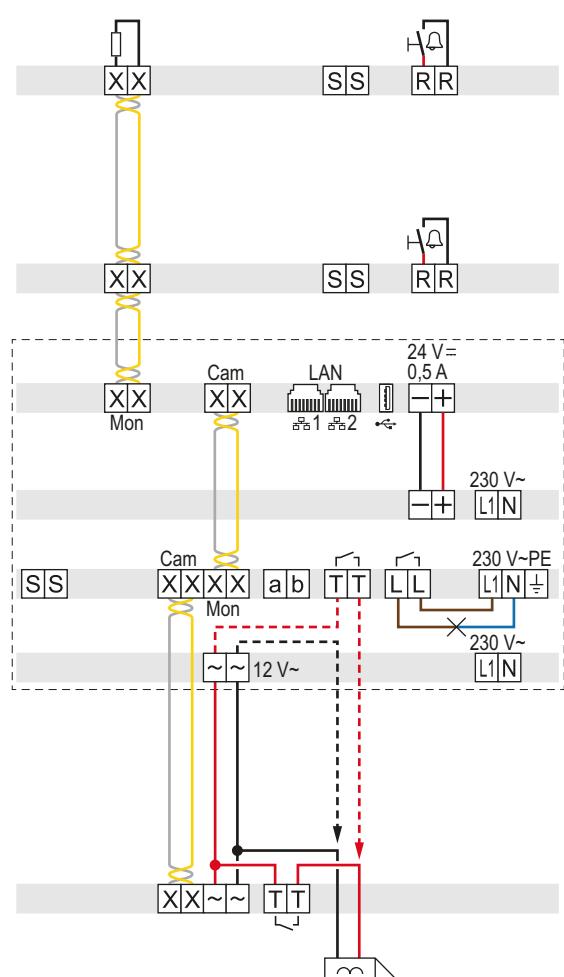
### Maximalausbau<sup>1)</sup> mit Innenstationen Video Anzahl bei n Außenstationen

Außenstationen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Innenstationen Video	32	30	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
Zweige für Video Innenstationen Minimum			4			3			2				1			

<sup>1)</sup> Mit Strangkopplern lassen sich maximal 256 Innenstationen und 150 Außenstationen betreiben.

#### Hinweis

Das 2Draht Access Gate kann in einer Sterninstallation auch je Zweig/Wohneinheit installiert werden.



Platzbedarf der Reiheneinbaugeräte im Verteiler

14 TE bei POE Versorgung  
\* 18 TE mit 24 V= Spannungsversorgung Hager TGA200

Türöffner-Entriegelungszeit einstellbar

1 ... 10 s

Nachlaufzeit potenzialfreier Lichtkontakt (230 V geeignet) einstellbar

1 s ... 5 min

Ruftaster-Hinterleuchtung einstellbar

Dauer Aus / helligkeitsabhängig  
Ein und Aus / Dauer Ein

Montagehöhe Innenstation (Mitte)

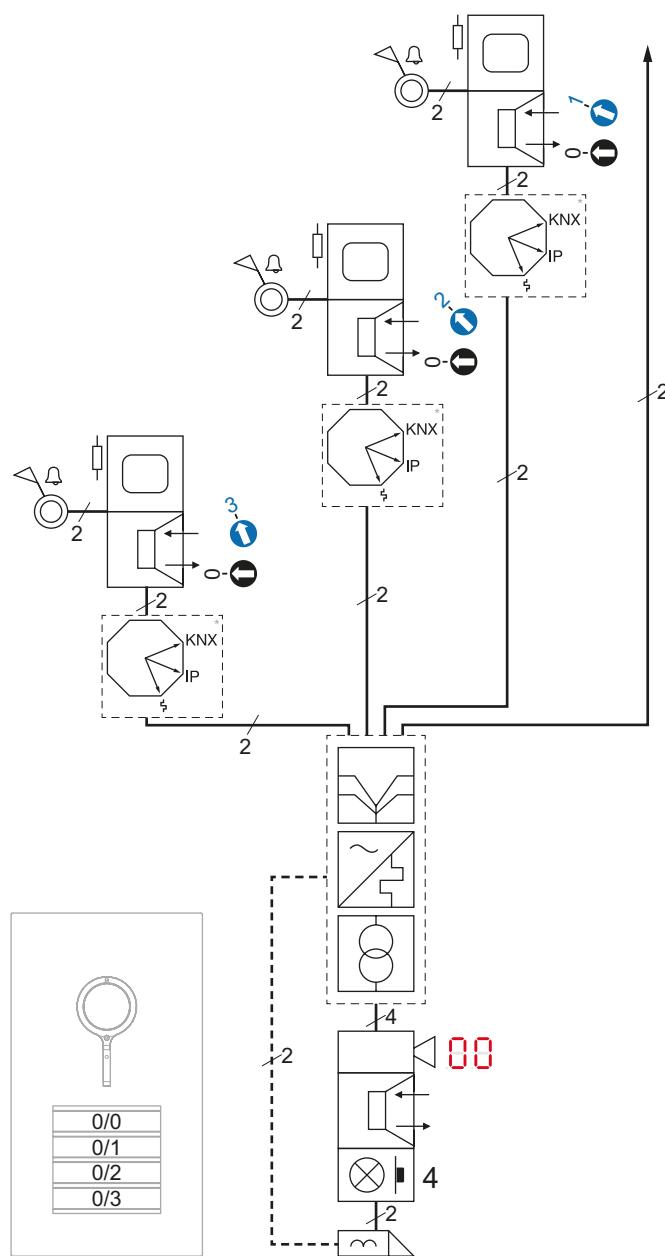
ca. 1,5 m (1,3 m)

Montagehöhe Außenstation (Mitte Kamera)

ca. 1,5 m

## 2Draht Access Gate 3WE

Beispielhaft 3 Video Innenstationen und eine Video Außenstation in einer Sterninstallation.



## Planungshinweise

## Hinweis

\* Das 2Draht Access Gate kann über POE oder eine 24 V= Spannungsversorgung betrieben werden.

In der manipulationsgeschützten gestrichelt dargestellten Variante darf die Türöffner-Zuleitung der Strangversorgung nicht durch die Außenstation geführt werden.

Innenstationen am Zweigende und nicht angeschlossene Verteiler-Zweige sind mit einem Abschlusswiderstand abzuschließen.

Durchverdrahten des Leitungsschirms und einseitiges Erden im Verteiler erhöht die Störfestigkeit.

Kamera-Erfassungsbereich bei Auswahl des Montageortes beachten.

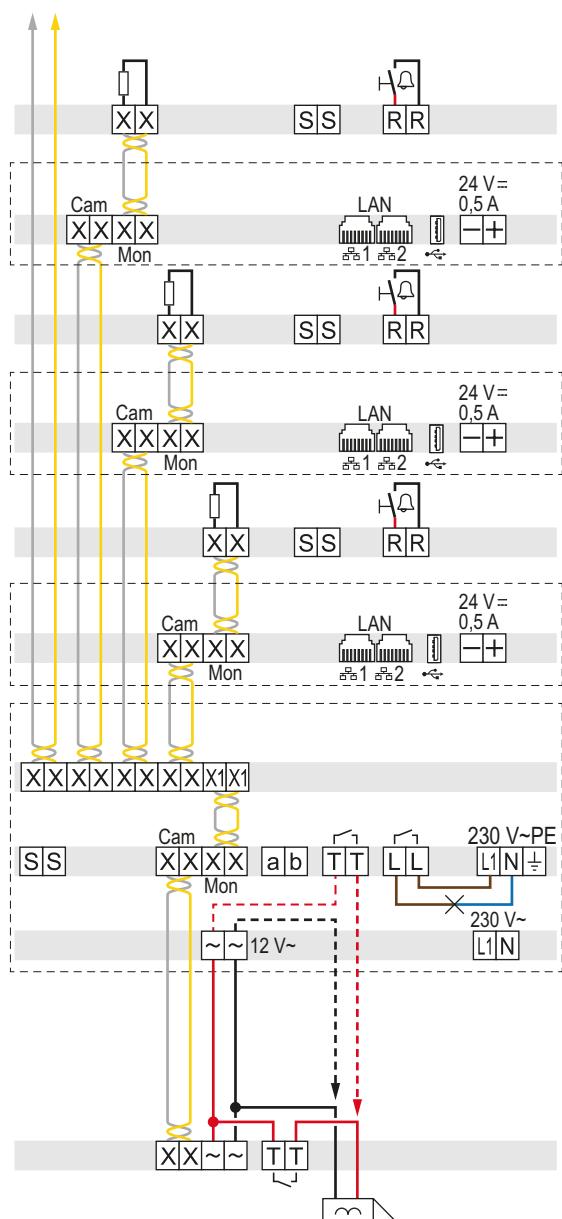
Maximalausbau beachten, das Access Gate belastet den 2Draht Bus wie eine Innenstation.

Ohne angeschlossene Innenstationen muss der Access Gate Anschluss Mon mit einem Abschlusswiderstand abgeschlossen werden.

Nach dem Access Gate dürfen maximal 2 Innenstationen im Parallelbetrieb gleich adressiert werden.

## Hinweis

Das 2Draht Access Gate kann in einer Sterninstallation auch je Zweig/Wohneinheit installiert werden.

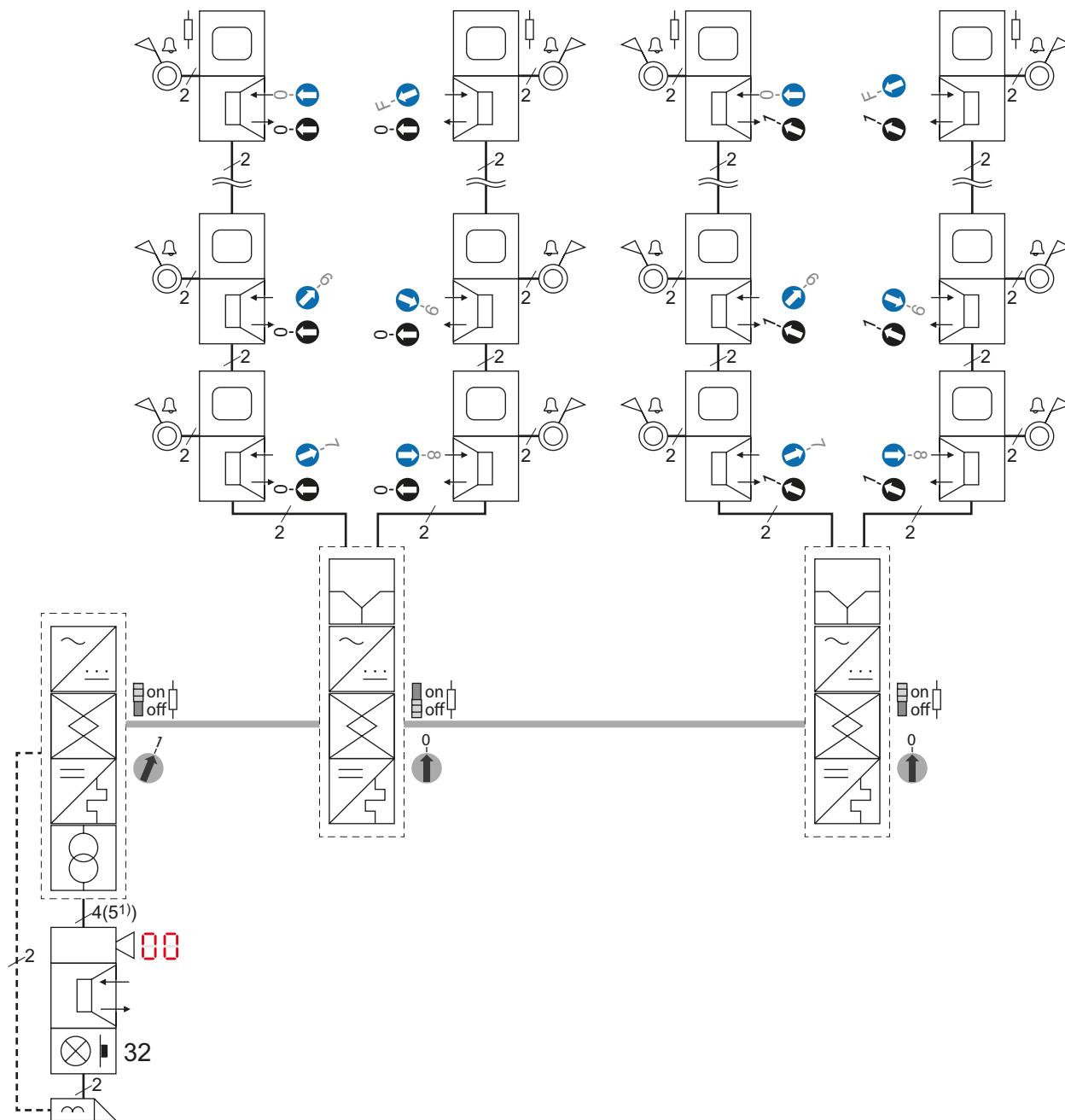


Access Gates dürfen nicht in einem Zweig durchverdrahtet werden, Türöffn- und Bildspeicherfunktion wäre fehlerhaft.

Platzbedarf der Reiheneinbaugeräte im TK-Verteiler	6 TE bei POE Versorgung
Platzbedarf des Access Gate im Unterverteiler der Wohnung	10 TE mit 24 V= Spannungsversorgung Hager TGA200
Türöffner-Entriegelungszeit einstellbar	1 ... 10 s
Nachlaufzeit potenzialfreier Lichtkontakt (230 V geeignet) einstellbar	1 s ... 5 min
Ruftaster-Hinterleuchtung einstellbar	Dauer Aus / helligkeitsabhängig Ein und Aus / Dauer Ein
Montagehöhe Innenstation (Mitte)	ca. 1,5 m (♂, 1,3 m)
Montagehöhe Außenstation (Mitte Kamera)	ca. 1,5 m

## Strangkoppler

Beispielhaft 16 Video Innenstationen an einer Video Außenstationen in einer Durchgangsinstallation.



### Planungshinweise

#### **Hinweis**

In der manipulationsgeschützten gestrichelt dargestellten Variante werden 5 Adern<sup>1)</sup> benötigt und die Türöffner-Zuleitung der Strang-Koppler darf nicht durch die Außenstation geführt werden. Für manipulationsgeschützte Etagentüröffner werden ebenfalls 5 Adern und jeweils ein Schaltrelais benötigt. Die Etagentüröffner-Leitung darf nicht durch die Etagenstation geführt werden.

Als Etagenstationsadresse ist A-F einstellbar.

Strangkoppler ohne angeschlossene Außenstation können dieselbe Strangadresse (Empfehlung Adresse 0) verwenden.

Der Kopplerstrang mit der Strangadresse F ist von allen anderen Kopplersträngen für Interne Gespräche erreichbar.

Sehr häufig gerufene Innenstationen (z. B. Kanzleien) und häufig genutzte Außenstationen (bei mehreren Eingängen) sollten in Anlagen wegen des Datenverkehrs an einem eigenen Strangkoppler installiert werden.

An 2 über den Backbone kommunizierenden Strangkopplern werden bei Betätigung der Türöffnertaste beide Türöffnerkontakte geschaltet. Soll nur an der gerufenen Tür geöffnet werden muss manipulationsgeschützt installiert werden.

An 2 über den Backbone kommunizierenden Strangkopplern werden bei Betätigung der Lichttaste beide Lichttastkontakte getastet.

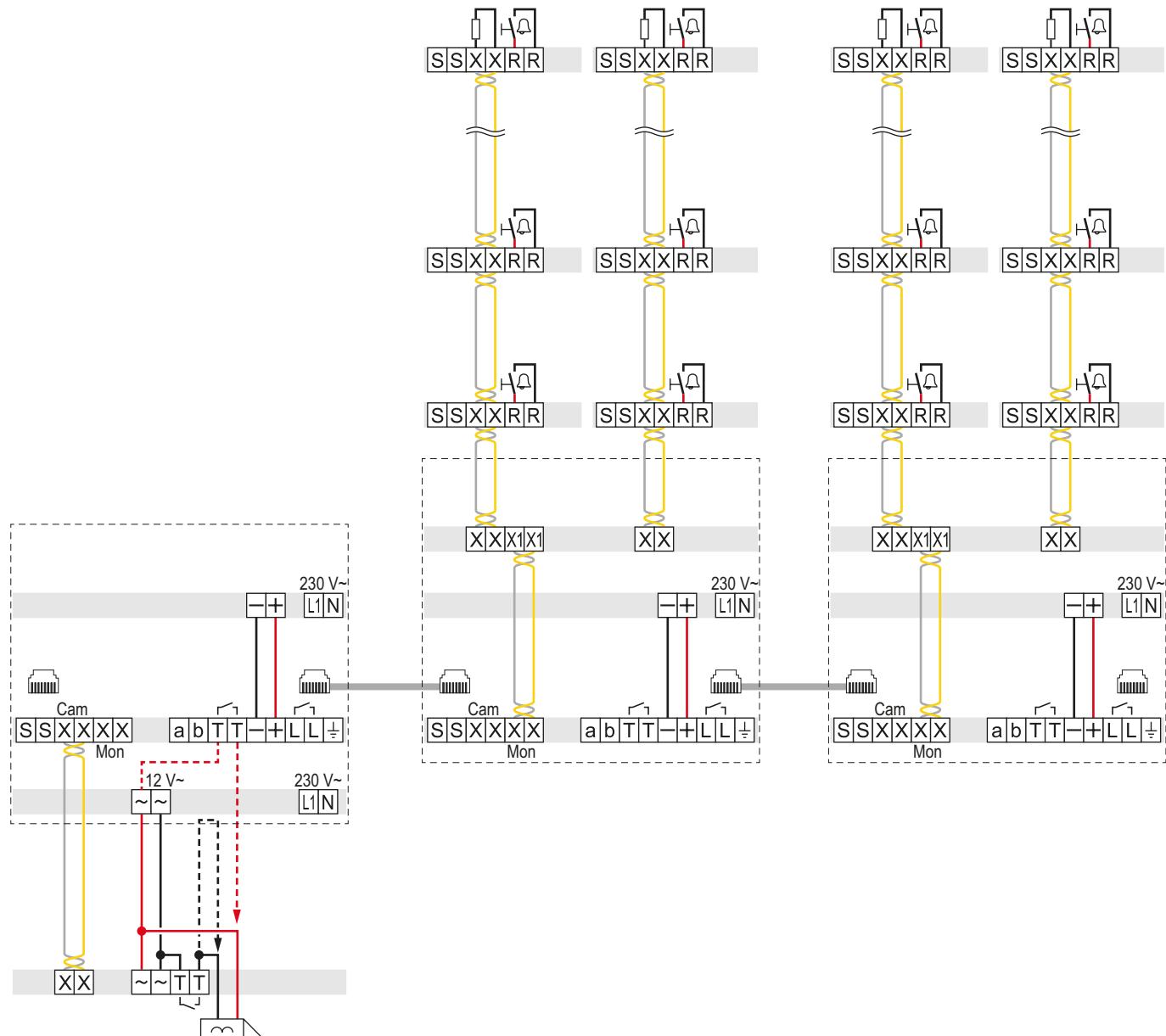
In den Innenstationen am Leitungsende verbleibt der Abschlusswiderstand. In den vorherigen müssen diese entfernt werden.

Durchverdrahten des Leitungsschirms und einseitiges Erden im Verteiler erhöht die Störfestigkeit.

Kamera-Erfassungsbereich bei Auswahl des Montageortes beachten.

Viele und unsaubere Klemmstellen/Leiter erhöhen den Übergangswiderstand und können zu Störungen führen.

Die Länge aller angeschlossenen Busleitungen von 2 zu koppelnden Kopplern darf 1000 m nicht überschreiten. Bei Anlagen mit mehreren Kopplern ist immer der denkbar ungünstigste Fall zu betrachten.

**Planungshinweise**

Treppenlichtzeitschalter mit 230 V und 12 V Steuereingang z. B.  
Theben Elpa 3, Eltako TLZ12D-plus.

Für den Maximalausbau müssen alle Strangkoppler berücksichtigt werden.

An 2 über den Backbone kommunizierenden Strangkopplern darf die  
Addition der Außenstationen und Innenstationen den Maximalausbau  
nicht überschreiten.

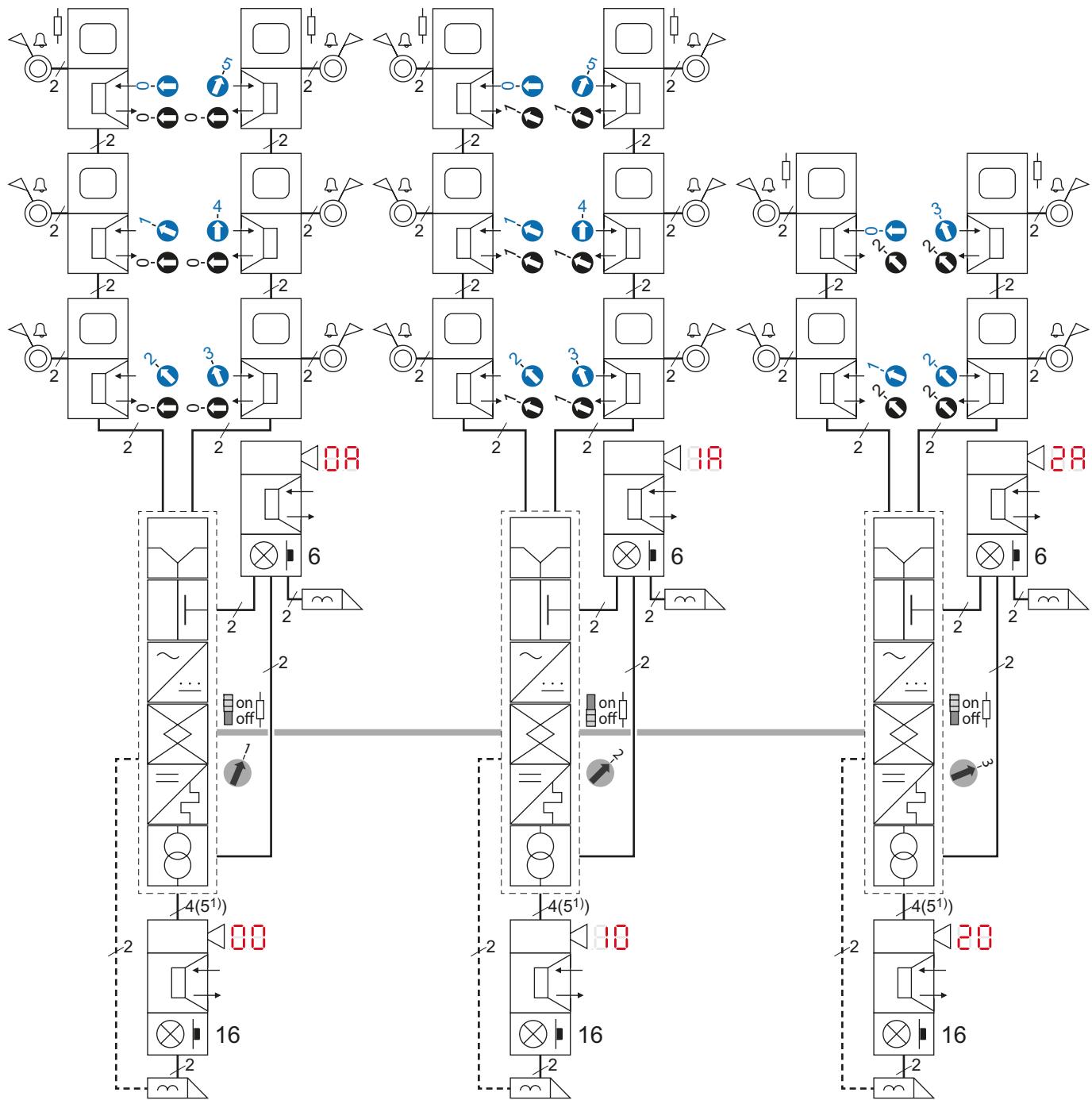
Platzbedarf der Reiheneinbaugeräte im Verteiler	39 TE
Strangkoppler je Anlage	max. 64
Strangkoppler-Adressen je Anlage	max. 16
Backbone Cat.6 Leitungslänge	max. 300 m
Strangkoppler Türöffnerkontakt (max. 24 V, 1 A)	Tasterfunktion
Außenstation Türöffnerkontakt (max. 24 V, 1 A) einstellbar	1 ... 10 s (ohne Manipulationsschutz)
Potenzialfreier Lichtkontakt (max. 24 V/1 A)	Tasterfunktion

**Maximalausbau zweier gekoppelter Strangkopplern** (es müssen alle möglichen Kopplungen betrachtet werden)

Addition Außenstationen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Addition Innenstationen	32	30	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2

### Strangkoppler

Beispielhaft 16 Video Innenstationen 3 Video Außenstationen und 3 Video Etagenstationen (Laubengang) in Durchgangsinstallation.



### Planungshinweise

#### **Hinweis**

In der manipulationsgeschützten gestrichelt dargestellten Variante werden 5 Adern<sup>1)</sup> benötigt und die Türöffner-Zuleitung der Strang-Koppler darf nicht durch die Außenstation geführt werden. Für manipulationsgeschützte Etagentüröffner werden ebenfalls 5 Adern und jeweils ein Schaltrelais benötigt. Die Etagentüröffner-Leitung darf nicht durch die Etagenstation geführt werden.

Als Etagenstationsadresse ist A-F einstellbar.

Strangkoppler ohne angeschlossene Außenstation können dieselbe Strangadresse (Empfehlung Adresse 0) verwenden.

Der Kopplerstrang mit der Strangadresse F ist von allen anderen Kopplersträngen für Interne Gespräche erreichbar.

Sehr häufig gerufene Innenstationen (z. B. Kanzleien) und häufig genutzte Außenstationen (bei mehreren Eingängen) sollten in Anlagen wegen des Datenverkehrs an einem eigenen Strangkoppler installiert werden.

An 2 über den Backbone kommunizierenden Strangkopplern werden bei Betätigung der Türöffnerkontakte geschaltet. Soll nur an der gerufenen Tür geöffnet werden muss manipulationsgeschützt installiert werden.

An 2 über den Backbone kommunizierenden Strangkopplern werden bei Betätigung der Lichttaste beide Lichttastkontakte getastet.

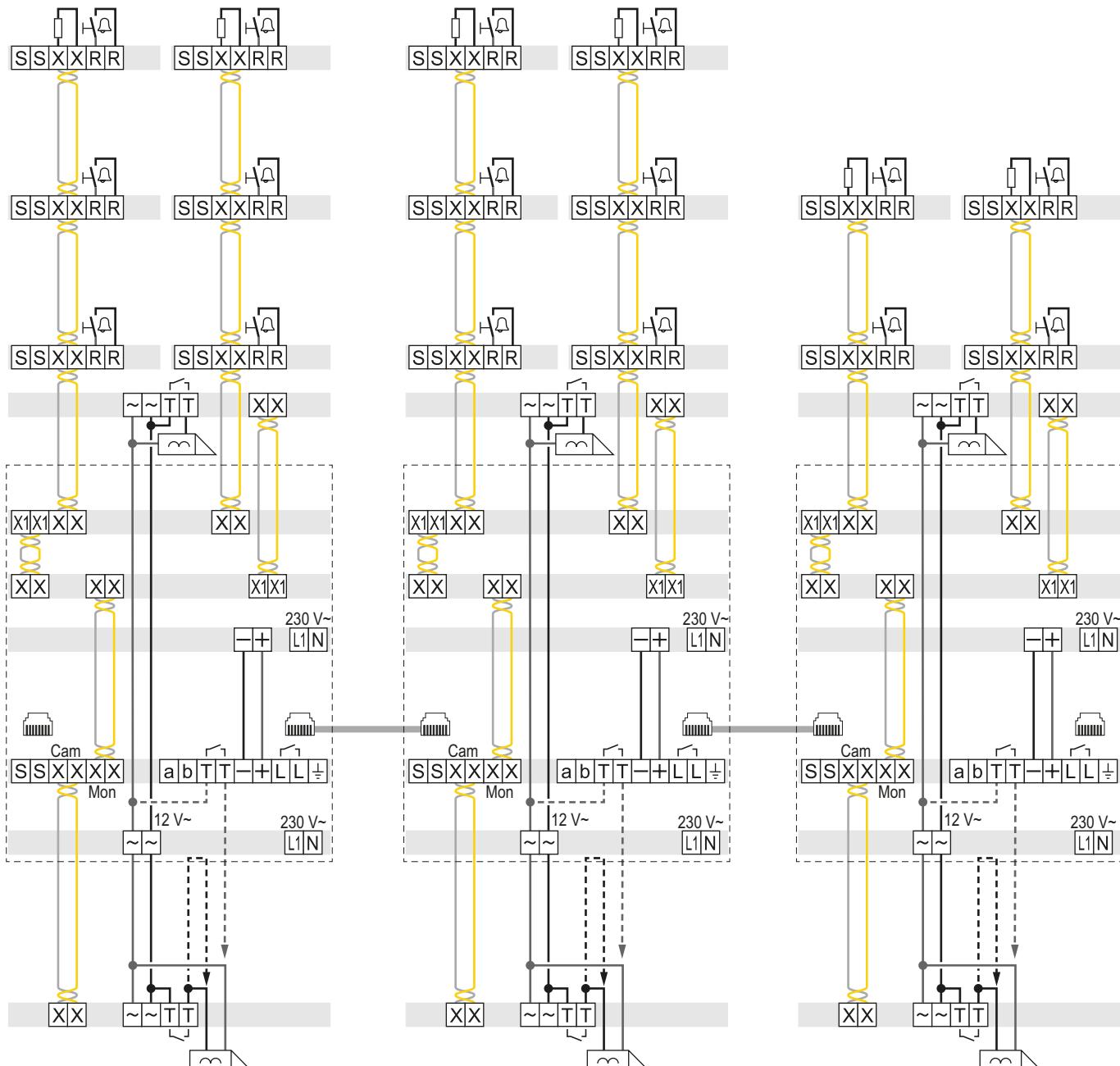
In den Innenstationen am Leitungsende verbleibt der Abschlusswiderstand. In den vorherigen müssen diese entfernt werden.

Durchverdrahten des Leitungsschirms und einseitiges Erden im Verteiler erhöht die Störfestigkeit.

Kamera-Erfassungsbereich bei Auswahl des Montageortes beachten.

Viele und unsaubere Klemmstellen/Leiter erhöhen den Übergangswiderstand und können zu Störungen führen.

Die Länge aller angeschlossenen Busleitungen von 2 zu koppelnden Kopplern darf 1000 m nicht überschreiten. Bei Anlagen mit mehreren Kopplern ist immer der denkbar ungünstigste Fall zu betrachten.


**Planungshinweise**

Treppenlichtzeitschalter mit 230 V und 12 V Steuereingang z. B.  
 Theben Elpa 3, Eltako TLZ12D-plus.

Für den Maximalausbau müssen alle Strangkoppler berücksichtigt werden.

An 2 über den Backbone kommunizierenden Strangkopplern darf die Addition der Außenstationen und Innenstationen den Maximalausbau nicht überschreiten.

Platzbedarf der Reiheneinbaugeräte im Verteiler

39 TE

Strangkoppler je Anlage

max. 64

Strangkoppler-Adressen je Anlage

max. 16

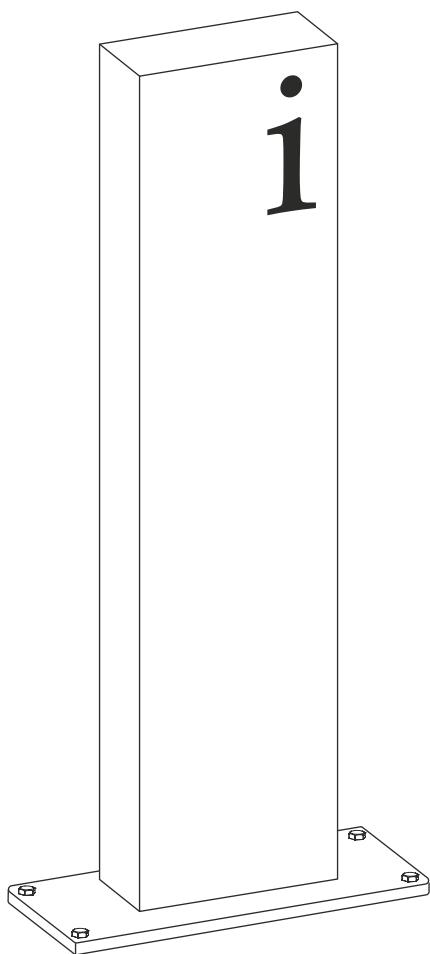
Backbone Cat.6 Leitungslänge

max. 300 m

**Maximalausbau zweier gekoppelter Strangkopplern (es müssen alle möglichen Kopplungen betrachtet werden)**

Addition Außenstationen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Addition Innenstationen	32	30	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2

# 2Draht Produkt Informationen

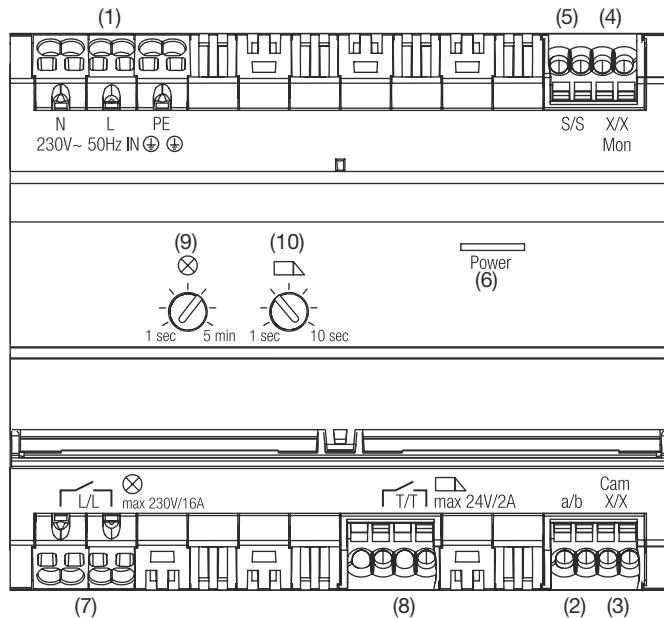


Strangversorgung	68
Transformator	70
Netzgerät	71
Strangkoppler	72
Videoverteiler/Abzweiger	74
Audio-Auskoppler	75
Schaltrelais	76
Innenstation Video	82
Innenstation Audio	94
Außenstationen	108
Stabkameras	117
Briefkastenstationen	118
elcom.modesta	122
Ruftaster-Anschlussmodul	129
Kamera-Türlautsprecher	132
Türlautsprecher	134
Access Gate	136
Display-Ruf-Modul	138
Transponder-Leser	142
Codeschloss	146
Fingerabdruck-Leser	148
TK-Schnittstelle	152
Fehlersuche	159

## RED011Y Strangversorgung

Gerät zur zentralen Versorgung der 2Draht, i2 Audio und 6D Video Bus-Teilnehmer mit verpolungssicherer SELV Bus-Kleinspannung.

### Geräteaufbau



- (1) Phasen-, Neutralleiter- und Potenzialausgleich-Anschluss **L, N, PE**
- (2) **a/b** Anschluss für i2 Audio Geräte
- (3) **Cam X/X** Anschluss für 2Draht Außenstationen
- (4) **X/X Mon** Anschluss für Innenstationen, Innenstationen Video und Etagenstationen
- (5) **S/S** Anschluss für Zusatzspeisung
- (6) Betriebs-/Überlast-LED **Power**
- (7) Kontakt für Beleuchtung **⊗ L/L**
- (8) **□ T/T** Kontakt für Türöffner
- (9) Potenziometer **⊗** für Einschaltzeit Beleuchtung
- (10) Potenziometer **□** für Türöffner Entriegelungszeit

### Betriebs-/Überlast-LED Power (6)

Zur Anzeige des aktuellen Betriebszustandes.

**AUS** Gerät ist nicht betriebsbereit. Es liegt keine Betriebsspannung an.

**GRÜN** Gerät ist betriebsbereit

**ROT** Gerät ist überlastet oder kurzgeschlossen. Die Busspannung ist abgeschaltet. Der Fehler wird automatisch alle 30 Sek. überprüft.

Bei Überlast- oder Kurzschlusserkennung wird die Busspannung abgeschaltet. Alle 10 Sekunden versucht das Gerät eine Wiedereinschaltung. Nach Fehlerbehebung leuchtet die LED bis zu 10 Sekunden weiter rot.

### Hinweis

Beim Einschalten der Strangversorgung (Startphase) leuchtet die LED für 8 Sekunden rot.

### Technische Daten

Betriebsspannung	230 V~
Frequenz	50/60 Hz
Stand-by Stromaufnahme	< 0,3 W
Ausgangsspannung Leerlauf / Volllast:	
- Klemmen <b>X/X</b>	26 V / 23,5 V
- Klemmen <b>S/S</b>	28 V / 27,2 V
Gesamt-Ausgangsstrom <b>X/X, a/b, S/S</b>	max. 1,25 A
Verlustleistung Pv	4,1 W
Türöffnerkontakt <b>□</b> , Schließer potenzialfrei	max. 24 V/2 A
Türöffner-Entriegelungszeit	1 ... 10 s
Kontakt für Beleuchtung <b>⊗</b> μ-Kontakt, Schließer potenzialfrei	max. 230 V~/16 A
Kontakt Mindestlast	ca. 15 W
Schaltleistungen Kontakt für Beleuchtung <b>⊗</b> :	
- Glühlampen	2300 W
- HV-Halogenlampen	2300 W
- elektronische Trafos und Bi-Mode Trafos	1500 VA
- konventionelle Trafos	1500 VA
- Retrofit LED Lampen	440 W
- dimmbare Energiesparlampen	440 W
- Kompakteuchtstofflampen mit EVG	22 x 20 W
- Leuchtstofflampen mit EVG	1000 W
- Leuchtstofflampen unkompenziert	1100 W
- Leuchtstofflampen parallelkompenziert	1000 VA / 130 μF
- Leuchtstofflampen DUO-Schaltung	1000 W
- Mischlasten	bis zur kleinsten Maximallast möglich
Licht Einschaltzeit	1 s ... 5 min
Schutz	Elektronischer Übertemperatur-, Überlast- und Kurzschlusschutz
Schutzklasse	I
Schutzart	IP20
Relative Feuchte	0 - 65 % (keine Betauung)
Betriebstemperatur	-5 °C ... +45 °C
Lager-/Transporttemperatur	-20 °C ... +60 °C
Türkommunikationsanschluss-Steckklemmen für Leiterdurchmesser	0,5 ... 0,8 mm
Netzanschluss-Steckklemmen	1,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
Breite (REG)	6 TE
Abmessungen B x H x T	106 x 90 x 67 mm

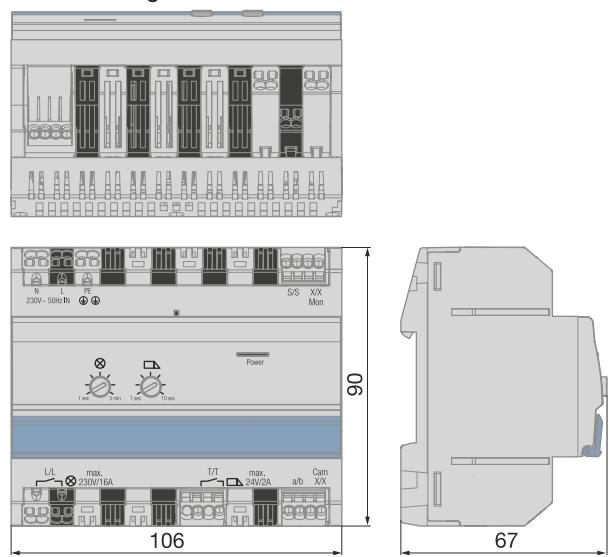


### Hinweis

Konventionelle und elektronische Trafos sind gemäß den Herstellerangaben auszulasten.

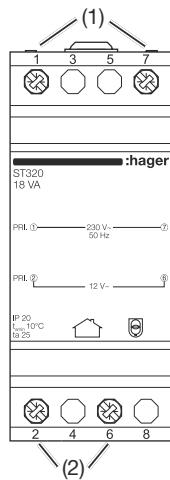
Die Leistungsangaben sind inklusive Verlustleistungen 20 % für konventionelle Trafos und 10 % für elektronische Trafos.

Der Türöffner am Türöffnerkontakt der Strangversorgung kann auch ohne eingehenden Ruf entriegelt werden.

**Maßzeichnungen**

### ST320 Transformer

Sicherheits-Transformer zur Versorgung mit 12 V~.



- (1) 230 V~ Anschluss primär Schraubklemmen 1 + 7  
 (2) 12 V~ Anschluss sekundär Schraubklemmen 2 + 6

#### Überlast- und Kurzschlussicher

Bei Überlast- oder Kurzschlusserkennung wird die Sekundärspannung abgeschaltet. Nach Fehlerbehebung muss der Transformator für mindestens 1 Minute vom Netz getrennt werden, um den Schutz zurückzusetzen.

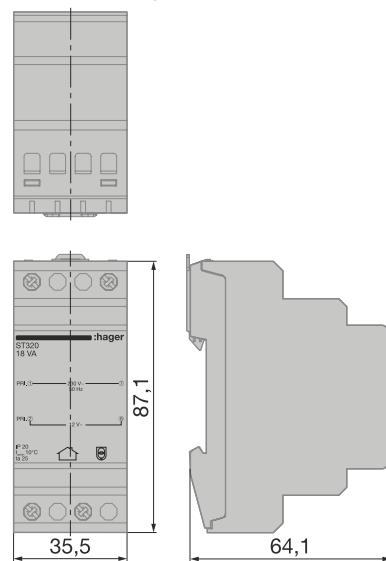
Leitungstyp	Max. Leitungslänge [m]	Max. Dämpfung [dB]	Max. Schleifenwiderstand [Ω]
Leitung von Türöffner/Beleuchtung zum Transformator bei Türöffner-Stromaufnahme 1 A (0,5 A)			
J-Y(ST)Y 0,6 mm	30 m; 60 m <sup>3)</sup> (60 m; 120 m <sup>3)</sup>	-	3,5 Ω (7 Ω)
J-Y(ST)Y 0,8 mm	50 m; 100 m <sup>3)</sup> (100 m; 200 m <sup>3)</sup>	-	3,5 Ω (7 Ω)
CAT 0,5 mm	20 m; 40 m <sup>3)</sup> (40 m; 80 m <sup>3)</sup>	-	3,5 Ω (7 Ω)
YR 0,8 mm	50 m; 100 m <sup>3)</sup> (100 m; 200 m <sup>3)</sup>	-	3,5 Ω (7 Ω)

<sup>3)</sup> Mit Aderndopplung

#### Technische Daten

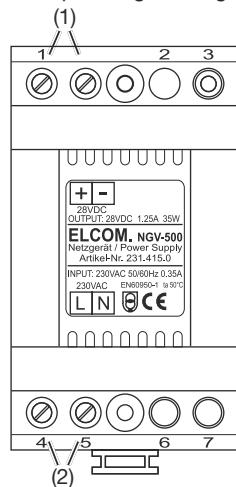
Betriebsspannung	230 V~
Ausgangsspannung	12 V~
Leerlaufspannung	15,8 V~
Ausgangstrom	max. 1,5 A
Leistung	max. 18 VA
Verlustleistung	2,07 W
Schutzart	IP20
Relative Feuchte	0 - 65 % (keine Betauung)
Betriebstemperatur	10 °C ... 25 °C
Anschlussklemmen für Leiterquerschnitt	Starre Leiter max. 6 mm <sup>2</sup> Flexible Leiter max. 4 mm <sup>2</sup>
REG	2 TE
Abmessungen B x H x T	35 x 87,1 x 64,1 mm

#### Maßzeichnung



**NGV-500 Netzgerät**

Zur Spannungsversorgung des Strangkopplers.



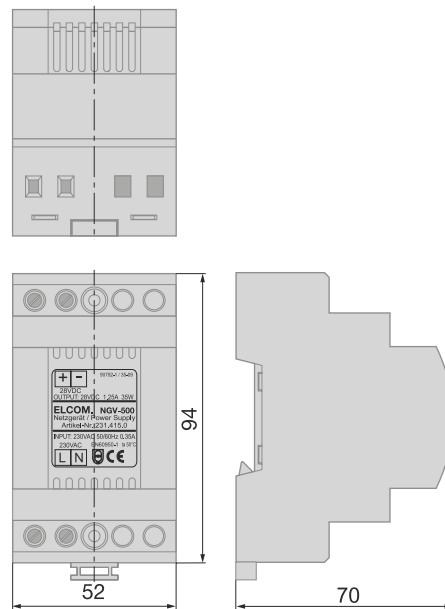
- (1) 28 V= Anschluss sekundär  
 (2) 230 V~ Anschluss primär

**Überlast- und Kurzschlussicher**

Bei Überlast- oder Kurzschlusserkennung wird der Ausgangstrom auf das Maximum begrenzt.

**Technische Daten**

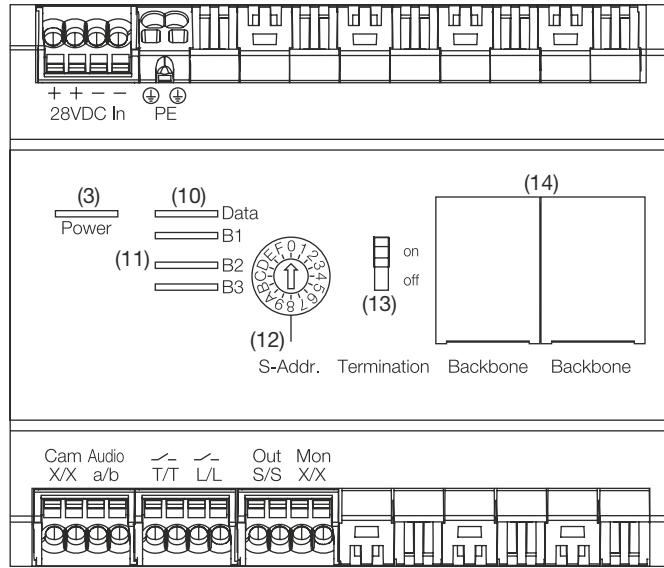
Betriebsspannung	230 V~, +/- 15 %
Frequenz	50/60 Hz
Ausgangsspannung	28 V=
Ausgangstrom	max. 1,25 A
Ausgangstrom-Begrenzung	bei 1,4 A
Leistung	max. 18 VA
Leistung	max. 35 W
Wirkungsgrad	89 % (bei Volllast)
Schutzart	IP20
Relative Feuchte	0 - 65 % (keine Betauung)
Betriebstemperatur	5 °C ... 40 °C
Lager-/Transporttemperatur	-20 °C ... 60 °C
Anschlussklemmen für Leiterquerschnitt	Starre Leiter max. 6 mm <sup>2</sup> Flexible Leiter max. 4 mm <sup>2</sup>
REG	3 TE
Abmessungen B x H x T	52 x 92 x 68 mm

**Maßzeichnung**

### RED111Y Strangkoppler

Mit Strangkopplern lassen sich größere 2Draht Anlagen mit bis zu 64 Strangkopplern, 150 Haupt-Außenstationen und 256 Innenstationen (Video und Audio) realisieren. Durch eine gut geplante Strangkoppler-Struktur werden Gesprächsabbrüche minimiert. Der durch das Netzgerät NGV500 gespeiste Strangkoppler versorgt die angeschlossenen 2Draht Bus-Teilnehmer mit verpolungssicherer SELV Bus-Kleinspannung. Bei Bedarf wird der Einzelstrang des Strangkopplers über die Backbone-Leitung mit dem Einzelstrang eines anderen Strangkopplers gekoppelt. Bis zu 3 Kopplungen sind über den Backbone gleichzeitig möglich.

(2) (1)



- (1) Potenzialausgleich-Anschluss **PE**
- (2) Betriebsspannungs-Anschluss **28VDC In**
- (3) Betriebs-/Überlast-LED **Power**
- (4) 2Draht Bus **Cam X/X** Steckanschluss, für z. B. Video-Außenstationen
- (5) i2 **Audio a/b** Steckanschluss, für z. B. Audio-Außenstationen, Bus-Schaltrelais, TK-Schnittstelle
- (6) Türöffnerkontakt Steckanschluss **T/T** (max. 24 V/1 A)
- (7) Lichttastkontakt Steckanschluss **L/L** (max. 24 V/1 A)
- (8) Zusatzspeisungs-Steckanschluss **Out S/S**
- (9) 2Draht Bus **Mon X/X** Steckanschluss, für z. B. Innenstationen Video, Innenstationen Audio sowie Etagenstationen
- (10) **Data** LED - Datenverkehr im Kopplerstrang
- (11) **B1**, **B2** und/oder **B3** LED-Anzeige des Backbone Status
- (12) **S-Addr.** drehfix® Schalter, Einstellung der Strangadresse
- (13) **Termination** Schaltbarer Backbone-Terminator
- (14) **Backbone** Anschlüsse mit RJ45-Buchsen

#### Betriebszustandsanzeigen

Die LEDs (3), (10) und (11) an der Frontseite des Strangkopplers zeigen den aktuellen Betriebszustand an.

#### Betriebs-/Überlastschutz-LED **Power** (3)

**AUS** Das Gerät ist nicht betriebsbereit.  
Es liegt keine Betriebsspannung an.

**GRÜN** Das Gerät ist betriebsbereit.

**ROT** Das Gerät ist überlastet.  
Die Busspannung ist abgeschaltet.  
Der Fehler wird automatisch alle 30 Sek. überprüft.

#### Datenverkehr-LED **Data** (10)

**ROT** Datenverkehr im Kopplerstrang

#### Backbone LED **B1**, **B2** und **B3** (11)

**GRÜN** blinkend Video-Übertragung über den angezeigten Backbone

**GRÜN** Video- und/oder Audio-Übertragung im angezeigten Backbone Adernpaar

#### Kompatible Geräte

	Ab Version
elcom.one Außenstationen	-
BTC500 Einbaukamera/Türlautsprecher	V2412
REE500, CCS-500/510 Edelstahl-Außenkamera	V1011
elcom.touch Innenstation Video AP 2Draht	-
elcom.bvf-500 Innenstation Video	V1113
elcom.bvf-510 Innenstation Video	V2012
elcom.bvf-540 Innenstation Video Komfort	V2012
elcom.bvf-560 Innenstation Video	V1113
elcom.touch Innenstation Audio AP 2Draht	-
elcom.fon Innenstation Audio mit Hörer	-
elcom.bft-510 Innenstation	V2012
elcom.bft-540 Innenstation Komfort	V2012

#### Die Koppleradresse einstellen.

Die Strangadresse (12) an den Strangkopplern einstellen.

#### Hinweis

Strangkoppler ohne angeschlossene Haupt-Außenstation können dieselbe Strangadresse (Empfehlung Strangadresse 0) verwenden.

Der Kopplerstrang mit der Strangadresse **F** ist von allen anderen Kopplersträngen für interne Gespräche erreichbar.

Der Türöffner am Türöffnerkontakt des Strangkopplers kann auch ohne eingehenden Ruf entriegelt werden.

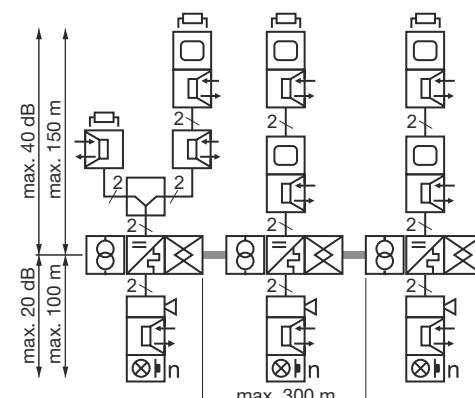
Als Etagenstationsadresse ist **A-F** einstellbar.

Am ersten und letzten Strangkoppler einer Anlage ist der Backbone-Terminator auf **on** zu stellen.

Installationshinweise können den Anwendungsbeispielen entnommen werden.

#### Leitungslängen und Dämpfungen

Der im Strangkoppler integrierte Videoverstärker kompensiert eine zwischen der Haupt-Video-Außenstation und dem Strangkoppler entstandene Dämpfung von bis zu 20 dB. Dadurch steht am Anschluss **Mon X/X** des Strangkopplers wieder der maximale Signalpegel zur Verfügung. Von dort aus darf die Dämpfung bis zur letzten Innenstation maximal 40 dB betragen. Die bei Kopplung im Backbone auftretenden Signalverluste werden durch den integrierten Videoverstärker ebenfalls kompensiert.



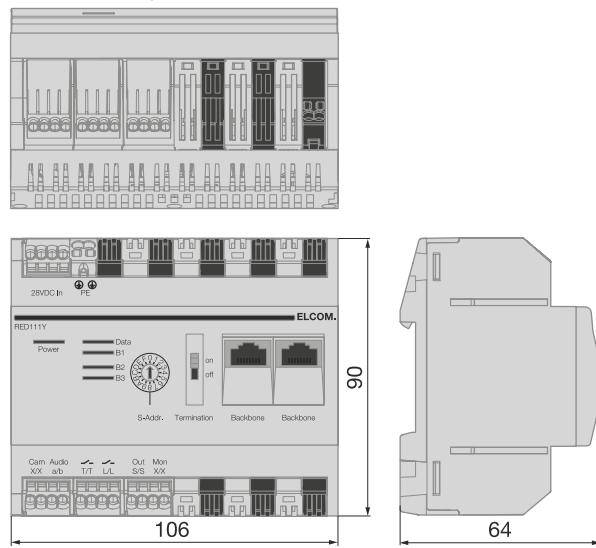
Leistungstyp	Max. Leitungslänge [m]	Max. Dämpfung [dB]	Max. Schleifenwiderstand [Ω]
<b>Leitung von Strangkoppler zu Innenstation Video/Audio</b>			
J-Y(ST)Y 0,6 mm	75 m 150 m <sup>1)</sup>	40 dB	15 Ω
J-Y(ST)Y 0,8 mm	150 m 150 m <sup>1)</sup>	40 dB	15 Ω
CAT 0,5 mm	50 m 100 m <sup>1)</sup> 150 m <sup>2)</sup>	40 dB	15 Ω
YR 0,8 mm	75 m 75 m <sup>1)</sup>	20 dB	15 Ω
<b>Leitung von Strangkoppler zu Haupt-Video-Außenstation</b>			
J-Y(ST)Y 0,6 mm	75 m	20 dB	15 Ω
J-Y(ST)Y 0,8 mm	100 m	20 dB	15 Ω
CAT 0,5 mm	50 m	20 dB	15 Ω
YR 0,8 mm	75 m	15 dB	15 Ω
<b>Leitung von Strangkoppler zu Strangkoppler</b>			
J-Y(ST)Y 0,6 mm	-	-	-
J-Y(ST)Y 0,8 mm	-	-	-
CAT 0,5 mm	300 m	20 dB <sup>4)</sup>	60 Ω
YR 0,8 mm	-	-	-

- 1) Leitungslänge bei Innenstationen Video mit Anschluss der Zusatzspeisung  
 2) Mit Aderndopplung an der Zusatzspeisung  
 3) Mit Aderndopplung  
 4) Typische Kabeldämpfung bei Cat. 6/7 Netzwerkkabeln ~6 dB/100 m

#### Technische Daten

Betriebsspannung +/-	28 V=
Stromaufnahme Stand-by ohne Bus-Last	ca. 60 mA
Türöffnerkontakt <b>T/T</b> potenzialfrei	max. 24 V/1 A
Lichtkontakt <b>L/L</b> potenzialfrei	max. 24 V/1 A
Schutz	Elektronischer Überlastschutz
Schutzart	IP20
Relative Feuchte	0 - 65 % (keine Betauung)
Backbone Leitungslänge	max. 300 m
Strangkoppler je Anlage	max. 64
Koppleradressen je Anlage	max. 16
Teilnehmer	256 bei bis zu 150 Außenstationen
Betriebstemperatur	5 °C ... 40 °C
Lager-/Transporttemperatur	-20 °C ... 60 °C
Anschluss-Steckklemmen für	
Leiterdurchmesser	0,5 ... 0,8 mm
REG	6 TE
Abmessungen B x H x T	106 x 90 x 67 mm

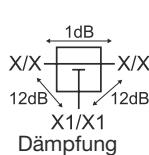
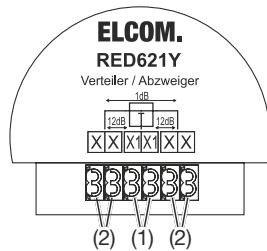
#### Maßzeichnungen



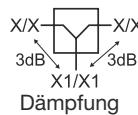
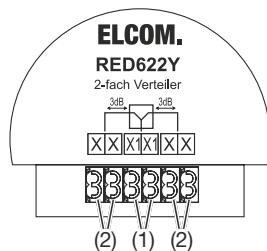
### Videoverteiler/Abzweiger

Videoverteiler und Abzweiger sind als Unterputz und REG Variante verfügbar. Sie können zur Abzweigung, Verteilung oder invers zur Einkopplung (Außenstationen, Etagenstationen, Wohnungsstationen) der Video-Busleitung verwendet werden.

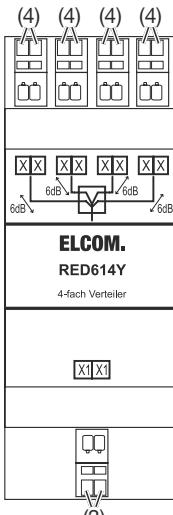
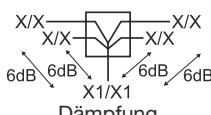
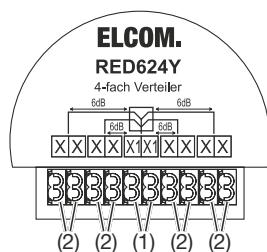
#### Videoverteiler/Abzweiger



#### Videoverteiler 2fach



#### Videoverteiler 4fach



(1)(3) Bus-Eingangsklemmen X1/X1 des Verteilers  
(2)(4) Bus-Ausgangsklemmen X/X des Verteilers

#### Hinweis

Dämpfungsberechnung und Verteiler Kaskadierung siehe Grundlagen.

#### Technische Daten

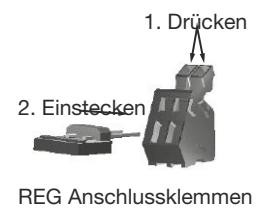
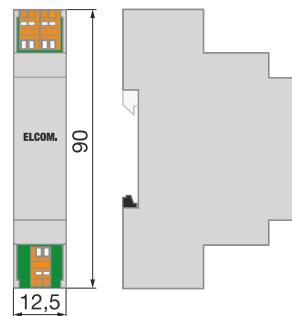
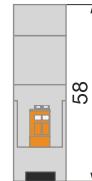
Betriebsspannung	24 V=
Schutzart	IP20
Relative Feuchte	0 ... 65% (keine Betäubung)
Betriebstemperatur	-5 °C ... +45 °C
Lager-/Transporttemperatur	-20 °C ... +60 °C
Anschlussklemmen	Steckklemmen
Leiterdurchmesser	0,4 ... 0,8 mm

#### Terminator (Abschlusswiderstand)

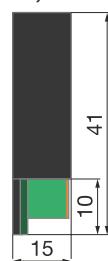
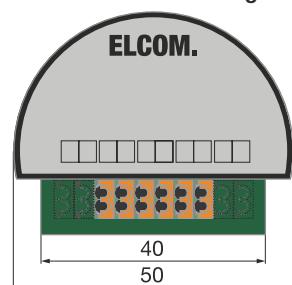
Nicht belegte Anschlüsse (X/X) sind durch Aufstecken eines Terminators abzuschließen.

#### Maßzeichnungen

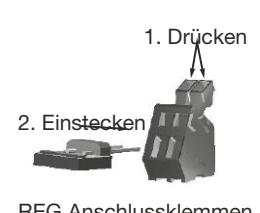
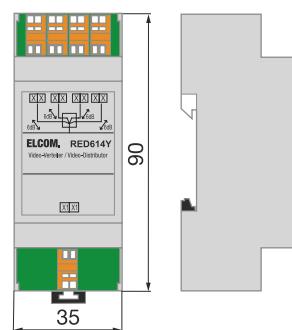
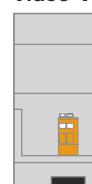
##### Video-Verteiler/Abzweiger 1fach und Video-Verteiler 2fach REG



##### Video-Verteiler/Abzweiger 1fach, 2fach und 4fach UP

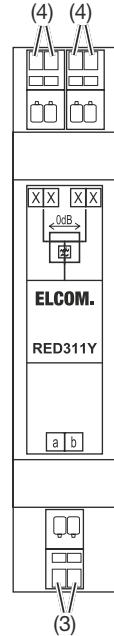
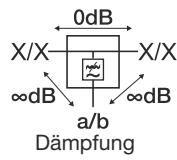
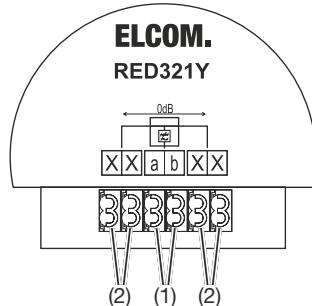


##### Video-Verteiler 4fach REG



**RED321Y Audio-Auskoppler**

Audio-Auskoppler werden zur Auskopplung der Audio-Busleitung (a/b) aus der 2Draht Busleitung verwendet. i2 Audio Geräte, wie z. B. Telekommunikations-Interface, Relais etc., können mit Audio-Auskopplern an dem 2Draht Bus betrieben werden.



(1)(3) Anschlussklemmen für die ausgekoppelte Audio-Busleitung a/b  
(2)(4) Anschlussklemmen X/X für die durchgeschleifte 2Draht Busleitung

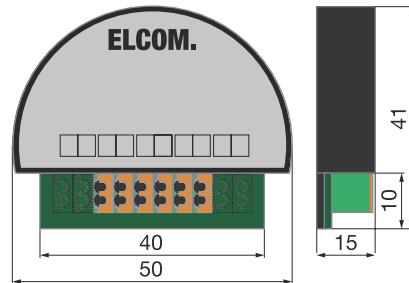
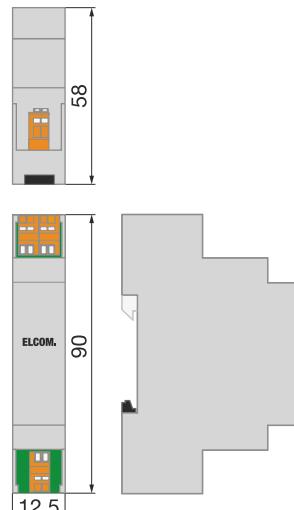
**Terminator (Abschlusswiderstand)**

Nicht belegte Anschlüsse (X/X) sind durch Aufstecken eines Terminators abzuschließen.

**Technische Daten**

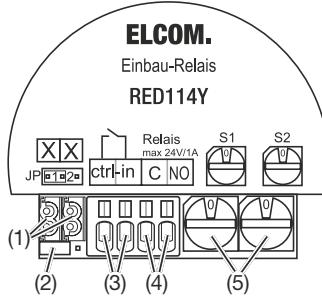
Betriebsspannung  
Schutzart  
Relative Feuchte  
Betriebstemperatur  
Lager-/Transporttemperatur  
Anschlussklemmen  
Leiterdurchmesser

28 V=  
IP20  
0 ... 65% (keine Betauung)  
-5 °C ... +45 °C  
-20 °C ... +60 °C  
Steckklemmen  
0,4 ... 0,8 mm

**Maßzeichnung**  
**Audio-Auskoppler UP****Audio-Auskoppler REG**

## RED114Y Schaltrelais 1fach mit Eingang UP

Je nach Einstellung führt das Schaltrelais RED114Y über den 2Draht Bus und/oder den Zustand des Control-in Eingangs empfangene Schalt- oder Sendebefehle aus.



- (1) Busanschluss 2Draht XX
- (2) Jumper für Funktionseinstellung
- (3) Control-in Eingang für potenzialfreie Kontakte (z. B. Taster)
- (4) Potenzialfreier Relaiskontakt
- (5) drehfix® Schalter S1 und S2 für Funktions-/Adresseneinstellungen

### Gerät anschließen und montieren

- 2Draht Busleitung an Busanschluss (1) anschließen.

#### **Hinweis**

Am Ende der 2Draht Busleitung muss die 2Draht Busleitung mit einem Terminator (beiliegend) abgeschlossen werden.

- Bei Bedarf Last gespeist von einer Spannungsversorgung max. 24 V an den potenzialfreien Schaltkontakt (4) anschließen.
- Bei Bedarf potenzialfreien Kontakt an Control-in Eingang anschließen.
- drehfix® Schalter S1 und S2 für Funktion/Adresse einstellen.
- Gerät in der Installations- oder Abzweigdose platzieren.

#### **Etagenruf Funktion** (Funktions-Jumper (2) links gesteckt ☐)

Durch einen an den Control-in angeschlossenen Taster „Schließer“ wird ein Etagenruf-Befehl auf den 2Draht Bus übertragen. Die zu rufende Adresse der Innenstation(en) wird an den Schaltrelais drehfix® Schalter (5) (S1 = Gruppenadresse, S2 = Teilnehmeradresse) eingestellt. Wird an einer gerufenen Innenstation die Türöffner-Taste betätigt, schließt der Relaiskontakt und z. B. eine Etagentür wird entriegelt.

#### **Hinweis**

Der Relaiskontakt schließt nicht, wenn die Innenstation im Türgespräch ist oder von einer Außenstation gerufen wurde. Ein nicht angenommener Türruf besteht für 90 s.

Pro Innenstationsadresse darf nur ein Schaltrelais verwendet werden.

#### **Türöffner in Ruhe für Absenderadresse Funktion**

(Funktions-Jumper (2) links gesteckt ☐)

Ansteuerung des Relaiskontakte durch Innenstationen und/oder mit einem Schaltrelais (Türöffnerbefehl Senden im Ruhezustand Funktion) mit der an den Schaltrelais drehfix® Schaltern (5) eingestellten Gruppen- und Teilnehmeradresse.

#### **Hinweis**

Der Relaiskontakt schließt nicht, wenn die Innenstation im Türgespräch ist oder von einer Außenstation gerufen wurde. Ein nicht angenommener Türruf besteht für 90 s.

#### **Türöffnerrelais Funktion** (Funktions-Jumper (2) rechts gesteckt ☒)

Die Ansteuerung des Schaltrelais erfolgt durch die Türöffner-Taste der Innenstation und/oder durch einen Taster Schließer am Control-in Eingang.

#### **Einstellung drehfix® Schalter**

<b>Einstellung drehfix® Schalter</b>	<b>Zustand der Innenstation</b>
S2	S1
Ansteuerung durch alle Innenstationen (S2 irrelevant)	0 im Gespräch/angeläutet 3 jederzeit 5 im Ruhezustand
Ansteuerung durch Innenstationen mit dieser Gruppenadresse (S2 = Gruppenadresse)	1 im Gespräch/angeläutet 4 jederzeit 6 im Ruhezustand
Ansteuerung im Gespräch mit dieser Türadresse (S2 = Türadresse)	2 im Gespräch/angeläutet

**Lichtrelais Funktionen** (Funktions-Jumper (2) rechts gesteckt ☒)  
Die Ansteuerung des Schaltrelais erfolgt durch die Licht-Taste der Innenstation und/oder durch einen Taster Schließer am Control-in Eingang.

<b>Einstellung drehfix® Schalter</b>	<b>Zustand der Innenstation</b>
S2	S1
Ansteuerung durch alle Innenstationen (S2 irrelevant)	7 im Gespräch/angeläutet A jederzeit C im Ruhezustand
Ansteuerung durch Innenstationen mit dieser Gruppenadresse (S2 = Gruppenadresse)	8 im Gespräch/angeläutet B jederzeit D im Ruhezustand
Ansteuerung im Gespräch mit dieser Türadresse (S2 = Türadresse)	9 im Gespräch/angeläutet

#### **Türrufrelais Funktion** (Funktions-Jumper (2) nicht gesteckt ☓)

Bestimmte Türrufe schließen den Relaiskontakt, z. B. für ein Nebensignalgerät, Rüttelkissen, optische Signalisierung usw. Der Control-in Eingang hat dabei keine Funktion.

<b>Funktionsauswahl drehfix® Schalter S1</b>	<b>Parametereinstellung drehfix® Schalter S2</b>
Relaiskontakt schließt nur bei Audio-Türruf	3 Nicht relevant. Ansteuerung durch alle Audio-Türrufe 4 Audio-Türrufe mit identischer Innenstation Gruppen-Adresseneinstellung
Relaiskontakt schließt bei Audio- und Video-Türruf	5 Nicht relevant. Ansteuerung durch alle Audio- und Video-Türrufe 6 Türrufe mit identischer Innenstation Gruppen-Adresseneinstellung 7 Türrufe von Außenstationen mit identischer Tür-Adresseneinstellung (S2 = Türadresse)
Relaiskontakt schließt nur bei Video-Türruf	8 Nicht relevant. Ansteuerung durch alle Video Türrufe 9 Nur von Innenstationen mit dieser Gruppenadresse (S2 = Gruppenadresse)

#### **Türöffnerbefehl Senden Funktion**

(Funktions-Jumper (2) nicht gesteckt ☓)

Mit Türöffnerbefehl Senden können die Türöffnerkontakte von Strangversorgungen, Außenstationen, Kopplern und weiteren Schaltrelais (ein- gestellt als Türöffnerrelais) angesteuert werden. Ein Taster Schließer am Control-in Eingang des Schaltrelais sendet einen Türöffner Befehl auf den 2Draht Bus. Der Relaiskontakt des sendenden Schaltrelais ist hierbei außer Funktion.

<b>Funktionsauswahl drehfix® Schalter S1</b>	<b>Parametereinstellung drehfix® Schalter S2</b>
jederzeit	A Türöffnerbefehl mit Absenderadresse 0/0 an Ziel-Türadresse = S2 B Türöffnerbefehl mit Absenderadresse F/F an Ziel-Türadresse = S2
im Ruhezustand	C Türöffnerbefehl mit Absenderadresse 0/0 (S2 irrelevant) D Türöffnerbefehl mit Absenderadresse F/F (S2 irrelevant)

#### **Hinweis**

Mit Türöffnerbefehl Senden im Ruhezustand werden Türöffnerkontakte der Strangversorgung, von Kopplern und von Außenstationen, an denen Türöffner jederzeit eingestellt ist, entriegelt. Mit Türöffnerbefehl Senden im Ruhezustand kann man ein Schaltrelais in der Funktion Türöffner in Ruhe für Absenderadresse ansteuern. Nur 2 mal je Anlage, da nur 2 Adressen möglich sind. Eine Auswertung der Absenderadresse ist nur mit dem Schaltrelais 2fach möglich.

**Lichtbefehl Senden Funktion** (Funktions-Jumper (2) nicht gesteckt 三) Mit Lichtbefehl Senden können die Lichtkontakte von Strangversorgungen, Lichtautomaten, Kopplern und weiteren Schaltrelais angesteuert werden. Beim Schließen eines Kontaktes am Control-in Eingang wird ein Lichtbefehl auf den 2Draht Bus gesendet. Der Relaiskontakt hat in dieser Betriebsart keine Funktion. Anwendung: Z. B. Licht einschalten über Magnetkontakt an Eingangs- und Wohnungstür.

**Funktionsauswahl** **Parametereinstellung drehfix® Schalter S2**  
drehfix® Schalter S1

jederzeit	E	Lichtruf mit Absenderadresse 0/0 an Ziel-Türadresse = S2
	F	Lichtruf mit Absenderadresse F/F (S2 irrelevant)

**Funktionsrelais Funktion** (Funktions-Jumper (2) nicht gesteckt 三) Der Modus Funktionsrelais ermöglicht Schalt-/Tast- und Status-Funktionen. Die Funktionsrelais-Adresse wird über den drehfix® Schalter S2 eingestellt. Es können maximal 16 voneinander unabhängige Funktionsrelais an dem 2Draht Bus betrieben werden. Anwendungen:

- Schalten von Beleuchtung oder Lasten
- Entriegeln einer Haustür
- Anzeige einer offen stehenden Haustür oder eines Garagentors mit einem Magnetkontakt
- Anzeige einer nicht abgeschlossenen Haustür mit einem Riegelschaltkontakt

Funktionsauswahl drehfix® Schalter S1	Relaisadresse drehfix® Schalter S2
Tastbetrieb / Control-in Statusmeldung (siehe Tabelle Tastbetrieb)	0 Relaisadresse 0-F
Schaltbetrieb / Relaiskontakt Statusmeldung (siehe Tabelle Schaltbetrieb)	1 Relaisadresse 0-F
Folge-/Meldebetrieb Funktionsrelais	2 Relaisadresse 0-F

**Hinweis**

Das Funktionsrelais im Tast- oder Schaltbetrieb kann durch ein Funktionsrelais im Folge-/Meldebetrieb erweitert werden. Hierdurch können Status oder Relaiskontaktstellung über den 2Draht Bus übertragen werden.

Ein Funktionsrelais im Folge-/Meldebetrieb kann eine ansteuernde Sonderfunktionstaste einer Innenstation ersetzen. Der Relaiskontakt des Funktionsrelais im Folge-/Meldebetrieb stellt in dem Moment die LED dar.

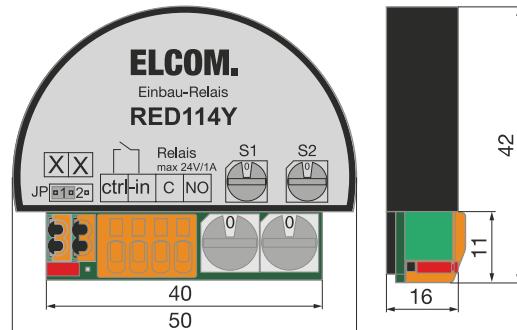
	Tastbetrieb		Folge-/Meldebetrieb
Reaktion	Relaiskontakt Funktionsrelais im Tastbetrieb	Innenstation Sondertasten Status LED	Relaiskontakt Folge-/Melde-Funktionsrelais
Aktion			
Innenstation Sondertasten Betätigung	Schließt für die Dauer der Betätigung		
Kontakt geschlossen am Control-in des Funktionsrelais im Tastbetrieb		Leuchtet für die Dauer des Kontakts	Schließt für die Dauer des Kontakts
Kontakt geschlossen am Control-in des Folge-/Melde-Funktionsrelais	Schließt für die Dauer des Kontakts		

Aktion	Schaltbetrieb		Folge-/Meldebetrieb
	Reaktion	Innenstation Sondertasten Status LED	
Innenstation Sondertasten Betätigung	Umschalten des Kontakts pro Betätigung		
Kontakt geschlossen am Control-in des Funktionsrelais im Schaltbetrieb	Umschalten des Kontakts pro Schließen des Kontakts		Leuchtet bei geschlossenem Relaiskontakt
Kontakt geschlossen am Control-in des Folge-/Melde-Funktionsrelais	Umschalten des Kontakts pro Schließen des Kontakts		Folgt dem Funktionsrelais-Relaiskontakt Schaltbetrieb

**Technische Daten**

Betriebsspannung über Bus	24 V= Schließer max. 24 V /1 A
Schaltkontakt potenzielfrei	für potenzielfreie Kontakte
Control-in Eingang	IP20
Schutzart	0 ... 65% (keine Betauung)
Relative Feuchte	-5 °C ... +45 °C
Betriebstemperatur	-20 °C ... +60 °C
Lager-/Transporttemperatur	Steckklemmen
Anschlussklemmen	0,4 ... 0,8 mm
Leiterdurchmesser	6 ... 8 mm
Leiterabisolierlänge	max. 2 m
Leitungslänge Control-in Eingang	

**Maßzeichnung**

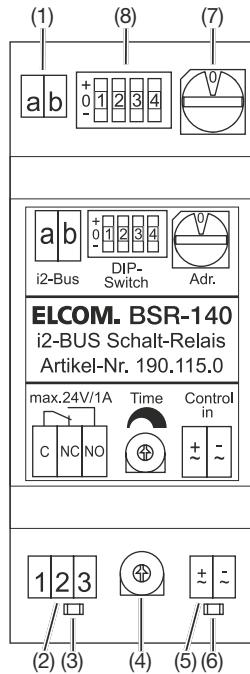


## BER-140 Schaltrelais 1fach mit Eingang REG

Je nach Einstellung führt das Schaltrelais BSR-140 über den i2Audio Bus und/oder den Zustand des Control-in Eingangs empfangene Schalt- oder Sendebefehle aus. Der Zustand des Relais und des Control-in wird über die entsprechende Status LED angezeigt.

### Hinweis

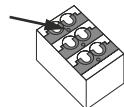
Für den Betrieb am 2Draht Bus ist ein Audio-Auskoppler erforderlich.



- (1) Busanschluss i2Audio a/b  
(bei 2Draht Audio-Auskoppler erforderlich)
- (2) Anschluss potenzialfreier Relaiskontakt (Wechsler)
- (3) Relais Status LED (LED An = Relais angezogen)
- (4) Einstellung der Relais-Schaltzeit 0 ... 30 Sekunden
- (5) Control-in Eingang (Aufschaltung von 12 V~/= z. B. mit Taster)
- (6) Control-in Status LED (LED An = 12 V liegen am Control-in an)
- (7) Relais-Adresseneinstellung
- (8) Tri State Betriebsartschalter

### Anschluss

- Leiter anschließen: Orangen Drücker betätigen und abisolierten Leiter einstecken (Massivleiter Ø 0,4–0,8 mm).
- Leiter lösen: Orangen Drücker betätigen. Leiter herausziehen.



### Control-In Steuereingang

Das Relais besitzt einen "Control-In" Steuereingang. Dieser kann mit 12 Volt Gleich- oder Wechselspannung angesteuert werden. Abhängig vom eingestellten Modus/Parameter, kann der Steuereingang für unterschiedliche Steueraufgaben verwendet werden.

### Tri State Betriebsartschalter

Über die Betriebsartschalter wird das BSR-140 konfiguriert.

Dabei können die Schalter 3 Zustände einnehmen.

(oben = +, mittig = 0, unten = -)

### Modi: Türöffnerrelais und Lichtrelais

Das Schaltrelais schaltet in diesem Modus bei Betätigung der Türöffner-/Lichttaste am Innenstation. Die Ansteuerung kann auf bestimmte Tür-, Gruppen- oder Teilnehmeradressen beschränkt werden. Die Schaltzeit ist von 0-30 Sekunden einstellbar. Eine zusätzliche Bedienung ist über den "Control-In" möglich.

Schalter	Modus Empfänger
1 +	Türöffnerrelais (mit Türöffner-Taste oder Direktsteuerung)
2 +	während eines Gespräches/und 90s nach dem Klingeln ohne Rufannahme
3 0	während eines Gespräches oder im Ruhezustand
-	im Ruhezustand
4 +	Ansteuerung durch Innenstationen mit eingestellter Gruppenadresse (7)
0	keine Selektion. Ansteuerung durch alle Innenstationen.
-	Ansteuerung im Gespräch mit eingestellter Türadresse (7)
Schalter	Modus Empfänger
1 0	Lichtrelais (mit Licht-Taste oder Direktsteuerung)
2 +	während eines Gespräches/und 90s nach dem Klingeln ohne Rufannahme
3 0	während eines Gespräches oder im Ruhezustand
-	im Ruhezustand
4 +	Ansteuerung durch Innenstationen mit eingestellter Gruppenadresse (7)
0	keine Selektion. Ansteuerung durch alle Innenstationen.
-	Ansteuerung im Gespräch mit eingestellter Türadresse (7)

**Modus: Funktionsrelais (BSR-130)**

Der Modus Funktionsrelais ermöglicht Schaltfunktionen für die elcom Komfort-Innenstation. Eine Zustandsanzeige des Relais oder Steuereingangs kann auf den Komfort-Innenstationen dargestellt werden.

- Die Funktionsrelais-Adresse wird über den drehfix® Schalter S1 eingestellt. Es können maximal 16 von einander unabhängige BSR-130 an einem i2-BUS betrieben werden.
- Im Timerbetrieb wird über den Drehregler die Zeit eingestellt die das Relais nach dem Loslassen der Bedientaste angezogen bleibt.
- Im Toggelbetrieb ändert das Relais bei jedem Betätigen der Bedientaste seinen Zustand.
- Masterfunktion: Ein BSR-130 kann auch von einem anderen BSR-130 bedient werden. Dabei übernimmt ein Funktionsrelais im Masterbetrieb die Funktion einer Innenstation Komfort Sonder-taste. Der "Control-In" Steuereingang dient dabei als Tasteneingang, das Relais als Statusanzeige.
- Statusmeldung: Es kann eingestellt werden ob der Zustand des Relais oder des Control-In Eingangs für eine Visualisierung an das Bediengerät zurückgemeldet werden.

Schalter	Modus
1	-
2	+
3	+ Relais im Toggelbetrieb
0	Relais im Timerbetrieb Zeiteinstellung über Poti 0 ... 30 Sek.
-	Masterfunktion zur Steuerung eines gleich adressierten Funktionsrelais (7)
4	+ Zustand des Relais als Statusmeldung senden
0	Zustand des Control-in als Statusmeldung senden
-	keine Statusmeldung senden

**Modus: Türrufsignalisierung**

Mittels Türrufsignalisierung können Türrufe über das Relais signalisiert werden. Der "Control-In" Steuereingang hat dabei keine Funktion.

Schalter	Modus Empfänger
1	-
2	0
3	+ Audio-Türufe werden signalisiert
0	Video- und Audio-Türufe werden signalisiert
-	Video-Türufe werden signalisiert
4	+ nur Türufe mit identischer Gruppen-Adresseneinstellung werden signalisiert.
0	keine Selektion. Signalisierung durch alle Türufe
-	nur Türufe von Außenstationen mit identischer Tür-Adresseneinstellung werden signalisiert

**Modi: Türöffner-/Lichtdirektsteuerung**

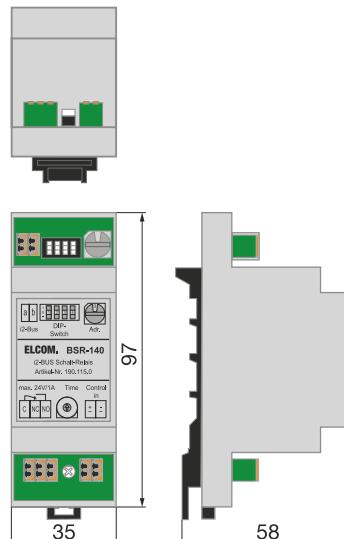
Mit der Türöffner-/Lichtdirektsteuerung kann ein Türöffner-/Lichtrelais gesteuert werden. Mittels Control-In Steuereingang kann die Funktion ausgelöst werden, die Relaiskontakte sind dabei außer Funktion. Die Adresse des zu steuernden Relais wird über den drehfix® Schalter (7) festgelegt.

Schalter	Modus Sender
1	+ Türöffner Direktsteuerung (zur direkten Steuerung eines Türlautsprecher-Türöffnerkontakte oder eines zweiten Schaltrelais im Türöffnerrelais-Modus)
2	0 -
3	+ -
0	- -
-	+ Absenderadresse = 1/0
4	0 Absenderadresse = 0/0
-	- Absenderadresse = F/F

Schalter	Modus Sender
1	0 Licht Direktsteuerung (zur direkten Steuerung eines Lichtautomats oder eines zweiten Schaltrelais im Lichtrelais-Modus)
2	0 -
3	+ -
0	- -
-	+ Absenderadresse = 1/0
4	0 Absenderadresse = 0/0
-	- Absenderadresse = F/F

**Technische Daten**

Betriebsspannung über Bus	24 V=
Schaltkontakt Wechsler potenzialfrei	max. 24 V / 1 A
Relais-Schaltdauer	0 ... 30 s
Control-in Eingang	für potenzialfreie Kontakte
Schutzart	IP20
Relative Feuchte	0 ... 65% (keine Betauung)
Betriebstemperatur	5 °C ... +40 °C
Lager-/Transporttemperatur	-20 °C ... +60 °C
Anschlussklemmen	Steckklemmen
Leiterdurchmesser	0,5 ... 0,8 mm
Leiterabisolierlänge	6 ... 8 mm
Leitungslänge Control-in Eingang	max. 2 m
Breite Reiheneinbaugerät (REG)	2 TE
Abmessungen (B x H x T)	35 x 97 x 58 mm

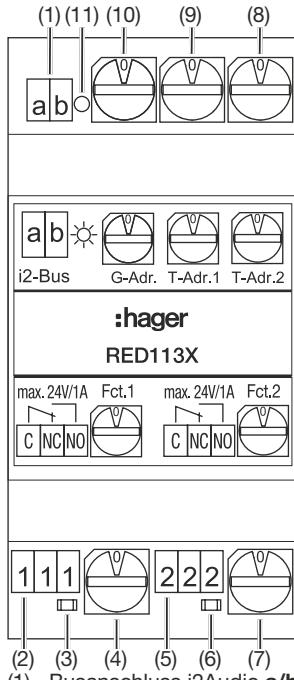
**Maßzeichnungen**

### BSR-200 Schaltrelais 2fach REG

Das BSR-200 Schaltrelais 2fach ermöglicht Teilnehmer bezogene Schaltfunktionen. Die Adressierung kann für einen oder zwei Teilnehmer oder für eine Gruppe (max. 16) von Teilnehmern erfolgen. Das Schaltrelais besitzt zwei potentialfreie Schaltkontakte, welche für verschiedene Schaltfunktionen verwendbar sind.

#### **Hinweis**

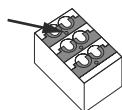
Für den Betrieb am 2Draht Bus ist ein Audio-Auskoppler erforderlich.



- Busanschluss i2Audio **a/b** (bei 2Draht Audio-Auskoppler erforderlich)
- Anschluss potenzialfreier Relaiskontakt 1 (Wechsler)
- Status LED Relais 1 (LED An = Relais 1 angezogen)
- Einstellung der Schaltfunktion Relais 1
- Anschluss potenzialfreier Relaiskontakt 2 (Wechsler)
- Status LED Relais 2 (LED An = Relais 2 angezogen)
- Einstellung der Schaltfunktion Relais 2
- Tln.-Adr.2** drehfix® Schalter (blau) zur Einstellung der zweiten Teilnehmeradresse
- Tln.-Adr.1** drehfix® Schalter (blau) zur Einstellung der ersten Teilnehmeradresse
- Grp.-Adr.** drehfix® Schalter (schwarz) zur Einstellung der Gruppenadresse
- Power LED: leuchtet sobald der Bus angeschlossen ist.

#### Anschluss

- Leiter anschließen: Orangen Drücker betätigen und abisolierten Leiter einstecken (Massivleiter Ø 0,4–0,8 mm).
- Leiter lösen: Orangen Drücker betätigen. Leiter herausziehen.



#### Addressierung

Folgende Adressierungen sind möglich:

##### A: Ein Teilnehmer nutzt beide Schaltfunktionen

- Am drehfix® Schalter **G-Adr.** (3) wird die Gruppenadresse des Teilnehmers eingestellt.
- Die drehfix® Schalter **T-Adr.1** (4) und **T-Adr.2** (5) werden identisch auf die Teilnehmeradresse eingestellt.

##### B: Mehrere Teilnehmer (max. 16) nutzen beide Schaltfunktionen gemeinsam

#### **Hinweis**

Die Teilnehmer müssen die gleiche Gruppenadresse und fortlaufende Teilnehmeradressen besitzen.

- Die Gruppenadresse wird am drehfix® Schalter **G-Adr.** (10), die kleinere Teilnehmeradresse am drehfix® Schalter **T-Adr.1** (9) und die größere Teilnehmeradresse am drehfix® Schalter **T-Adr.2** (8) eingestellt.

#### C: Zwei Teilnehmer nutzen je eine Schaltfunktion

#### **Hinweis**

Die Teilnehmer müssen die gleiche Gruppenadresse besitzen, welche am drehfix® Schalter **G-Adr.** eingestellt wird.

- Die größere Teilnehmeradresse wird an drehfix® Schalter **T-Adr.1** (9) und die kleinere am drehfix® Schalter **T-Adr.2** (8) eingestellt.

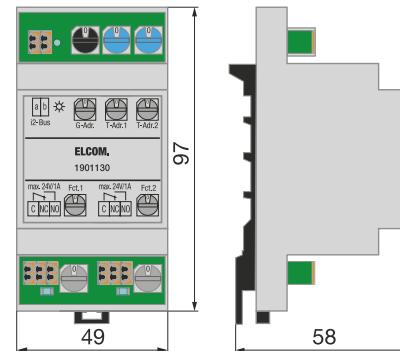
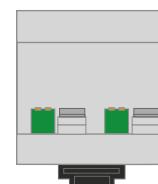
#### Schaltfunktionen

Fkt. 1/2	Schaltfunktion	Timeout (Sek.)
0	Keine Schaltfunktion	
1	Betätigung der Türöffnertaste während eines Türgespräches	10
2	Betätigung der Türöffnertaste im Ruhezustand	10
3	Betätigung der Türöffnertaste während eines Türgespräches oder im Ruhezustand	10
4	Betätigung der Lichttaste während eines Türgespräches	10
5	Betätigung der Lichttaste im Ruhezustand	10
6	Betätigung der Lichttaste während eines Türgespräches oder im Ruhezustand	10
7	Türruf	10
8	Videomonitor Steuerung	90/180
9	Etagenruf	10
A	Internruf	10
B	Türruf + Etagenruf + Internruf	10
C	BSR-200-Schaltfunktion für Relais-Adresse 0 (Impulsbetrieb ohne Statusrückmeldung)	10
D	BSR-200-Schaltfunktion für Relais-Adresse 1 (Impulsbetrieb ohne Statusrückmeldung)	10

#### Technische Daten

Betriebsspannung über Bus	24 V=
Schaltkontakte Wechsler potenzialfrei	max. 24 V/1 A
Schutzart	IP20
Relative Feuchte	0 ... 65% (keine Betauung)
Betriebstemperatur	-5 ... +45°C
Lager-/Transporttemperatur	-20 ... +60°C
Anschlussklemmen	Steckklemmen
Leiterdurchmesser	0,4 ... 0,8 mm
Leiterabisolierlänge	6 ... 8 mm
Breite Reiheneinbaugerät (REG)	3 TE
Abmessungen (B x H x T)	48 x 97 x 58 mm

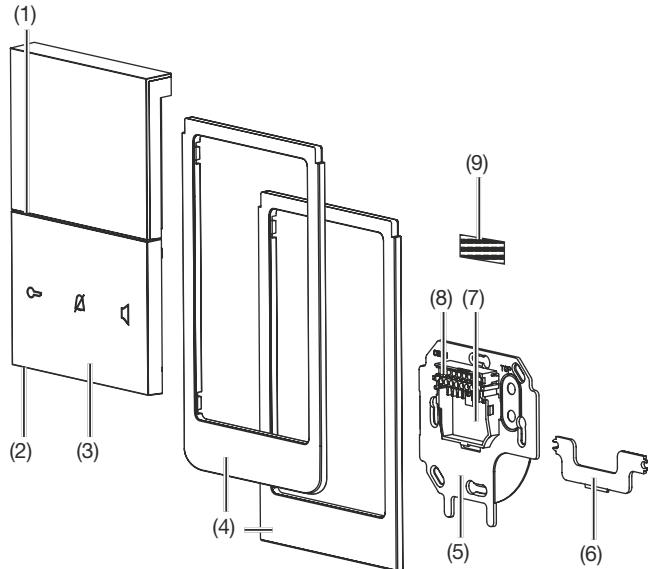
#### Maßzeichnungen





## elcom.touch Innenstation Video

Durch Verwendung des abgerundeten oder eckigen Designrahmens harmoniert die Innenstation perfekt mit dem jeweiligen Berker Schalterprogramm.



- (1) Mikrofon
- (2) Lautsprecher
- (3) Innenstation (Aufsatz mit Display und Bedieneinheit)
- (4) Designrahmen große Ausführung, abgerundet oder eckig
- (5) Tragplatte
- (6) Versteifungselement zur Montage auf Gerätedose
- (7) Leitungsdurchführung
- (8) Anschluss-Klemmblock
- XX 2Draht Busleitung
- RR Etagenruftaster
- SS Zusatzspeisung
- (9) optionale zusätzliche Klettbefestigung

### Montage

2Draht Busleitung und bei Bedarf Anschlussleitung des Etagentasters sind zum Einbauort verlegt.

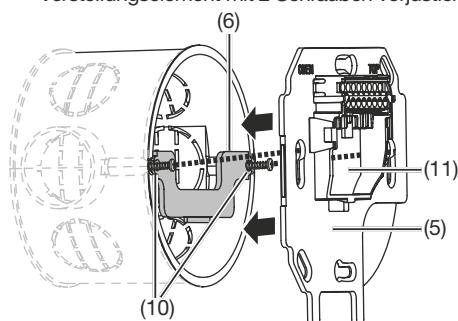
#### Hinweis

Empfohlene Montagehöhe: 1,5 m Mitte Display

- Versteifungselement (6) an der Sollbruchstelle von der Tragplatte abtrennen.

Bei Montage auf Gerätedose:

- Versteifungselement (6) auf Gerätedose aufsetzen, sodass die glatte Fläche nach vorne zeigt und die äußeren Befestigungsanker (10) auf den Schraubdomen der Gerätedose liegen.
- Versteifungselement mit 2 Schrauben vorjustieren.



(10) Befestigungsanker

(11) Öffnung zur Leitungsdurchführung

Bei Aufputz-Montage ohne Gerätedose:

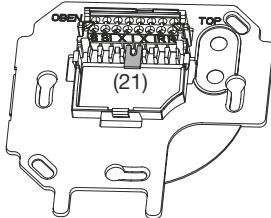
- Mit der Tragplatte (5) die Befestigungslöcher markieren.
- Befestigungslöcher bohren und Dübel einstecken.

Bei beiden Montagearten:

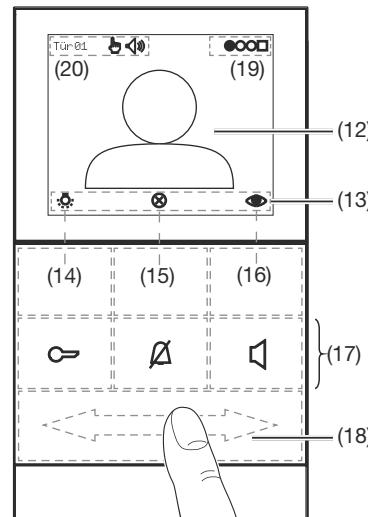
- Abisolierte 2Draht Busleitung, gegebenenfalls Etagentaster- und Zusatzspeisungs-Leitung durch die mittige Leitungsdurchführung (11) der Tragplatte führen.
- Tragplatte (5) mit mindestens 2 Schrauben an der Wand bzw. auf der Gerätedose montieren. Ausrichtmarkierung beachten.
- Anschluss-Klemmblock anschließen (siehe Anwendungsbeispiele)

### Leitungsabschluss

Um Reflexionen auf der Leitung zu vermeiden, verbleibt in der letzten Innenstation eines Leitungszweiges der Abschlusswiderstand (21). In den vorherigen muss dieser entfernt werden.



### Bedien- und Anzeigeelemente



(12) Display 3,5"

(13) Symbolzeile - zeigt die aktuelle Belegung der drei Menü-Bedientasten (14, 15 und 16) an

(14) }  
(15) } Menü-Bedientasten (Softkeys)  
(16) }

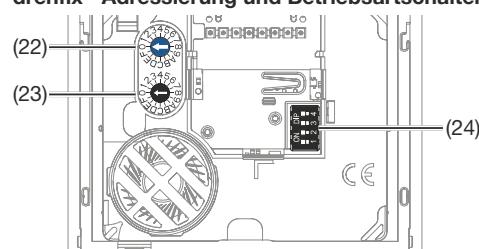
(17) Symboltasten - beleuchtet, mit festen Funktionen

(18) Menü-Slider - für Menüzugriff und Seitenwechsel

(19) Seiten-Positionsanzeige ○●○□

(20) Statuszeile

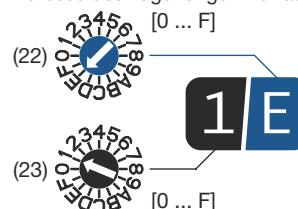
### drehfix® Adressierung und Betriebsartschalter



(22) Blauer drehfix® Schalter für die Teilnehmeradresse

(23) Schwarzer drehfix® Schalter für die Gruppenadresse

Über die drehfix® Schalter (22), (23) lässt sich die Innenstation schnell und einfach adressieren. Die einzustellende Adresse ist 2-stellig, bestehend aus Gruppenadresse und Teilnehmeradresse. Sie muss mit der Adresse des zugehörigen Ruftasters an der Außenstation identisch sein.



- Am blauen drehfix® Schalter (22) die **Teilnehmeradresse** [0 ... F] einstellen.
- Am schwarzen drehfix® Schalter (23) die **Gruppenadresse** [0 ... F] einstellen.

#### Hinweis

Es dürfen maximal 3 Innenstationen mit der gleichen Adresse installiert werden (Parallelbetrieb).

#### Betriebsartschalter (24) Voreinstellungen

##### Schalter | Funktion (Werkseinstellung = OFF)

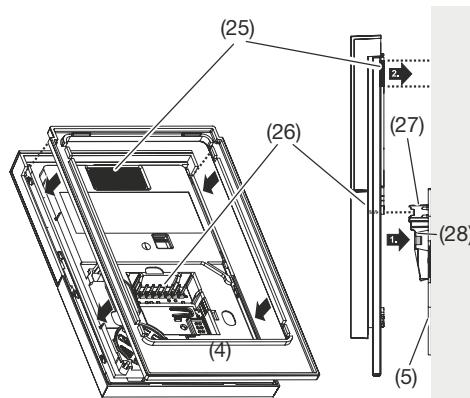
1	OFF	Freisprech-Betrieb: automatischer Halbduplex-Sprechbetrieb, per Sprechen-Taste umschaltbar auf Push-to-Talk
	ON	Push-to-Talk: manueller Halbduplex-Sprechbetrieb, dauerhaft eingestellt
2	OFF	Etagenruf-Weiterleitung gesperrt
ON	ON	Etagenruf-Weiterleitung an max. 2 weitere gleich adressierte Innenstationen im selben Zweig
3	OFF	Menü <b>Service</b> verfügbar
	ON	Menü <b>Service</b> gesperrt, wird nicht angezeigt
4	OFF	Normalbetrieb, kein Parallelruf zu einem Ruftaster mit der Teilnehmeradresse 0
	ON	Parallelruf an max. 3 Innenstationen mit identischer Gruppenadresse zu einem Ruftaster mit Teilnehmeradresse 0 zur Nutzung der Internruffunktion. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Signalisierung des Türrufes an den Innenstationen mit Parallelruf.</li> <li>- Verwendung unterschiedlicher Innenstations-Adressen zur gleichzeitigen Nutzung der Internrufe FE und FF in einer Wohneinheit, mit Parallelruf</li> </ul>

#### Hinweis

Für die Etagenruf-Weiterleitung wird bei Parallelruf pro Innenstation ein Schaltrelais RED114Y benötigt.

#### Innenstation (Display & Bedienteil) montieren

- Designrahmen (4) lagerichtig an der Rückseite des Aufsatzes aufsetzen.



(25) Klettbefestigung (optional)

(26) Stiftleiste des Bedienteils

(27) Steckleiste des Anschluss-Klemmblocks

(28) Rasthaken

- Bei Montage auf glatten Wänden kann die Klettbefestigung (25) verwendet werden. Dazu die Klebefolie abziehen.

#### Hinweis

Bei Verwendung der Klettbefestigung muss der Untergrund sauber und staubfrei sein. Nicht auf empfindlichen Tapeten oder schlecht haftenden Oberflächen verwenden!

- Innenstation so zur Tragplatte (5) hin ausrichten, dass die rückseitige Stiftleiste (26) zur Steckleiste des Anschluss-Klemmblocks (27) zeigt.
- Innenstation auf Tragplatte aufstecken und vorsichtig andrücken, bis die Rasthaken (28) verriegeln.
- Bei Verwendung der Klettbefestigung: Innenstation oben auf Höhe der Klettbefestigung gegen die Wand drücken.

#### Mikrofonempfindlichkeit

Mit der Einstellung der Mikrofonempfindlichkeit lässt sich die Gesprächsqualität der Innen- und Außenstation optimieren.

Bei verzerrtem Empfang von der Außenstation:

Reduzierung der Innenstations-Mikrofonempfindlichkeit

Erhöhung der Außenstations-Mikrofonempfindlichkeit

Bei verzerrtem Empfang von der Innenstation:

Erhöhung der Innenstations-Mikrofonempfindlichkeit

Reduzierung der Außenstations-Mikrofonempfindlichkeit

Kann keine befriedigende Einstellung gefunden werden, ist an der Innenstation Push-to-Talk einzustellen.

#### Freisprechen/Push-to-Talk

Beim Freisprechen wird in Abhängigkeit von der Gesprächslautstärke automatisch zwischen Hören und Sprechen umgeschaltet.

Bei Push-to-Talk erfolgt die Umschaltung zwischen Hören und Sprechen manuell mit der Sprechen-Taste der Innenstation.

Bei gedrückter Taste kann gesprochen werden. Wird die Taste losgelassen, ist der Gesprächspartner zu hören.

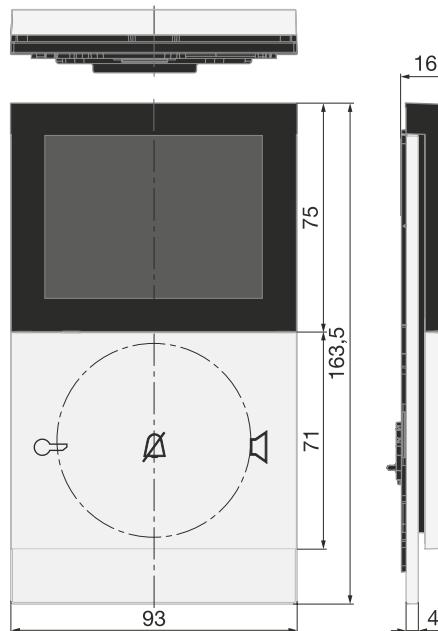
Während des Gesprächs kann durch Drücken > 2s der  Taste für das aktuelle Gespräch in den Push-to-Talk Betrieb gewechselt werden.

An dem Betriebsartschalter (24, 1) kann Push-to-Talk dauerhaft eingestellt werden.

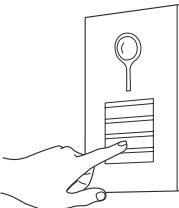
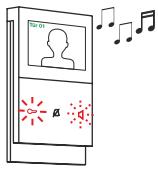
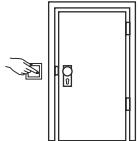
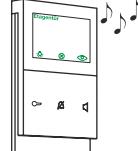
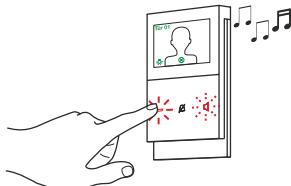
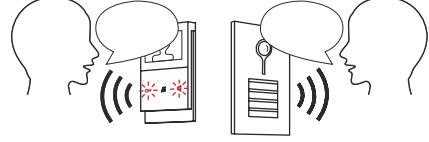
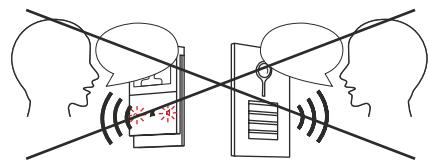
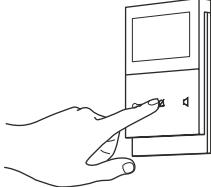
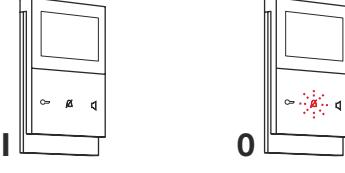
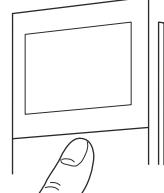
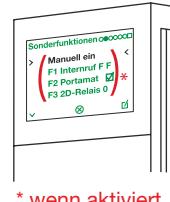
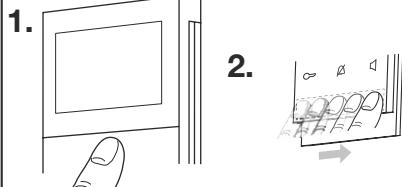
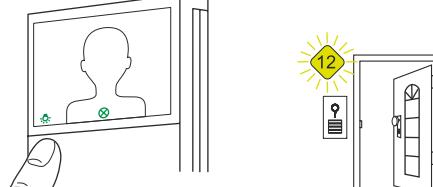
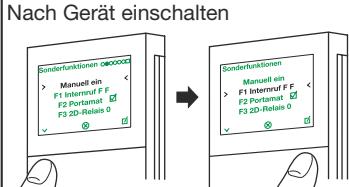
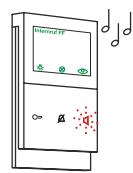
#### Technische Daten

Betriebsspannung über Bus X/X	22 ... 24 V=
Stromaufnahme Betrieb	max. 220 mA
Stromaufnahme Stand-by	≈ 12 mA
Schalldruckpegel Rufton über Lautsprecher im Abstand 0,5 m	78 dB(A)
Gesprächslautstärke (Freisprechen)	max. 65 dB(A)
TFT-Displaygröße	3,5" (8,9 cm)
Auflösung Grafikdisplay	320 x 240 px
Menüsprachen	5
Schutzart	IP30
Relative Feuchte	0 ... 65% (keine Betauung)
Betriebstemperatur	5 °C ... 50 °C
Anschlussklemmen	Schraubklemmen
Leiterdurchmesser	0,4 ... 1,4 mm
Leiterquerschnitt	0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
Leiterabisolierlänge	8 mm
Leiterabisolierlänge	8 mm
Montagehöhe	ca. 1,5 m (L, 1,3 m)
Abmessungen mit Designrahmen (B x H x T)	93 x 163,5 x 16 mm

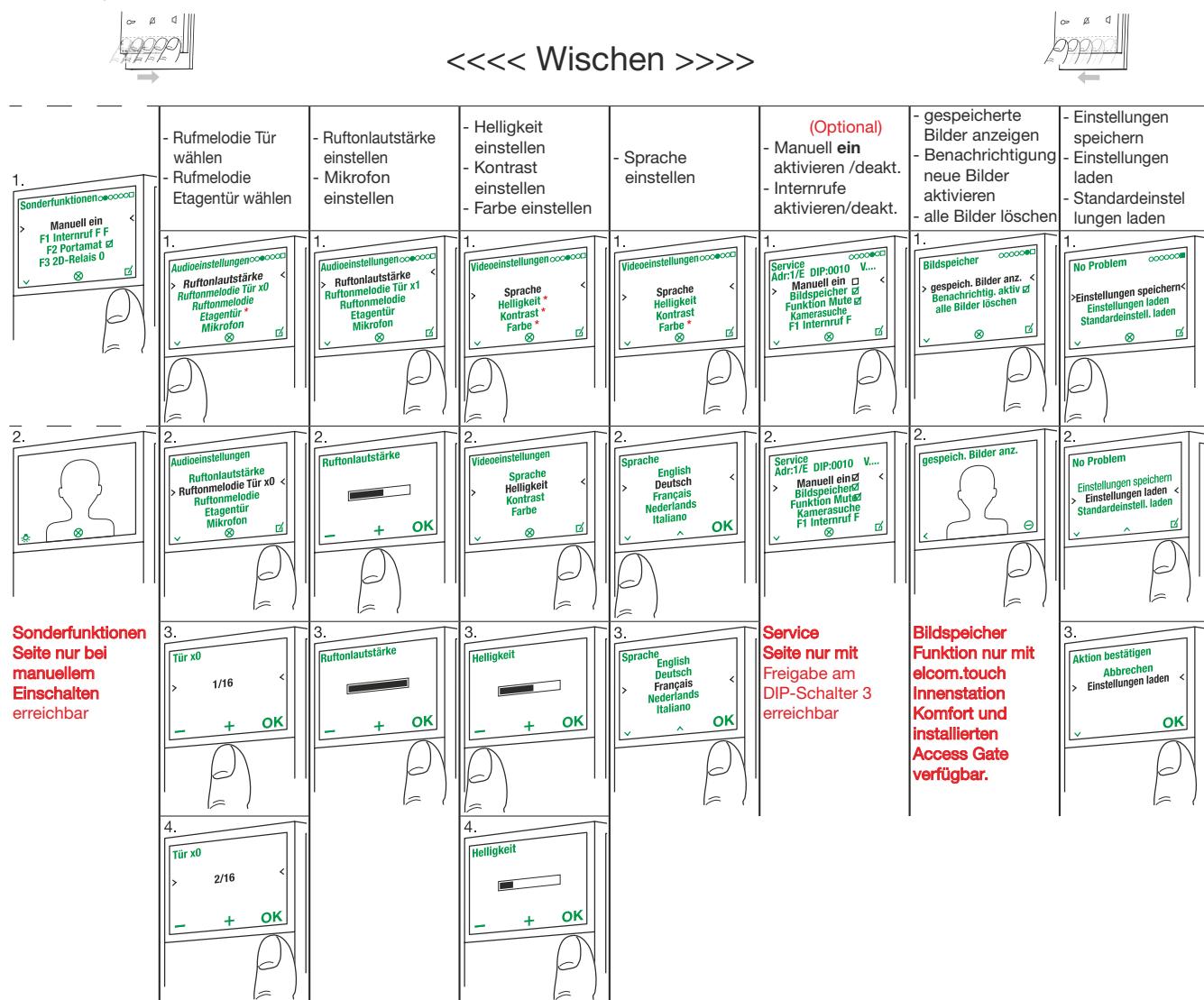
#### Maßzeichnungen



Bedienung Innenstation Video

Funktion	Tätigkeit	Ergebnis
Türruf (Klingeln)		
Etagentürruf (Klingeln)		
Türöffner betätigen		
Gespräch annehmen		
Gespräch beenden		
Ruftonmelodie I/O stellen		
Innenstation ein-/ausschalten		 * wenn aktiviert
Licht einschalten		
Internruf / Sonderfunktion ausführen		

## Einstellungen Innenstation Video



## Menü-Bedientasten (Softkeys) und Symbolzeile

Mit den Menü-Bedientasten (14),(15),(16) werden die in der Symbolzeile (13) angezeigten Funktionen ausgelöst.

Softkey	Symbol	Funktion
(14)	○:	Licht einschalten <sup>1), 3)</sup>
	▽	Auswahl/runter scrollen
	-	Einstellung/Wert verringern
	<	Zurück <sup>4)</sup>
(15)	⊗	Display ausschalten (Stand-by)
	^	Auswahl/hoch scrollen
	+	Einstellung/Wert erhöhen
	>	Weiter <sup>4)</sup>
(16)	○	Kamera einschalten/auswählen <sup>2), 3)</sup>
	□	Auswahl bestätigen
	OK	Einstellung übernehmen
	○	Löschen <sup>4)</sup>

<sup>1)</sup> erfordert entsprechende Installation

<sup>2)</sup> erfordert entsprechende Voreinstellung

<sup>3)</sup> mit Quittierungston

<sup>4)</sup> dem Bildspeicher zugeordnet

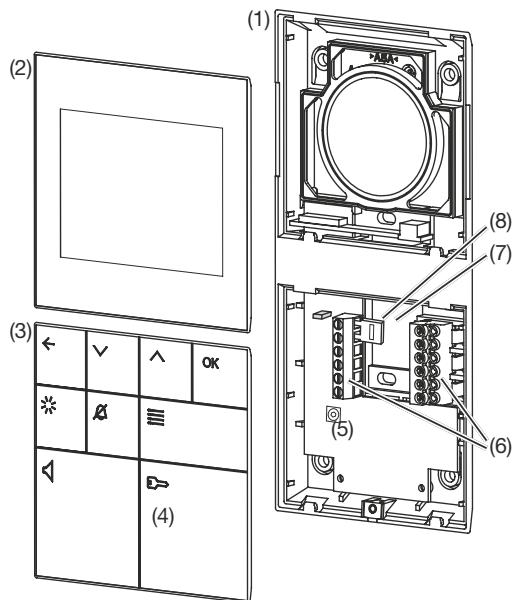
## Menü-Positionsanzeige

Die Menü-Positionsanzeige zeigt während des Seitenwechsels (Wischen) die aktuelle Position an.

Menü-Positionsanzeige	Menüseite
●○○○○○○□	(Startseite)
○●○○○○○□	Sonderfunktion <sup>4)</sup>
○○●○○○○□	Audioeinstellungen
○○○●○○○□	Videoeinstellungen
○○○○●○○□	Service <sup>4)</sup> (Erweiterte Einstellungen)
○○○○○●○□	Bildspeicher
○○○○○○●□	No Problem (Einstellungen speichern/laden)

## elcom.bvf-510/540 Innenstation Video

Die Innenstation VIDEO Komfort ist ein Gerät für das 2Draht Bussystem. Sie kann mit Türstationen und weiteren Innenstationen in Ton und Bild kommunizieren, Türöffner entriegeln und Sonderfunktionen ausführen.



- (1) Unterteil
- (2) Display-Aufsatz
- (3) Tasten-Aufsatz
- (4) Bedientasten
- (5) Potenziometer Videoqualität Leitungskompensation
- (6) Anschlussklemmen
- (7) Leitungseinführung / Klemmbereich
- (8) Abschlusswiderstand/Terminator an den Anschlussklemmen X/X  
Um Reflexionen auf der Leitung zu vermeiden, verbleibt in der letzten Innenstation eines Leitungszweiges der Abschlusswiderstand (8). In den vorherigen muss dieser entfernt werden.

### Montage

2Draht Busleitung und bei Bedarf Anschlussleitung des Etagentasters sind zum Einbauort verlegt.

### Unterteil montieren

- Auf ebenem Untergrund am Montageort achten.

### Hinweis

Montageempfehlung: UP Gerätedose verwenden

- Beiliegende Bohrschablone in der empfohlenen Montagehöhe von 1,5 m an die Wand halten und die Befestigungslöcher markieren.
- An den angezeichneten Markierungen bohren und Dübel in die Bohrungen stecken.
- Abisolierte Anschlussleitung ins Gehäuse einführen (7).
- Das Unterteil der Video Innenstation (1) mit Schrauben an der Wand befestigen.

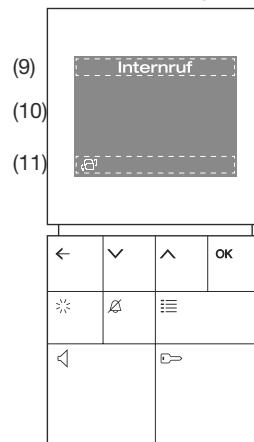
### Anschluss

- Anschlussklemmen anschließen (siehe Anwendungsbeispiele).

### Zusammenbau/Demontage



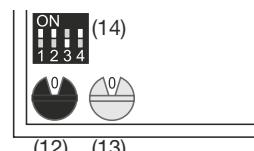
### Bedien- und Anzeigeelemente



- (9) Statuszeile
- (10) Display
- (11) Symbolzeile zur Anzeige von Sonderfunktionen
- ← Zurück Taste
- ▽ Taste zum Runterscrollen/Wert verringern
- △ Taste zum Hochscrollen/Wert erhöhen
- OK Taste für Eingabebestätigung
- ☀ Licht Taste
- ☎ Taste zum Abstellen der Ruftonmelodie
- ☰ Menü Taste
- 讲话 Sprechen-Taste
- 🔑 Türöffner Taste

### drehfix® Adressierung und Betriebsartschalter

Über die beiden Addressier drehfix® Schalter (12), (13) am Tasten-Aufsatz lässt sich die Innenstation schnell und einfach adressieren. Die einzustellende Adresse ist 2-stellig, bestehend aus Gruppenadresse und Teilnehmeradresse. Sie muss mit der Adresse des zugehörigen Ruftasters an der Türstation identisch sein.



- (12) Addressier drehfix® Schalter (schwarz) für Gruppenadresse

- (13) Addressier drehfix® Schalter (blau) für Teilnehmeradresse

- (14) DIP-Schalter für Betriebsarten

- Am schwarzen drehfix® Schalter (12) die **Gruppenadresse** [0 ... F] einstellen.
- Am blauen drehfix® Schalter (13) die **Teilnehmeradresse** [0 ... F] einstellen.
- Betriebsart DIP-Schalter (14) gemäß Tabelle einstellen.

### Schalter | Funktion (Werkseinstellung = OFF)

1	OFF	Freisprech-Betrieb: autom. Halbduplex, per Sprechen-Taste umschaltbar auf Push-to-Talk
	ON	Push-to-Talk: manueller Halbduplex-Sprechbetrieb, dauerhaft eingestellt
2	OFF	Etagenruf-Weiterleitung gesperrt
	ON	Etagenruf-Weiterleitung an max. 2 weitere gleich adressierte Innenstationen im selben Zweig
3	OFF	Einrichten / Ändern von Sonderfunktionen möglich
	ON	Einrichten / Ändern von Sonderfunktionen gesperrt
4	OFF	Normalbetrieb, kein Parallelruf zu einem Ruftaster mit Teilnehmeradresse 0
	ON	Parallelruf an max. 3 Innenstationen mit identischer Gruppenadresse zu einem Ruftaster mit Teilnehmeradresse 0 zur gleichzeitigen Nutzung der Internruffunktion. - Signalisierung des Türrufes an den Innenstationen mit Parallelruf. - Verwendung unterschiedlicher Innenstations-Adressen zur gleichzeitigen Nutzung der Internrufe FE und FF in einer Wohneinheit, mit Parallelruf

### Hinweis

Für die Etagenruf-Weiterleitung wird bei Parallelruf pro Innenstation ein Schaltrelais RED114Y benötigt.

**Bedienung****Verbindung herstellen/Tür öffnen**

Bei Betätigung des zugeordneten Ruftasters an der Türstation wird ein Türruf durch die Ruftonmelodie, dem Kamerabild mit Angabe der Türnummer im Display, der blinkenden LED der Taste und leuchtenden LED der Taste signalisiert.

**Hinweis**

Kamerabild und LEDs signalisieren den Türruf für max. 90 Sekunden.

Ein Türruf wird signalisiert.

- Mit Taste den Türöffner aktivieren.  
Die Tür der rufenden Türstation wird entriegelt und kann aufgedrückt werden. 10 Sekunden nach der Entriegelung wird das Gespräch automatisch beendet.  
oder:
- Mit Taste ein Gespräch zur Türstation aufbauen.  
Die LED leuchtet. Die Gesprächsverbindung ist für maximal 3 Minuten hergestellt.
- Eine erneute Betätigung der Taste beendet die Verbindung.

**Hinweis**

Ein Türruf zu einer anderen Innenstation beendet die Bildübertragung und das Display zeigt den Hinweis **Achtung Gesprächsende**.  
Bei Annahme des Türrufs endet auch die Gesprächsverbindung.

Beim Türruf einer Türstation Audio zeigt die Statuszeile des Displays (9) die Türnummer.

An der Türstation kann je nach Typ mittels DIP-Schalter oder über das Menü eingestellt werden, dass der Türöffner auch ohne Türruf betätigt werden kann (Türöffner-Direktfunktion).

**Ruftonmelodie ein-/ausschalten**

- Taste betätigen, um die Ruftonmelodie ein- oder auszuschalten.  
Bei ausgeschalteter Ruftonmelodie blinkt die LED der Taste.

**Push-to-Talk aktivieren**

Bei Push-to-Talk erfolgt die Umschaltung zwischen Hören und Sprechen manuell mit der Sprechen-Taste.

Sprechen-Taste	Funktion
Gedrückt halten	Sprechen
Loslassen	Hören
Kurz drücken	Gespräch beenden

- Bei aktiver Gesprächsverbindung die Taste länger als 2 Sekunden gedrückt halten.

Für das aktuelle Gespräch wird vom Freisprech-Modus in den Push-to-Talk-Modus gewechselt.

**Licht einschalten**

Für diese Funktion ist eine entsprechende Installation eines Elcom Lichtautomaten BLA-100 erforderlich.

- Taste kurz < 3 s betätigen.  
Das Licht wird für die eingestellte Nachlaufzeit eingeschaltet.  
oder:
- Taste lang > 3 s betätigen.  
Das Licht (z. B. Treppenlicht) wird als Dauerlicht eingeschaltet.

**Hinweis**

Eine erneute Betätigung bei Dauerlicht startet wiederum die Nachlaufzeit.

Alternativ kann über die Taste ein externes Schaltrelais aus unserem Türkommunikations-Programm angesteuert werden.

**Menü aufrufen und navigieren**

- Taste betätigen (siehe Bild Menü-Übersicht)  
Das Hauptmenü öffnet sich.
- Mit / den gewünschten Eintrag wählen.  
Die aktive Zeile im Display wird in grüner Schrift dargestellt.
- Den ausgewählten Menüpunkt mit **OK** bestätigen.  
Die nächste Menüebene öffnet sich.

**Hinweis**

Eventuell ist eine weitere Auswahl im Menü erforderlich, bevor Einstellungen möglich sind.

**Werte einstellen**

In einigen Untermenüs wie z.B. **Helligkeit** oder **Ruftonmelodie**, sind Werte einzustellen.

Der einzustellende Wert erscheint als Text- oder Balkenanzeige zwischen den für die Einstellung zu verwendenden Richtungspfeilen.

10/16

- Taste / drücken.  
Kurzer Tastendruck: Änderung des Wertes um eine Stufe.  
Langer Tastendruck: Durchlaufen der Werte. Nach Loslassen der Taste stoppt der Durchlauf.
- Taste betätigen  
Das Gerät übernimmt die Einstellung und wechselt zum vorherigen Untermenü.  
oder:
- Taste betätigen.  
Das Gerät übernimmt die Einstellung und das Display erlischt.

**Hinweis**

Nach 60 Sekunden ohne Betätigung erlischt das Display.  
Vorgenommene Einstellungen werden gespeichert.

**Untermenü (A1) - Videoeinstellungen**

Das Untermenü **Videoeinstellungen** ist nur während einer Bildübertragung verfügbar.

- Einzustellenden Display-Parameter Helligkeit, Kontrast oder Farbe mit Taste / wählen und mit Taste **OK** bestätigen.
- Gewünschten Wert mit Taste / einstellen.
- Mit Taste oder die Einstellungen speichern.  
Helligkeit, Kontrast und Farbe sind jeweils in 9 Stufen einstellbar (siehe Werte einstellen).

**Untermenü (A2) - Audioeinstellungen**

- Einzustellenden Audio-Parameter **Ruftonmelodie**, **Ruftonlautstärke**, **Mikrofonempfindlichkeit** oder **Tasten Lautstärke** mit der Taste / wählen und mit der Taste **OK** bestätigen.
- Einstellungen mit der Taste / gemäß Tabelle 1 vornehmen.

Audio-Parameter	Einstellen mit  /	Einstellung testen
Rufton-melodie	1. Rufquelle wählen: <i>Etagenruf</i> , <i>Internruf</i> ; bzw. <i>Tür 0 bis Tür 15</i>  2. Ruftonmelodie wählen: <i>Melodie 1 ... 16</i>	Die <b>OK</b> Taste spielt die aktuelle Ruftonmelodie ab.
Rufton-lautstärke	Stufe 1 ... 3	Mit der <b>OK</b> Taste ertönt die aktuelle Lautstärke.
Mikrofon-empfind-lichkeit	Stufe 1 ... 5	keine
Tasten Lautstärke	Stufe 1 ... 4 und Aus	Die Lautstärke ändert sich bei der Einstellung.

- Mit Taste oder die Einstellungen speichern.

**Untermenü (B3) - Sonderfunktionen konfigurieren Innenstation Video Komfort**

In dem Untermenü Service-Sonderfunktionen können bis zu 8 Sonderfunktionen konfiguriert werden. Konfigurierte Sonderfunktionen werden, um den Zugriff zu beschleunigen, am Anfang des Hauptmenüs eingesortiert (Bild 4).

Sonderfunktionen der Navigationstasten ↺, ↻, ▲ und **OK** lassen sich über diese direkt aufrufen, wenn keine Menüansicht eingeblendet ist. In der Symbolzeile für Sonderfunktionen (11) erscheint während eines Gesprächs bei Verfügbarkeit über der jeweiligen Navigationstaste das Symbol im Display. Unterschieden werden temporäre und umschaltbare Sonderfunktionen. Im Hauptmenü erhalten umschaltbare Sonderfunktionen ein Kontrollkästchen welches zusätzlich deren Status anzeigt (Tabelle 3).

Sonderfunktions-Position ↺, ↻, ▲, **OK**, F1, F2, F3 oder F4 ist gewählt und mit **OK** bestätigt.

- Sonderfunktion mit Taste ↻ wählen.
- Gegebenenfalls Parameter mit der Taste ▲ wählen.
- Mit Taste ↺ oder ≡ die Einstellungen speichern.

**Hinweis**

Die Sonderfunktionen Portamat, ET Portamat, ET Portamat KK, 2D-Relais, Internruf, Internruf F, Internaufschaltung, Türöffner direkt und Video parallel sind nur mit der elcom.touch Innenstation Komfort konfigurierbar und parametrierbar.

Die Beschreibung der Sonderfunktionen ist dem Grundlagenkapitel zu entnehmen.

**Untermenü (A3) - Sonderfunktionen konfigurieren Video Innenstation (Standard)**

In dem Untermenü Service-Sonderfunktionen können bis zu 3 Sonderfunktionen konfiguriert werden. Konfigurierte Sonderfunktionen werden, um den Zugriff zu beschleunigen, am Anfang des Hauptmenüs eingesortiert.

Die Sonderfunktion kann direkt über ihre Navigationstaste aufgerufen werden, wenn keine Menüansicht eingeblendet ist. In der Symbolzeile für Sonderfunktionen (12) erscheint, bei aktiverter Sonderfunktion **Manuell ein**, während eines Gesprächs über der ↺ Navigationstaste das Symbol für Kameraumschalten.

Eine der 3 Sonderfunktion **Manuell ein**, **Internruf FF** oder **Internruf FE** ist im Untermenü Service-Sonderfunktionen gewählt.

- Sonderfunktion mit Taste **OK** aktivieren/deaktivieren.
- Aktive Sonderfunktion haben im Kontrollkästchen einen Haken .
- Mit Taste ↺ oder ≡ die Einstellungen speichern.

**Sonderfunktionen ausführen**

Die Sonderfunktion ist konfiguriert.

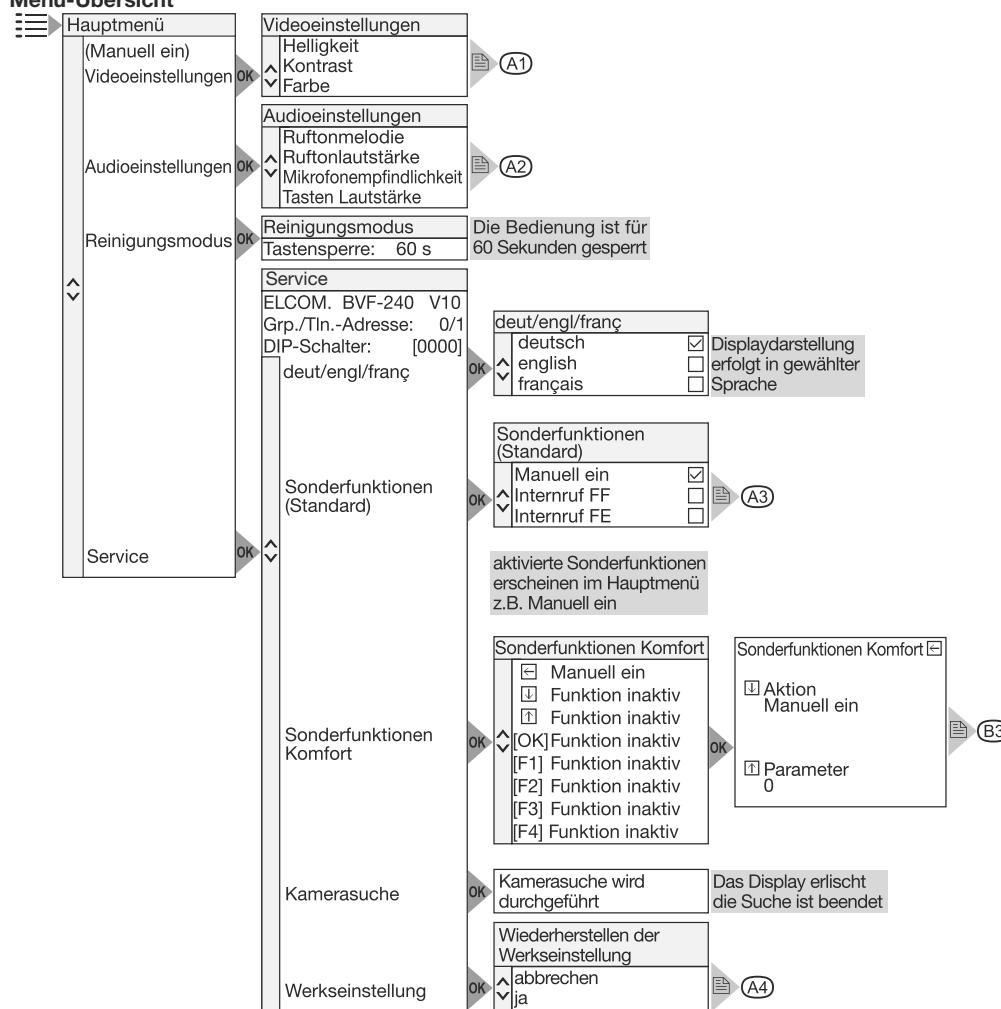
- Konfigurierte Sonderfunktions-Taste betätigen.
- oder:

- Konfigurierten Menüeintrag auswählen.
- Die Sonderfunktion wird ausgeführt.

**Untermenü (A4) - Zurücksetzen auf Werkseinstellungen**

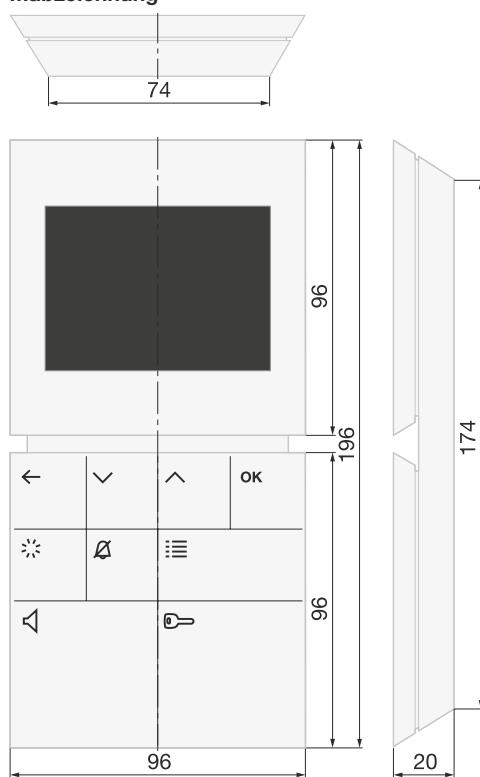
- Mit der Taste ↻ / ▲ ja wählen und mit **OK** bestätigen.
- Die Konfiguration der Video-Innenstation ist auf Werkseinstellungen zurückgesetzt.

**Menü-Übersicht**



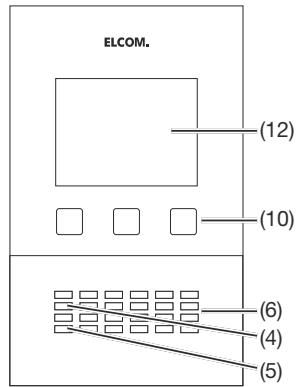
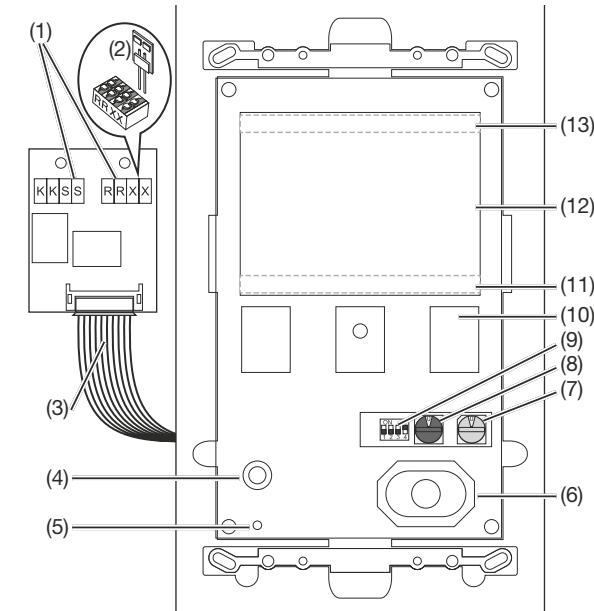
**Technische Daten**

Betriebsspannung über Bus X/X	22 ... 24 V=
Stromaufnahme Betrieb	max. 180 mA
Stromaufnahme Stand-by	≈ 10 mA
Schalldruckpegel Rufton über Lautsprecher im Abstand 0,5 m	78 dB(A)
Gesprächslautstärke (Freisprechen)	max. 65 dB(A)
TFT-Displaygröße	3,5" (8,9 cm)
Auflösung Grafikdisplay	320 x 240 px
Menüsprachen	3
Schutzart	IP30
Relative Feuchte	0 ... 65% (keine Betauung)
Betriebstemperatur	5 °C ... 40 °C
Anschlussklemmen	Schraubklemmen
Leiterdurchmesser	0,4 ... 1,4 mm
Leiterquerschnitt	0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
Leiterabisolierlänge	8 mm
Leiterabisolierlänge	8 mm
Montagehöhe	ca. 1,5 m (ab 1,3 m)
Abmessungen (B x H x T)	96 x 196 x 20 mm

**Maßzeichnung**

## elcom.bvf-560 Innenstation Video

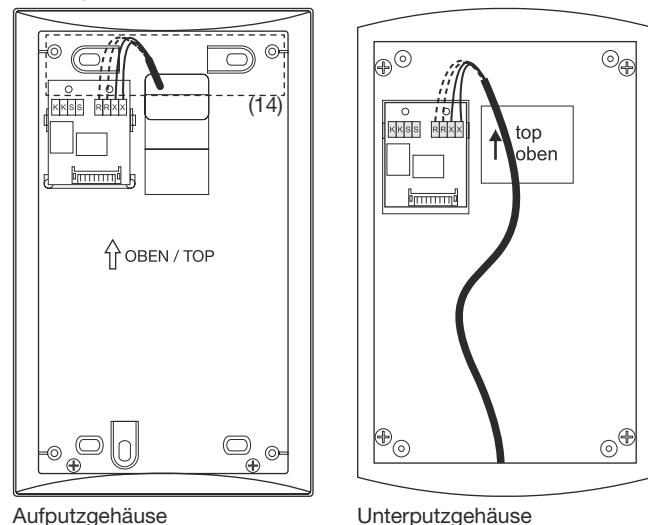
Die Innenstation VIDEO Komfort ist ein Gerät für das 2Draht Bus-System. Sie kann mit Türstationen und weiteren Innenstationen in Ton und Bild kommunizieren, Türöffner entriegeln und Sonderfunktionen ausführen.



- (1) Anschlussplatine mit Klemmblöcken
  - XX 2Draht Busleitung
  - RR Etagenruftaster
  - SS Zusatzspeisung
  - KK Potenzialfreier Schaltkontakt 24/1A
- (2) Abschlusswiderstand/Terminator an den Anschlussklemmen XX
 

Um Reflexionen auf der Leitung zu vermeiden, verbleibt in der letzten Innenstation eines Leitungszweiges der Abschlusswiderstand (2). In den vorherigen muss dieser entfernt werden.
- (3) Basismodul Verbindungskabel
- (4) Mikrofon
- (5) Status-LED
- (6) Lautsprecher
- (7) Adressier drehfix® Schalter (schwarz) für Gruppenadresse
- (8) Adressier drehfix® Schalter (blau) für Teilnehmeradresse
- (9) Betriebsart DIP-Schalter
- (10) Sensorstästen
- (11) Symbolzeile mit aktueller Belegung der Sensorstästen
  - ↔ Einschalten Mikrofon der Innenstation
  - Funktionsauswahl
  - ⊖ Türöffner
  - ⊕ Licht
  - ↔ Kamera-/Tuerumschaltung
  - F1 → Programmierte Sonderfunktionen F1-F4
  - F4
  - ⊕/⊖ Audio/Video-Einstellungen: Lautstärke / Mikrofon / Helligkeit / Kontrast / Farbe
  - ↔ Trennen der Verbindung
- (12) 4" TFT-Display
- (13) Informations Zeile

## Montage



Aufputzgehäuse

Unterputzgehäuse

2Draht Busleitung und bei Bedarf Anschlussleitung des Etagentasters sind zum Einbauort verlegt.

### **Hinweis**

Empfohlene Montagehöhe: 1,5 m Mitte Display

Beim Aufputzgehäuse lassen sich Wandunebenheiten mit den Stellschrauben ausgleichen.

- Abisolierte Anschlussleitung ins Aufputzgehäuse / Unterputzgehäuse einführen und das Gehäuse montieren.

### **Hinweis**

Im Aufputzgehäuse darf sich die Anschlussleitung nur im gestrichelten Leitungsbereich (14) befinden. Im Unterputzgehäuse muss die Anschlussleitung nahe der Rückwand verlaufen.

- Anschlussplatine (1) in die Halterung des Gehäuses einrasten.

## Anschluss

- Leiter anschließen: Orangen Drücker betätigen und abisolierten Leiter einstecken (Massivleiter Ø 0,4–0,8 mm).
- Leiter lösen: Orangen Drücker betätigen. Leiter herausziehen.
- Anschluss-Klemmblöcke anschließen (siehe Anwendungsbeispiele).
  - Basismodul Verbindungskabel (3) in die Anschlussplatine einstecken.
  - Basismodul in das Aufputzgehäuse / den Unterputzgehäuse einsetzen und verschrauben.
  - Am blauen drehfix® Schalter (7) die **Teilnehmeradresse** [0 ... F] einstellen.
  - Am schwarzen drehfix® Schalter (8) die **Gruppenadresse** [0 ... F] einstellen.
  - Betriebsart DIP-Schalter (9) gemäß Tabelle einstellen.

### Schalter Funktion (Werkseinstellung = OFF)

1	OFF	Manuelle Tür- und Kameraeinschaltung möglich (Werkseinstellung)
	ON	Manuelle Tür- und Kameraeinschaltung gesperrt
2	OFF	Etagenruf-Weiterleitung gesperrt (Werkseinstellung)
	ON	Etagenruf-Weiterleitung an max. 2 weitere gleich adressierte Innenstationen im selben Zweig
3	OFF	Einstellungen / Ändern von Sonderfunktionen möglich (Werkseinstellung)
	ON	Einstellungen / Ändern von Sonderfunktionen gesperrt
4	OFF	Normalbetrieb, kein Parallelruf zu einem Ruftaster mit Teilnehmeradresse 0
	ON	Parallelruf an max. 3 Innenstationen mit der identischen Gruppenadresse zu einem Ruftaster mit Teilnehmeradresse 0 zur gleichzeitigen Nutzung der Internruffunktion.

### **Hinweis**

Für die Etagenruf-Weiterleitung wird bei Parallelruf pro Innenstation ein Schaltrelais RED114Y benötigt.

- Magnetisch gehaltende Designblende aufsetzen.

Nach dem Aufsetzen der Designblende benötigen die Sensorstästen ca. 60 Sek. zur Neukalibrierung.

**Einstellungen**

Zum Aufruf des Hauptmenüs beliebige Sensortaste betätigen.

HAUPTMENUE		
KAMERA EIN	OK	Kamerabild wird eingeschaltet
RUFABSTELLER	OK	Rufton wird ab/an geschaltet
EINSTELLUNGEN	OK	EINSTELLUNGEN
-->	OK	END
EINSTELLUNGEN		
TUER NAMEN	A1	
TUER RUFTONE	A2	
ETAGEN RUFTON	A2	
INTERN RUFTON	A2	
RUF LAUTSTAERKE	A3	
TASTENTON	A3	
F1 FUNKTION	A4	
F2 FUNKTION	A4	
F3 FUNKTION	A4	
F4 FUNKTION	A4	
LED MODUS	A5	
SPRECHMODUS	A6	
SPRACHE	A6	
ENVIRONMENT SCAN	A7	
WERKSEINSTELLUNG	A7	
SCREEN POS	A8	

**Hinweis**

Ohne Betätigung wird das Menü nach 1 Minute verlassen.

Vorgenommene Einstellungen werden übernommen.

**KAMERA EIN**

Schaltet Videobild und Mikrofone der Außenstation ohne vorheriges Klingeln ein. Das Mikrofon der Innenstation kann mit zugeschaltet werden. schaltet zwischen Außenstationen/Kameras um.

**RUFABSTELLER**

Schaltet den Rufton Ein/Aus. Bei Ausgeschaltetem Rufton erscheint ein vorangestellter großer Punkt • und die Status LED blinkt schnell.

**EINSTELLUNGEN**

Anhand von Beispielen werden die Einstellvorgänge A1 ... A8 erklärt.

**A1 TUER NAMEN**

TUERAUSWAHL		
DOOR-0		
DOOR-1		
DOOR-2		
DOOR-3		
DOOR-4		
DOOR-5		
DOOR-6		
-->	OK	ENDE

- Mit die zu ändernde Tür auswählen und mit **OK** bestätigen.

NAMEN AENDERN		
DOOR-0	-----	
	6789 ABCDEFGHIJKL	
-->	EDIT	ENDE

- Mit **EDIT** das entsprechende Zeichen wählen und mit zum nächsten Zeichen springen.
- Mit **ENDE** gelangt zurück zur **TUERAUSWAHL**.

**A2 TUER RUFTONE**

TUERAUSWAHL		
DOOR-0		
DOOR-1		
DOOR-2		
DOOR-3		
DOOR-4		
DOOR-5		
DOOR-6		
-->	OK	ENDE

- Mit die Tür auswählen bei der Ruftonmelodie geändert werden soll und mit **OK** bestätigen.

TUER RUFTONE		
DOOR-1	SOUND 5/16	
-->	PLAY	ENDE

- Mit eine der 16 Ruftonmelodien auswählen.
- Durch gedrückt halten von **PLAY** wird Ruftonmelodie abgespielt.
- Mit **ENDE** gelangt zurück zur **TUERAUSWAHL**.

**A3 RUFTON LAUTSTAERKE**

RUFTON LAUTSTAERKE		
RUF LAUTSTAERKE		
-->	OK	+

- Mit + oder - die Rufton Lautstärke einstellen.
- Mit **OK** gelangt man zurück zu den Einstellungen.

**A4 F1 FUNKTION Sonderfunktionen**

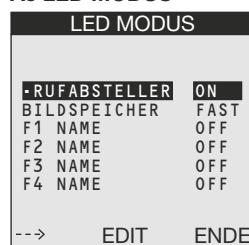
F1 FUNKTION		
F1 NAME		
NAME: 0		
CODE: F		
PARAMETER: F		
-->	EDIT	ENDE

- Eingerichtete Sonderfunktionen erscheinen im Hauptmenü. Bei aktivierten Schalt-Sonderfunktionen erscheint vor dem Namen ein großer Punkt •.
- Mit das zu ändernde Detail auswählen und mit **EDIT** entsprechend bearbeiten. Sonderfunktions **NAME** ändern und Sondderfunktions **COODE** und **PARAMETER** entsprechend nachfolgender Tabelle editieren.
  - Mit **ENDE** gelangt man zurück zu den **EINSTELLUNGEN**.

**CODE Beschreibung**

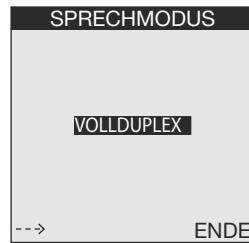
CODE	Beschreibung	PARAMETER	Beschreibung
0	Funktion deaktiviert (Werkseinstellung)	0	Kein Parameter nötig
1	Steuerbefehl für Türöffner im Ruhezustand (Türöffner jederzeit, nur im eigenen Strang)	0	Kein Parameter nötig
2	Steuerbefehl für Lichtsteuerung im Ruhezustand	0	Kein Parameter nötig
3	Internruf zu Teilnehmern mit der Gruppenadresse "F" (Concierge = "F")	0-F	Teilnehmeradresse der gewünschten Innenstation (Concierge = "F")
4	Internruf zu Teilnehmern mit identischer Gruppenadresse (schwarzer drehfix® Schalter)	0-F	Teilnehmeradresse der gewünschten Innenstation (blauer drehfix® Schalter)
5	Türuff Portamat - Automatisches Ansteuern des Türöffners nach Türuff	0-7	Aktivierungsdauer in Sek. 0=1;1=2; 2=3; 3=4; 4=5; 5=6; 6=7; 7=8
5	Etagenruf Portamat mittels BER-100 Relais	8-F	Aktivierungsdauer in Sek. 8=1;9=2; A=3; B=4; C=5; D=6; E=7; F=8
6	Potentialfreier Schaltkontakt Klemme  Als Etagenruf Portamat (1)	0-7	Aktivierungsdauer in Sek. 0=1;1=2; 2=3; 3=4; 4=5; 5=6; 6=7; 7=8
6	Potentialfreier Schaltkontakt Klemme  Direkt Ansteuerung (1)	8-F	Aktivierungsdauer in Sek. 8=1;9=2; A=3; B=4; C=5; D=6; E=7; F=Ein/Aus
7	Parallelruf zu einem anderen Innenstation (Nur bei identischer Gruppenadresse)	0-F	Teilnehmeradresse der anderen Innenstation (blauer drehfix® Schalter)
8	Ansteuerung eines BSR-130 Schaltrelais	0-F	Adresse des BSR-130 Schaltrelais
9	Türöffner Direktsteuerung Hinweis: Nur möglich wenn zuvor von der Türstation gerufen wurde	0-F	Adresse der zugeordneten Türstation
A	Rufweiterleitung zu einem anderen Innenstation (Nur bei identischer Gruppenadresse)	0-F	Teilnehmeradresse der anderen Innenstation (blauer drehfix® Schalter)
B	Videomonitor im Parallelbetrieb	0	Kein Parameter nötig
C	Reserviert - Keine Funktion	0	Kein Parameter nötig
D	Reserviert - Keine Funktion	0	Kein Parameter nötig
E	Reserviert - Keine Funktion	0	Kein Parameter nötig
F	Reserviert - Keine Funktion	0	Kein Parameter nötig
•	Funktion ist während eines Türgespräches über die Funktionsauswahl  verfügbar		
(1)	Ist keine Sonderfunktion mit <b>CODE 6</b> eingerichtet arbeitet der Schaltkontakt  als Rufschaltkontakt		

**A5 LED MODUS**



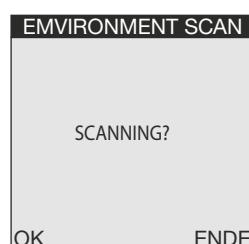
- Mit **-->** die entsprechende Funktion auswählen und mit **EDIT** den dazugehörigen **LED MODUS** wählen der bei aktiver Funktion durch die Status LED (5) angezeigt wird.
- Mit **ENDE** gelangt man zurück zu den **EINSTELLUNGEN**.

**A6 SPRECHMODUS**



- Mit **-->** den SPRECHMODUS wählen. **VOLLDUPLEX** für automatisches umschalten von Hören und Sprechen. **HALBDUPLEX** zum Hören, zum Sprechen die **↔** drücken. Er ist in akustisch schwierigen Umfeld sinnvoll.
- Mit **ENDE** gelangt man zurück zu den **EINSTELLUNGEN**.

**A7 ENVIRONMENT SCAN**

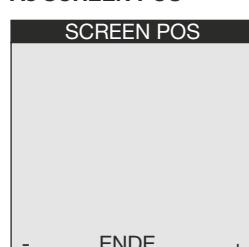


- Dient zum Einlesen der Türkonstellation und zur Erkennung von zusätzlichen Kameras.
- Mit **OK** wird der Scan Vorgang gestartet.
- oder:
- Mit **ENDE** gelangt man zurück zu den **EINSTELLUNGEN**.

**Hinweis**

Bei einem ENVIRONMENT SCAN werden alle Zuordnungen gelöscht. Die Innenstation muss von jeder Türstation erneut gerufen werden.

**A8 SCREEN POS**



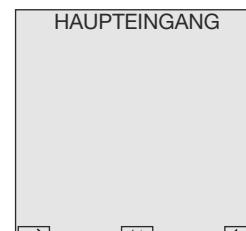
- Mit + oder - kann die Displaydarstellung horizontal verschoben werden.
- Mit **ENDE** gelangt man zurück zu den **EINSTELLUNGEN**.

**Audio/Video Einstellungen**

Ein Türgespräch oder Interngespräch ist hergestellt.

**Hinweis**

Lautstärke, Mikrofonempfindlichkeit, Helligkeit, Kontrast und Farbe können nur bei einem bestehenden Türgespräch eingestellt werden. Die Lautstärke und Mikrofonempfindlichkeit Einstellungen für das Interngespräch sind unabhängig von dem Türgespräch.



- Sensortaste **-->** betätigen bis über der mittleren Sensortaste das Symbol **+/** erscheint.
- Sensortaste **+/** betätigen.



- Zu ändernde Einstellung mit der Sensortaste **-->** wählen.
- Einstellung mit **OK** bestätigen



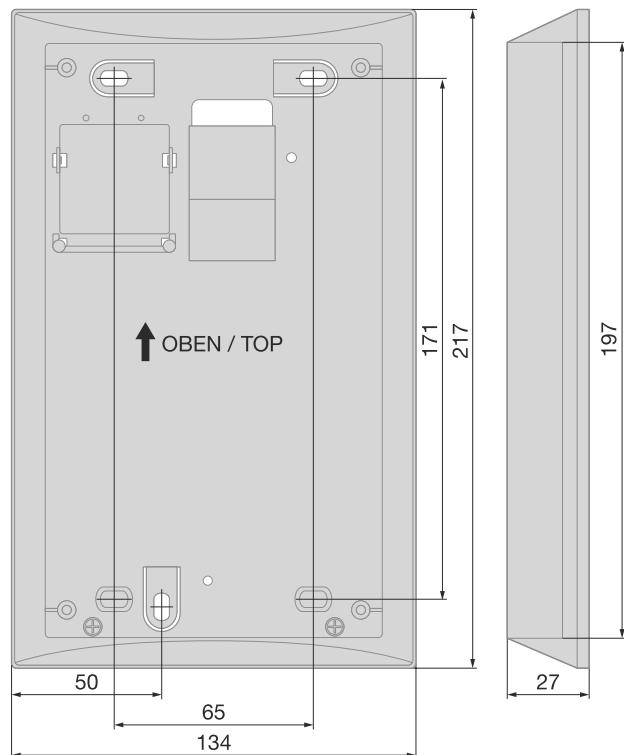
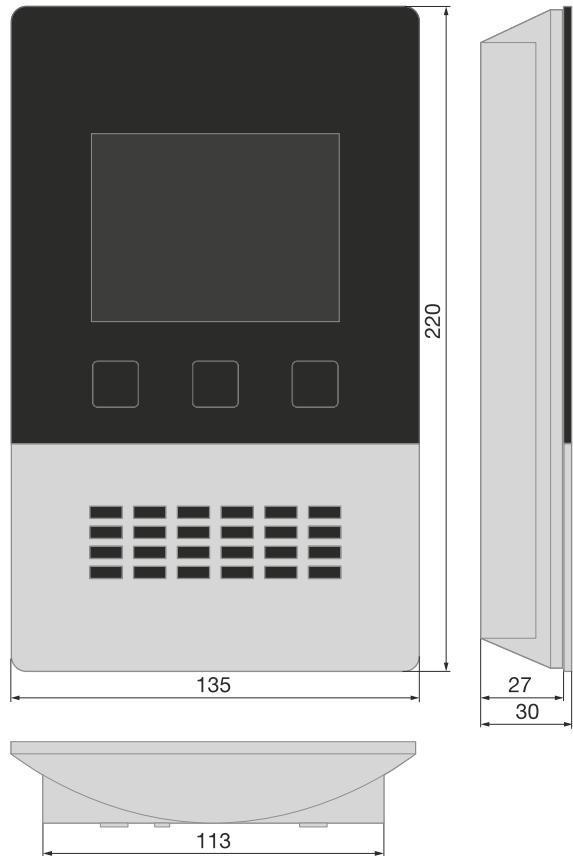
- Wert mit **+/** einstellen und mit **OK** bestätigen.
- Gegebenenfalls mit **-->** eine weitere Einstellung wählen oder mit **ENDE** zurück springen.

**Technische Daten**

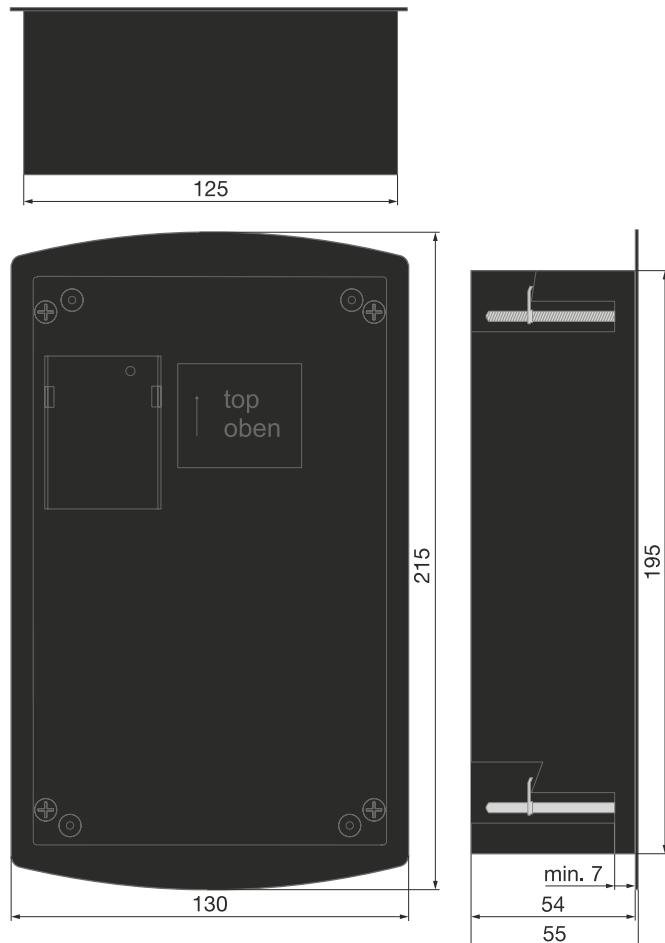
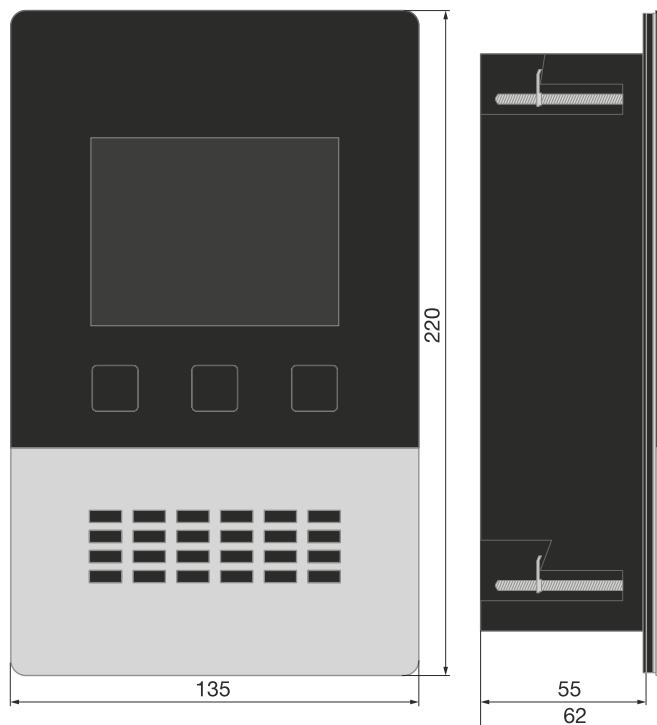
Betriebsspannung über Bus X/X	22 ... 24 V=
Stromaufnahme Betrieb	max. 180 mA
Stromaufnahme Stand-by	≈ 10 mA
Schalldruckpegel Rufton über Lautsprecher	78 dB(A)
im Abstand 0,5 m	max. 65 dB(A)
Gesprächslautstärke (Freisprechen)	4" (10 cm)
TFT-Displaygröße	480 x 234 px
Auflösung Grafikdisplay	2
Menüsprachen	IP30
Schutzart	0 ... 65% (keine Betauung)
Relative Feuchte	5 °C ... 40 °C
Betriebstemperatur	Steckklemmen
Anschlussklemmen	0,4 ... 0,8 mm
Leiterdurchmesser	0,5 ... 0,75 mm <sup>2</sup>
Leiterquerschnitt	8 mm
Leiterabisolierlänge	8 mm
Leiterabisolierlänge	ca. 1,5 m (≤ 1,3 m)
Montagehöhe	96 x 196 x 20 mm
Abmessungen (B x H x T)	

### Maßzeichnung

#### BVF-560 im Aufputzgehäuse

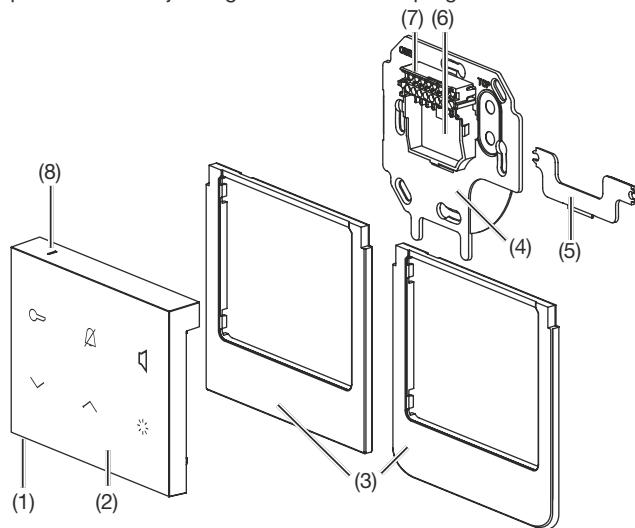


#### BVF-560 im Unterputzgehäuse



## elcom.touch Innenstation Audio

Durch Verwendung des abgerundeten oder eckigen Designrahmens und der geringen Aufbauhöhe harmoniert die Innenstation Audio perfekt mit dem jeweiligen Berker Schalterprogramm.



- (1) Lautsprecher
- (2) Innenstation (Aufsatz mit Bedieneinheit)
- (3) Designrahmen, abgerundet oder eckig
- (4) Tragplatte
- (5) Versteifungselement für Montage auf Gerätedose
- (6) Leitungsdurchführung
- (7) Anschluss-Klemmblock
- XX 2Draht Busleitung  
RR Etagenruftaster  
SS Zusatzspeisung
- (8) Mikrofon

### Montage

2Draht Busleitung und bei Bedarf Anschlussleitung des Etagentasters sind zum Einbauort verlegt.

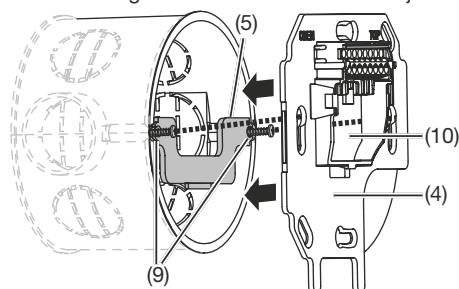
#### Hinweis

Empfohlene Montagehöhe: 1,5 m

- Versteifungselement (5) an der Sollbruchstelle von der Tragplatte abtrennen.

Bei Montage auf Gerätedose:

- Versteifungselement (5) auf Gerätedose aufsetzen, sodass die glatte Fläche nach vorne zeigt und die äußeren Befestigungsanker (9) auf den Schraubdomen der Gerätedose liegen.
- Versteifungselement mit 2 Schrauben vorjustieren.



(9) Befestigungsanker

(10) Öffnung zur Leitungsdurchführung

Bei Aufputz-Montage ohne Gerätedose:

- Mit der Tragplatte (4) die Befestigungslöcher markieren.
- Befestigungslöcher bohren und Dübel einstecken.
- Bei beiden Montagearten:
- Abisolierte 2Draht Busleitung, gegebenenfalls Etagentaster- und Zusatzspeisungs-Leitung durch die mittige Leitungsdurchführung (10) der Tragplatte führen.

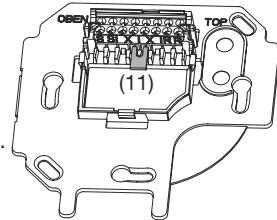
- Tragplatte (4) mit mindestens 2 Schrauben an der Wand bzw. auf der Gerätedose montieren.

- Anschluss-Klemmblock anschließen (siehe Anwendungsbeispiele)

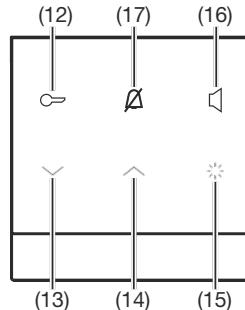
### Leitungsabschluss

Um Reflektionen auf der Leitung zu vermeiden, verbleibt in der letzten Innenstation eines Leitungszweiges der Abschlusswiderstand (11). In den vorherigen muss dieser entfernt werden.

(11) Abschlusswiderstand



### Bedien- und Anzeigeelemente



(12) Türöffner-Taste mit Statusbeleuchtung

(13) Einstelltaste runter

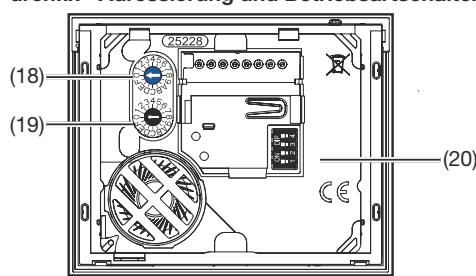
(14) Einstelltaste hoch

(15) Licht-Taste zur Ansteuerung eines Licht-Relaiskontakte

(16) Sprechen-Taste mit Statusbeleuchtung

(17) Rufabstell-Taste mit Statusbeleuchtung

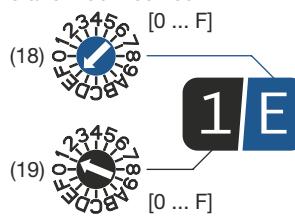
### drehfix® Adressierung und Betriebsartschalter



(18) Blauer drehfix® Schalter für die Teilnehmeradresse

(19) Schwarzer drehfix® Schalter für die Gruppenadresse

Über die beiden drehfix® Schalter (18), (19) lässt sich die Innenstation schnell und einfach adressieren. Die einzustellende Adresse ist 2-stellig, bestehend aus Gruppenadresse und Teilnehmeradresse. Sie muss mit der Adresse des zugehörigen Ruftasters an der Außenstation identisch sein.



■ Am blauen drehfix® Schalter (18) die **Teilnehmeradresse** [0 ... F] einstellen.

■ Am schwarzen drehfix® Schalter (19) die **Gruppenadresse** [0 ... F] einstellen.

#### Hinweis

Es dürfen maximal 3 Innenstationen mit der gleichen Adresse installiert werden (Parallelbetrieb).

**Betriebsartschalter (20) Voreinstellungen****Schalter** **Funktion** (Werkseinstellung = OFF)

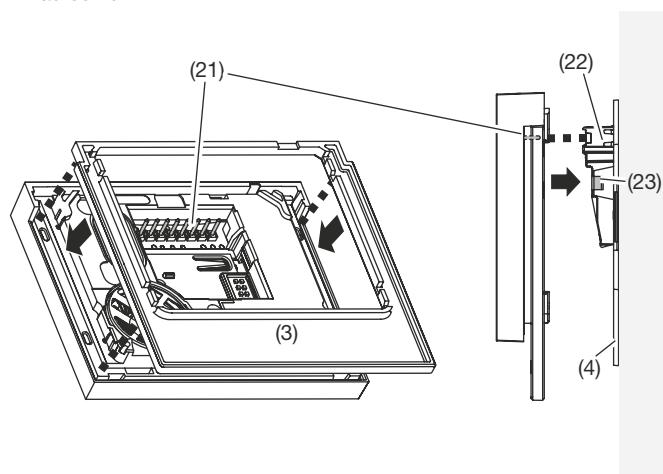
1	OFF	Freisprech-Betrieb: automatisch Halbduplex, per Sprechen-Taste umschaltbar auf Push-to-Talk
	ON	Push-to-Talk: manueller Halbduplex-Sprechbetrieb, dauerhaft eingestellt
2	OFF	Etagenruf-Weiterleitung gesperrt
2	ON	Etagenruf-Weiterleitung an max. 2 weitere gleich adressierte Innenstationen im selben Zweig
3	OFF	Internruf-Funktion deaktiviert
3	ON	Internruf-Funktion aktiviert
4	OFF	Normalbetrieb, kein Parallelruf zu einem Ruftaster mit Teilnehmeradresse 0
4	ON	Parallelruf an max. 3 Innenstationen mit der identischen Gruppenadresse F zu einem Ruftaster mit Teilnehmeradresse 0 zur gleichzeitigen Nutzung der Internruffunktion. - Signalisierung des Türrufes an den Innenstationen mit Parallelruf. - Verwendung unterschiedlicher Innenstations-Adressen zur gleichzeitigen Nutzung der Internrufe FE und FF in einer Wohneinheit, mit Parallelruf

**Hinweis**

Für die Etagenruf-Weiterleitung wird bei Parallelruf pro Innenstation ein Schaltrelais RED114Y benötigt.

**Innenstation (Bedienteil) montieren**

- Designrahmen (3) lagerichtig an der Rückseite des Bedienteils aufsetzen.



(21) Stifteleiste des Bedienteils

(22) Steckleiste des Anschluss-Klemmblocks

(23) Rasthaken

- Innenstation so zur Tragplatte (4) hin ausrichten, dass die rückseitige Stifteleiste (21) zur Steckleiste des Anschluss-Klemmblocks (22) zeigt.
- Innenstation auf Tragplatte aufstecken und vorsichtig andrücken bis die Rasthaken (23) verriegeln.

**Mikrofonempfindlichkeit**

Mit der Einstellung der Mikrofonempfindlichkeit lässt sich die Gesprächsqualität der Innen- und Außenstation optimieren.

Bei verzerrtem Empfang von der Außenstation:

Reduzierung der Innenstations-Mikrofonempfindlichkeit  
Erhöhung der Außenstations-Mikrofonempfindlichkeit

Bei verzerrtem Empfang von der Innenstation:

Erhöhung der Innenstations-Mikrofonempfindlichkeit  
Reduzierung der Außenstations-Mikrofonempfindlichkeit

Kann keine befriedigende Einstellung gefunden werden, ist an der Innenstation Push-to-Talk einzustellen.

**Freisprechen/Push-to-Talk**

Beim Freisprechen wird in Abhängigkeit von der Gesprächslautstärke automatisch zwischen Hören und Sprechen umgeschaltet.

Bei Push-to-Talk erfolgt die Umschaltung zwischen Hören und Sprechen manuell mit der Sprechen-Taste der Innenstation.

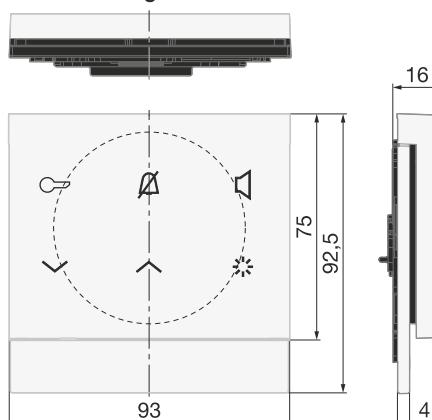
Bei gedrückter Taste kann gesprochen werden. Wird die Taste losgelassen, ist der Gesprächspartner zu hören.

Während des Gesprächs kann durch Drücken > 2 s der Taste für das aktuelle Gespräch in den Push-to-Talk Betrieb gewechselt werden.

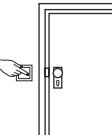
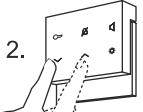
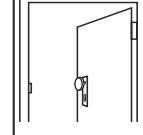
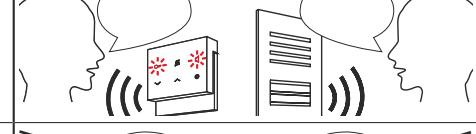
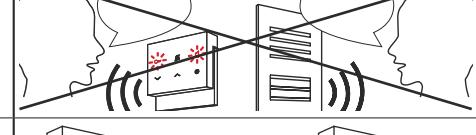
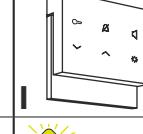
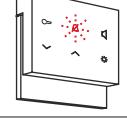
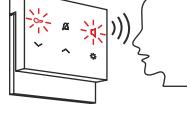
An dem Betriebsartschalter (20, 1) kann Push-to-Talk dauerhaft eingestellt werden.

**Technische Daten**

Betriebsspannung über Bus X/X	22 ... 24 V=
Stromaufnahme Betrieb	max. 180 mA
Stromaufnahme Stand-by	≈ 9 mA
Schalldruckpegel Rufton über Lautsprecher im Abstand 0,5 m	78 dB(A)
Gesprächslautstärke (Freisprechen)	max. 65 dB(A)
TFT-Displaygröße	3,5" (12,7 cm)
Auflösung Grafikdisplay	320 x 240 px
Schutzart	IP30
Betriebstemperatur	5 °C ... 50 °C
Anschlussklemmen	Schraubklemmen
Leiterdurchmesser	0,4 ... 1,4 mm
Leiterquerschnitt	0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
Leiterabisolierlänge	8 mm
Montagehöhe	ca. 1,5 m (♂, 1,3 m)
Abmessungen mit Designrahmen (B x H x T)	93 x 74,3 x 16 mm

**Maßzeichnungen**

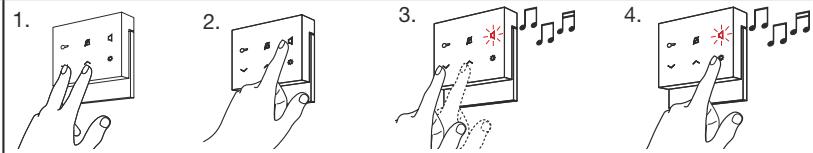
**Bedienung**

Funktion	Bedienung	Ergebnis
Türruf (Klingeln)		
<b>Hinweis</b> Bei abgestellter Ruftonmelodie signalisiert die leuchtende Türöffner-Taste und blinkende Sprechen-Taste den Türruf.		
Etagentürruf (Klingeln)		
Internruf zu anderen Innenstationen 1.  drücken bis 3er Tonfolge 2.  drücken für Internruf 1, Adresse FE  drücken für Internruf 2, Adresse FF	1.  2. 	
Türöffner bei Türruf entriegeln		
<b>Hinweis</b> Der Türöffner kann bei passender Außenstations-Einstellung auch ohne Türruf entriegelt werden.		
Gespräch bei Türruf annehmen		
Gespräch beenden		
Mit  Ruftonmelodie Ein (1)/Aus (0) stellen		 
Licht einschalten Die Lichtinstallation ist angeschlossen.  drücken Ein Quittierton ertönt und der Lichtkontakt der Strangversorgung wird für die eingestellte Zeit geschaltet.		
Push-to-Talk im Gespräch aktivieren  2 s drücken bis Quittierton ertönt		 

**Einstellungen****Einstellung**

Ruftonlautstärke einstellen

1. und 3 s drücken bis 3er Tonfolge ertönt
2. drücken für Ruftonlautstärke einstellen
3. / drücken für Lautstärkewahl
4. drücken für Lautstärke speichern

**Vorgehensweise**

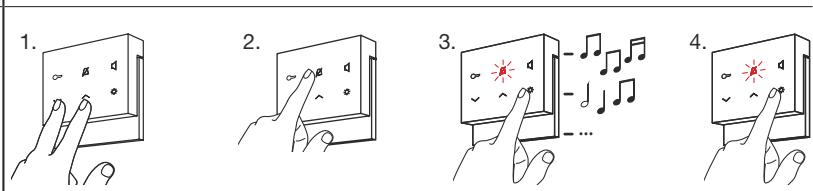
Mikrofonempfindlichkeit während des Gesprächs einstellen

1. und 3 s drücken bis 3er Tonfolge ertönt
2. drücken für Mikrofonempfindlichkeit einstellen
3. mit / Empfindlichkeit einstellen  
(hoher Ton = hohe Empfindlichkeit)



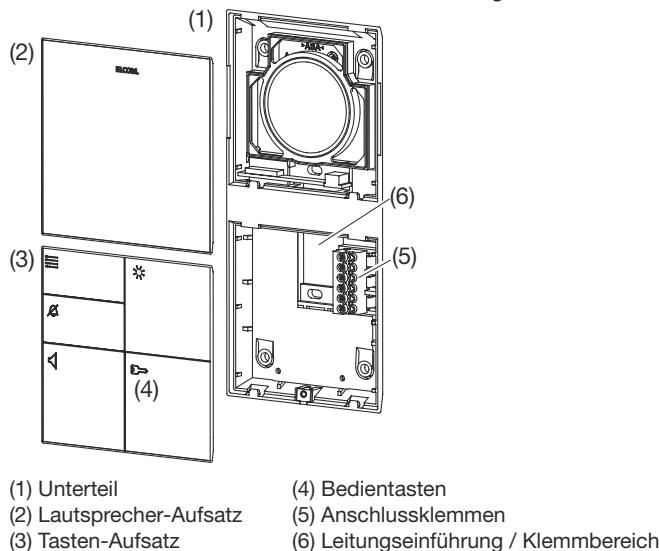
Ruftonmelodie für die zuletzt rufende Quelle (Außenstation, Etagenstation oder Wohnungstür-Klingeltaster) einstellen

1. und 3 s drücken bis 3er Tonfolge ertönt
2. drücken für Ruftonmelodie einstellen
3. / drücken zur Wahl einer der 16 Ruftonmelodien
4. drücken zum Speichern der aktuellen Ruftonmelodie



## elcom.bft-510 Innenstation Audio

Die Innenstation Audio kann mit Außenstationen und weiteren Innenstationen kommunizieren und Türöffner entriegeln.



- (1) Unterteil
- (2) Lautsprecher-Aufsatzt
- (3) Tasten-Aufsatzt
- (4) Bedientasten
- (5) Anschlussklemmen
- (6) Leitungseinführung / Klemmbereich

### Montage

- Geeigneten ebenen Montageort wählen.

#### **i Hinweis**

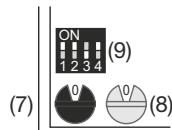
Montageempfehlung: UP Gerätedose verwenden

- Mit beiliegender Bohrschablone Befestigungslöcher markieren (empfohlene Montagehöhe 1,5 m).
- Befestigungslöcher bohren und mit Dübeln bestücken.
- Abisolierte Leitung ins Gehäuse einführen und das Unterteil (1) der Innenstation Audio mit Schrauben an der Wand befestigen.
- Anschlussklemmen (5) anschließen (siehe Anwendungsbeispiele).

#### **i Hinweis**

Die Anschlussleitung darf sich nur im Klemmenbereich (6) befinden. Ein Rufschaltrelais 24V/1A kann nachgerüstet werden.

- Am Tasten-Aufsatzt (3) die Gruppenadresse 0-F des schwarzen Drehcodierschalters (7) entsprechend der Einstellung am Tastenexpander einstellen.
- Am Tasten-Aufsatzt die Teilnehmeradresse des blauen Drehcodierschalters (8) entsprechend des Klingeltaster-Anschlusses am Tastenexpander einstellen.



#### **i Hinweis**

Es dürfen max. 3 Innenstationen mit identischer Adresseneinstellung (Parallelbetrieb) installiert sein.

- Den DIP-Schalter für Betriebsarten (9) entsprechend nachfolgender Tabelle einstellen.

#### **Schalter Funktion** (■ = Werkseinstellung)

1	OFF	Vollduplex-Sprechbetrieb
1	ON	Halbduplex-Sprechbetrieb (kann temporär für das Gespräch durch drücken von ▲ < 2Sek. aktiviert werden)
2	OFF	Etagenruf Weiterleitung gesperrt
2	ON	Etagenruf Weiterleitung an max. 2 weitere gleich adressierte Innenstationen.
	OFF	Internruf deaktiviert
3	ON	❖ Taste für Internruf zu Adresse F/F; ➡ Taste für Internruf zu Adresse F/E (zuvor ▲ Taste betätigen)
4	OFF	Normalbetrieb, kein Parallelruf zu einem Ruftaster mit Teilnehmeradresse 0
4	ON	Parallelruf an max. 3 Innenstationen mit der identischen Gruppenadresse F zu einem Ruftaster mit Teilnehmeradresse 0 zur gleichzeitigen Nutzung der Internruffunktion. - Signalisierung des Türrrufes an den Innenstationen mit Parallelruf. - Verwendung unterschiedlicher Innenstations-Adressen zur gleichzeitigen Nutzung der Internrufe FE und FF in einer Wohneinheit, mit Parallelruf

#### **i Hinweis**

Für die Etagenruf-Weiterleitung wird bei Parallelruf pro Innenstation ein Schaltrelais RED114Y benötigt.

### Bedienung

☰ Menü Taste

❖ Licht Taste

➡ Taste zum Abstellen der Ruftonmelodie

➡ Türöffner Taste

▲ Sprechen/Hören Taste

### Verbindung herstellen/Tür öffnen

Bei Betätigung der zugeordneten Klingeltaste der Außenstation wird ein Türruf durch die Ruftonmelodie, das blinken der ▲ LED und das leuchten der ➡ LED signalisiert.

#### **i Hinweis**

Die LEDs signalisieren den Türruf für 90 Sekunden.

Ein Türruf wird signalisiert.

- Mit ➡ Taste den Türöffner aktivieren.  
Die Tür der rufenden Außenstation wird entriegelt und kann geöffnet werden. 10 Sekunden nach der Entriegelung wird das Gespräch automatisch beendet.

oder:

- Mit der ▲ Taste ein Gespräch zur Außenstation aufbauen.  
Die LED der ▲ Taste leuchtet. Die Gesprächsverbindung ist für max. 3 Minuten hergestellt.

- Eine erneute Betätigung der ▲ Taste beendet die Verbindung.

### Ruftonmelodie ein-/ausschalten

- Taste ☰ zum Ein-/Ausschalten betätigen.

- Bei ausgeschalteter Ruftonmelodie blinkt die LED der ☰ Taste.

### Reinigungsmodus aufrufen

Zur Reinigung mit einem weichen nicht fusselnden Tuch feucht abwischen. Bei stärkeren Verschmutzungen Spülwasser verwenden.

- Taste ☰ betätigen bis ein Quiettiont ertönt.  
Der Reinigungsmodus ist für 60 s aktiviert alle LEDs blinken.

#### **i Hinweis**

Eingehende Rufe beenden den Reinigungsmodus.

### Treppenhaus Licht einschalten

Der Elcom Lichtautomat ist installiert.

- Taste ❖ kurz < 3 s betätigen.  
Das Licht wird für die eingestellte Nachlaufzeit eingeschaltet.

oder:

- Taste ❖ lang > 3 s betätigen.  
Das Treppenhaus Licht wird als Dauerlicht eingeschaltet.

#### **i Hinweis**

Eine erneute Betätigung bei Dauerlicht startet wieder die Nachlaufzeit.

**Audioeinstellungen**

Audioeinstellungen sind nur möglich wenn die Innenstation schon mal gerufen wurde.

- Taste  kurz betätigen.  
Die LED der  Taste leuchtet und die LEDs der ,  und  Tasten blinken.
- Wert Einstellung vornehmen.

**Hinweis**

Nach Betätigung der jeweiligen Taste wird die aktuelle Einstellung wiedergegeben.

- Mit Taste  Rufton Lautstärke in 3 Stufen einstellen.
- Mit Taste  eine von 16 Ruftonmelodien für die zuletzt rufende Rufquelle einstellen.
- Mit Taste  die Tasten Lautstärke in 5 Stufen einstellen.

- Taste  betätigen  
Das Gerät übernimmt die Einstellung und die LEDs erlöschen.

**Hinweis**

60 Sek. ohne Betätigung beenden den Einstellmodus mit speichern.

**Mikrofonempfindlichkeit einstellen**

- Taste  während eines Gesprächs länger 3 s betätigen.
- mit Taste  Empfindlichkeit erhöhen.
- mit Taste  Empfindlichkeit mindern.

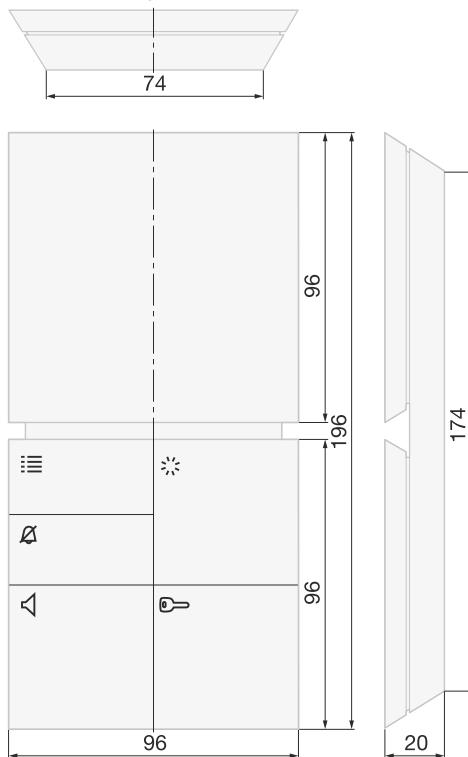
**Hinweis**

Bei maximaler Empfindlichkeit leuchten alle Tasten LEDs.

- Mit Taste  Einstellungen übernehmen.

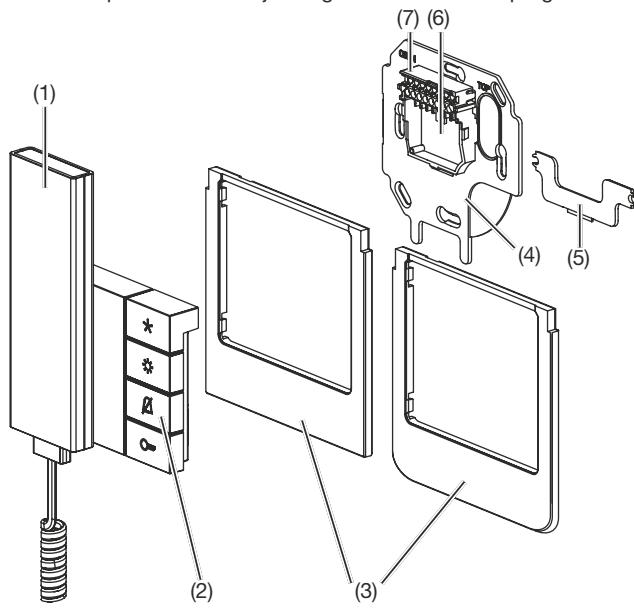
**Technische Daten**

Betriebsspannung über Bus X/X	22 ... 24 V=
Stromaufnahme Betrieb	≈ 20 mA
Stromaufnahme Stand-by	≈ 10 mA
Schalldruckpegel Rufton über Lautsprecher im Abstand 0,5 m	78 dB(A)
Gesprächslautstärke (Freisprechen)	max. 65 dB(A)
Schutzart	IP30
Betriebstemperatur	5 °C ... 40 °C
Anschlussklemmen	Schraubklemmen
Leiterdurchmesser	0,4 ... 1,4 mm
Leiterquerschnitt	0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
Leiterabisolierlänge	8 mm
Montagehöhe	ca. 1,5 m (ab 1,3 m)
Abmessungen mit Designrahmen (B x H x T)	96 x 196 x 20 mm

**Maßzeichnung**

## elcom.fon Innenstation Audio mit Hörer

Durch Verwendung des abgerundeten oder eckigen Designrahmens und der geringen Aufbauhöhe harmoniert die Hörer Innenstation REK241Y perfekt mit dem jeweiligen Berker Schalterprogramm.



- (1) Hörer
- (2) Funktionstasten
- (3) Designrahmen, abgerundet oder eckig
- (4) Tragplatte
- (5) Versteifungselement für Montage auf Gerätedose
- (6) Öffnung zur Leitungsdurchführung
- (7) Anschluss-Klemmblock
  - XX 2Draht Busleitung
  - RR Etagenruftaster
  - SS Zusatzspeisung

### Montage

2Draht Busleitung und bei Bedarf Anschlussleitung des Etagentasters sind zum Einbauort verlegt.

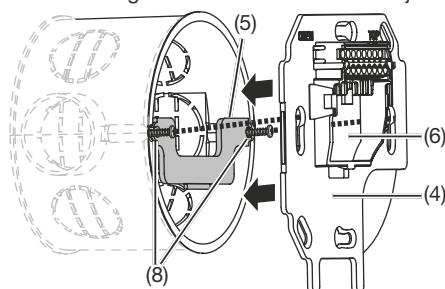
#### Hinweis

Empfohlene Montagehöhe: 1,5 m

- Versteifungselement (5) an der Sollbruchstelle von der Tragplatte abtrennen.

Bei Montage auf Gerätedose:

- Versteifungselement (5) auf Gerätedose aufsetzen, sodass die glatte Fläche nach vorne zeigt und die äußeren Befestigungsanker (8) auf den Schraubdomen der Gerätedose liegen.
- Versteifungselement mit 2 Schrauben vorjustieren.



(8) Befestigungsanker

Bei Aufputz-Montage ohne Gerätedose:

- Mit der Tragplatte (4) die Befestigungslöcher markieren.
- Befestigungslöcher bohren und Dübel einstecken.

Bei beiden Montagearten:

- Abisolierte 2Draht Busleitung, gegebenenfalls Etagentaster- und Zusatzspeisungs-Leitung durch die mittige Leitungsdurchführung (6) der Tragplatte führen.

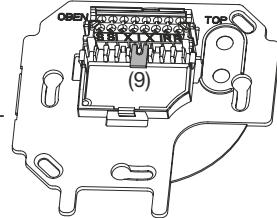
- Tragplatte (4) mit mindestens 2 Schrauben an der Wand bzw. auf der Gerätedose montieren.

- Anschluss-Klemmblock anschließen (siehe Anwendungsbeispiele)

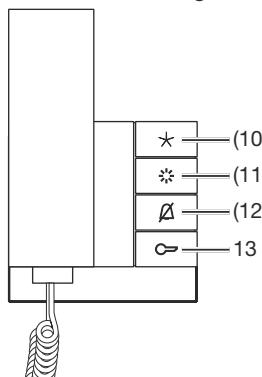
### Leitungsabschluss

Um Reflektionen auf der Leitung zu vermeiden, verbleibt in der letzten Innenstation eines Leitungszweiges der Abschlusswiderstand (9). In den vorherigen muss dieser entfernt werden.

(9) Abschlusswiderstand



### Bedien- und Anzeigeelemente



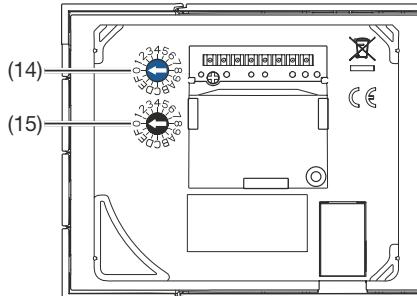
(10) Programmier-Taste

(11) Licht-Taste zur Ansteuerung eines Licht-Relaiskontakte

(12) Ruftonabstell-Taste mit Statusbeleuchtung

(13) Türöffner-Taste mit Statusbeleuchtung

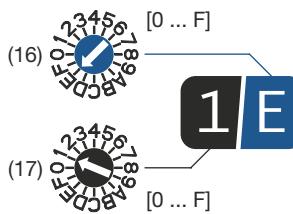
### drehfix® Adressierung



(14) Blauer drehfix® Schalter für die Teilnehmeradresse

(15) Schwarzer drehfix® Schalter für die Gruppenadresse

Über die beiden Adressier-drehfix® Schalter (14), (15) lässt sich die Innenstation schnell und einfach adressieren. Die einzustellende Adresse ist 2-stellig, bestehend aus Gruppenadresse und Teilnehmeradresse. Sie muss mit der Adresse des zugehörigen Ruftasters an der Außenstation identisch sein.



- Am blauen drehfix® Schalter (16) die Teilnehmeradresse [0 ... F] einstellen.

- Am schwarzen drehfix® Schalter (17) die Gruppenadresse [0 ... F] einstellen.

#### Hinweis

Es dürfen maximal 3 Innenstationen mit der gleichen Adresse installiert werden (Parallelbetrieb).

**Betriebsarten Abfrage/Einstellung**

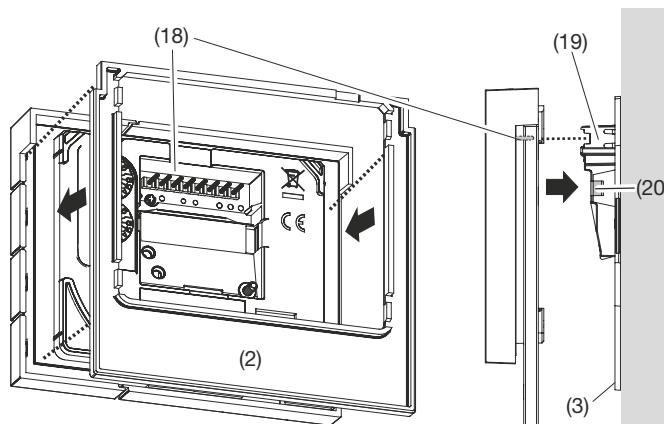
Um eine Funktion zu aktivieren / deaktivieren, muss sich die Innenstation im Programmierbetrieb befinden.

- Hörer abnehmen.
- Die Funktionstaste  5 Sek. gedrückt halten, bis ein Signalton ertönt und die LED's der Funktionstasten  und  schnell blinken.
- Die Innenstation befindet sich nun im Programmierbetrieb.
- Je nach Funktion die Funktionstaste   oder  kurz drücken, um den aktuellen Zustand abzufragen:
  - kurzer Signalton = Funktion deaktiviert,
  - langer Signalton = Funktion aktiviert.
- Zur Änderung des aktuellen Zustands die jeweilige Funktions-taste länger als 3 Sek. gedrückt halten um die aktuelle Funktion zu wechseln.

Funktion	Funktionstaste
Etagenrufweiterleitung	Klingeltaste 
An max. 2 weitere gleich adressierte Innenstationen im selben Zweig	
Internruf	Türöffner-Taste 
Parallelruf an max. 3 Innenstationen mit der identischen Gruppenadresse F zu einem Ruftaster mit Teilnehmeradresse 0 zur gleichzeitigen Nutzung der Internruffunktion.	Licht-Taste 
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Signalisierung des Türrufes an den Innenstationen mit Parallelruf.</li> <li>- Verwendung unterschiedlicher Innenstations-Adressen zur gleichzeitigen Nutzung der Internrufe FE und FF in einer Wohneinheit, mit Parallelruf</li> </ul>	
<b>Hinweis</b>	
Für die Etagenruf-Weiterleitung wird bei Parallelruf pro Innenstation ein Schaltrelais RED114Y benötigt.	

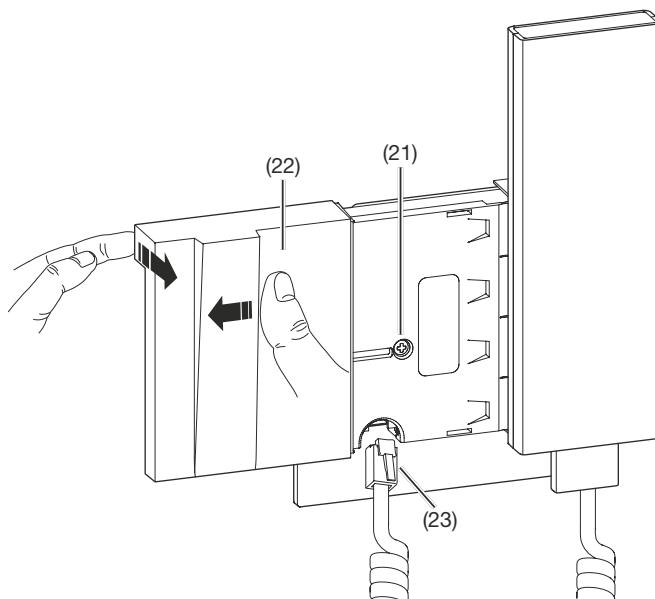
**Innenstation (Bedienteil) montieren**

- Designrahmen (3) lagerichtig an der Rückseite des Bedienteils aufsetzen.



(18) Stifteleiste des Bedienteils  
(19) Steckleiste des Anschluss-Klemmblocks  
(20) Rasthaken

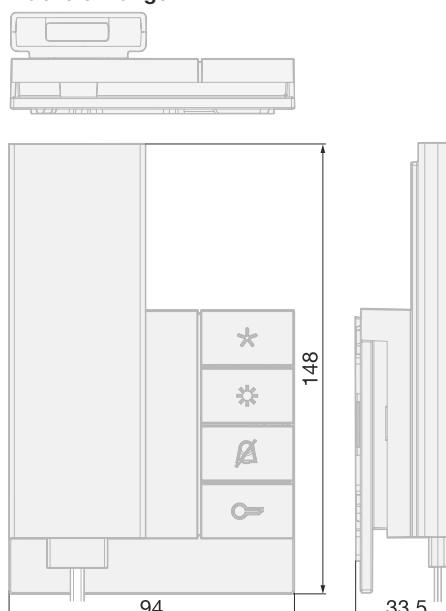
- Innenstation so zur Tragplatte (4) hin ausrichten, dass die rückseitige Stifteleiste (18) zur Steckleiste des Anschluss-Klemmblocks (19) zeigt.
- Innenstation auf Tragplatte aufstecken und vorsichtig andrücken bis die Rasthaken (20) verriegeln.



- Abdeckung (22) zur Seite schieben und von der Basisstation abziehen, um auf die Befestigungsschraube (21) zugreifen zu können.
- Basisstation mit der Befestigungsschraube (21) auf der Tragplatte festschrauben.
- Das RJ45-Kabel (23) an der Unterseite der Basisstation anschließen.
- Abdeckung der Basisstation aufsetzen und wieder in ihre Position zurückziehen.

**Technische Daten**

Betriebsspannung über Bus X/X	22 ... 24 V=
Stromaufnahme Betrieb	max. 180 mA
Stromaufnahme Stand-by	≈ 9 mA
Schalldruckpegel Rufton über Lautsprecher im Abstand 0,5 m	78 dB(A)
Ruftonlautstärke (Signal)	gemäß EN 50486)
Gesprächslautstärke	max. 65 dB(A)
Schutzart	IP30
Betriebstemperatur	5 °C ... 50 °C
Anschlussklemmen	Schraubklemmen
Leiterdurchmesser	0,4 ... 1,4 mm
Leiterquerschnitt	0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
Leiterabisolierlänge	8 mm
Montagehöhe	ca. 1,5 m (♂ 1,3 m)
Abmessungen mit Designrahmen (B x H x T)	93 x 74,3 x 16 mm

**Maßzeichnungen**

**Bedienung**

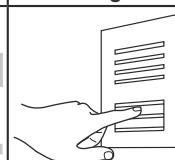
**Funktion**

Türruf (Klingeln)

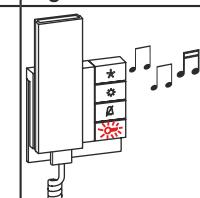
**Hinweis**

Bei abgestellter Ruftonmelodie signalisiert die leuchtende Türöffner-Taste den Türruf.

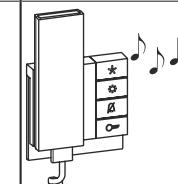
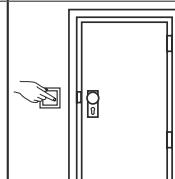
**Bedienung**



**Ergebnis**



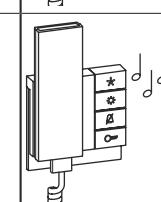
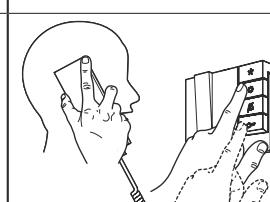
Etagentürruf (Klingeln)



Internruf zu anderen Innenstationen

1. Hörer abnehmen

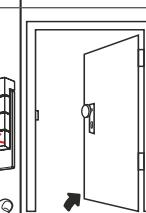
2. drücken für Internruf 1, Adresse FE  
 drücken für Internruf 2, Adresse FF



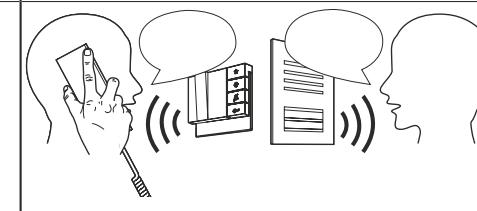
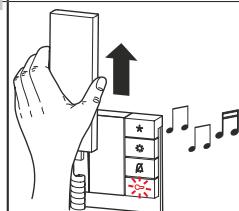
Türöffner bei Türruf oder im Gespräch entriegeln

**Hinweis**

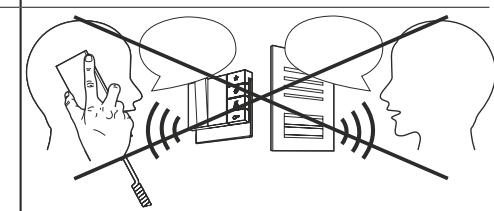
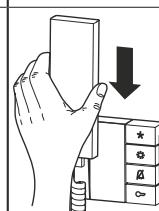
Der Türöffner kann bei passender Außenstations-Einstellung auch ohne Türruf entriegelt werden.



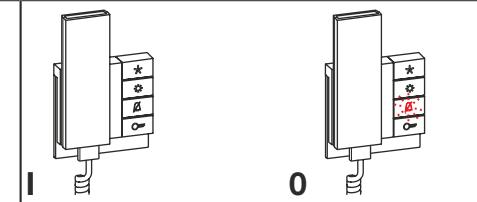
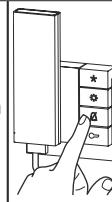
Gespräch bei Türruf annehmen  
(Hörer abheben)



Gespräch beenden  
(Hörer auflegen)



Mit Ruftonmelodie Ein (1) /Aus (0) stellen



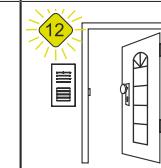
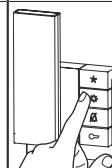
1

Licht einschalten

Die Lichtinstallation ist angeschlossen.

drücken

Ein Quitterton ertönt und der Lichtkontakt der Strangversorgung wird für die eingestellte Zeit geschaltet.

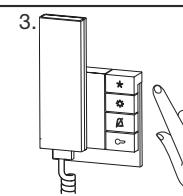
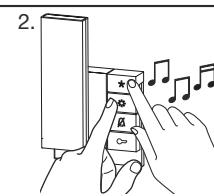
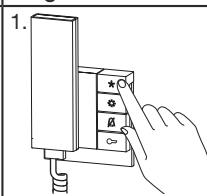


12

**Einstellungen****Einstellung**

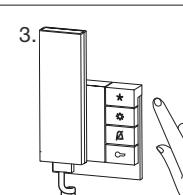
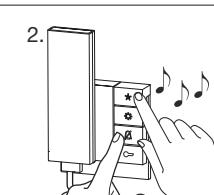
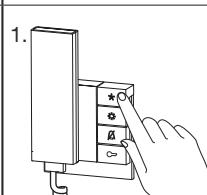
Ruftonlautstärke einstellen

1.  gedrückt halten
2.  kurz drücken um eine der 3 Stufen der Ruftonlautstärke zu wählen
3.  loslassen um die gewählte Lautstärke zu speichern

**Vorgehensweise**

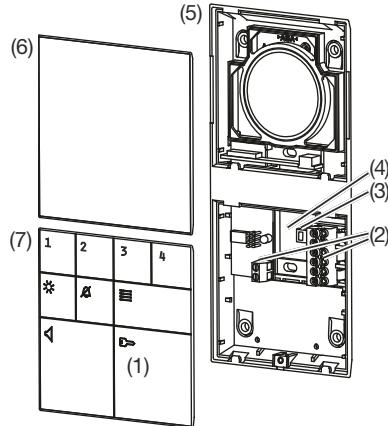
Ruftonmelodie für die zuletzt rufende Quelle (Außenstation, Etagenstation oder Wohnungstür-Klingeltaster) einstellen

1.  gedrückt halten
2.  kurz drücken um eine der 16 Ruftonmelodien zu wählen
3.  loslassen um die gewählte Ruftonmelodie zu speichern



## elcom.bft-540 Innenstation Audio Komfort

Die Innenstation Audio Komfort kann mit Außenstationen und weiteren Innenstationen kommunizieren, Türöffner entriegeln und Sonderfunktionen ausführen.



- |  |  |
|--|--|
| (1) Bedientasten                       | (3) Videoabschluss Terminator an den Anschlussklemmen XX |
| (2) Anschlussklemmen                   | (4) Leitungseinführung / Klemmbereich                    |
| XX 2Draht Busleitung                   | (5) Unterteil  |
| RR Etagenruftaster                     | (6) Lautsprecher-Aufsatzz                                |
| SS Zusatzspeisung                      | (7) Tasten-Aufsatzz                                      |
| KK Potenzialfreier Schaltkontakt 24/1A |  |

### Montage

- Geeigneten ebenen Montageort wählen.

#### **i Hinweis**

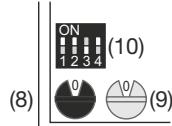
Montageempfehlung: UP Gerätedose verwenden

- Mit beiliegender Bohrschablone Befestigungslöcher markieren.
- Befestigungslöcher bohren und mit Dübeln bestücken.
- Abisolierte Leitung ins Gehäuse einführen und das Unterteil (5) der Innenstation Audio mit Schrauben an der Wand befestigen.
- Anschlussklemmen (2) anschließen (siehe Anwendungsbeispiele).

#### **i Hinweis**

Die Anschlussleitung darf sich nur im Klemmbereich (4) befinden.

- Am Tasten-Aufsatzz (7) die Gruppenadresse 0-F des schwarzen drehfix® Schalter (8) entsprechend der Einstellung am Tastenexpander einstellen.
- Am Tasten-Aufsatzz die Teilnehmeradresse des blauen drehfix® Schalter (9) entsprechend des Klingeltaster-Anschlusses am Tastenexpander einstellen.



#### **i Hinweis**

Es dürfen max. 3 Innenstationen mit identischer Adresseneinstellung (Parallelbetrieb) installiert sein.

Schalter	Funktion (_____ = Werkseinstellung)
1 OFF	Vollduplex-Sprechbetrieb
1 ON	Halbduplex-Sprechbetrieb (kann temporär für das Gespräch durch drücken von < 2Sek. aktiviert werden)
2 OFF	Etagenruf Weiterleitung gesperrt
2 ON	Etagenruf Weiterleitung an max. 2 weitere gleich adressierte Innenstationen.
3 OFF	Einrichten / Ändern von Sonderfunktionen möglich
3 ON	Einrichten / Ändern von Sonderfunktionen gesperrt
4 OFF	Normalbetrieb, kein Parallelruf zu einem Ruftaster mit Teilnehmeradresse 0
4 ON	Parallelruf zu einen Ruftaster mit Teilnehmeradresse 0 bei identischer Gruppenadresse zwecks Internruf.

### Bedienung

1 ... 4 Sonderfunktionstasten

☰ Menü Taste

🔇 Taste zum Abstellen der Ruftonmelodie

🔊 Sprechen/Hören Taste

💡 Licht Taste

🔑 Türöffner Taste

### Verbindung herstellen/Tür öffnen

Bei Betätigung der zugeordneten Klingeltaste der Außenstation wird ein Türruf durch die Ruftonmelodie, das blinken der 🔍 LED und das leuchten der 🔑 LED signalisiert.

#### **i Hinweis**

Die LEDs signalisieren den Türruf für 90 Sekunden.

Ein Türruf wird signalisiert.

- Mit 🔑 Taste den Türöffner aktivieren.

Die Tür der rufenden Außenstation wird entriegelt und kann geöffnet werden. 10 Sekunden nach der Entriegelung wird das Gespräch automatisch beendet.

oder:

- Mit der 🔍 Taste ein Gespräch zur Außenstation aufbauen. Die LED der 🔍 Taste leuchtet. Die Gesprächsverbindung ist für max. 3 Minuten hergestellt.

- Eine erneute Betätigung der 🔍 Taste beendet die Verbindung.

### Ruftonmelodie ein-/ausschalten

- Taste 🔍 zum Ein-/Ausschalten betätigen.

- Bei ausgeschalteter Ruftonmelodie blinkt die LED der 🔍 Taste.

### Reinigungsmodus aufrufen

Zur Reinigung mit einem weichen nicht fusselnden Tuch feucht abwischen. Bei stärkeren Verschmutzungen Spülwasser verwenden.

- Taste 💼 lang > 3 s betätigen bis ein Quiettenton ertönt. Der Reinigungsmodus ist für 60 s aktiviert alle LEDs blinken.

#### **i Hinweis**

Eingehende Rufe beenden den Reinigungsmodus.

### Treppenhaus Licht einschalten

Der Elcom Lichtautomat ist installiert.

- Taste ⚡ kurz < 3 s betätigen.

Das Licht wird für die eingestellte Nachlaufzeit eingeschaltet.

oder:

- Taste ⚡ lang > 3 s betätigen. Das Treppenhaus Licht wird als Dauerlicht eingeschaltet.

#### **i Hinweis**

Eine erneute Betätigung bei Dauerlicht startet wieder die Nachlaufzeit.

### Audioeinstellungen

Audioeinstellungen sind nur möglich wenn die Innenstation schon mal gerufen wurde.

- Taste 💼 kurz < 3 s betätigen. Die LED der 💼 Taste leuchtet und die LEDs der 🔍, 🔍 und ⚡ Tasten blinken.

- Wert Einstellung vornehmen.

#### **i Hinweis**

Mit Betätigung der jeweiligen Taste wird die aktuelle Einstellung wiedergegeben.

Mit Taste 🔍 Rufton Lautstärke in 3 Stufen einstellen.

Mit Taste 🔍 eine von 16 Ruftonmelodien für die zuletzt rufende Rufquelle einstellen.

Mit Taste ⚡ die Tasten Lautstärke in 5 Stufen einstellen.

- Taste 💼 betätigen

Das Gerät übernimmt die Einstellung und die LEDs erlöschen.

#### **i Hinweis**

60 Sek. ohne Betätigung beenden den Einstellmodus mit Speichern.

### Mikrofonempfindlichkeit einstellen

- Taste 💼 während eines Gesprächs > 3 s betätigen.

- mit Taste ⚡ Empfindlichkeit erhöhen.

- mit Taste 🔍 Empfindlichkeit mindern.

#### **i Hinweis**

Bei maximaler Empfindlichkeit leuchten alle Tasten LEDs.

- Mit Taste 💼 kurz < 3 s betätigen.

Das Gerät übernimmt die Einstellung und die LEDs erlöschen.

**Sonderfunktionen konfigurieren**

Es können bis zu 4 Sonderfunktionen konfiguriert und direkt über die konfigurierte Sonderfunktionsstaste aufgerufen werden.

DIP-Schalter 3 steht zur Konfiguration auf OFF.

- Taste  kurz < 3 s betätigen.  
Die LED  leuchtet und die LEDs  und  blinken.
- Taste  lang > 3 s betätigen.  
Die LEDs  und  leuchten und die LEDs der Funktionstasten 1-4 blinken. Eine Funktionstaste kann gewählt werden.

**1. Funktionstaste wählen**

- Zu konfigurierende Funktionstaste wählen.  
Die LED der gewählten Funktionstaste blinkt.
- Auswahl mit Taste  bestätigen.  
Die LEDs  und  leuchten zur Funktionscode Eingabe.

**2. Funktions-Code einstellen**

- Funktions-Code durch Wahl/Abwahl der entsprechenden Funktionstasten einstellen (siehe nachfolgende Tabelle). Das Blinken der Funktionstasten LEDs zeigt den Funktionscode an.
- Funktions-Code mit Taste  bestätigen.  
Die LEDs  und  leuchten. Der Parameter für den Funktionscode kann eingegeben werden.

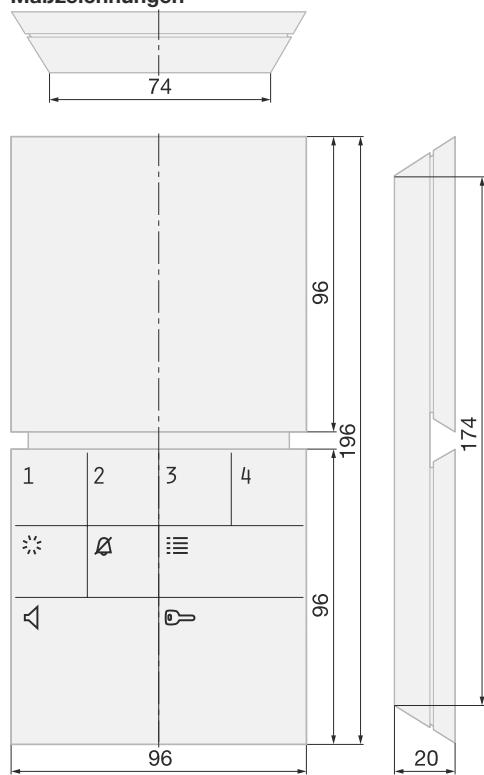
Sonderfunktion	Programmier-Code	Funktion	Parameter/Hinweise	LED der Konfigurierten Taste
Aus/Löschen	   	keine Funktion/Funktion löschen	-	-
Portamat	   	Automatische Entriegelung des Türöffners nach einem Türruf.	Portamat Entriegelungszeit 1-8 s Parameter LED 0-7	Leuchtet nach Aktivierung Portamat
ET-Portamat	   	Automatische Entriegelung eines Etagentüröffners mittels BER-Relais nach einem Etagenruf.	ET-Portamat Entriegelungszeit 1-8 s Parameter LED 8-F	Leuchtet nach Aktivierung ET-Portamat
Rufweiterleitung	   	Tür-, Etagen- und Internrufe werden an eine Innenstation mit identischer Gruppenadresse weitergeleitet.	Teilnehmeradresse (blauer drehfix® Schalter) der anderen Innenstation. <b>Hinweis</b> Funktioniert nur im eigenen Strang und wird nicht über Koppler in andere Stränge übertragen.	Leuchtet nach Aktivierung Rufweiterleitung
Parallelruf	   	Türufe die an eine andere Innenstation mit selber Gruppenadresse gerichtet sind werden auch signalisiert.	Teilnehmeradresse (blauer drehfix® Schalter) der anderen Innenstation. <b>Hinweis</b> Funktioniert nur im eigenen Strang und wird nicht über Koppler in andere Stränge übertragen.	Leuchtet nach Aktivierung Parallelruf
i2-Relais	   	Ansteuerung eines i2-Relais im Funktionsrelais-Modus.	Relaisadresse (grauer drehfix® Schalter) des i2-BUS Relais <b>Hinweis</b> Funktioniert nur im eigenen Strang und wird nicht über Koppler in andere Stränge übertragen.	Leuchtet solange der Relaiskontakt geschlossen ist. (abstellbar)
ET-Portamat KK	   	Automatische Ansteuerung des Innenstation internen Relais nach einem Etagenruf.	ET Portamat KK Entriegelungszeit 1-8 s Parameter LED 0-7	Leuchtet nach Aktivierung ET-Portamat KK
Relais KK	   	Ansteuerung über konfigurierte Taste.	Relais KK Einschaltzeit 1-7 s, F=Ein/Aus Parameter LED 8-F	Leuchtet solange der Relaiskontakt geschlossen ist.
Internruf F	   	Ermöglicht den Internruf zu Innenstationen mit Gruppenadresse F	Teilnehmeradresse (blauer drehfix® Schalter) der anderen Innenstation. <b>Hinweis</b> Funktioniert nur im eigenen Strang und über Koppler im Strang F.	-
Internruf	   	Ermöglicht den Internruf zu Innenstationen mit identischer Gruppenadresse.	Teilnehmeradresse (blauer drehfix® Schalter) der anderen Innenstation. <b>Hinweis</b> Funktioniert nur im eigenen Strang und wird nicht über Koppler in andere Stränge übertragen.	-
Türöffner direkt	   	Aktiviert einen bestimmten Türöffner direkt ohne vorherigen Türruf.	Türadresse (roter drehfix® Schalter) der Türstation <b>Hinweis</b> Funktioniert nur im eigenen Strang und wird nicht über Koppler in andere Stränge übertragen.	-
Internaufschaltung	   	Sofortige Sprechverbindung zur Innenstation mit identischer Gruppenadresse.	Teilnehmeradresse (blauer drehfix® Schalter) der anderen Innenstation. <b>Hinweis</b> Kein Parallelbetrieb an aufzuschaltenden Innenstationen. Nur mit Innenstationen BFT- und BVF-510/540 möglich Funktioniert nur im eigenen Strang und wird nicht über Koppler in andere Stränge übertragen.	-
Manuell ein	   	Einschaltung der konfigurierten Türstation ohne vorherigen Türruf.	Türadresse (roter drehfix® Schalter) der ersten Türstation <b>Hinweis</b> Manuelles Einschalten ist von der Innenstation Komfort nur möglich, wenn sie nach der Konfiguration von allen Türstationen einmalig gerufen wurde. Funktioniert nur im eigenen Strang und wird nicht über Koppler in andere Stränge übertragen.	Leuchten während des Türrufs der konfigurierten Türstation

Parameter	Adressenparameter																																																						
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F																																							
	   	   	   	   	   	   	  																																																

**Technische Daten**

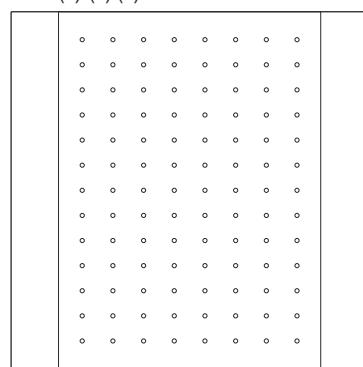
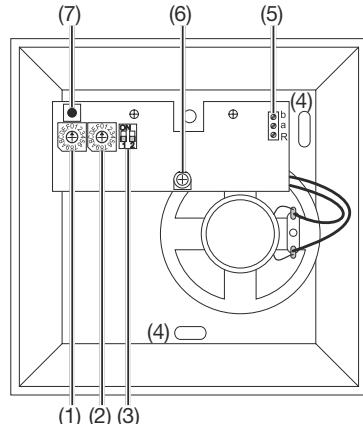
Betriebsspannung über Bus X/X	22 ... 24 V=
Stromaufnahme Betrieb	≈ 20 mA
Stromaufnahme Stand-by	≈ 10 mA
Schalldruckpegel Rufton über Lautsprecher im Abstand 0,5 m	78 dB(A)
Gesprächslautstärke (Freisprechen)	max. 65 dB(A)
Schutzart	IP30
Betriebstemperatur	5 °C ... 40 °C
Anschlussklemmen	Schraubklemmen
Leiterdurchmesser	0,4 ... 1,4 mm
Leiterquerschnitt	0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
Leiterabisolierlänge	8 mm
Montagehöhe	ca. 1,5 m (≤ 1,3 m)
Abmessungen mit Designrahmen (B x H x T)	96 x 196 x 20 mm

**Maßzeichnungen**



**NSG-200 Zusatz-Signalgerät AP**

Das Nebensignalgerät dient zur akustischen Signalisierung von einem Tür-, Etagentür- und Internruf.



- (1) Drehcodierschalter Gruppenadresse  
Gleiche Gruppen-Adresseinstellung wie an der zugeordneten Innenstation (schwarzer Drehcodierschalter).
- (2) Drehcodierschalter Teilnehmeradresse  
Gleiche Teilnehmer-Adresseinstellung wie an der zugeordneten Innenstation (blauer Drehcodierschalter).
- (3) Betriebsartschalter

**Einstellungen Betriebsartschalter**

Schalter 1	OFF	Ein Etagenruf über die Klemme R wird nur am Nebensignalgerät signalisiert.
	ON	Der Etagenruf wird zusätzlich an der Innenstation signalisiert.
Schalter 2	OFF	Keine Ruftonabstellung
	ON	Die Ruftonabstellung erfolgt an der Innenstation mit der gleichen Adresseinstellung.

- (4) Befestigungslöcher
- (5) Anschlussklemmen  
Klemmen **a/b**: Audio Busanschluss

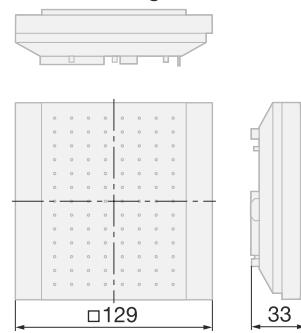
**Hinweis**

Der Betrieb am 2Draht ist nur am a/b Anschluss der Strangversorgung oder mit einem Audio-Auskoppler möglich.

- (6) Klemme **R**: Anschluss Etagenruf-Taster mit **a/b**
  - (7) Ruflautstärkeregler
  - (8) Taster zur Rufton-Einstellung  
Eingestellt wird immer der Rufton für die zuletzt rufende Quelle. Es stehen insgesamt 16 Ruftöne für den Tür-, Etagentür- und Internruf zur Auswahl.
- Gerät an der Wand halten und die Befestigungslöcher anzeichnen. Gegebenenfalls die angezeichneten Markierungen bohren und Dübel in die Bohrungen stecken.
  - Abisolierte Leitung ins Gehäuse einführen und das Unterteil des Nebensignalgeräts mit Schrauben an der Wand befestigen.
  - Abisolierte Adern an den Anschlussklemmen (5) des Nebensignalgeräts anschließen.

**Technische Daten**

Versorgungsspannung Bus <b>a/b</b>	22 ... 24 V=
Stromaufnahme (Betrieb)	≈ 150 mA
Stromaufnahme (Stand-by)	≈ 10 mA
Schalldruckpegel	über
Lautsprecher im Abstand 0,5 m	≈ 82 dB(A)/0,5 m
Schutzart	IP30
Betriebstemperatur	5 °C ... 50 °C
Anschlussklemmen	Schraubklemmen
Leiterquerschnitt	0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
Leiterdurchmesser	0,5 ... 1,4 mm
Leiterabisolierlänge	6 ... 8 mm
Montagehöhe	ca. 1,8 m
Abmessungen (B x H x T)	129 x 129 x 33 mm

**Maßzeichnungen**

## Gehäuse für elcom.one Frontplatten

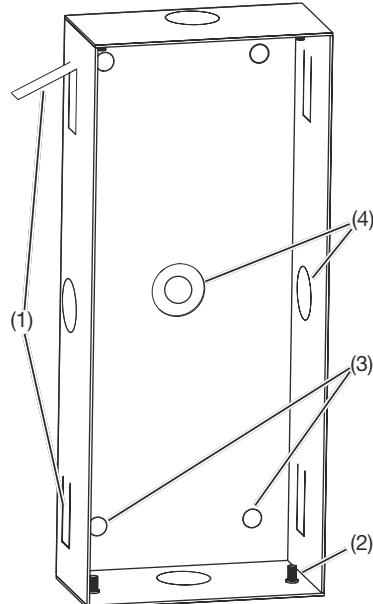
Für den Einbau der elcom.one Außenstations-Frontplatten stehen Gehäuse UP oder Gehäuse AP zur Verfügung.

### **Hinweis**

Für Personen mit durchschnittlicher Größe wird eine Montagehöhe von ca. 1,5 m (Mitte Lautsprecher/Kamera, entspricht 6 cm unter oberem Gehäuserand) empfohlen. Bei dieser Höhe ist die rückseitige Leitungseinführung bei allen Außenstationen auf 1,45 m.

Zu darunter liegenden Objekten, z. B. Mauervorsprung, einen Mindestabstand von 65 mm einhalten. Um ein Öffnen der Außenstation mit dem Öffnungswerkzeug zu ermöglichen.

### Gehäuse UP



- (1) Ausstellbare Maueranker
  - (2) Gewindestöpsel M3 für Befestigungselemente
  - (3) Rückseitige Befestigungslöcher
  - (4) Leitungseinführungen
- Gehäuse am Montageort anhalten und mit einer Wasserwaage ausrichten und anzeichnen.
  - Wandausschnitt mit dem notwendigen Werkzeug in der erforderlichen Tiefe aussparen.
  - Bei gedämmtem Mauerwerk siehe Grundlagen "Einbau von Außenstationen in Wärmedämmverbundsysteme" Seite <?>.
  - Benötigte Leitungseinführung (4) im Gehäuse ausbrechen.
  - Leitung abmanteln und in das Gehäuse einführen.
  - Gehäuse in den Wandausschnitt einsetzen und bei Bedarf mit den Mauerankern (1) arretieren.

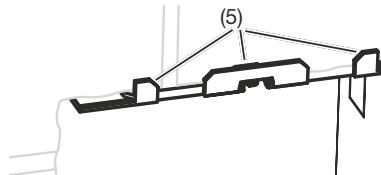
### **Hinweis**

Im Bereich der 10 mm breiten Wanddichtung der Außenstationsfront darf die Oberflächenrauigkeit 3 mm nicht überschreiten. Die Wanddichtung beginnt bei einem Abstand von ca. 20 mm seitlich und 12 mm oberhalb zum Gehäuse UP.

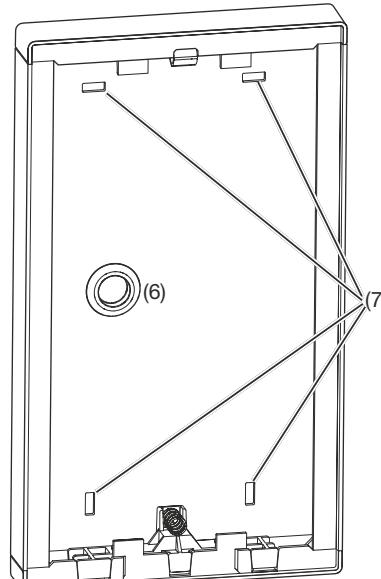
Bei Rohbau-Wänden Putzstärke berücksichtigen. Das Gehäuse sollte möglichst bündig zur Putzoberfläche montiert sein.

Die für die Montage der Außenstation beiliegenden Befestigungselemente ermöglichen einen nachträglichen Putzausgleich von max. 17 mm.

- Die dem Gehäuse UP beiliegenden Befestigungselemente mit den Muttern oben und unten an den Gewindestöpseln befestigen. Die Auflagewinkel (5) der Befestigungselemente müssen auf der Wandoberfläche aufliegen.



Gehäuse AP



(6) Rückseitige Leitungseinführung

(7) Rückseitige Befestigungslöcher

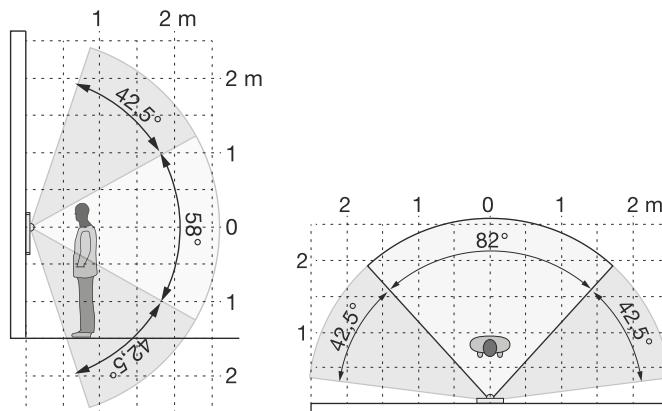
- Rückseitige Leitungseinführung im Gehäuse mit einem Schraubendreher durchstoßen, Anschlussleitung abmanteln und einführen. Das Gehäuse lagerichtig (TOP oben) anhalten und mit einer Wasserwaage ausrichten.
- Rückseitige Befestigungslöcher des Gehäuses anzeichnen, bohren und das Gehäuse mit Schrauben und Dübeln befestigen.

### **Hinweis**

Bei gedämmtem Mauerwerk nur für Dämmung geeignetes Befestigungsmaterial verwenden.

## Für den Einbau einer Außenstation Video:

- Kamera-Öffnungswinkel beachten.



### **Hinweis**

Montageort so wählen, dass direkte Sonneneinstrahlung und Gegenlicht vermieden werden, sowie helle Leuchten oder andere Lichtquellen die Kameraübertragung nicht stören.

Bildhintergründe mit großer Helligkeit, starken Kontrasten oder Reflexionen mindern die Bildqualität.

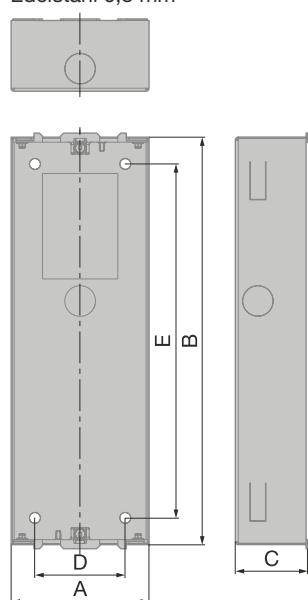
Bei Dunkelheit und eingeschalteter Kamera-Infrarot-Gesichtsfeldausleuchtung werden Schwarzweißbilder mit einer Reichweite von ca. 0,7 m übertragen. Eine Eingangsbeleuchtung oberhalb der Kamera ermöglicht bei Dunkelheit Farbbilder.

## Auswahl der Einbaugehäusegröße AP/UP

	1/1	2/1	4/1	6/1	8/1	10/1	12/1	12/2	14/2	16/2	20/2	22/2	24/2
Außenstationen	1	1	1	2	3	4	5	-	-	6	7	-	7
Außenstationen mit Zustandsanzeige	1	1	3	3	5	5	-	6	6	7	7	7	-

## Maßzeichnungen Gehäuse UP

Edelstahl 0,8 mm



Gehäusegröße	Breite A	Höhe B	Tiefe C	Lochabstand D	Lochabstand E	Höhe rückseitige Kabeleinführung	für Frontplatte B x H x T
1	92	218	47	60	180	1,45 m	133,5 x 242 x 2
2	92	270,2	47	60	235		133,5 x 295,8 x 2
3	92	308	47	60	270		133,5 x 332 x 2
4	92	361,8	47	60	320		133,5 x 385,8 x 2
5	92	398	47	60	360		133,5 x 422 x 2
6	184	308	47	152	270		225,5 x 332 x 2
7	184	398	47	152	360		225,5 x 422 x 2

## Maßzeichnungen Gehäuse AP

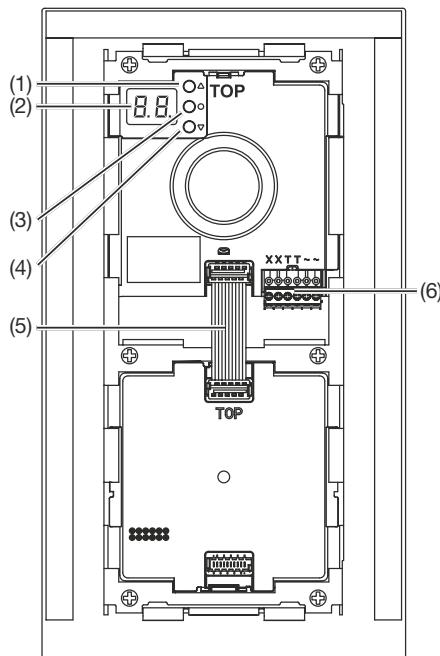
Alu-Druckguss



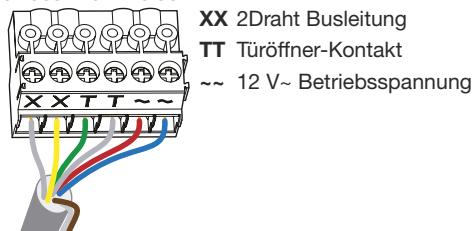
Gehäusegröße	Breite A	Höhe B	Tiefe C	Lochabstand D	Lochabstand E	Höhe rückseitige Kabeleinführung	für Frontplatte B x H x T
1	139,5	248,3	28,5	68,9	187	1,376 m	133,5 x 242 x 2
2	139,5	302,1	28,5	68,9	240,8		133,5 x 295,8 x 2
3	139,5	338,3	28,5	68,9	277		133,5 x 332 x 2
4	139,5	392,1	28,5	68,9	330,8		133,5 x 385,8 x 2
5	139,5	428,3	28,5	68,9	367		133,5 x 422 x 2
6	231,5	338,3	29	160,9	277		225,5 x 332 x 2
7	231,5	428,3	29	160,9	367		225,5 x 422 x 2

## elcom.one Frontplatten

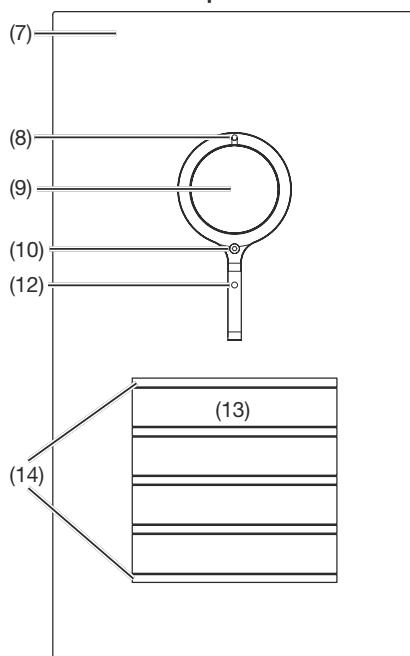
### Geräteaufbau Rückseite Frontplatte Video und Audio



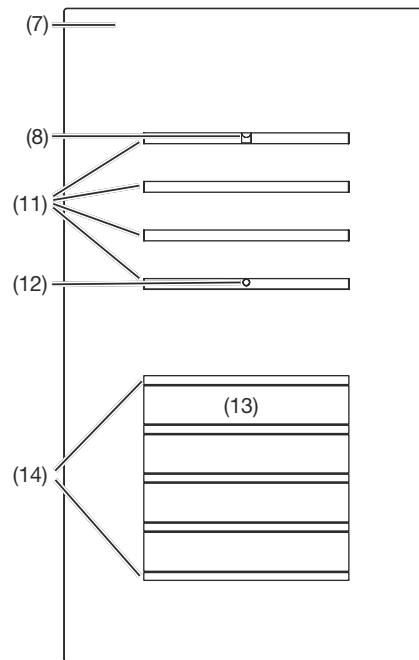
- (1) Einstelltaste Aufwärts
- (2) 7-Segment-Anzeige
- (3) Auswahltaste
- (4) Einstelltaste Abwärts
- (5) Modul Verbindungsleitung
- (6) Anschluss-Klemmblock



### Geräteaufbau Frontplatte Video



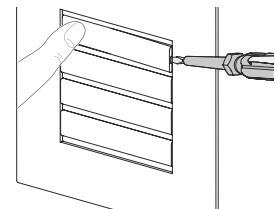
### Geräteaufbau Frontplatte Audio



- (7) Edelstahl Frontplatte
- (8) Mikrofon
- (9) Kamera
- (10) Fixierschraube für Kamera (Inbusschlüssel beiliegend)
- (11) Türlautsprecher
- (12) Dämmerungssensor für Ruftasten-Hinterleuchtung
- (13) Tastenfeld mit Ruftastern
- (14) Abdeckstreifen für Demontageschutz

#### Namensschild wechseln

- Ruftaster einseitig gedrückt halten. Schraubendreher in die auf der gegenüberliegenden Seite zugänglich gewordenen Hebelöffnung ansetzen und Arretierung lösen.
- Abdeckblende mit Namensschild-Einlage abnehmen.



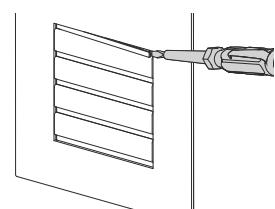
#### Hinweis

Als Namensschild-Einlage kein Papier verwenden, da Feuchtigkeit und UV-Licht Papier und Beschriftung beschädigen.

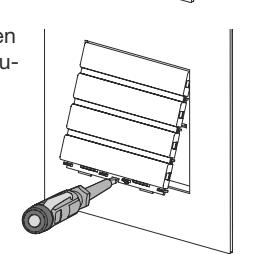
Zur Beschriftung eignet sich UV-beständige Folie mit Laser-Bedruckung sowie Beschriftungsgeräte für Beschriftungsbänder:  
 - kleine Tasten - 12 mm  
 - mittlere Tasten - 30 mm

#### Aufsatz demontieren

Bei Reinigung oder Austausch kann der Ruftaster-Modul Aufsatz von vorne demontiert werden.



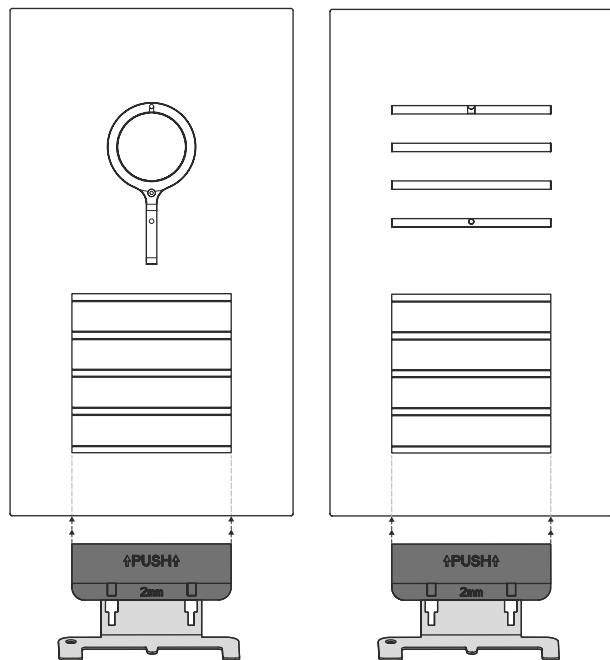
- Die verriegelnden Abdeckstreifen oben und unten mit dem Schraubendreher nach vorne heben und entnehmen.



#### Hinweis

Defekte Aufsätze können nur durch Aufsätze mit gleicher Tastenzahl ersetzt werden.

## Außenstation öffnen

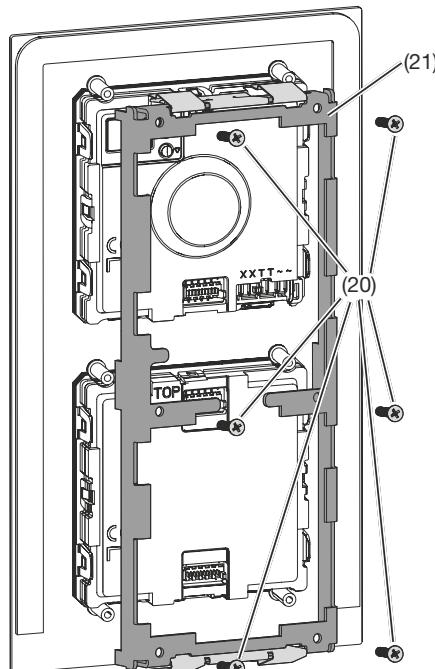


- Öffnungswerkzeug unten mittig ansetzen und nach oben drücken. Die Außenstation springt aus der unteren Verrastung nach vorne und kann geöffnet werden.

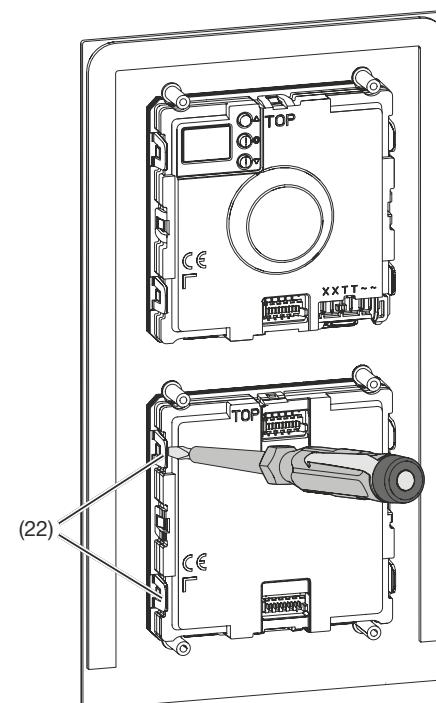
## Modul/Einsatz austauschen

Außenstation ist demontiert.

- Steckverbinder der Verbindungsleitungen des zu tauschenden Moduls abziehen.
- Schrauben (20) der rückseitigen Modul-Halterung (21) mit einem Schraubendreher lösen und die Modul-Halterung abnehmen.



- (15) Schrauben  
(16) Modul-Halterung
- Zur Modul Entnahme die seitlichen Haltelaschen (22) der Modul-Halterung durch vorsichtiges Hebeln mit einem Schraubendreher entriegeln.



## (17) Haltelaschen Modul-Halterung

Das Modul löst sich nach dem Entriegeln der Modul-Haltelaschen (22) aus der Verankerung.

- Zu tauschendes Modul entnehmen und das neue Modul in umgekehrter Reihenfolge montieren.

**Hinweis**

Für den Betrieb der Außenstation ist eine Adressierung des Moduls automatisch oder manuell erforderlich.

**Gespeicherte Fehlercodes anzeigen** 

Im Betrieb auftretende Fehler des Video-/Audioeinsatzes und der Ruftaster-Module werden zur Diagnose im Fehlerspeicher des Video-/Audioeinsatzes gespeichert.

- Mit Taste  /  Menüeintrag  wählen und mit  bestätigen. Ist kein Fehlercode vorhanden, wird für 2 Sekunden  angezeigt und danach wieder .
- Sind Fehlercodes gespeichert, blinkt  gefolgt von der Moduladresse und dem Fehlercode.
- Taste  /  betätigen, um gegebenenfalls weitere Fehlercodes aufzurufen.
- Taste  betätigen, um zum Menüeintrag  zurückzukehren.

Fehler- code	Fehler-Ursache	Gegenmaßnahmen
	Kommunikationsfehler zwischen Audioeinsatz und Ruftaster-Modul. Nach 3-maligem Auftreten des Fehlers wird automatisch ein Anlagen-Reset durchgeführt und der Fehlercode generiert.	Wenn der Fehler weiterhin besteht, muss das Ruftaster-Modul ausgetauscht und adressiert werden.
	klemmende Ruftaste	Ruftaster-Modul prüfen und bei Defekt austauschen und adressieren.
	Das Schreiben der Ruftaster Adresse in das Ruftaster-Modul schlägt fehl.	Wenn der Fehler weiterhin besteht, muss das Ruftaster-Modul ausgetauscht und adressiert werden.

**Hinweis**

Bei 5 gespeicherten Fehlercodes ist der Speicher erst zu löschen, damit neue Fehlercodes gespeichert werden können.

Identische Fehlercodes werden nur einmalig gespeichert.

Außenstationen mit Zustandsanzeige

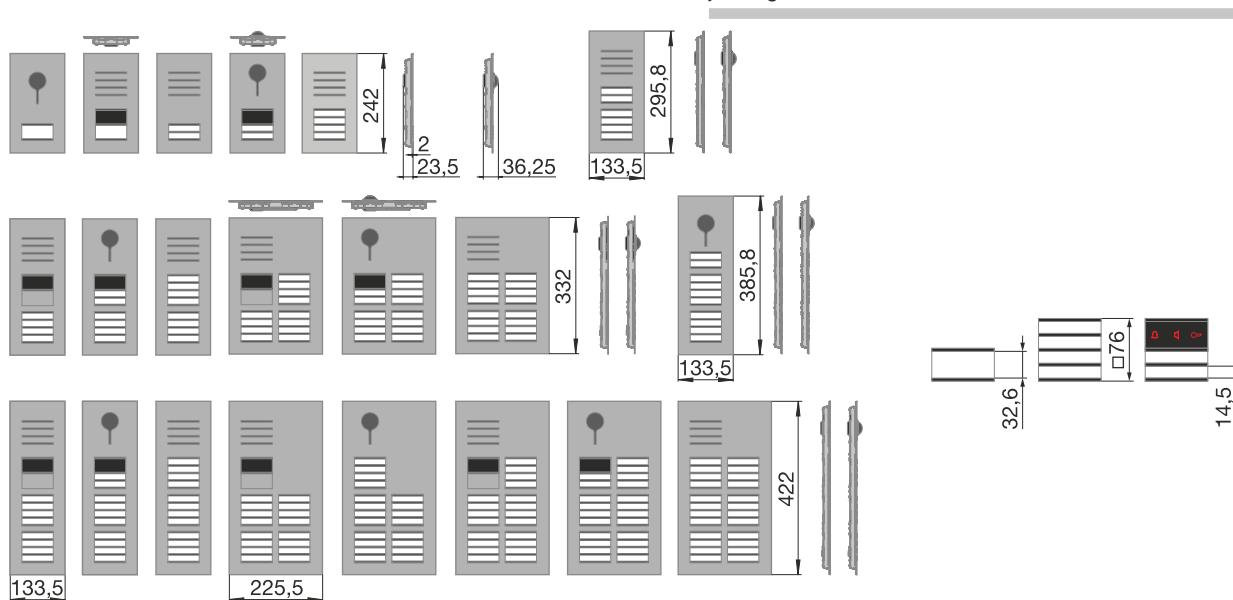


Anzeige	Ursache	Funktion/Leuchtdauer
⚠	Ein Teilnehmer wird gerufen.	Nach 90 s ohne Rufannahme oder Betätigung an der Außenstation erlischt ⚠.
◀	Ein Teilnehmer nimmt den Türruf an.	⚠ erlischt, ▶ leuchtet solange die Sprechverbindung gehalten wird, max. 3 min.
🔑	Die Tür wird entriegelt.	Nicht angenommener Ruf: ⚠ Symbol erlischt und 🔑 leuchtet für die an der Außenstation eingestellte Entriegelungszeit. Angenommener Ruf: Zusätzlich zum ▶ leuchtet 🔑 für die an der Außenstation eingestellte Entriegelungszeit. ▶ erlischt ca. 5 s nach dem 🔑 Symbol.

Technische Daten

Betriebsspannung über Bus X/X	22 ... 24 V=
Stromaufnahme Stand-by	8 mA/5 mA
Video/Audio	240 mA/110 mA
Stromaufnahme Betrieb	45 mA
Video/Audio	100 mA
Strom Namensschild-Hinterleuchtung je Ruftaster-Modul	
Kamera Heizung Stromaufnahme (Betrieb)	
Menü-Einstellung	Hinterleuchtung Ein
0	Hinterleuchtung Aus
	Dauer Aus
1	≈ 750 lx
2	.
3	.
4	.
5	.
6	.
7	.
8	.
9	≈ 60 lx
10	≈ 110 lx
	Dauer Ein
Türöffnerkontakt T/T potenzielfrei	max. 24 V/1 A
Türöffner Entriegelungszeit	1 ... 10 s
Kamera Öffnungswinkel horizontal/vertikal	82°/58°
Öffnungswinkel Schwenkbereich	42,5°
horizontal/vertikal	
Kamera Auflösung	500 x 582 px
Schutzart	IP54
Schutzart (Stoßfestigkeitsgrad)	IK07
Betriebstemperatur	-20 °C ... 55 °C
Lager-/Transporttemperatur	-30 °C ... 80 °C
Anschlussklemmen	Schraubklemmen
Leiterdurchmesser	0,4 ... 1,4 mm
Leiterquerschnitt	0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
Leiterabisolierlänge	8 mm
Empfohlene Montagehöhe (Mitte Lautsprecher)	ca. 1,5 m
Höhe rückseitige Leitungseinführung	AP 1,376 m; UP 1,45 m
Inbus 1,5 mm Kamera-Fixierschraube	M2 x 10 mm
Stärke Namensschild-Einlage	max. 0,5 mm
Putzausgleich bei UP Montage	17 mm

Maßzeichnungen Außenstationen



**Hinweis**

Bis auf die Aufbauhöhe der Kamera sind die Abmessungen der jeweiligen Video und Audio Außenstation identisch.

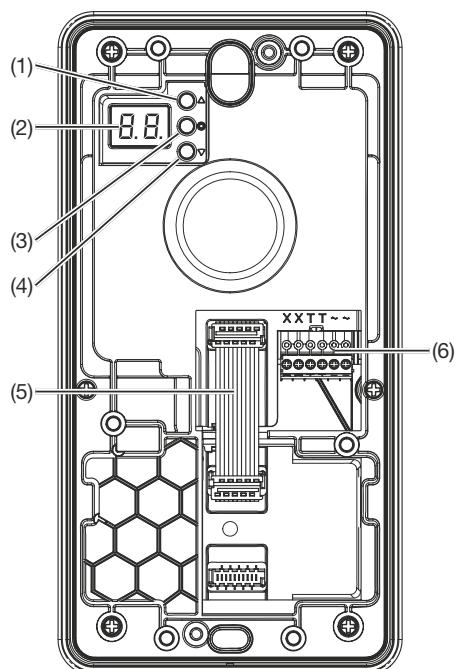
## Einstellungen elcom.one und home Außenstationen Audio und Video

<p><b>▼/Δ</b> →</p> <p><b>Rb</b> Einzel Ruftaster Adresse/Funktion</p> <p><b>RR</b> Automatische Ruftaster Adressierung</p> <p><b>Lb</b> Türlautsprecher Lautstärke</p> <p><b>Lb</b> Mikrofon Empfindlichkeit</p> <p><b>LP</b> Bedienungs-/Signal- ton-Lautstärke</p> <p><b>Ld</b> Türöffner- Entriegelungszeit</p> <p><b>Ln</b> Türöffner Funktion</p> <p><b>SA</b> Türadresse einstellen</p> <p><b>SC</b> Kamera vorhanden</p> <p><b>SL</b> Ruftaster Hinterleuchtungs- Einstellungen (Einschaltlängigkeit)</p> <p><b>EC</b> Fehlercodes anzeigen (max. 5 speicherbar)</p> <p><b>Er</b> Reset Fehlercodes</p> <p><b>Fr</b> Werkseinstellung</p>	<p>Einzustellenden Ruftaster betätigen</p> <p><b>△</b> <b>▼</b> = Abbrechen <b>▲</b> <b>▼</b> = Adressierung starten</p> <p><b>△</b> <b>▼</b> = Voreinstellung <b>15</b></p> <p><b>△</b> <b>▼</b> = Sekunden Voreinstellung <b>15</b> Sekunden</p> <p><b>△</b> <b>▼</b> = nur bei Türruf <b>▲</b> <b>▼</b> = auch ohne Türruf<sup>1)</sup> Voreinstellung <b>15</b></p> <p><b>△</b> <b>▼</b> = x0 ... x8 x = empfangene Strangadresse Voreinstellung <b>15</b></p> <p><b>△</b> <b>▼</b> = Keine Kamera <b>▲</b> <b>▼</b> = Mit Kamera Voreinstellung: Audio <b>15</b> Video <b>15</b></p> <p><b>△</b> <b>▼</b> = <b>15</b> <b>▲</b> <b>▼</b> = Aus <b>▲</b> <b>▼</b> = kleinster Wert <b>▲</b> <b>▼</b> = höchster Wert <b>▲</b> <b>▼</b> = Immer an Voreinstellung <b>15</b></p> <p><b>△</b> <b>▼</b> = <b>15</b> Fehlercodes <b>▲</b> <b>▼</b> = Modul Kommunikation <b>▲</b> <b>▼</b> = klemmende Ruftaste <b>▲</b> <b>▼</b> = Modul Adresse <b>▲</b> <b>▼</b> = kein Fehler vorhanden</p> <p><b>△</b> <b>▼</b> = Abbrechen <b>▲</b> <b>▼</b> = Reset</p> <p><b>△</b> <b>▼</b> = Abbrechen <b>▲</b> <b>▼</b> = Reset</p>	<p><b>15</b> ... <b>FF</b> = Ruftaster Adresse <b>15</b> = Licht-Taster <b>15</b> = Türöffner-Taster <b>15</b> = keine Funktion</p> <p>Adresse/Funktion gespeichert, <b>Rb</b> wird angezeigt</p> <p>Adressierung durchgeführt/abgebrochen, <b>RR</b> wird angezeigt</p> <p>Lautstärke ist eingestellt, <b>Lb</b> wird angezeigt</p> <p>Empfindlichkeit ist eingestellt, <b>Lb</b> wird angezeigt</p> <p>Lautstärke ist eingestellt, <b>LP</b> wird angezeigt</p> <p>Entriegelungszeit ist eingestellt, <b>Ld</b> wird angezeigt</p> <p>Türöffner Funktion ist eingestellt, <b>Ln</b> wird angezeigt</p> <p>Türadresse ist eingestellt, <b>SA</b> wird angezeigt</p> <p>Kameraoption ist eingestellt, <b>SC</b> wird angezeigt</p> <p>Hinterleuchtung ist eingestellt, <b>SL</b> wird angezeigt</p> <p>Fehlercodes wurden angezeigt, <b>EC</b> wird angezeigt</p> <p>Fehlercodes wurden gelöscht, <b>Er</b> wird angezeigt</p> <p>Auf Werkseinstellung zurückgesetzt, Anzeige erlischt</p>
---	---	--

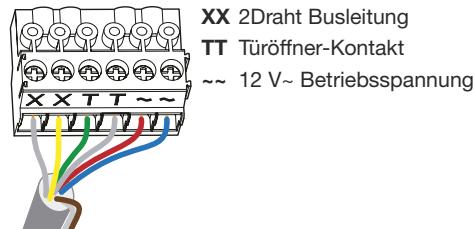
<sup>1)</sup> Türöffnerfunktion ohne Türruf nur in Ein-Tür Anlagen oder am jeweils eigenen Strangkoppler möglich.

elcom.home Außenstationen

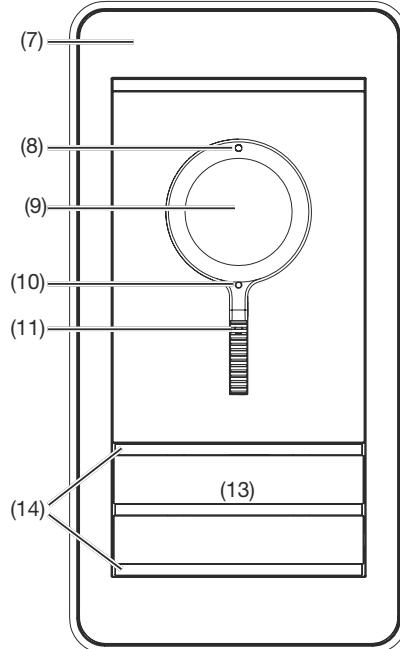
Geräteaufbau Innenansicht Video und Audio



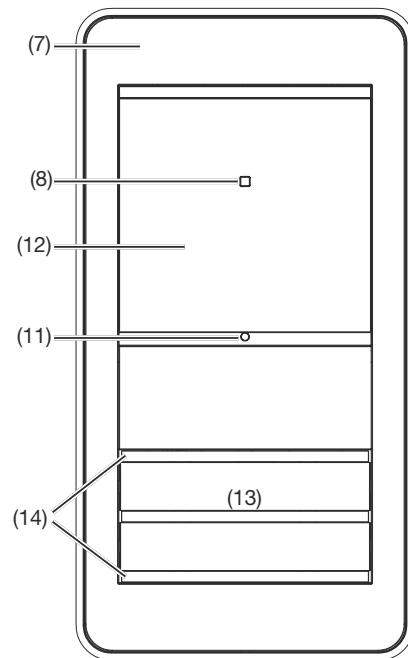
- (1) Einstelltaste Aufwärts ▲
- (2) 7-Segment-Anzeige
- (3) Auswahltaste ○
- (4) Einstelltaste Abwärts ▼
- (5) Modul-Verbindungsleitung
- (6) Anschluss-Klemmblock



Geräteaufbau Außenstation Video

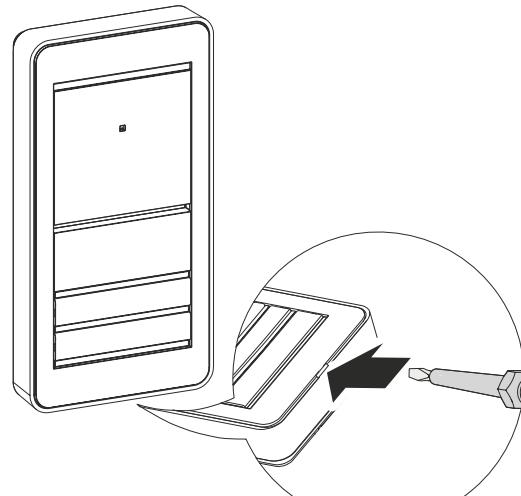


Geräteaufbau Außenstation AUDIO

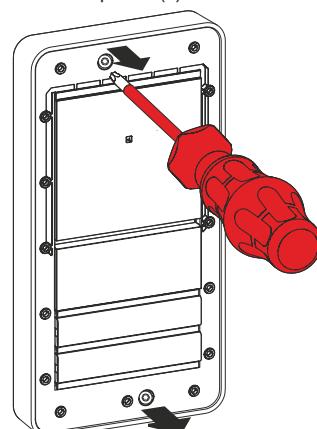


- (7) Dekorplatte
- (8) Mikrofon
- (9) Kamera
- (10) Fixierschraube für Kamera (Imbusschlüssel beiliegend)
- (11) Dämmerungssensor für Ruftasten-Hinterleuchtung
- (12) Türlautsprecher
- (13) Tastenfeld mit Ruftastern
- (14) Abdeckstreifen für Demontageschutz

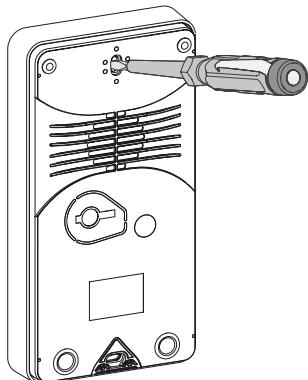
Außenstation öffnen



■ Dekorplatte (7) mit Hilfe eines Schlitz-Schraubendrehers abziehen.



■ Die 2 Schrauben mit einem Torx-Schraubendrehher T10 lösen.



- Einen Schlitz-Schraubendreher in die Befestigungsöffnung des Unterteil führen, und das Unterteil von der Außenstation abziehen.

#### Außenstation montieren

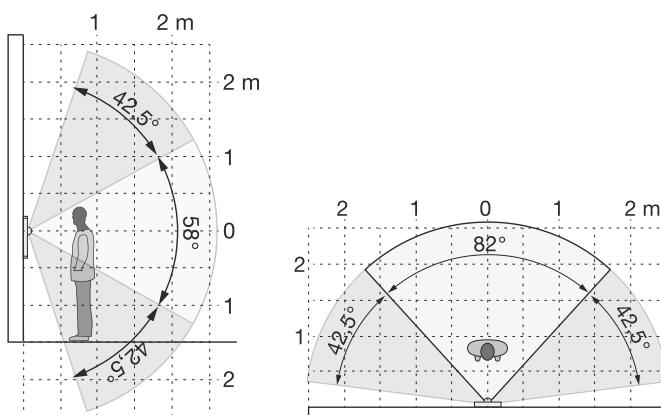
Die elcom.home Außenstationen sind für die Aufputzmontage konzipiert.

##### **Hinweis**

Für Personen mit durchschnittlicher Größe wird eine Montagehöhe von ca. 1,5 m (Mitte Lautsprecher/Kamera, entspricht 61 mm unter oberem Gehäuserand) empfohlen. Bei dieser Höhe ist die rückseitige Leitungseinführung bei allen elcom.home Außenstationen auf 1,45 m.

#### Für die Montage einer Außenstation Video:

- Kamera-Öffnungswinkel beachten.

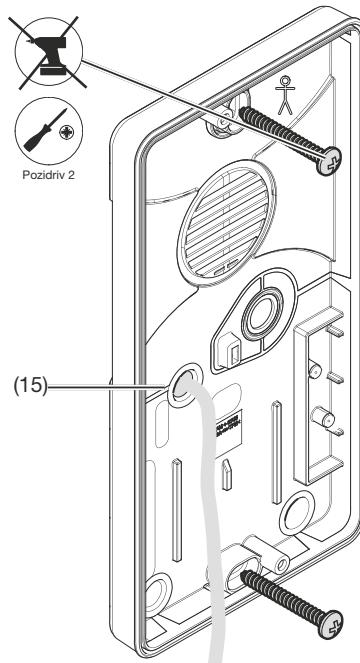


##### **Hinweis**

Montageort so wählen, dass direkte Sonneneinstrahlung und Gegenlicht vermieden werden, sowie helle Leuchten oder andere Lichtquellen die Kameraübertragung nicht stören.

Bildhintergründe mit großer Helligkeit, starken Kontrasten oder Reflexionen mindern die Bildqualität.

Bei Dunkelheit und eingeschalteter Kamera-Infrarot-Gesichtsfeldausleuchtung werden Schwarzweißbilder mit einer Reichweite von ca. 0,7 m übertragen. Eine Eingangsbeleuchtung oberhalb der Kamera ermöglicht bei Dunkelheit Farbbilder.



- Mit einem spitzen Gegenstand die Membran der Kabeldurchführung (15) durchstoßen.

- Anschlussleitung (ca. 17 cm lang) einführen

- Unterteil mit einer Wasserwaage an der Wand ausrichten und die Befestigungsbohrungen anzeichnen.

##### **Hinweis**

Für Personen mit durchschnittlicher Größe wird eine Montagehöhe von ca. 1,5 m (Mitte Lautsprecher/Kamera, entspricht 61 mm unter oberem Gehäuserand) empfohlen. Bei dieser Höhe ist die rückseitige Leitungseinführung bei allen elcom.home Außenstationen auf 1,45 m.

- Unterteil mit Schrauben und Dübeln an der Wand befestigen und die eingeführte, abisolierte Leitung an den Anschluss-Klemmblock anschließen (siehe Geräteaufbau).

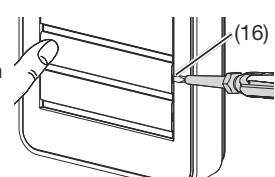
##### **Hinweis**

Nur Schrauben mit max. Ø 4 mm und einem Flachkopf mit max. Ø 8 mm verwenden.

Bei manipulationsgeschützter Installation den Türöffner an den Türöffnerkontakt der Strangversorgung anschließen. Die Türöffnerleitung darf in diesem Fall nicht durch die Außenstation geführt werden.

#### Namensschild wechseln

- Ruftaster einseitig gedrückt halten. Schraubendreher in die auf der gegenüberliegenden Seite zugänglich gewordenen Hebelöffnung (16) ansetzen und Arretierung lösen.
- Abdeckblende mit Namensschild-Einlage abnehmen.



##### **Hinweis**

Als Namensschild-Einlage kein Papier verwenden, da Feuchtigkeit und UV-Licht Papier und Beschriftung beschädigen.

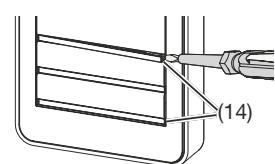
Zur Beschriftung eignet sich UV-beständige Folie mit Laser-Bedruckung sowie Beschriftungsgeräte für Beschriftungsbänder:

- kleine Tasten - 12 mm
- große Taste - 30 mm

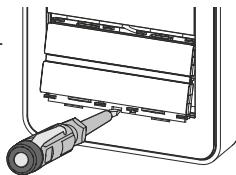
#### Aufsatz demontieren

Bei Reinigung oder Austausch kann der Ruftaster-Modul Aufsatz von vorne demontiert werden.

- Die verriegelnden Abdeckstreifen (14) oben und unten mit dem Schraubendreher nach vorne heben und entnehmen.



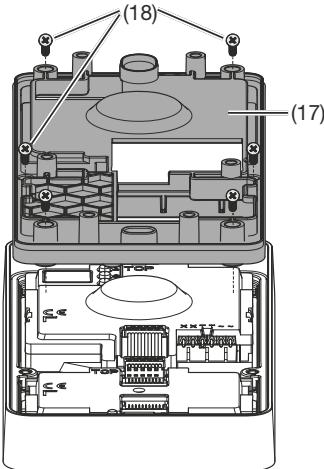
- Ruftaster-Modul Oberteil in der unteren mittigen Hebelöffnung mit dem Schraubendreher nach oben drücken und nach vorne führen.



### Hinweis

Defekte Aufsätze können nur durch Aufsätze mit gleicher Tastenanzahl ersetzt werden.

### Modul/Einsatz austauschen



Außenstation ist demontiert.

- Steckverbinder der Verbindungsleitung des zu tauschenden Moduls abziehen.
- Schrauben (18) der rückseitigen Modul-Halterung (17) mit einem Pozi-Drive Schraubendreher lösen und die Modul-Halterung abnehmen.
- Zu tauschendes Modul entnehmen und das neue Modul in umgekehrter Reihenfolge montieren.

### Hinweis

Für den Betrieb der Außenstation ist eine Adressierung des Moduls automatisch oder manuell erforderlich.

### Gespeicherte Fehlercodes anzeigen

Im Betrieb auftretende Fehler des Video-/Audioeinsatzes und der Ruftaster-Module werden zur Diagnose im Fehlerspeicher des Video-/Audioeinsatzes gespeichert.

- Mit Taste Menüeintrag wählen und mit bestätigen. Ist kein Fehlercode vorhanden, wird für 2 Sekunden angezeigt und danach wieder . Sind Fehlercodes gespeichert, blinkt gefolgt von der Moduladresse und dem Fehlercode.
- Taste betätigen, um gegebenenfalls weitere Fehlercodes aufzurufen.
- Taste betätigen, um zum Menüeintrag zurückzukehren.

Fehler- code	Fehler-Ursache	Gegenmaßnahmen
	Kommunikationsfehler zwischen Audioeinsatz und Ruftaster-Modul. Nach 3-maligem Auftreten des Fehlers wird automatisch ein Anlagen-Reset durchgeführt und der Fehlercode generiert.	Wenn der Fehler weiterhin besteht, muss das Ruftaster-Modul ausgetauscht und adressiert werden.
	klemmende Ruftaste	Ruftaster-Modul prüfen und bei Defekt austauschen und adressieren.
	Das Schreiben der Ruftaster Adresse in das Ruftaster-Modul schlägt fehl.	Wenn der Fehler weiterhin besteht, muss das Ruftaster-Modul ausgetauscht und adressiert werden.

### Hinweis

Bei 5 gespeicherten Fehlercodes ist der Speicher erst zu löschen, damit neue Fehlercodes gespeichert werden können.

Identische Fehlercodes werden nur einmalig gespeichert.

### Technische Daten

Betriebsspannung über Bus X/X	22 ... 24 V=
Stromaufnahme Stand-by	
Video/Audio	8 mA/5 mA
Stromaufnahme Betrieb	
Video/Audio	240 mA/110 mA
Strom Namensschild-Hinterleuchtung	45 mA
Kamera Heizung Stromaufnahme (Betrieb)	100 mA

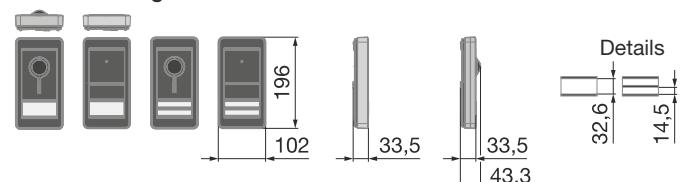
Menü-Einstellung	Hinterleuchtung Ein	Hinterleuchtung Aus
0	Dauer Aus	
1	≈ 750 lx	≈ 1600 lx
2	.	.
3	.	.
4	.	.
5	.	.
6	.	.
7	.	.
8	.	.
9	≈ 60 lx	≈ 110 lx
10	Dauer Ein	

Türöffnerkontakt T/T potenzialfrei	max. 24 V/1 A
Türöffner Entriegelungszeit	1 ... 10 s
Kamera Öffnungswinkel horizontal/vertikal	82°/58°
Öffnungswinkel Schwenkbereich horizontal/vertikal	42,5°
Kamera Auflösung	500 x 582 px
Schutzart	IP54
Schutzart (Stoßfestigkeitsgrad)	IK07
Betriebstemperatur	-20 °C ... 55 °C
Einschalttemperatur Kameraheizung	ca. 20 °C
Lager-/Transporttemperatur	-30 °C ... 80 °C
Anschlussklemmen	Schraubklemmen
Leiterdurchmesser	0,4 ... 1,4 mm
Leiterquerschnitt	0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
Leiterabisolierlänge	8 mm
Empfohlene Montagehöhe (Mitte Kamera/Lautsprecher)	ca. 1,5 m
Höhe rückseitige Leitungseinführung	1,45 m
Inbus 1,5 mm Kamera-Fixierschraube	M2 x 10 mm
Namensschild-Einlage klein	72,1 x 12 mm
Namensschild-Einlage mittelgroß	72,1 x 30,1 mm
Stärke Namensschild-Einlage	max. 0,5 mm

### Hinweis

Die Einstellungen der elcom.home Außenstationen Audio und Video sind identisch mit denen der elcom.one Außenstationen.

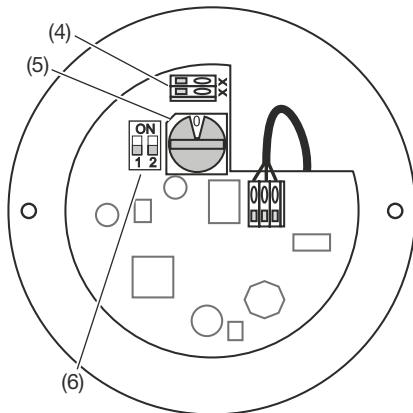
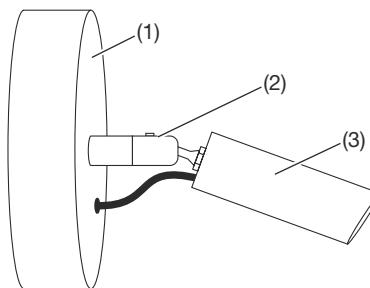
### Maßzeichnungen



## Stabkamera

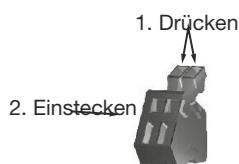
Die Stabkamera überträgt Bilder in das 2Draht Bussystem.

### Geräteaufbau



- (1) Sockel
- (2) Verstellmechanismus
- (3) Kamerastab
- (4) Anschlussklemmen X/X 2Draht Bus
- (5) Drehschalter Tür-/Kameraadresse (rot)
- (6) Betriebsartschalter

### Anschluss



### Einstellung der Betriebsart und der Kameraadresse

Dip-Schalter	Betriebsart	Einstellungen des Adress-Drehschalters
1	2	
OFF	OFF	Standard Türkamera
ON	OFF	Zusätzliche Türkamera (Umschaltung über Funktions- oder ☎-Taste)
OFF	ON	Zusätzliche Türkamera (Umschaltung nur über Funktionstaste)
ON	ON	Stand Alone Kamera (Einschaltung nur über Funktionstaste)

Wie zugeordneter Türlautsprecher

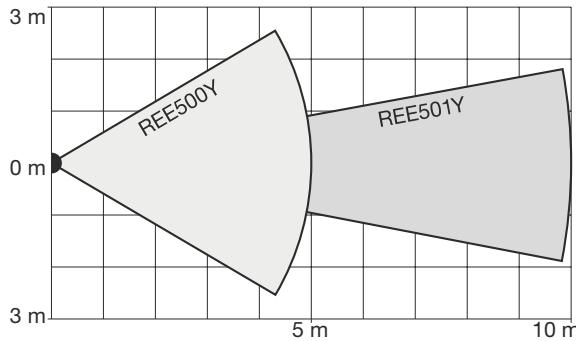
Zugeordneter Türlautsprecher +1

Zugeordneter Türlautsprecher +1 vorhergehende Kamera +1

Freie Türadresse

### Montage

Kamera-Öffnungswinkel (Bild 3) beachten.



### Hinweis

Montageort so wählen, dass direkte Sonneneinstrahlung und Gegenlicht vermieden werden, sowie helle Leuchten oder andere Lichtquellen die Kameraübertragung nicht stören.

Hintergründe mit großer Helligkeit, starken Kontrasten oder Reflektionen mindern die Bildqualität.

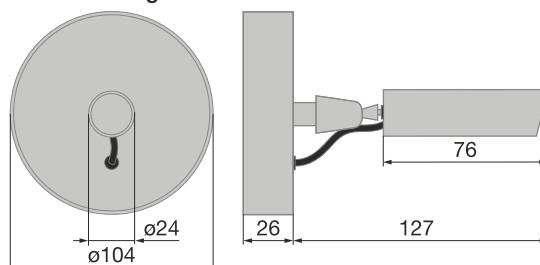
Bei schlechten Lichtverhältnissen (< 0,2 Lux) ist eine Beleuchtung bauseits vorzusehen.

Regentropfen auf der Kamera-Abdeckscheibe verzerrn das Bild, eine ungeschützte Ausrichtung zur Wetterseite ist nicht zulässig. Nicht für den ununterbrochenen Dauerbetrieb geeignet.

### Technische Daten

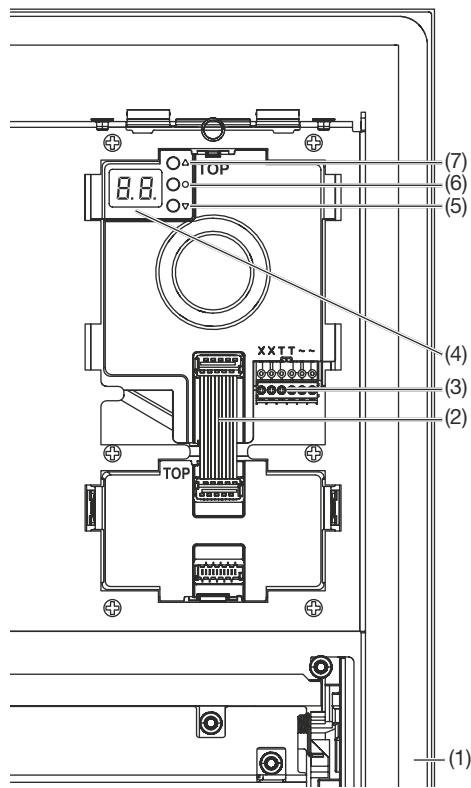
Betriebsspannung über Bus	19 ... 25 V=
Videoausgang, symmetrisch	1 Vpp, Z = 100 $\Omega$
Kamera Bildaufnehmer CCD-Sensor	1/3"
Kamera Verstellbereich horizontal/vertikal	$\pm 90^\circ$ , feststellbar
Kamera-Auflösung	320.000 Pixel
Objektiv	12 mm
Lichtempfindlichkeit	0,2 Lux / F2,0
Öffnungswinkel	55°/16° vertikal, 74°/21° horizontal
Verstellbereich	$\pm 45^\circ$ horizontal/vertikal
Gehäuse	Edelstahl, wasserfest

### Maßzeichnungen

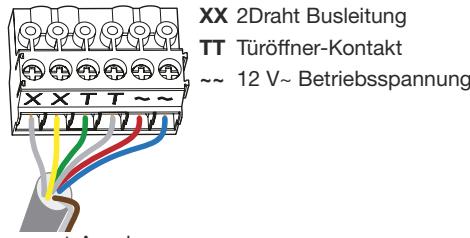


## elcom.one Briefkastenstationen

### Geräteaufbau Rückseite Briefkastenfronten Video und Audio



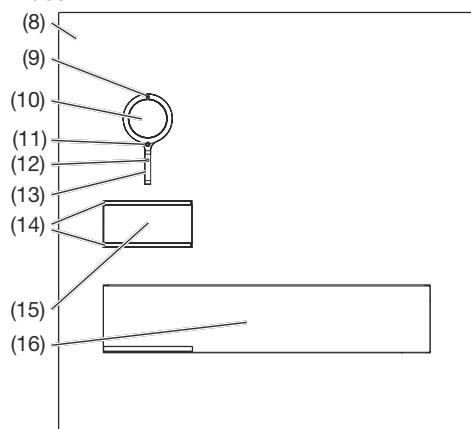
- (1) Umlaufende Wanddichtung
- (2) Module Verbindungskabel
- (3) Anschluss-Klemmblock



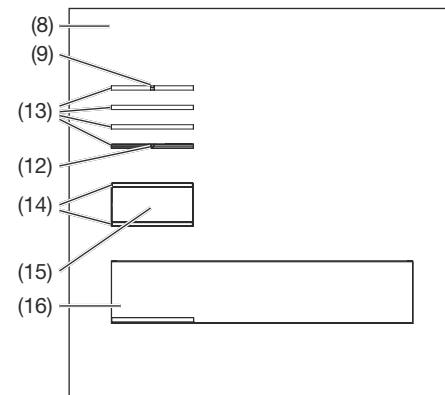
- (4) 7-Segment-Anzeige
- (5) Einstelltaste Abwärts ▼
- (6) Auswahltaste ○
- (7) Einstelltaste Aufwärts ▲

### Geräteaufbau Briefkastenfront

#### Video



#### Audio



- (8) Edelstahl Briefkastenfront
- (9) Mikrofon
- (10) Kamera
- (11) Fixierschraube für Kamera (Inbusschlüssel beiliegend)
- (12) Dämmerungssensor für Ruftasten-Hinterleuchtung/Lautsprecher
- (13) Lautsprecher
- (14) Abdeckstreifen für Demontageschutz
- (15) Tastenfeld mit Ruftastern
- (16) Briefkastenklappe

#### Montageort für den Mauerdurchwurf-Kasten festlegen

##### **Hinweis**

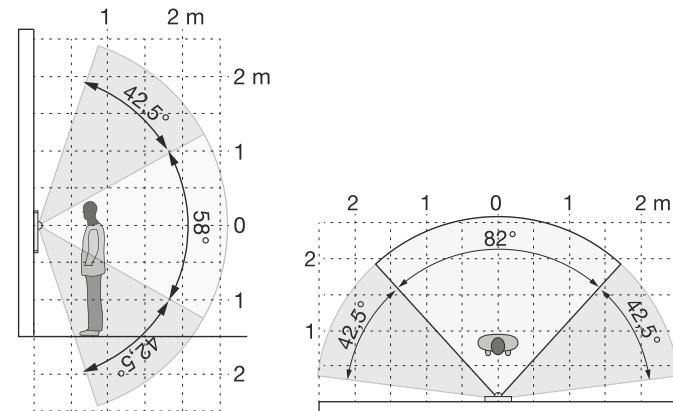
Für Personen mit durchschnittlicher Größe wird eine Montagehöhe von ca. 1,5 m Mitte Kameralinse/Lautsprecher empfohlen. Bei dieser Montagehöhe ist die Höhe der rückseitigen Leitungseinführung 1,448 m.

Einbauhöhe der Einwurföffnungen und Schlosserachsen müssen der nationalen Gesetzgebung entsprechen.  
Höhen nach DIN EN 13724:  
Briefeinwürfe: 700 ... 1700 (400 ... 1800 mm)  
Entnahme Schlossachsen: 900 ... 1300 mm

Zu darunter liegenden Objekten, z. B. Mauervorsprung, einen Mindestabstand von 65 mm einhalten, um ein Öffnen der Außenstation mit dem Öffnungswerkzeug zu ermöglichen.

Bei Einbau einer Briefkastenfront Video:

- Kamera-Öffnungswinkel beachten.

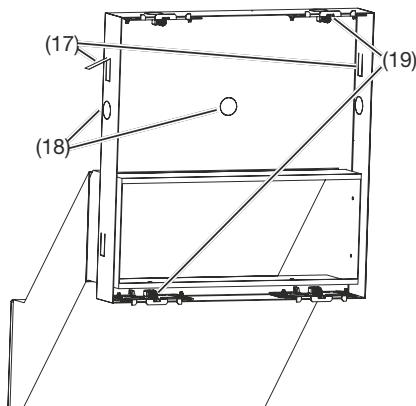


##### **Hinweis**

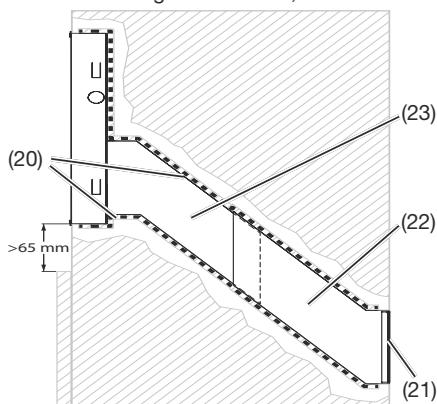
Montageort so wählen, dass direkte Sonneneinstrahlung und Gegenlicht vermieden werden, sowie helle Leuchten oder andere Lichtquellen die Kameraübertragung nicht stören.

Bildhintergründe mit großer Helligkeit, starken Kontrasten oder Reflexionen mindern die Bildqualität.

Bei Dunkelheit und eingeschalteter Kamera-Infrarot-Gesichtsfeld-Ausleuchtung werden Schwarzweißbilder mit einer Reichweite von ca. 0,7 m übertragen. Eine Eingangsbeleuchtung oberhalb der Kamera ermöglicht bei Dunkelheit Farbbilder.

**Mauerdurchwurf-Kasten montieren**

- Benötigte Leitungseinführung (18) ausbrechen und bei Bedarf die Maueranker (17) ausstellen.
- Leitung abmanteln und einführen.
- Risse, Löcher und Öffnungen im Mauerwerk der vorbereiteten Wandöffnung verschließen, um Luftzirkulation zu verhindern.



- Frontelement (23) in die Wandöffnung einsetzen, ausrichten und fixieren.
- Entnahmeelement (22) in das Frontelement (23) einschieben bis die Post-Entnahmetür (21) bündig mit der fertigen Wandoberfläche abschließt, ausrichten und fixieren.
- Mauerdurchwurf-Kasten zum Schutz vor kriechender Nässe und Kondenswasserbildung bei schneller Wetteränderung mit Teerplatte (20) mehrlagig ummanteln.
- Mauerdurchwurf-Kasten erneut mit Wasserwaage prüfen und bei Bedarf ausrichten.

**Hinweis**

Genau ausrichten, da nachträglich ein seitliches Ausrichten der Frontplatte nicht möglich ist.

Bei Integration in eine zu betonierende Wand muss der Mauerdurchwurf-Kasten zuvor, zum Schutz vor dem hohen Druck, abgestützt werden.

Bei Einbau in Rohbau-Wänden Putzstärke berücksichtigen. Das Frontelement sollte möglichst bündig zur Putzoberfläche montiert sein. Die Befestigungselemente (19) des Frontelements ermöglichen einen nachträglichen Putzausgleich von max. 17 mm.

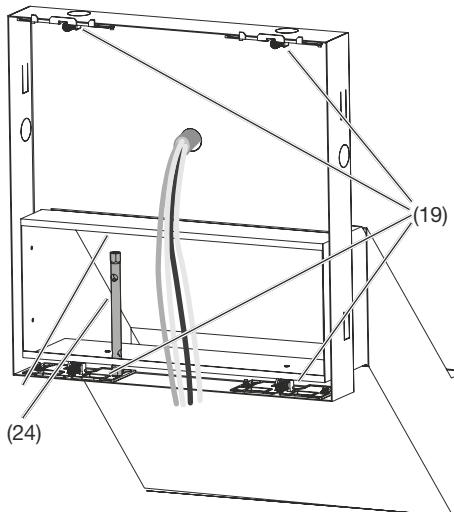
Im Bereich der 10 mm breiten Wanddichtung der einzusetzenden Briefkastenfront darf die Oberflächenrauigkeit 3 mm nicht überschreiten. Die Wanddichtung verläuft in einem Abstand von ca. 10 mm seitlich und 22 mm oberhalb zum Mauerdurchwurf-Kasten.

- Evtl. abschließend beiliegende Putzschutzpappe einsetzen.

**Briefkastenfront montieren**

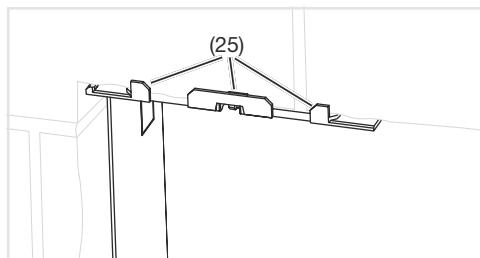
Der Mauerdurchwurf-Kasten ist montiert.

Die dem Mauerdurchwurf-Kasten beiliegenden Befestigungselemente (19) montieren. Hierzu die Muttern an den Gewindebolzen lösen, die 4 Elemente jeweils über die 2 Muttern auf die Bolzen schieben und anschließend festschrauben.

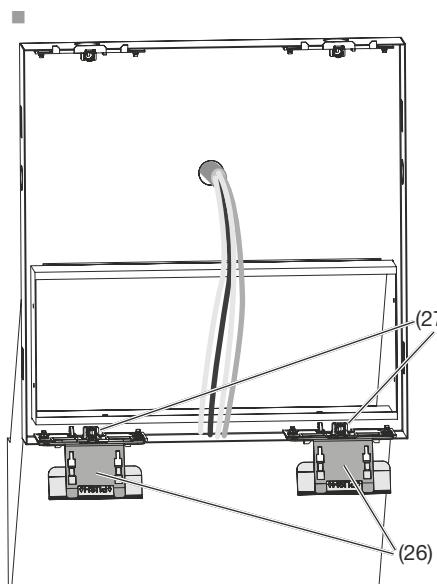
**Hinweis**

Beiliegenden Steckschlüssel (24) verwenden. An der Unterseite erfolgt das Verschrauben durch die entsprechenden Öffnungen des Durchwurfrands hindurch.

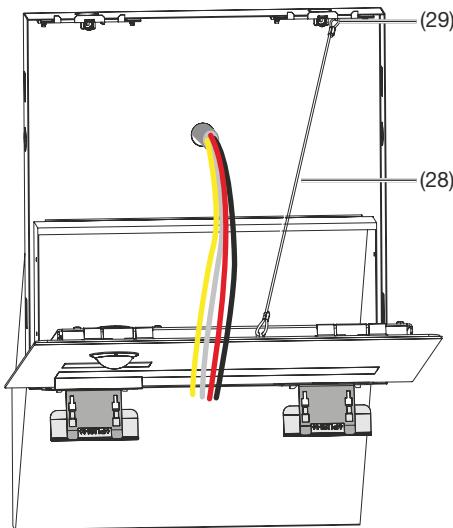
Die Auflagewinkel (25) der Befestigungselemente müssen auf der Wandoberfläche aufliegen.



- Die beiden Öffnungswerkzeuge (26) in die Aufnahme der unteren Befestigungselemente (27) am Gehäuse stecken.



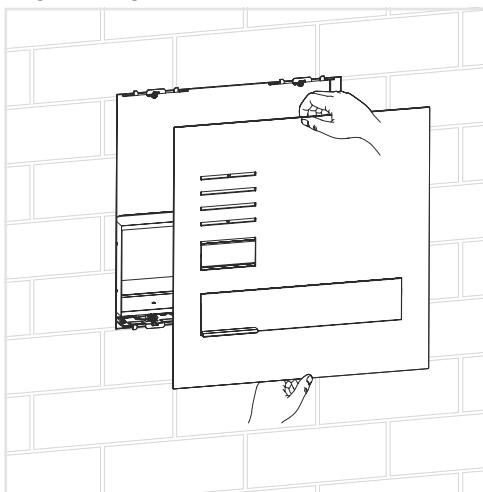
- Die Schlaufen des Sicherungsseils (28) zwischen mittigem oberen Einhänger der Briefkastenfront und oberem rechten Befestigungselement (29) im Gehäuse einhängen. Die Briefkastenfront Audio zur Installation und Systemeinstellung auf die Öffnungswerkzeuge stellen.



#### **Briefkastenfront einsetzen**

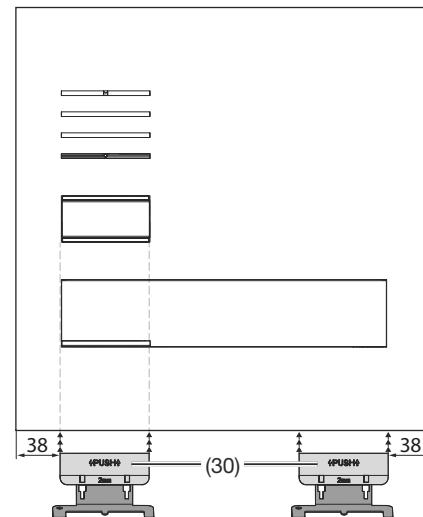
Die Systemeinstellungen sind abgeschlossen.

- Das Öffnungswerkzeug aus dem Gehäuse entfernen.
- Briefkastenfront einsetzen und andrücken, bis sie möglichst gleichzeitig oben und unten hörbar einrastet.



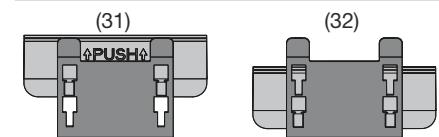
#### **Briefkastenfront öffnen**

- Öffnungswerkzeuge (30) mit Abstand von 38 mm zu den Seiten ansetzen und nach oben drücken. Die Briefkastenfront springt aus der unteren Verrastung nach vorne und kann geöffnet werden.



#### **Hinweis**

Zum Öffnen einer Briefkastenfront 2/1 muss zuvor das Kunststoffelement des Öffnungswerkzeugs von der oberen (31) in die untere Position (32) umgesteckt werden.



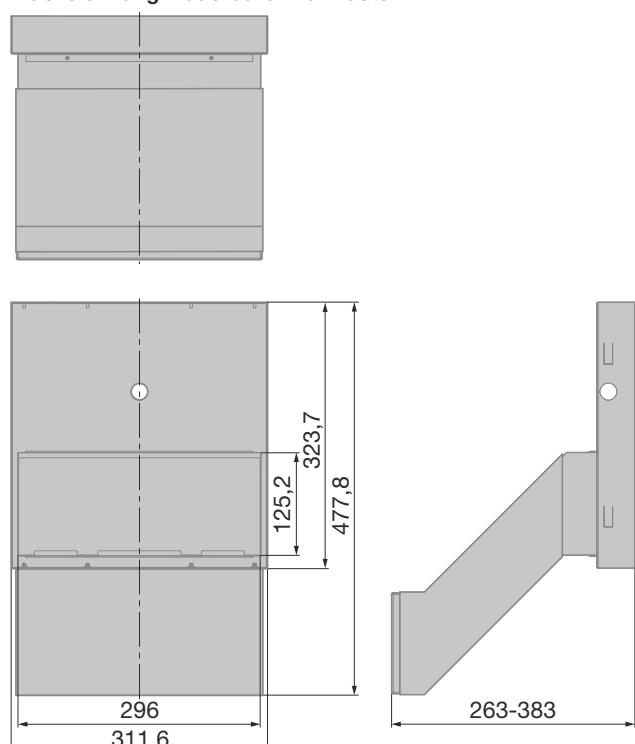
## Technische Daten

Betriebsspannung über Bus X/X	22 ... 24 V=
Stromaufnahme Stand-by Video/Audio	8 mA/5 mA
Stromaufnahme Betrieb Video/Audio	240 mA/110 mA
Strom Namensschild-Hinterleuchtung	45 mA
Kamera Heizung Stromaufnahme (Betrieb)	100 mA

Menü-Einstellung	Hinterleuchtung Ein	Hinterleuchtung Aus
	Dauer Aus	
0		
1	≈ 750 lx	≈ 1600 lx
2	.	.
3	.	.
4	.	.
5	.	.
6	.	.
7	.	.
8	.	.
9	≈ 60 lx	≈ 110 lx
10		Dauer Ein

Türöffnerkontakt T/T potenzialfrei	max. 24 V/1 A
Türöffner Entriegelungszeit	1 ... 10 s
Kamera Öffnungswinkel horizontal/vertikal	82°/58°
Öffnungswinkel Schwenkbereich horizontal/vertikal	42,5°
Kamera Auflösung	500 x 582 px
Schutzart	IP54
Schutzart (Stoßfestigkeitsgrad)	IK07
Betriebstemperatur	-20 °C ... 55 °C
Einschalttemperatur Kameraheizung	ca. 20 °C
Lager-/Transporttemperatur	-30 °C ... 80 °C
Anschlussklemmen für Leiterdurchmesser	0,5 ... 1,4 mm
Leiterabisolierlänge	8 mm
Empfohlene Montagehöhe (Mitte Kamera/Lautsprecher)	ca. 1,5 m
Höhe rückseitige Leitungseinführung	AP 1,376 m; UP 1,45 m
Inbus 1,5 mm Kamera-Fixierschraube	M2 x 10 mm
Namensschild-Einlage klein	72,1 x 12 mm
Namensschild-Einlage mittelgroß	72,1 x 30,1 mm
Stärke Namensschild-Einlage	max. 0,5 mm
Putzausgleich bei UP Montage	17 mm

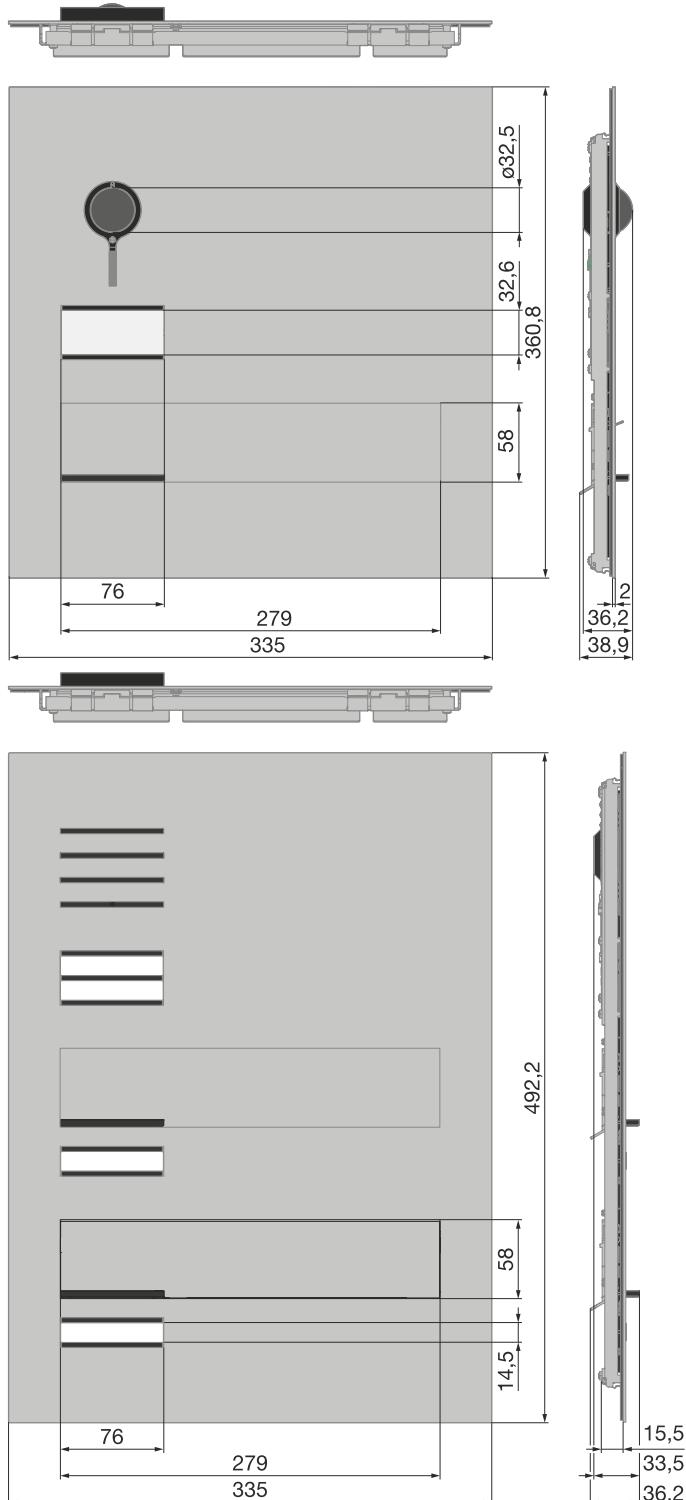
## Maßzeichnung Mauerdurchwurfkasten



## Maßzeichnungen Briefkastenfronten

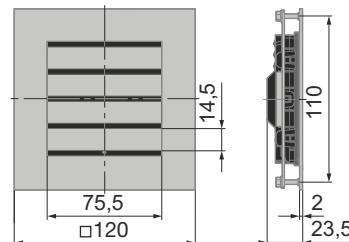
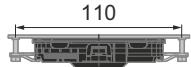
**Hinweis**

Bis auf die Aufbauhöhe der Kamera sind die Abmessungen der jeweiligen Video und Audio Briefkastenfronten identisch.

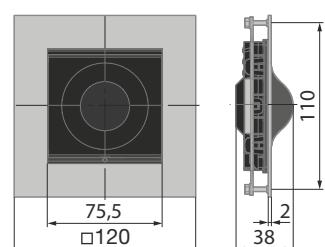


**elcom.modesta Module Maßzeichnungen**

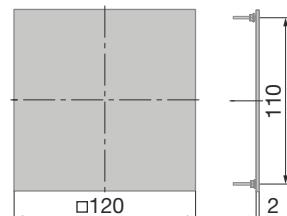
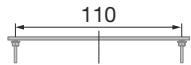
elcom.modesta REN410Y Audio-Modul EB 2Draht



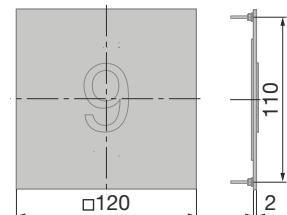
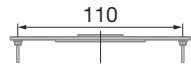
elcom.modesta REN610Y Video-Modul EB 2Draht



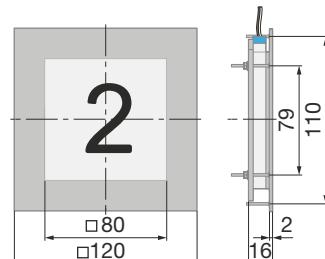
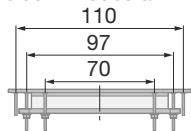
elcom.modesta AMM-100 Blindverschluss Modul EB



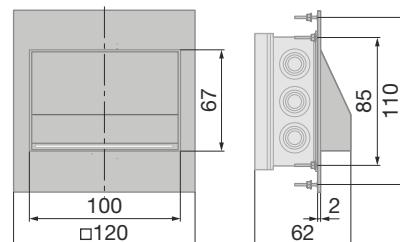
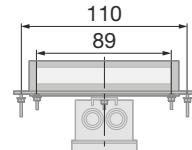
elcom.modesta HNM-110 Hausnummer Modul EB



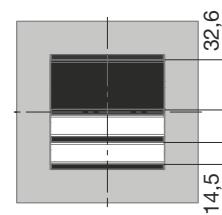
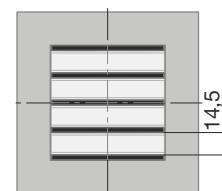
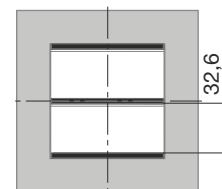
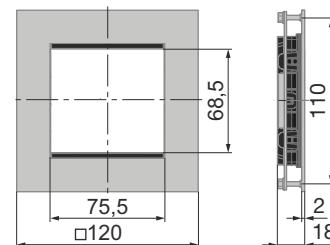
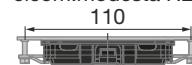
elcom.modesta LIM-100 Beleuchtungs-Modul EB



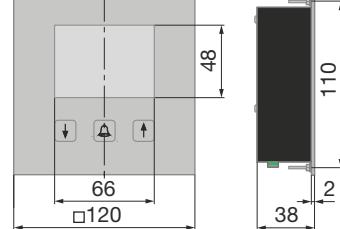
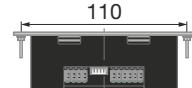
elcom.modesta LLM-115 LED Beleuchtungs-Modul EB



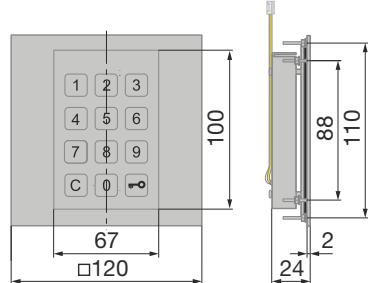
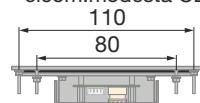
elcom.modesta REN Taster Module EB



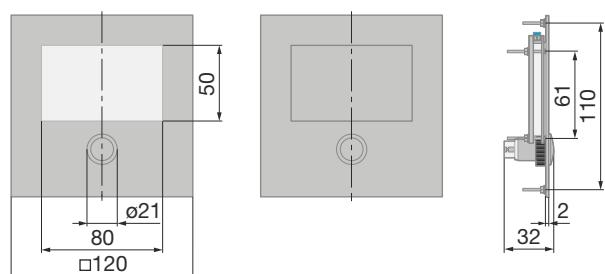
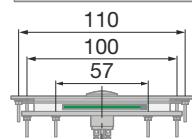
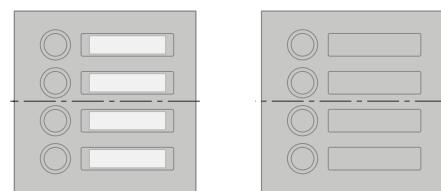
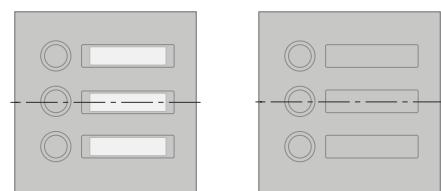
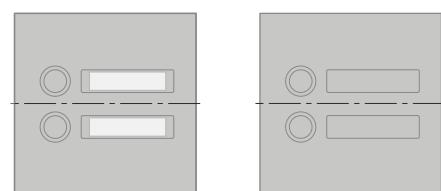
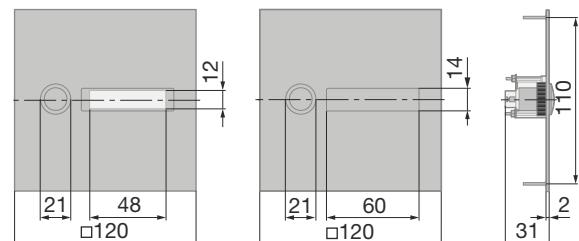
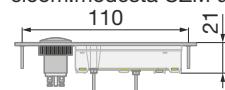
elcom.modesta DCM-256 Display-Ruf Modul EB



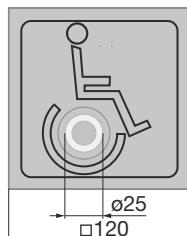
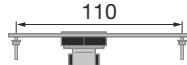
- elcom.modesta DLM-256 Tastatur Modul für Display-Ruf EB
- elcom.modesta CLM-200 Codeschloss Modul EB



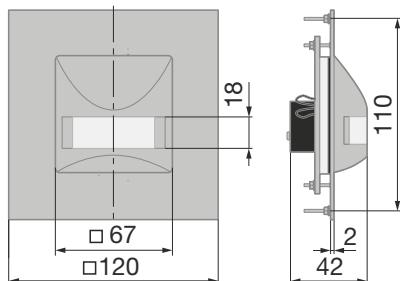
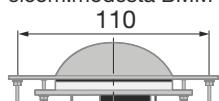
elcom.modesta CZM und GZM Rundtaster Module EB



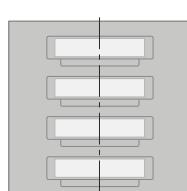
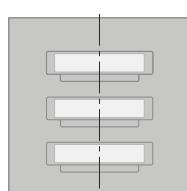
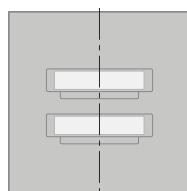
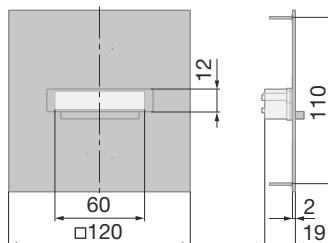
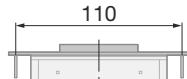
elcom.modesta Taster Modul mit LED und Lasergravur Rollstuhl



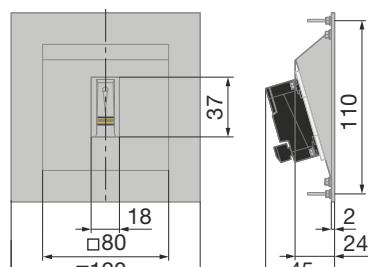
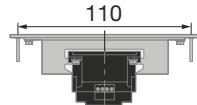
elcom.modesta BMM-200 Bewegungsmelder Modul EB



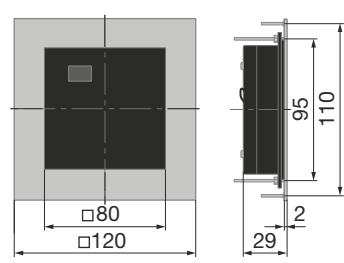
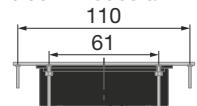
elcom.modesta SZM Zentra Taster Module



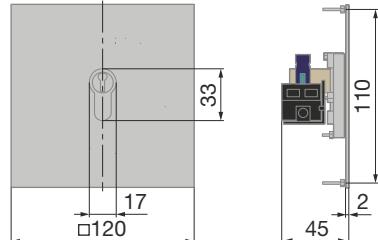
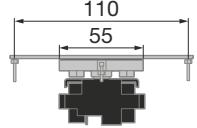
elcom.modesta FPM-200 Fingerabdruck-Leser Modul EB



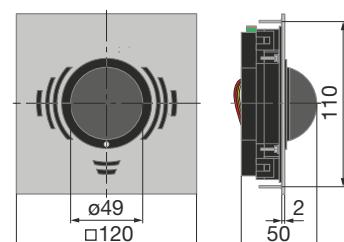
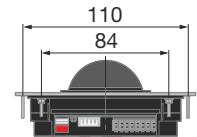
elcom.modesta KPM-200 Transponder-Leser Modul EB



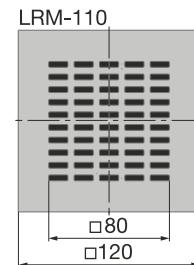
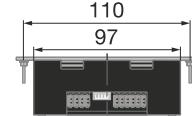
elcom.modesta KSM-100 Schlüsseltaster Modul EB



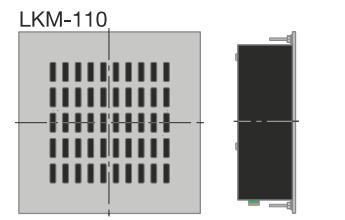
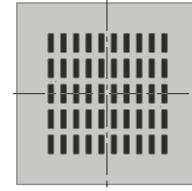
elcom.modesta TCM-500 Kamera-Türlautsprecher Modul EB



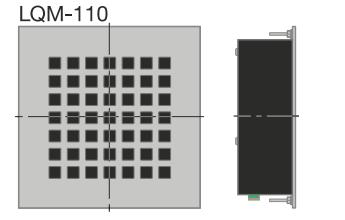
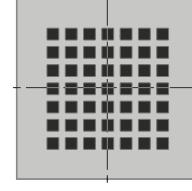
elcom.modesta Türlautsprecher Module EB



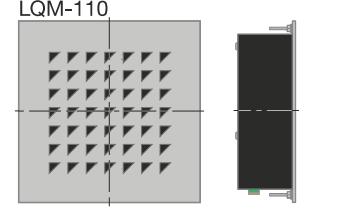
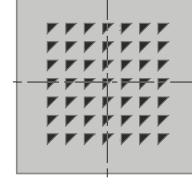
LRM-110



LKM-110



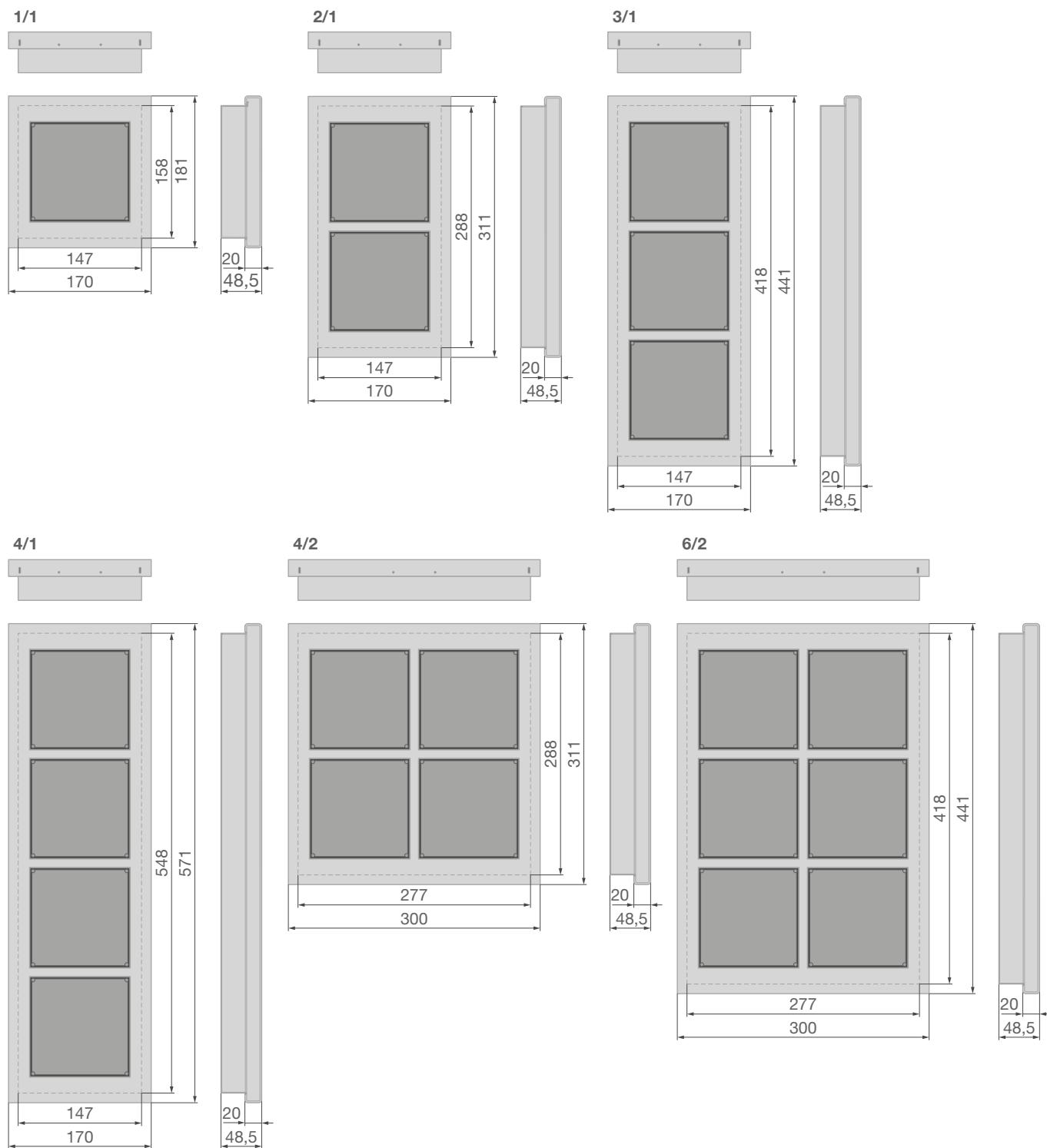
LQM-110



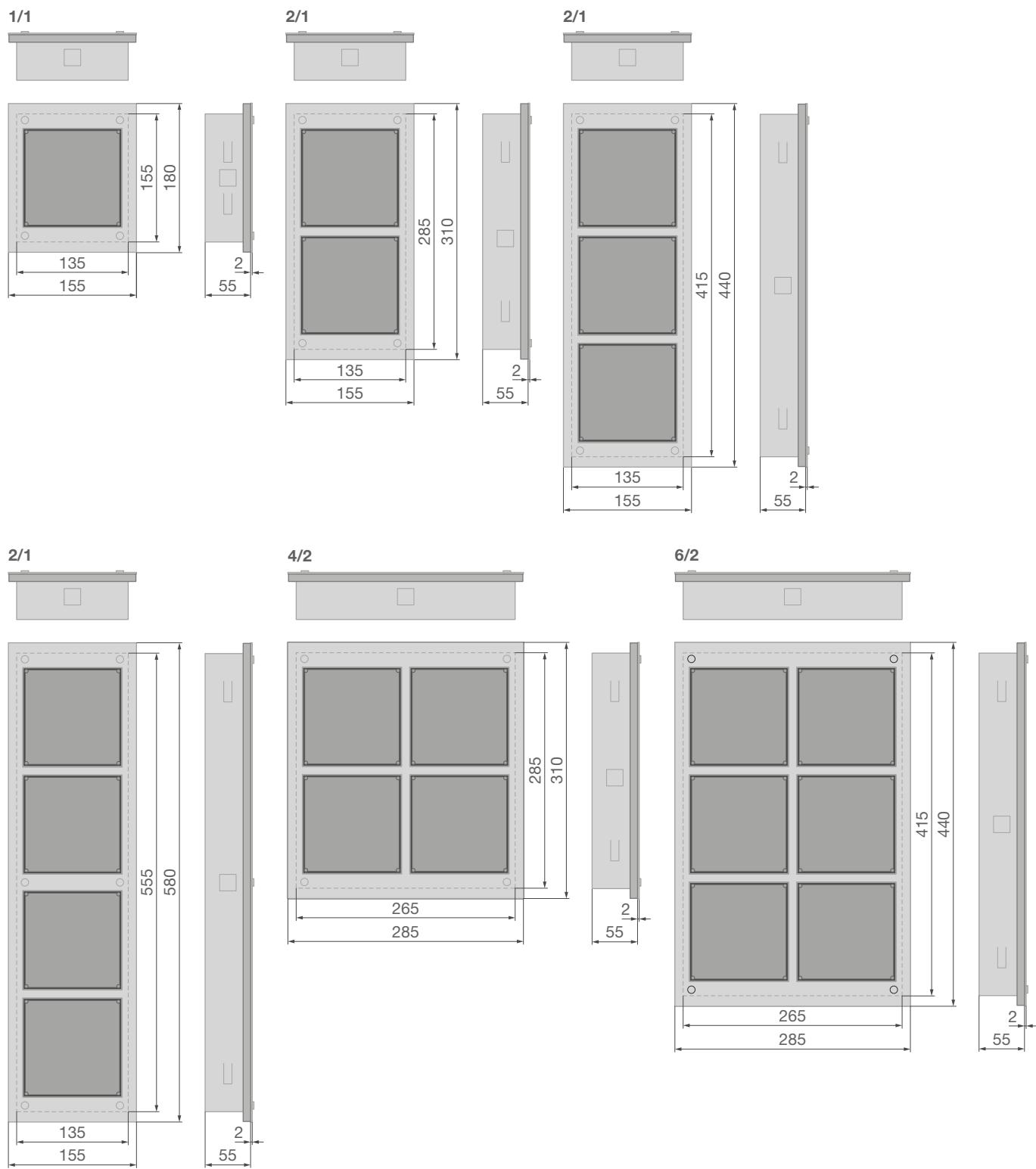
LQM-110



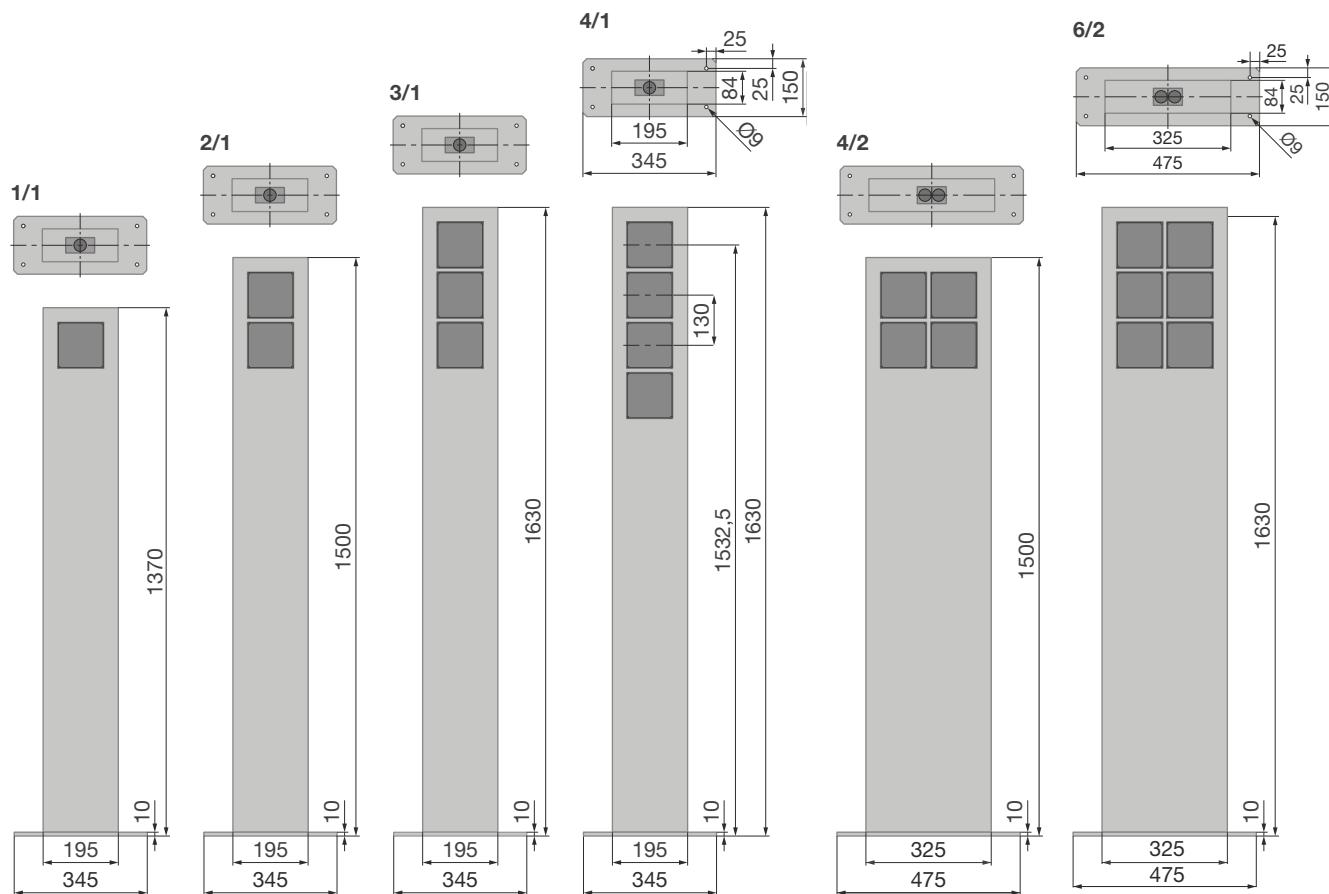
elcom.modesta Rahmen Aufputz



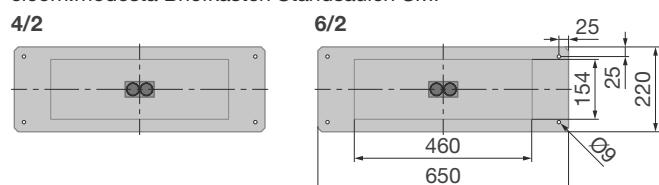
elcom.modesta Rahmen Unterputz mit Unterputzgehäuse



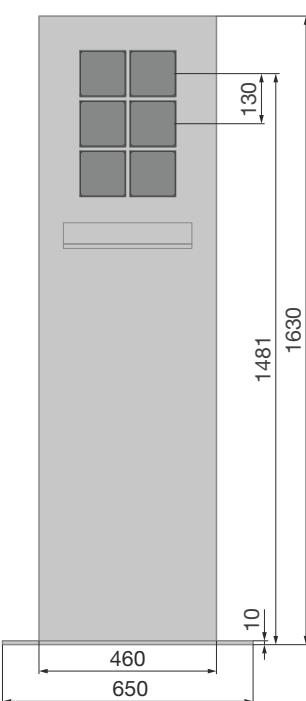
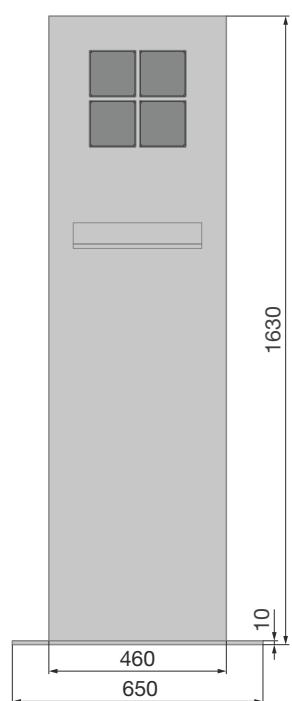
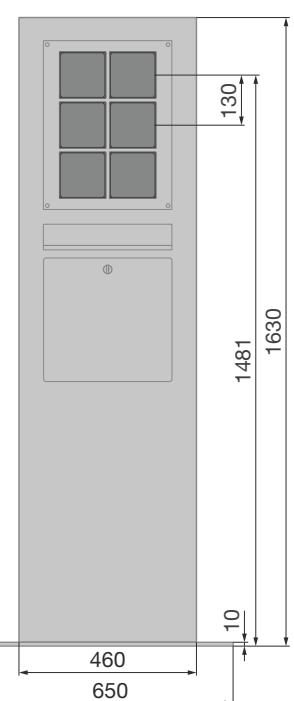
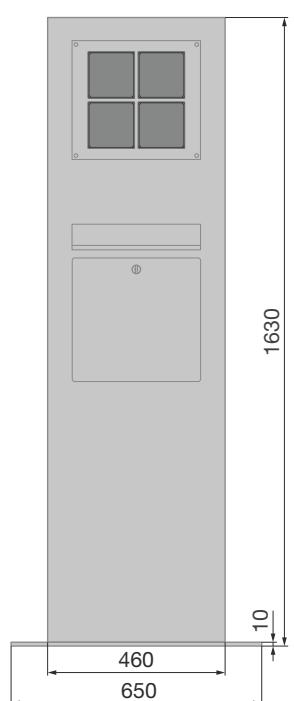
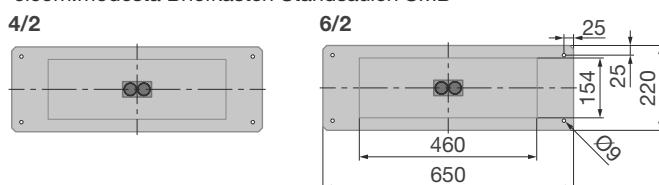
### elcom.modesta Standsäulen SMT



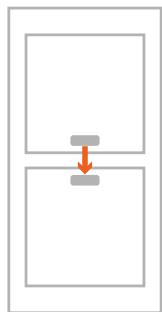
### elcom.modesta Briefkasten Standsäulen SMF



### elcom.modesta Briefkasten Standsäulen SMB

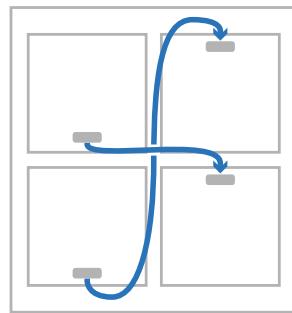
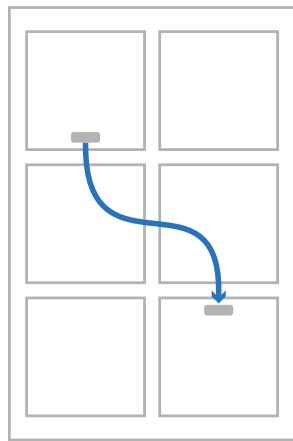
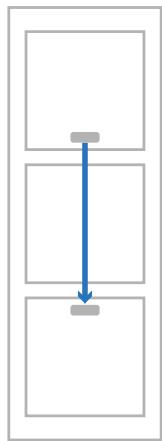


**Verwendung Verbindungsleitungen für elcom.modesta REN Taster**



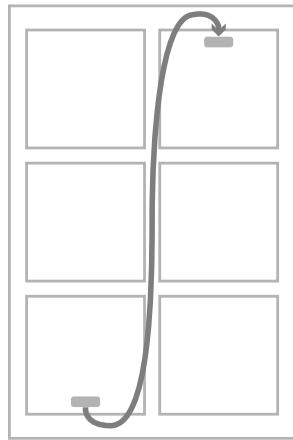
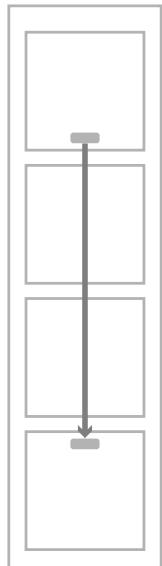
**REH301Y**

— Verbindungsleitung REN Taster 90 mm



**REH302Y**

— Verbindungsleitung REN Taster 355 mm

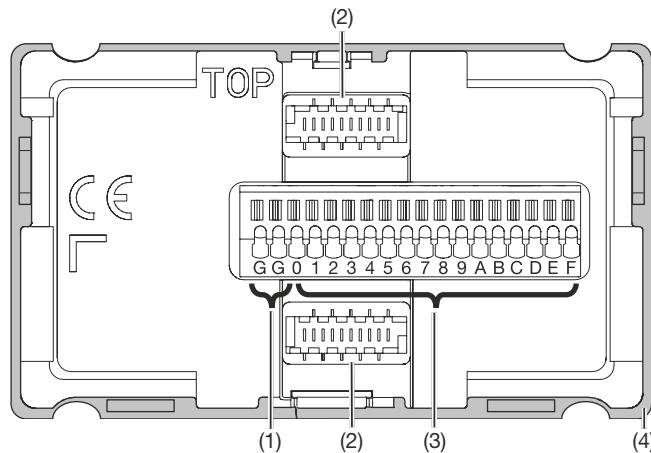


**REH305Y**

— Verbindungsleitung REN Taster 420 mm

## Ruftaster-Anschlussmodul Eb mit Halterung

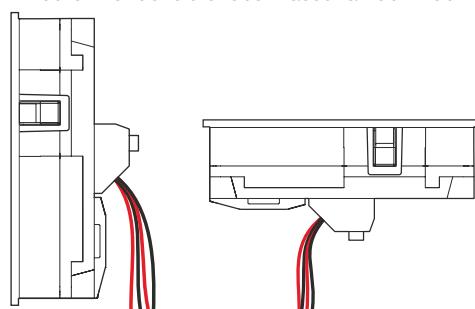
An das Ruftaster-Anschlussmodul REH312Y angeschlossene verdrahtete Ruftaster, elcom.modesta Zentra- oder Rundtaster Module können über Modul Verbindungskabel mit dem Video- oder Audio-Modul verbunden werden.



- (1) Steckklemmen gemeinsamer Ruftaster Kontakt
- (2) Busanschlussbuchse
- (3) Steckklemmen Ruftaster Kontakt
- (4) Halterung für Ruftaster-Anschlussmodul

### Montage

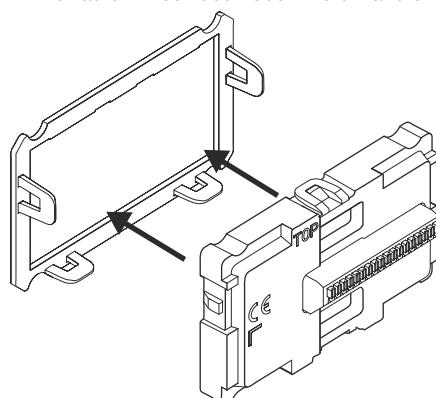
- Montagefläche reinigen, entfetten und trocknen.
- Folie vom Klebeband der Halterung abziehen.
- Die Halterung für das Ruftaster-Anschlussmodul senkrecht oder waagerecht mit einem Anpressdruck von 20 kg ankleben, sodass bei eingerastetem Ruftaster-Anschlussmodul die Leiterführung nach unten führt, um Feuchtigkeitsschäden durch kondensierendes Wasser an den Adern zu vermeiden.



### Hinweis

Bei Raumtemperatur sind nach 20 Minuten 50 % und nach 72 Stunden 100 % der Endfestigkeit der Klebeverbindung erreicht.

- Ruftaster-Anschlussmodul in die Halterung einrasten.



- Leiter der Ruftaster anschließen.

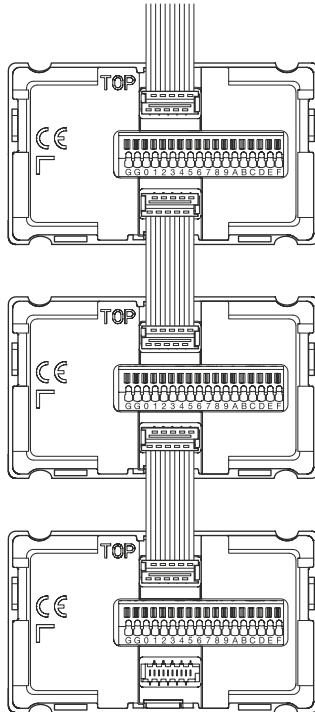
### Hinweis

Die Ruftaster Kontakt Beschriftung zeigt die Teilnehmeradresse bei automatischer Adressierung an.

- Mit einem Verbindungskabel die Busanschlussbuchsen des Ruftaster-Anschlussmoduls und des Video- oder Audio-Moduls miteinander verbinden.

### Kaskadierung

Pro Ruftaster-Anschlussmodul können 16 Ruftaster angeschlossen werden. Für größere Anlagen lassen sich maximal 16 Ruftaster-Anschlussmodule mit Verbindungskabeln kaskadieren.



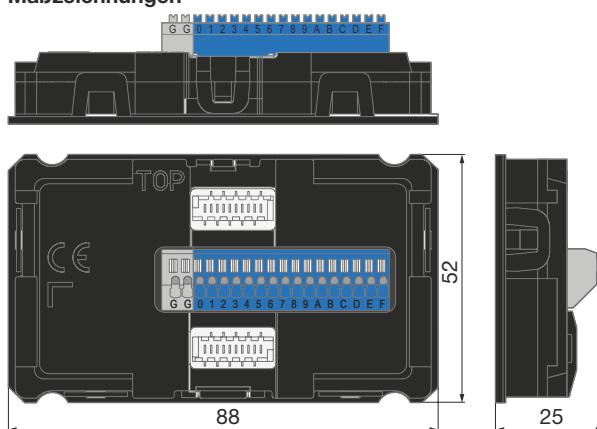
### Hinweis

Bei der automatischen Adressierung mit einem Video- oder Audio-Modul wird jedes Ruftaster-Anschlussmodul mit einer eigenen Gruppenadresse adressiert.

### Technische Daten

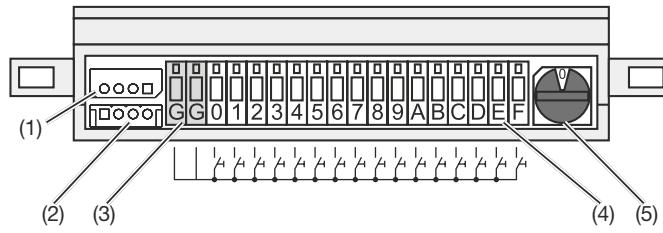
Betriebsspannung über Bus	19 ... 25 V=
Montageart	Einbauinstallation
Anschlussklemmen	Steckklemmen
Leiterdurchmesser	0,4 ... 0,8 mm
Leiterabisolierlänge	6 ... 8 mm
Abmessungen Halterung (B x H x T)	52 x 88 x 4 mm
Abmessungen Anschlussmodul (B x H x T)	85 x 49 x 21 mm

### Maßzeichnungen



## Taster-Expander bis 16 Teilnehmer EB

Durch Taster-Expander BTE-116 wird den angeschlossenen Ruftastern die Teilnehmer- und Gruppenadresse zugewiesen. Er wird in die Außenstationen und Briefkästen der Designlinien ESTA, STABILA und elcom.modesta eingebaut.



- (1) Datenausgang des Expanders
- (2) Dateneingang des Expanders
- (3) Bezugspotenzial-Klemme für Ruftaster
- (4) Teilnehmeradressen-Klemmen für Ruftaster
- (5) Expander Drehcodierschalter Gruppenadresse

- Mit der beiliegenden Verbindungsleitung ist der Datenausgang des Taster-Expanders (1) mit dem Türlautsprecher-Eingang zu verbinden.
- Leiter der Ruftaster an der Bezugspotenzial-Klemme (3) und je nach Teilnehmer an die Teilnehmeradressen-Klemme 0-F (4) anschließen.

### **i Hinweis**

Die Klemmenbezeichnung entspricht der Teilnehmeradresse der Innenstation.

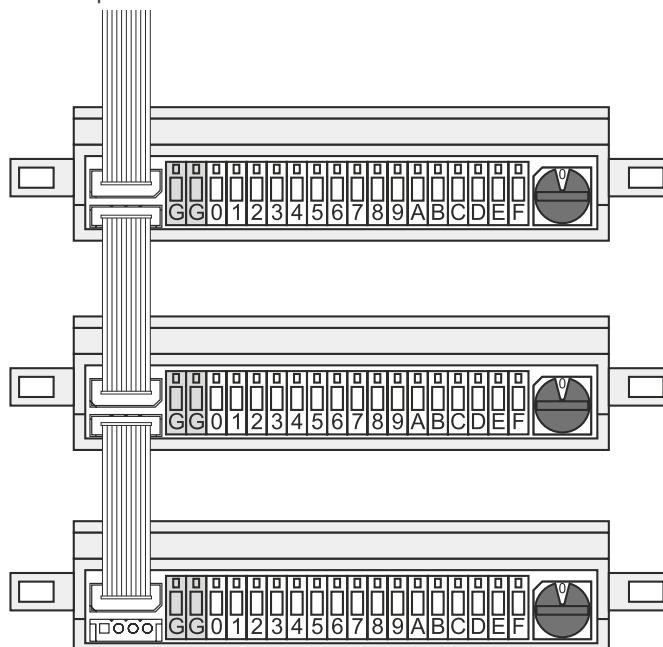
- Am Taster-Expander Drehcodierschalter (5) die Gruppenadresse 0-F einstellen. Bei kaskadierten Expandern muss an jedem Expander eine eigene Gruppenadresse eingestellt werden.

### **i Hinweis**

Die Taster-Expander Gruppenadresse entspricht der Gruppenadresse in den Innenstationen.

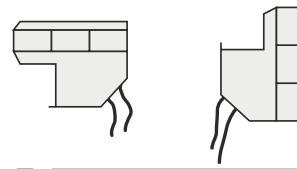
### Kaskadierung

Pro Taster-Expander können 16 Ruftaster angeschlossen werden. Für größere Anlagen lassen sich maximal 16 Taster-Expander kaskadieren. Hierzu wird der Dateneingang (1) des vorhergehenden Taster-Expanders mit dem Datenausgang (2) des zu kaskadierenden Taster-Expanders verbunden.



### Montagehinweis

- Expander über Kopf oder hochkant im Unterputzkasten bzw. an der Klingelplatte montieren.



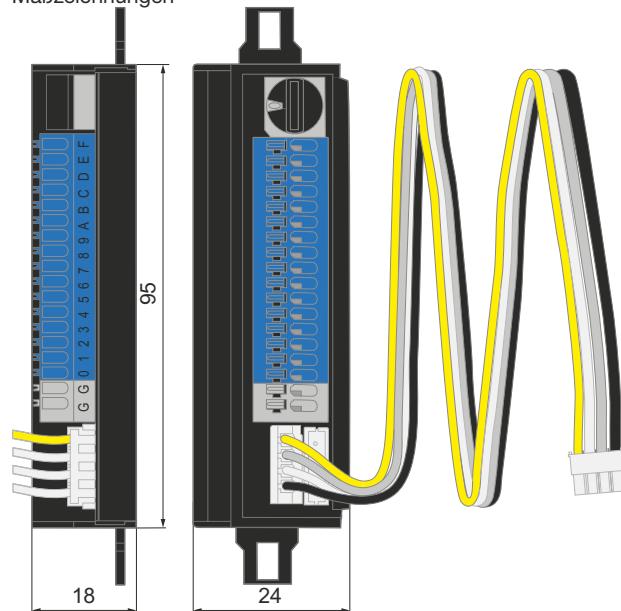
### **i Hinweis**

Um Geräteschäden durch Kondenswasser zu vermeiden, sind die Leiter vom Expander nach unten wegzuführen.

### Technische Daten

Montageart	Einbauinstallation
Leiterdurchmesser	0,4 ... 0,8 mm
Leiterabisolierlänge	6 ... 8 mm
Taster-Expander (B x H x T)	95 x 26 x 18 mm
Breite ohne Befestigungsösen	76 mm
Abstand Befestigungsösen	86 mm
Verbindungsleitung Länge	300 mm

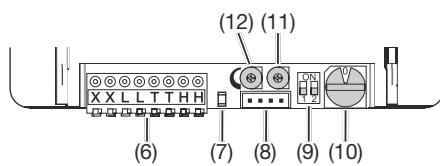
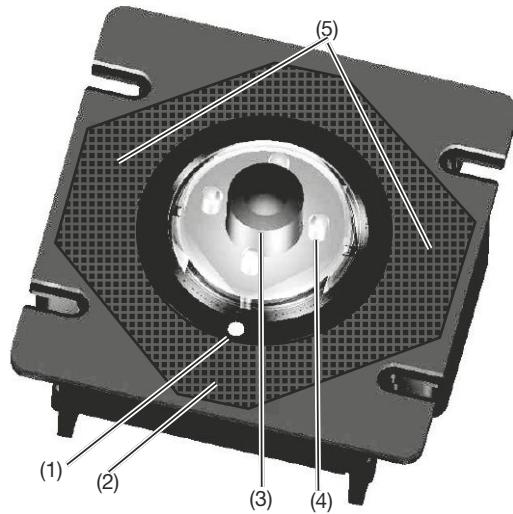
### Maßzeichnungen





## BTC-500 Kamera-Türlautsprecher EB

Der Kamera-Türlautsprecher BTC-500 wird in den Außenstationen ESTA und STABILA eingebaut. Bei einem angenommener Türklang wird während des Gesprächs an Innenstationen Video das Kamerabild angezeigt.



- (1) Kamera-Feststellschraube
- (2) Mikrofon
- (3) Kamera
- (4) Infrarotbeleuchtung
- (5) Lautsprecher
- (6) Anschluss-Steckklemmen:
  - XX:** 2Draht Busleitung
  - LL:** Lichttaster
  - TT:** potentialfreier Türöffnerkontakt (max.24V/1A)
  - HH:** Kameraheizung (12V~/90mA)
- (7) Kamera-Türlautsprecher Status-LED, Signalisiert aktiven Zustand
- (8) Steckbuchse für Tastenexpander BTE-116
- (9) Betriebsartschalter:

### Einstellungen Betriebsartschalter

Schalter 1	OFF	Türöffnen nur bei Türklang
	ON	Türöffnen jederzeit
Schalter 2	OFF	ohne Quittungstöne
	ON	mit Quittungstöne

- (10) drehfix® Schalter Türadresse (rot)
- (11) Lautstärkeregler
- (12) Mikrofonempfindlichkeitsregler

### Hinweis

Die empfohlene Einbauhöhe beträgt ca. 1,5 m.

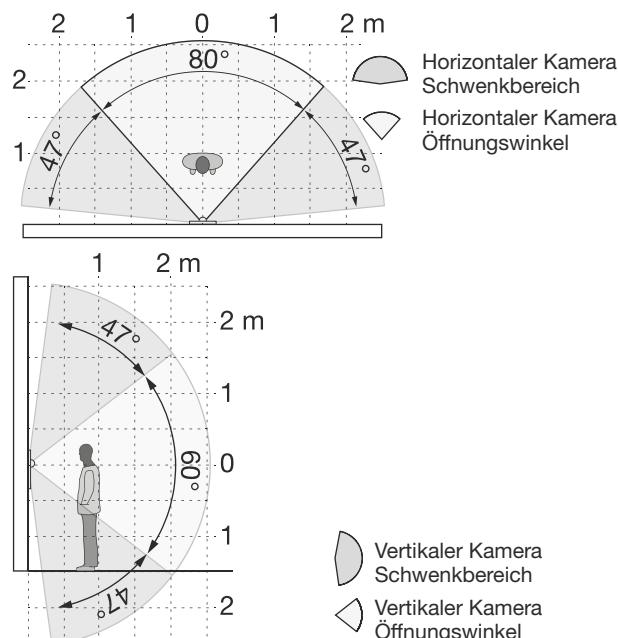
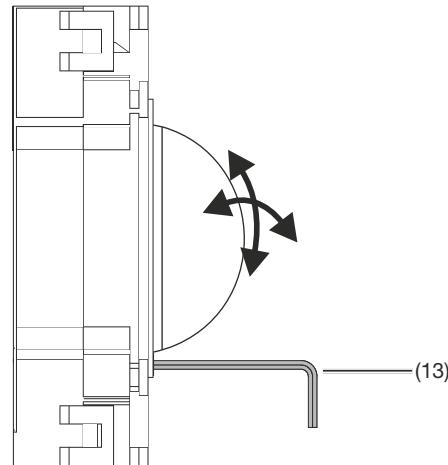
Montageort so wählen, dass direkte Sonneneinstrahlung und Gegenlicht vermieden werden, sowie helle Leuchten oder andere Lichtquellen die Kameraübertragung nicht stören.

Hintergründe mit großer Helligkeit, starken Kontrasten oder Reflexionen mindern die Bildqualität.

Bei Dunkelheit und eingeschalteter Kamera-Infrarot-Gesichtsfeld-Ausleuchtung werden Schwarzweißbilder mit einer Reichweite von ca. 0,7 m übertragen. Eine Eingangsbeleuchtung oberhalb der Kamera ermöglicht bei Dunkelheit Farbbilder.

### Einstellen der Kamera

- Lösen der Kamera-Feststellschraube mit dem beigelegten Sechskantschlüssel (13) bis die Kamera sich leicht einstellen lässt.
- Kamera vertikal und horizontal ausrichten.
- Sichern der Kameraeinstellung durch Anziehen der Kamera-Feststellschraube.



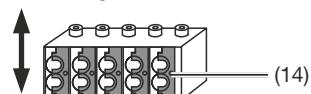
### Anschluss am abziehbarem Klemmblock

Leiter anschließen

- Leiter anschließen: Orangen Drücker betätigen und abisolierten Leiter einstecken (Massivleiter Ø 0,4–0,8 mm).

Leiter lösen

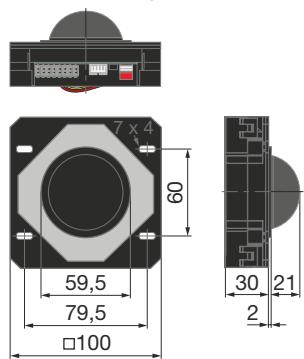
- Orangen Drücker (14) mit einem Schraubendreher betätigen und den Leiter herausziehen.



**Technische Daten**

Betriebsspannung über Bus  
Stromaufnahme Kameraheizung  
Türöffner  
Schließer potenzialfrei  
Lichttaster-Eingang  
Auflösung:  
Lichtempfindlichkeit:  
Umschaltung:  
Öffnungswinkel:  
Verstellbereich:  
Montageart  
Anschlussklemmen  
Leiterdurchmesser  
Leiterabisolierlänge  
Abmessungen B x H x T

24 V=  
90 mA/12 V~  
Schaltkontakt  
max. 24 V/1 A  
für potenzialfreie Kontakte  
320.000 Pixel  
0,1 Lux/F2.0  
COLOR/SW bei Tag/Nacht  
60° vertikal 80° horizontal  
± 47° horizontal/vertikal  
Einbauinstallation  
Steckklemmen  
0,4 ... 0,8 mm  
6 ... 8 mm  
100 x 100 x 51 mm

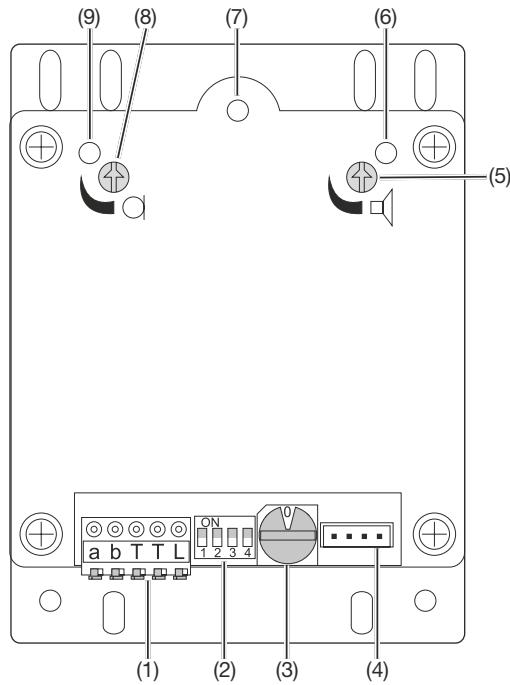
**Maßzeichnungen**

## ELA-100 Türlautsprecher EB

Der Türlautsprecher ELA-100 wird in den Außenstationen und Briefkastenanlagen ESTA und STABILA eingebaut. Bei einem angenommener Türruf kann zwischen der Innenstation und der Außenstation gesprochen werden.

### Hinweis

Für den Betrieb am 2Draht Bus ist ein Audio-Auskoppler erforderlich.



(1) Anschluss-Steckklemmen

a b: i2Bus

TT: potenzialfreier Türöffnerkontakt (max. 24V/1A)

L: Lichttasteranschluss (Gegenpol Klemme a oder b)

(2) Betriebsartschalter

### Einstellungen Betriebsartschalter

Schalter 1	OFF	Audio-Türstation
	ON	Video-Türstation
Schalter 2	OFF	Türöffnen nur bei Türruf
	ON	Türöffner jederzeit
Schalter 3	OFF	ohne Quittungstöne
	ON	mit Quittungstöne
Schalter 4	ohne Funktion	

(3) drehfix® Schalter Türadresse (rot)

Stellung 0-9: Adressen für Außenstationen im Hauptstrang

Stellung A-F: Adressen für Etagenstationen im Nebenstrang (Laubengang)

(4) Anschluss für i2BUS Taster-Expander BTE-116

(5) Lautstärkeregler

(6) Rote LED: Abgehender Ruf

(7) Öffnung zum Herausschieben des Mikrofons

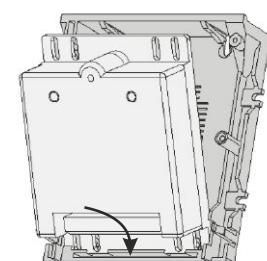
(8) Mikrofonempfindlichkeitsregler

(9) Grüne LED: Sprechverbindung

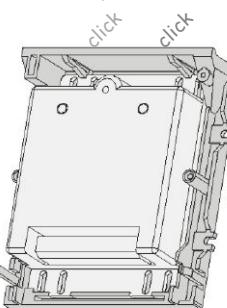
### Montage in Rastaufnahme

STABILA und ESTA Außenstationen und Briefkästen haben eine Rastaufnahme für den Türlautsprecher Montage

■ Türlautsprecher unten in die Aufnahme einlegen

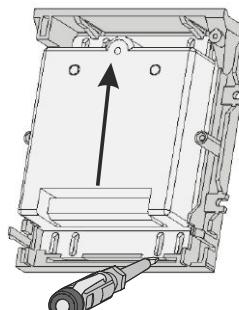


■ Türlautsprecher nach oben drücken bis er einrastet

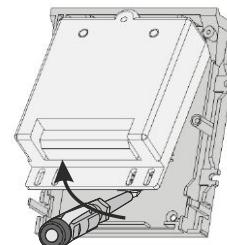


### Demontage aus Rastaufnahme

■ Türlautsprecher nach oben schieben



■ Türlautsprecher nach vorne raushebeln und entnehmen.

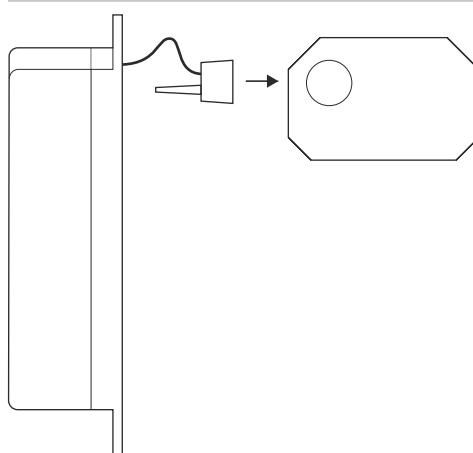


### Einbau in bauseitige Sprechfächer

Zur Verbesserung der akustischen Eigenschaften kann das Mikrofon mittels eines Schraubendrehers nach vorne herausgeschoben, und mit beigefügten Moosgummi direkt an der Schalleintrittsöffnung des Sprechfachs von Briefkastenanlagen oder Türseitenteilen befestigt werden.

### Hinweis

Bei der Montage auf freien Schallein- und austritt an Mikrofon und Lautsprecher achten.

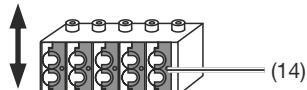


**Anschluss am abziehbarem Klemmblock****Leiter anschließen**

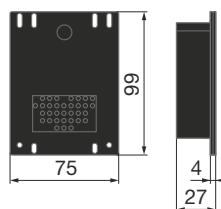
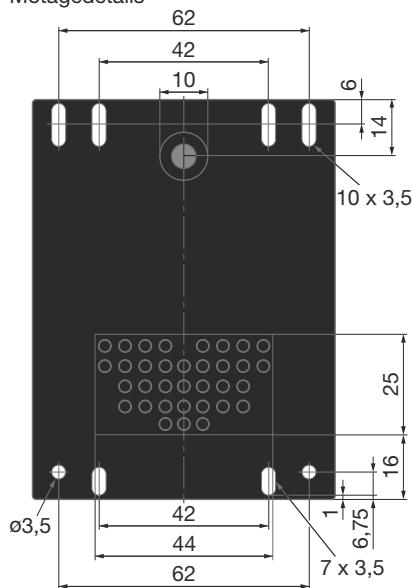
- Leiter anschließen: Orangen Drücker betätigen und abisolierten Leiter einstecken (Massivleiter Ø 0,4–0,8 mm).

**Leiter lösen**

- Orangen Drücker (14) mit einem Schraubendreher betätigen und den Leiter herausziehen.

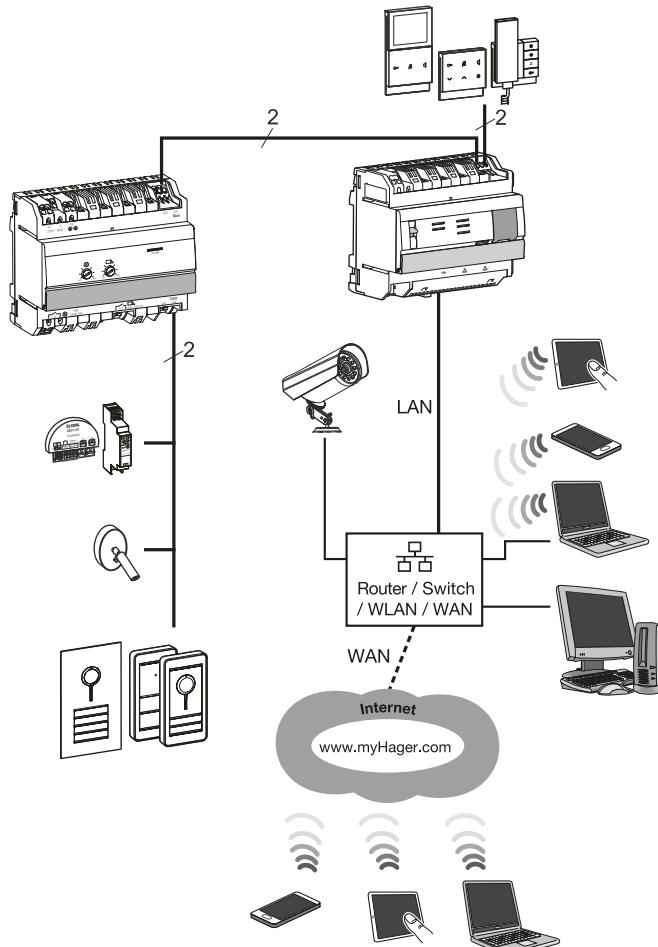
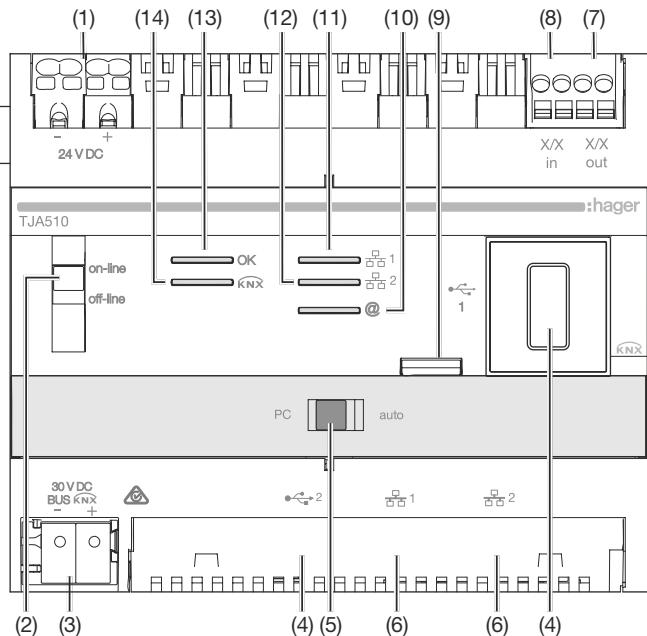
**Technische Daten**

Betriebsspannung über Bus	24 V=
Türöffner Schaltkontakt Schließer potenzialfrei	max. 24 V/1 A
Lichttaster-Eingang	für potenzialfreie Kontakte
Montageart	Einbauinstallation
Anschlussklemmen	Steckklemmen
Leiterdurchmesser	0,4 ... 0,8 mm
Leiterabisolierlänge	6 ... 8 mm
Abmessungen B x H x T	75 x 99 x 27 mm

**Maßzeichnung****Motagedetails**

### Access Gateway 2D/IP Schnittstelle REG

Das Access Gateway verbindet die IP-Umgebung über das Internet (WAN und LAN) mit der 2Draht Türkommunikation und bietet darüber hinaus einen komfortablen Bildspeicher der Besucher. Mit der elcom.access App werden Smartphone und Tablet zur mobilen Video Innenstation. Mit Besuchern oder Lieferanten kann mobil im Haus oder von unterwegs gesprochen werden und bei Bedarf die Tür oder das Garagentor geöffnet werden. Auch der Bildspeicher kann mobil über die Besucher informieren.



- (1) Betriebsspannungs-Anschluss **24V=**
- (2) Schalter für die Server Nutzung **on-line/off-line**
- (3) KNX Bus Anschluss
- (4) USB-Buchse für Updates oder spezielle Anwendungen zum Download 1 + 2
- (5) Schalter basierte Access Gate-Verbindung zu einem PC oder einen externen Router **PC / auto**
- (6) RJ45 Anschlüsse für Local Area Network (LAN) Port 1 + 2
- (7) 2Draht Bus-Anschluss Ausgang **X/X out**
- (8) 2Draht Bus-Anschluss Eingang **X/X in**
- (9) KNX Prüf- und Programmtaste
- (10) LAN-LED für Internet-Verfügbarkeit @
- (11) Datenverkehr LED Port 1
- (12) Datenverkehr LED Port 2
- (13) Betriebs LED
- (14) LED Anzeige für den 2Draht Bus (für zukünftige Verwendung reserviert)

#### Montage und elektrischer Anschluss

Die Stromversorgung des Gateways erfolgt über PoE oder eine externe Spannungsversorgung. Das Modul wird in Reihe in ein 2Draht Audio/Video-Bussystem eingebunden und zur Integration über das IP-Netz über einen Router ins IP-Netz an einen Switch angeschlossen.

- Das Gateway ist vorzugsweise im VDI-Schalschrank der Anlage zu installieren. Sollte die Anlage keinen VDI-Schalschrank beinhalten, ist auf die Trennung zwischen Stark- und Schwachstrom zu achten.

#### **i Hinweis**

Nur kompatibel mit Sprechanlagen des 2Draht Bussystems.

Nur für die Installation in trockenen Innenräumen geeignet.

- Das Gateway mit einem POE-Ehernet-Switch gemäß IEEE 802.3af verbinden

oder:

- Das Gateway mit einer **eigenen** Spannungsversorgung 24 V=, 1 A z. B. Hager TGA200 versorgen.

#### Anschluss an das IP-Netzwerk

Das Gateway wird über einen der beiden Ethernet-Ports (6) mit dem lokalen IP-Netzwerk verbunden. Die Integration eines Gateways zwischen einer IP-Umgebung und einer 2Draht Türsprechanlage erfolgt über die Hager Pilot-App, eine echte Konfigurationszentrale für die im Gateway und in der Infrastruktur der Hager-Cloud integrierte Intelligenz, die für die einwandfreie Funktion des Systems erforderlich ist. Für den Zugriff auf diese Konfigurationsschnittstelle muss:

- Hager Pilot-App im AppStore oder im Google Play Store suchen und downloaden.
- Das Gateway mit einem WIFI-Router verbinden.

#### **i Hinweis**

Es wird dringend empfohlen, einen eigenen DHCP-Router (Wifi + 3G/4G) mitzubringen, um die Konfiguration durchzuführen und das System lokal (über Wifi) oder über das Internet (über 3G/4G) zu testen.

- Im mobilen Endgerät im Menü für die WIFI-Einstellungen den WIFI-Router wählen der mit dem Gateway verbunden wurde.
- elcom.access App starten.
- TJA510-xxxxxx Server der Anlage wählen.  
Das Anmeldefenster erscheint auf dem Bildschirm.

#### Benutzung

Das Gateway bietet den Nutzern die Möglichkeit, über die elcom.access App eine Verbindung über das lokale Netzwerk (LAN) oder das Internet mit dem Sprechanlagensystem herzustellen. Die App synchronisiert die Daten in beiden Richtungen und bietet die Möglichkeit zur Interaktion einer ganzen Reihe angeschlossener Geräte (Smartphones, Touchscreens, IP-Kameras) mit den Anlagen auf 2Draht-Basis (Außenstationen, Innenstationen, 2Draht-Kameras, Relais etc.).

#### Systemvoraussetzungen für die Access-App:

- iOS 10.2
- Android 5.0

**Verhalten der Netzwerkschnittstelle (in Abhängigkeit von den Umschaltern)**

Die beiden Ethernet-Ports können gleichermaßen für den Anschluss des Gateways an das lokale Netzwerk verwendet werden. Bei diesen beiden Ports handelt es sich um Switch-Ports, die am TJA510 (Switch) mit der gleichen logischen Schnittstelle verbunden sind.

**Schalter | Verhalten von Ethernet-Ports**

Schalter	Verhalten von Ethernet-Ports	(2)	(5)	Netzwerkschnittstelle (Ethernet-Ports (6))	IP-Netzwerkstatus	Status 2Draht Bus	
on-line	Auto	Dies ist der Normalbetrieb des Gateways TJA510 bei Anbindung an einen externen Router (ISP-Box).  Die Schnittstelle lässt sich als DHCP-Client oder mit einer festen IP-Adresse konfigurieren. <ul style="list-style-type: none"><li>• Als DHCP-Client (Werkskonfiguration) wartet das Gateway auf eine IP-Adresse, die ihm über einen innerhalb des Netzwerks installierten DHCP-Server (Router) zugewiesen wird. Sollte nach 40 Sekunden keine Adresse zugewiesen worden sein, nimmt das Gateway automatisch folgende Ersatzadresse an: 192.168.0.253 / 255.255.255.0.</li><li>• Bei fester IP-Adresse berücksichtigt das Gateway die in der Registerkarte "Konfiguration - Netzwerk" im Menü "Einstellung des Konfigurators" definierten Parameter sofort:<ul style="list-style-type: none"><li>- IP-Adresse der Schnittstelle</li><li>- Subnetzmaske</li><li>- Adresse des Default-Gateways</li></ul>ACHTUNG: Auch bei IP-Adressen-Konflikt im Netzwerk (falls ein anderes Gerät die vorgegebene IP-Adresse bereits verwendet) schaltet das Modul nicht automatisch auf die Ersatzadresse um.</li></ul>	Offline				
off-line	PC	Bei Direktanschluss eines PCs an das Gateway zu verwenden. Dieser Modus aktiviert den im Gateway integrierten DHCP-Server. Die beiden Ports sind gleichwertig und mit folgenden Parametern konfiguriert: <ul style="list-style-type: none"><li>• IP-Adresse der Schnittstelle: 192.168.0.253</li><li>• Subnetzmaske: 255.255.255.0</li><li>• Adresse des Default-Gateways: 192.168.0.1</li><li>• Bereich der dem Gateway vom DHCP-Server zugewiesenen IP-Adressen: 192.168.0.10 bis 192.168.0.50</li></ul>	inaktiv				

**Betriebszustandsanzeigen**

Die LEDs (10 ... 14) zeigen den Betriebszustand des Gateways an.

Status LED	Nr. LED	Status	Beschreibung
In Betrieb OK	(13)	Leuchtet nicht	Keine Betriebsspannung
		Blinkt grün	Gateway startet
		Leuchtet grün	Gateway ist gestartet
		Blinkt rot	Gateway läuft in Gangreserve (max 10 Sek.)
		Leuchtet rot	Fehler beim laden der Software
KNX	(14)	ohne Funktion	
Ethernet Port 1 und 2	(11) und (12)	Leuchtet nicht	Kein Netzwerk (oder Betrieb in Gangreserve (max. 10 Sek))
		Blinkt grün	Kein DHCP-Server erkannt, Betrieb auf IP-Ersatzadresse
		Leuchtet grün	Netzwerk erkannt und IP-Adresse zugewiesen
		Leuchtet rot	IP-Adressenkonflikt
		Blinkt rot	Warten auf Zuweisung einer IP-Adresse
Fernzugriff	(10)	aus	Keine Verbindung zum Gateway (Deaktivierung über Software)
		grün blinkend	Verbindungsversuch zum Gateway
		grün leuchtend	Verbindung zum Gateway hergestellt
		rot leuchtend	Fehler beim Verbindungsversuch zum Gateway

**Technische Daten**

Betriebsspannung KNX	30 V=
Betriebsspannung	extern 24 ... 30 V= (1 A) oder über PoE nach IEEE 802.3
Betriebsstrom	200 mA
Betriebsstrom Stand-by	100 mA
PoE Stromaufnahme	50 mA
2 Draht Bus Stromaufnahme Betrieb	10 mA
2 Draht Stromaufnahme Stand-by	8 mA
Ethernet Standards	2 x 100 / 1000Base-T
Schutz	Elektronischer Überlastschutz
Schutzart	IP30 / IK04
Überspannungsschutz Kategorie	II
Schutzpegel UP	4 kV
Verschmutzungsgrad	2
Relative Feuchte	0 ... 65 % (ohne Befeuung)
Betriebstemperatur	-5 °C ... 45 °C
Lager-/Transporttemperatur	-20 °C ... 70 °C
Betriebshöhe	< 2000 m
Anschluss-Steckklemmen für:	
Leiterdurchmesser 2Draht Bus	0,5 ... 0,8 mm
Leiterdurchmesser KNX Anschlussklemme	0,6 ... 0,8 mm
Leiterquerschnitt Betriebsspannungs-Anschluss	0,75 ... 1,5 m <sup>2</sup>
Leiterabisolierlänge	6 ... 8 mm
Netzwerk Anschluss	2 x RJ45 Buchse
Schnittstellen USB	2
REG	6 TE
Abmessungen B x H x T	106 x 90 x 67 mm

Kompatible Browser ab

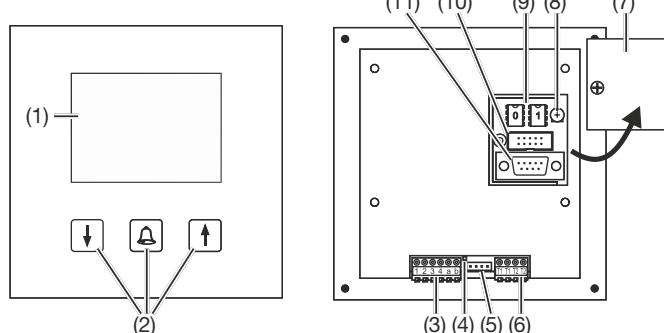
Internet Explorer 11, Google Chrome 3,  
Mozilla Firefox 27, Safari 7.0.2,  
Microsoft Edge 20.X.

### Display-Ruf Modul EB

Das Display-Ruf Modul REN705Y ermöglicht die schnelle und einfache Anwahl von Bewohnern über das LC-Display. Mittels der simplen 3-Tasten-Bedienung kann die alphabetisch sortierte Namensliste auf- oder absteigend gescrollt werden. Die Suchgeschwindigkeit erhöht sich bei langem Tastendruck automatisch.

Der optionale Anschluss des Tastatur Modul für Display-Ruf Modul EB ermöglicht die direkte Anwahl der Bewohner durch Eingabe der Bewohner-Rufnummer und zusätzlich eine Codeschloss-Funktion. Direktruf-Taster können mittels eines zusätzlichen Taster-Expanders angeschlossen werden.

Die Pflege der Bewohnerdaten sowie die Konfiguration erfolgt über die beiliegende PC-Software Display Call Module. Die Verbindung zum PC erfolgt über die RS232-Schnittstelle. Optional kann auch eine LAN-Schnittstelle angeschlossen werden, wodurch eine Verbindung über das TCP/IP-Netzwerk möglich ist. Ist das Display Tastatur Modul vorhanden, kann die Pflege der Bewohnerdaten und die Konfiguration auch vor Ort über die Tastatur erfolgen.



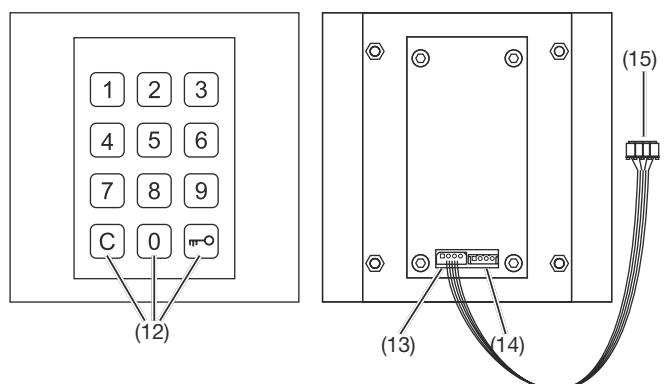
- (1) LC-Display
- (2) Scroll- und Ruftasten (Liste abwärts / Rufen / Liste aufwärts)
- (3) Anschlussklemmen:
  - Klemme 1/2: Spannungsversorgung  
12 ... 28 V = 12 ... 18 V~ / max. 150 mA
  - Klemme 3/4: (ohne Funktion bei 2Draht)
  - Klemme Xa/Xb: 2Draht oder i2Audio Busanschluss
- (4) Bus LED: Leuchtet bei vorhandener Bus Spannung
- (5) Anschluss-Stiftleiste für Tastatur Modul oder Taster-Expander
- (6) Anschlussklemmen Codeschloss
  - Klemmen T1/T1: Schaltkontakt Codeschloss 1 (max. 24V / 1A)
  - Klemmen T2/T2: Schaltkontakt Codeschloss 2 (max. 24V / 1A)
- (7) Abdeckklappe
- (8) Display Kontrastregler
- (9) Datenspeicher EEPROMs
- (10) Anschluss LAN-Schnittstelle

#### Hinweis

Bei Anschluss der LAN-Schnittstelle darf die RS232-Schnittstelle nicht verwendet werden!

(11) RS232-Schnittstelle (2400/8/1/N RTS/CTS-Handshake)

### Anschluss Tastatur Modul (optionales Produkt)

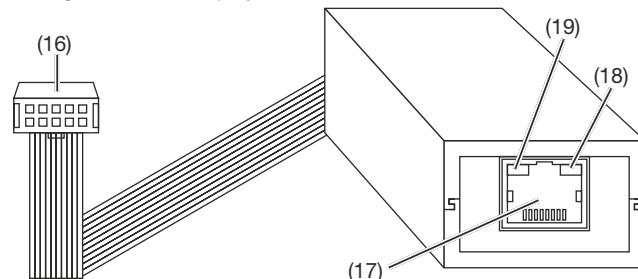


- (12) Edelstahl Bedientasten
- (13) Anschluss-Stecker zum Display-Ruf Modul
- (14) Datenausgang zum Display-Ruf Modul
- (15) Dateneingang zum Anschluss des Taster-Expanders BTE-116

### LAN-Schnittstelle (optionales Produkt)

#### Einrichten mittels PC

Die LAN-Schnittstelle EB ermöglicht den Anschluss des Display-Ruf Moduls an ein TCP/IP-Netzwerk. Dies ermöglicht mittels der PC-Software DCTERM die Pflege der Bewohnerdaten sowie die Konfiguration des Display-Ruf Moduls aus der Ferne.



(16) Anschluss-Stecker zum Display-Ruf Modul

(17) RJ45 Netzwerkanschluss

(18) Status-LED links  
OFF = Kein Netzwerk,  
Gelb = 10 Mbps,  
Grün = 100 Mbps

(19) Status-LED rechts  
OFF = Keine Aktivität,  
Gelb = Halbduplex,  
Grün = Vollduplex

#### Hinweis

Das Einrichten einer TCP/IP Verbindung wird in der Bedienungsanleitung zur LAN-Schnittstelle DCI-256 beschrieben.

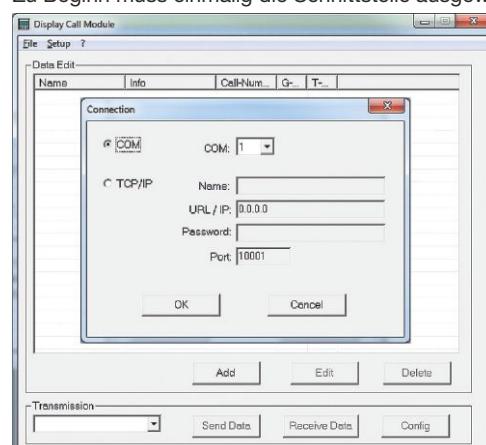
### Software Installation

Systemanforderung: Mindestens CPU 1GHz, RAM 256MB, RS232 Schnittstelle, Windows XP SP2, .NET-Framework 2.0

- Zur Installation das Programm Display Call Module Setup starten.
- Den Anweisungen des Installationsprogramms folgen und anschließend das Programm Display Call Module starten.

### Programm Einstellungen mit RS232 Schnittstelle

Zu Beginn muss einmalig die Schnittstelle ausgewählt werden.



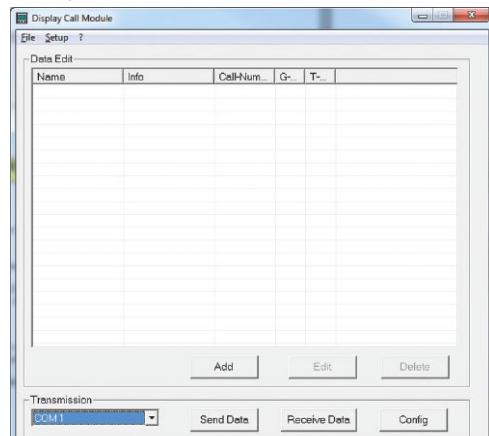
#### Setup -> Connections -> Add wählen.

Im Dialogfenster **Connection**, wählen COM und eine freie Schnittstelle 1-8 am PC.

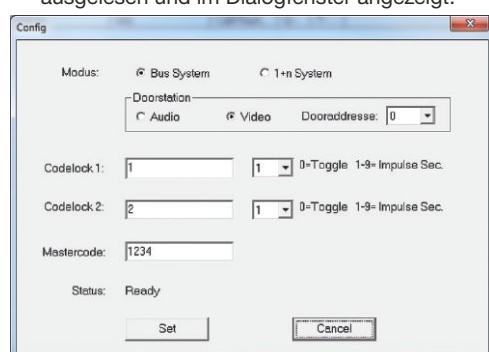
- Display-Ruf Modul mittels des beigefügten Datenkabels mit der RS232-Schnittstelle am PC verbinden.

Das Display-Ruf Modul muss sich im Ruhezustand befinden (Grafik-Animation sichtbar).

## Konfiguration des Display-Ruf Moduls



- Unter **Transmission** die eingestellte Schnittstelle auswählen und mit **Config** bestätigen.
- Die aktuellen Einstellungen des Display-Ruf Moduls werden ausgelesen und im Dialogfenster angezeigt.



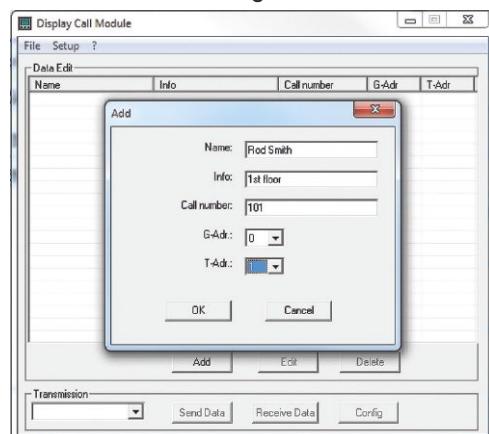
- Unter **Modus** das installierte Sprechanlagensystem auswählen. Beim Bussystem sind die Einstellungen **Audio**- oder **Video**-Außenstation sowie die zugeordnete Türadresse einzustellen.

**Hinweis**

**Door address:** Einstellung der am Parameter **5A** bzw. am roten drehfix® Schalter eingestellten Türadresse, je nach verwendeter Außenstation.

- Unter **Codelock 1** und **Codelock 2** wird der Zugangscode (1 .. 6-stellig) sowie die Relais-Impulszeit eingestellt.
- Der **Mastercode** (1 .. 6-stellig) wird bei der Konfiguration des Display-Ruf Moduls über das Tastatur Modul abgefragt.

## Bewohnerdaten hinzufügen/ändern/löschen



- Um Bewohnerdaten einzufügen, den Button **Add** betätigen. Der folgende Dialog bietet die Eingabemöglichkeiten:

**Name:** Angezeigter Name in der alphabetischen Namensliste.

**Hinweis**

Soll ein Eintrag immer an erster Stelle der Namensliste angezeigt werden, ist der Name mit einem Leerzeichen zu beginnen!

**Info:** Zusatzinformation, welche nach Auswahl des Bewohners angezeigt wird.

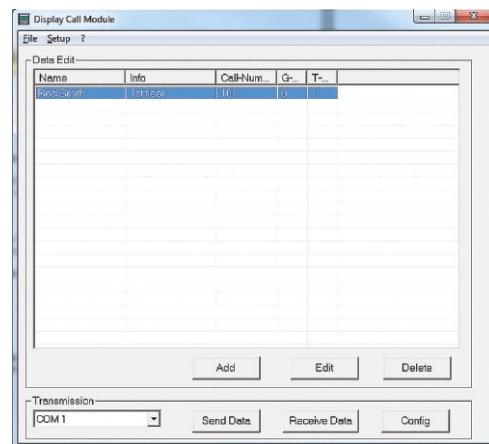
**Call number:** Rufnummer (1 .. 6-stellig) zur direkten Anwahl über die 12er-Tastatur DLM-256.

**Hinweis**

Da die Rufnummer bei der Eingabe sofort auf Übereinstimmung geprüft wird, muss diese für alle Bewohner gleich lang sein, z. B. Bewohner A = 010 und Bewohner B = 100.

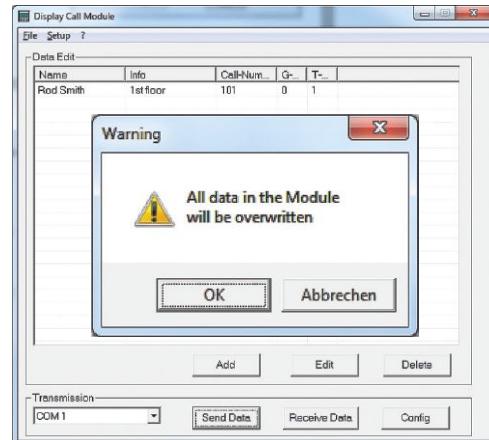
**G-Adr.:** Gruppenadresse (0-9, A-F) entsprechend dem schwarzen drehfix® Schalter an der Innenstation.

**T-Adr.:** Teilnehmeradresse (0-9, A-F) entsprechend dem blauen drehfix® Schalter an der Innenstation.



- Namen selektieren und durch betätigen von **Edit** ändern oder mit **Delete** löschen.

## Bewohnerdaten übertragen



- Zur Übertragung der Daten auf das Display-Ruf Modul im Bereich **Transmission** die eingerichtete Schnittstelle auswählen und den Button **Send Data** betätigen.

**Hinweis**

Mit dem Button **Receive Data** können die Daten des Display-Ruf Moduls ausgelesen werden.

## Bewohnerdaten speichern/laden

Mit den Funktionen **File -> Save** bzw. **File -> Open** können die Bewohnerdaten auf dem PC gespeichert/geladen werden.

### Einrichten mit dem Tastatur Modul

#### Konfiguration einleiten

- Im Ruhezustand Taste **Ⓐ** drücken und halten.
  - Auf der Tastatur Taste **Ⓑ** drücken.
  - Mastercode eingeben **☰** (Werkseinstellung 1234).
  - Eingabe mit **Ⓑ** Taste bestätigen.
- Das Konfigurations-Menü erscheint.
- |                         |                          |
|-------------------------|--------------------------|
| <b>1 Add Entry</b>      | (Bewohner hinzufügen)    |
| <b>2 Edit Entry</b>     | (Bewohner ändern)        |
| <b>3 Delete Entry</b>   | (Bewohner löschen)       |
| <b>4 Code Lock 1</b>    | (Codeschloss 1)          |
| <b>5 Code Lock 2</b>    | (Codeschloss 2)          |
| <b>6 Operation Mode</b> | (Betriebsart einstellen) |
| <b>7 Master Code</b>    | (Mastercode ändern)      |
| <b>C Quit</b>           | (Beenden)                |

#### Konfiguration beenden

- Zum Verlassen des Konfigurations-Menüs Taste **Ⓒ** drücken.
- Betriebsart Bus Sprechanlage einstellen**
- Auswahl **Operation Mode** "Betriebsart einstellen" durch Drücken der Taste **Ⓕ**.
  - Betriebsart "BUS" durch Drücken der Taste **②** oder "1+n" durch Drücken der Taste **①** auswählen.
  - Eingabe mit der Taste **Ⓑ** bestätigen.
  - Art der Außenstation auswählen (**1** = Videotüre, **2** = Audiotüre).
  - Eingabe mit der Taste **Ⓑ** bestätigen.
  - **Door address** Türadresse mit den Pfeiltasten **↑** / **↓** einstellen (Adresse **0-9, A-F**).

#### **Hinweis**

Die Türadresse muss mit der Einstellung **5R** oder dem roten drehfix® Schalter an der Außenstation identisch sein.

- Eingabe mit der Taste **Ⓑ** bestätigen.

#### Bewohner hinzufügen

- Auswahl **Add Entry** "Bewohner hinzufügen" durch Drücken der Taste **①**.
- **Name** Name (max. 16 Zeichen) über die Tastatur **☰** eingeben.
- **Info** Zusatzinformation, die beim Klingeln erscheint (max. 16 Zeichen), über die Tastatur eingeben.
- Eingabe mit der Taste **Ⓑ** bestätigen.
- **Call number** Rufnummer (max. 6 Stellen) über die Tastatur **☰** eingeben.
- **G-adress** Gruppenadresse mit den Pfeiltasten **↑** / **↓** einstellen (Adresse **0-9, A-F**).
- Eingabe mit der Taste **Ⓑ** bestätigen.
- **T-adress** Teilnehmeradresse mit den Pfeiltasten **↑** / **↓** einstellen (Adresse **0-9, A-F**).
- Eingabe mit der Taste **Ⓑ** bestätigen.

#### Bewohner ändern

- Auswahl **Edit Entry** "Bewohner ändern" durch Drücken der Taste **②**.
  - Bewohner mit den Pfeiltasten **↑** / **↓** auswählen.
  - Auswahl mit Taste **Ⓐ** bestätigen.
- Der Name wird angezeigt und kann geändert werden.

- Eingabe mit der Taste **Ⓑ** bestätigen.

Nach der Änderung des Namens verfahren Sie weiter wie nach der Namenseingabe unter „Bewohner hinzufügen“ beschrieben.

#### Bewohner löschen

- Auswahl **Delete Entry** "Bewohner löschen" durch Drücken der Taste **③**.
- Bewohner mit den Pfeiltasten **↑** / **↓** auswählen.
- Auswahl mit Taste **Ⓐ** bestätigen.

Die Bewohnerdaten werden angezeigt.

Name
Info
Rufnummer
0=Löschen C=Abbruch

- Zum Löschen des Bewohners die Taste **①** und zum Abbruch die Taste **Ⓒ** drücken.

#### Codeschloss 1

- Auswahl **Code Lock 1** "Codeschloss 1" durch Drücken der Taste **④**.
- Eingabe des max. 6-stelligen Codes über die Tastatur **☰**.
- Eingabe mit der Taste **Ⓑ** bestätigen.
- Eingabe der Schaltdauer (1-9 Sek oder 0=Ein/Aus Funktion) über die Tastatur **☰**.
- Eingabe mit der Taste **Ⓑ** bestätigen.

#### Codeschloss 2

- Auswahl **Code Lock 2** "Codeschloss 2" durch Drücken der Taste **⑤**.
- Eingabe des max. 6-stelligen Codes über die Tastatur **☰**.
- Eingabe mit der Taste **Ⓑ** bestätigen.
- Eingabe der **Switching time** „Schaltdauer“ (1-9 Sek oder 0=Ein/Aus Funktion) über die Tastatur **☰**.
- Eingabe mit der Taste **Ⓑ** bestätigen.

#### Mastercode ändern

- Auswahl **Master Code** "Mastercode ändern" durch Drücken der Taste **⑦**.
- Eingabe des max. 6-stelligen Codes über die Tastatur **☰**.
- Eingabe mit der Taste **Ⓑ** bestätigen.

#### Tastaturbelegung zur Namenseingabe

Taste	Zeichenbelegung			
1	<LEER> 1	<b>1</b>	<b>ABC</b>	<b>DEF</b>
2	a äâà b c A ÄÄ B C 2	<b>2</b>		<b>3</b>
3	d e é è f D E ÉF 3		<b>GHI</b>	<b>JKL</b>
4	g h iî G H I 4	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>MNO</b>
5	j k l J K L 5			
6	m n o ö öôM N O Ö 6	<b>PQRS</b>	<b>TUV</b>	<b>WXYZ</b>
7	p q r s ß P Q R S 7	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
8	t u ü ûúv T U Ü V 8			
9	w x y z W X Y Z 9	<b>C</b>	<b>.</b>	<b>key</b>
0	<LEER> - . 0	<b>0</b>		

#### Werkseinstellungen

Das Display-Ruf Modul wird mit folgenden Einstellungen ausgeliefert:

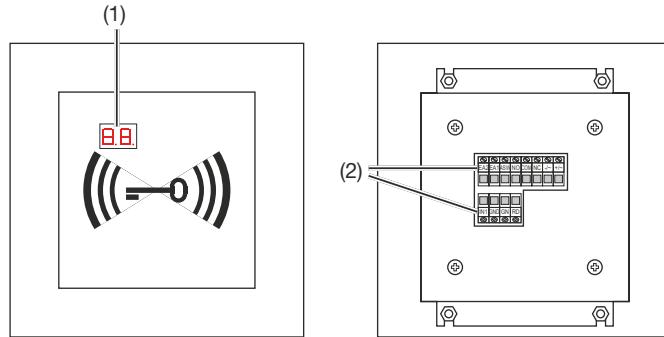
- Betriebsart: i2-Bus, Video-Außenstation, Türadresse 0
- Codeschloss 1: Code = 1; Schaltdauer = 1 Sek.
- Codeschloss 2: Code = 2; Schaltdauer = 1 Sek.
- Mastercode: 1234



### Transponder-Leser Modul EB

Zum Tür öffnen werden berührungslose Transponder im Scheckkartenformat oder als Schlüsselanhänger verwendet. Das Transponder-Leser Modul KPM-200 kann als KEYPASS-Reader mit maximal 200 Transpondern betrieben werden.

Die berührungslose Zugangskontrolle benötigt keine Anbindung an einen PC oder eine Steuereinheit.



- (1) 2-stellige LED 7-Segment-Anzeige  
 (2) Schraub-Anschlussklemmen

Klemme	Anschluss
+/-	Betriebsspannung 12-15 V~ oder 12-24 V=
-/-	Betriebsspannung 12-15 V~ oder 12-24 V=
NC	Potenzialfreier Schaltkontakt (Öffner)
COM	Potenzialfreier Schaltkontakt (Wurzel)
NO	Potenzialfreier Schaltkontakt (Schließer)
ASW	Reserviert für künftige Erweiterungen
EA1	Reserviert für künftige Erweiterungen
EA2	Reserviert für künftige Erweiterungen
RO	Reserviert für künftige Erweiterungen
GN	Reserviert für künftige Erweiterungen
GND	Reserviert für künftige Erweiterungen

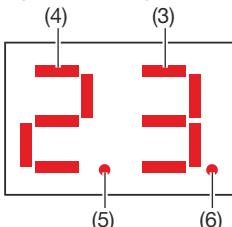
■ Anschlussklemmen anschließen (siehe Anwendungsbeispiele)

#### Zuordnungsliste

Auf jedem Transponder ist eine eindeutige ID-Nummer aufgedruckt mit der dieser einem Besitzer zugeordnet werden kann.

Speicherplatz	ID-Nummer	Name
0		
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
...		
199		

#### Programmierung



- (3) Speicherplatz 1er-Stelle  
 (4) Speicherplatz 10er-Stelle  
 (5) Speicherplatz 100er-Stelle – stellvertretend für 100 leuchtet der linke Dezimalpunkt  
 (6) Speicherplatz belegt – leuchtet der rechte Dezimalpunkt ist der Speicherplatz bereits durch einen Transponder belegt

#### Weitere Betriebsanzeigen

	Bei blinkender Anzeige können Änderungen vorgenommen werden.
	Der erfasste Transponder ist nicht programmiert.
	Das Gerät hat eine Fehlfunktion. Bitte schicken Sie es zur Reparatur.

#### Speicherplatz auswählen

- **Mastercard** in den Lesebereich halten.

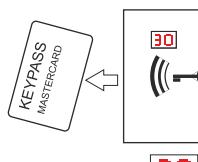


Das Display schaltet sich ein.

Die Speicherplätze werden in 1er-Schritten von 0 ... 10 hoch gezählt.

Ab dem 10. Speicherplatz wird in 10er-Schritten weiter gezählt (10, 20 ... 90, 0,0, 1,0 ... 9,0).

- Durch Entfernen der **Mastercard** wird die Zählung gestoppt.



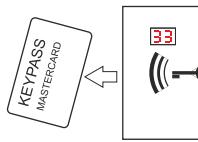
Die Anzeige bleibt stehen.

- Um in 1er-Schritten weiter zu zählen, **Mastercard** innerhalb von 3 Sekunden erneut vorhalten.



Anzeige zählt in 1er-Schritten weiter (30, 31 ... 39).

- Wird der gewünschte Speicherplatz angezeigt, **Mastercard** entfernen.



Die Anzeige bleibt für 3 Sekunden stehen.

Anschließend blinkt die Anzeige für ca. 6 Sek.

#### Hinweis

In dieser Zeit kann der Speicherplatz programmiert oder gelöscht werden.

**Transponder programmieren**

Der gewünschte Speicherplatz ist gewählt siehe "Speicherplatz auswählen".

**Hinweis**

Ist der Speicherplatz bereits mit einem Transponder belegt (rechter Dezimalpunkt leuchtet), so wird dieser durch das Programmieren überschrieben.

- Während die Anzeige für 6 Sek. blinkt, den Transponder in den Lesebereich halten.

Der Transponder wird in den gewählten Speicherplatz programmiert. Der rechte Dezimalpunkt leuchtet.

**Hinweis**

Ist der Transponder bereits auf einen anderen Speicherplatz programmiert, so wird dessen Speicherplatznummer angezeigt.

- Den Transponder wieder aus dem Lesebereich entfernen.

Die Anzeige springt zum nächsten Speicherplatz und blinkt für 6 Sekunden.

- Während die Anzeige blinkt, kann der nächste Transponder in den Lesebereich gebracht werden.

Der Transponder wird in den gewählten Speicherplatz programmiert. Der rechte Dezimalpunkt leuchtet.

oder:

Wird kein Transponder in den Lesebereich gebracht, erlischt die Anzeige und das Gerät schaltet in den Betriebsmodus zurück.

**Transponder löschen**

Der zu löschen Speicherplatz ist gewählt siehe "Speicherplatz auswählen".

(Beispiel 33) Der rechte Dezimalpunkt leuchtet: Der Speicherplatz ist belegt.

- Während die Anzeige blinkt, **Mastercard** erneut in den Lesebereich halten.
- Der Speicherplatz wird gelöscht und der rechte Dezimalpunkt erlischt.
- **Mastercard** aus dem Lesebereich entfernen.

Kurz darauf erlischt die Anzeige und das Gerät schaltet in den Betriebsmodus zurück.

**Relais Haltezeit einstellen**

Die Relais Haltezeit kann von 0,5 bis 9 Sekunden eingestellt werden (Werkseinstellung: 4 Sek.).

- **Mastercard** solange in den Lesebereich halten bis die gewünschte Relais Haltezeit erscheint.



Nach den Speicherplatznummern 0 ... 9.0 (190)



erscheint in der Anzeige "m"

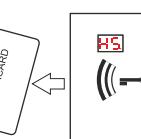


gefolgt von H0 ... H9.

**Hinweis**

H0 = 0,5 Sekunden, H1 = 1 Sekunde, H2 = 2 Sekunden ... H9 = 9 Sekunden. Nach H9 beginnt der Durchlauf von vorne.

- Wird die gewünschte Relais Haltezeit angezeigt, **Mastercard** aus dem Lesebereich entfernen (Beispiel: H5 = 5 Sek.).



Die Anzeige bleibt für 3 Sekunden stehen.

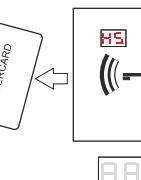
Anschließend blinkt die Anzeige für ca. 6 Sek.

- Während die Anzeige blinkt, **Mastercard** erneut in den Lesebereich halten.

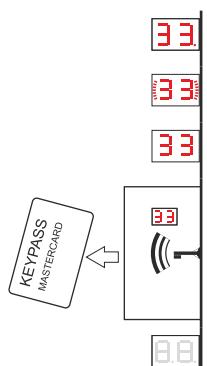
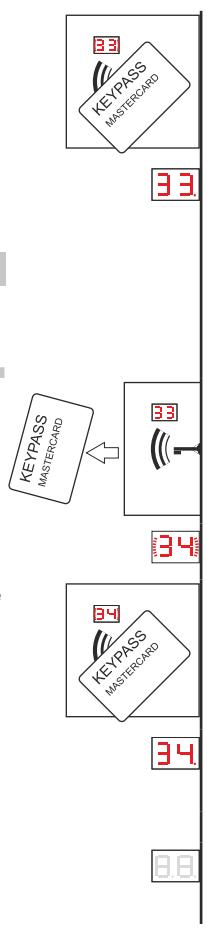


Die Relais Haltezeit wird gespeichert. Der rechte Dezimalpunkt leuchtet.

- **Mastercard** aus dem Lesebereich entfernen.



Kurz darauf erlischt die Anzeige und das Gerät schaltet in den Betriebsmodus zurück.



### Zweite Mastercard programmieren

Um mehrere Transponder-Leser Module komfortabel mit einer gemeinsamen Mastercard verwalten zu können, kann eine zweite Mastercard eingerichtet werden. Die zweite Mastercard kann auf verschiedenen Geräten identisch sein, während die mitgelieferte Original-Mastercard fest ist.

- **Original-Mastercard** solange in den Lesebereich halten bis die Anzeige „**PF**“ erscheint.

Nach den Speicherplatznummern 0 ... 9.0 (190)

erscheint in der Anzeige „**PF**“.

#### **Hinweis**

Nach „**PF**“ folgt H0 ... H9 und nach H9 beginnt der Durchlauf erneut.

- Die **Original-Mastercard** aus dem Lesebereich entfernen.

Die Anzeige leuchtet für 3 Sekunden.

Anschließend blinkt die Anzeige 6 Sekunden.

- Während die Anzeige blinkt, neuen Transponder, welcher als zweite Mastercard dienen soll, in den Lesebereich halten.

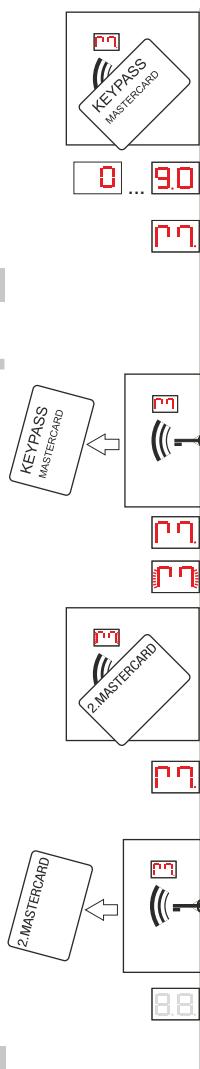
Der Transponder wird als zweite Mastercard programmiert. Der rechte Dezimalpunkt leuchtet.

- Die 2. Mastercard aus dem Lesebereich entfernen.

Kurz darauf erlischt die Anzeige und das Gerät schaltet in den Betriebsmodus zurück.

#### **Hinweis**

Ein bereits als Ausweis gespeicherter Transponder kann nicht als zweite Mastercard verwendet werden. In diesem Fall springt die Anzeige zu dem entsprechenden Speicherplatz.



### Zweite Mastercard löschen

Das Löschen ist nur mit der **Original-Mastercard** möglich.

- **Original-Mastercard** solange in den Lesebereich halten bis die Anzeige „**PF**“ erscheint.

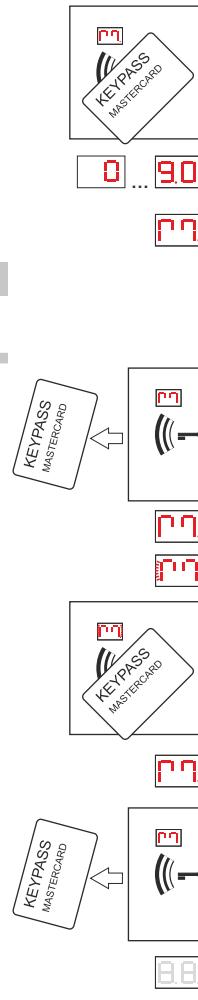
Nach den Speicherplatznummern 0 ... 9.0 (190)

erscheint in der Anzeige „**PF**“.

#### **Hinweis**

Nach „**PF**“ folgt H0 ... H9 und nach H9 beginnt der Durchlauf erneut.

- Die **Original-Mastercard** aus dem Lesebereich entfernen.



Die Anzeige leuchtet für 3 Sekunden.

Anschließend blinkt die Anzeige 6 Sekunden.

- Während die Anzeige blinkt, die **Original-Mastercard** erneut in den Lesebereich halten.

Die 2. Mastercard wird gelöscht und der rechte Dezimalpunkt erlischt.

- Die **Original-Mastercard** aus dem Lesebereich entfernen.

Kurz darauf erlischt die Anzeige und das Gerät schaltet in den Betriebsmodus zurück.

### Technische Daten

Betriebsspannung

12 ... 24 V= 12 ... 15 V~, 50/60 Hz

max. 0,2 A

-25 °C ... 70 °C

integriert

Stromaufnahme Betriebstemperatur Antenne Anzeige Relais EEprom Datenübertragung mit Transponder Anzahl der Transponder Mindestabstand zwischen 2 Transponder-Lesern Leseabstand Transponder-Card Leseabstand Transponder-Anhänger

2-stellige LED 7-Segmentanzeige Wechsler 24 V~/=(max. 1 A) 1.000.000 Schreibzyklen

125 kHz / AM / halbduplex

max. 200

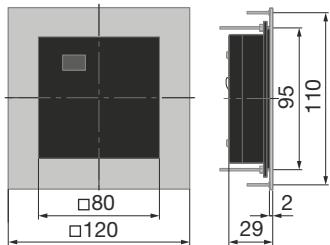
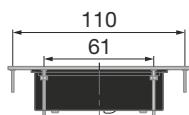
30 cm

ab ca. 40 mm

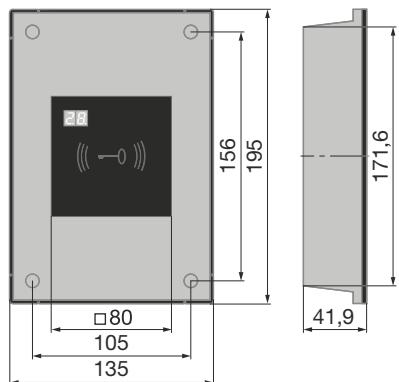
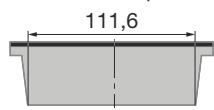
ab ca. 30 mm

**Maßzeichnungen**

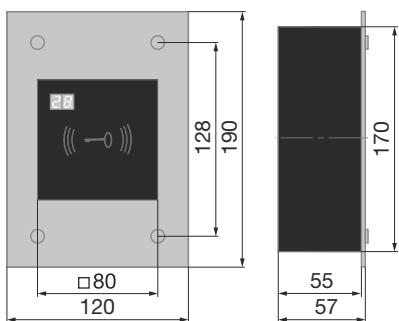
elcom.modesta KPM-200 Transponder-Leser Modul



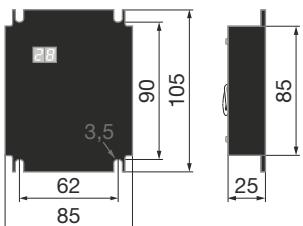
KAE-200 Transponder-Leser AP



KUE-200 Transponder-Leser UP



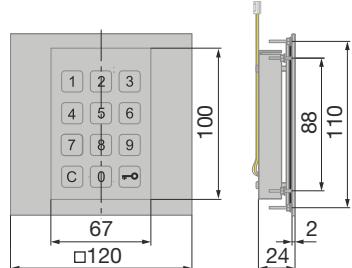
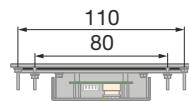
KPR-200 Transponder-Leser EB



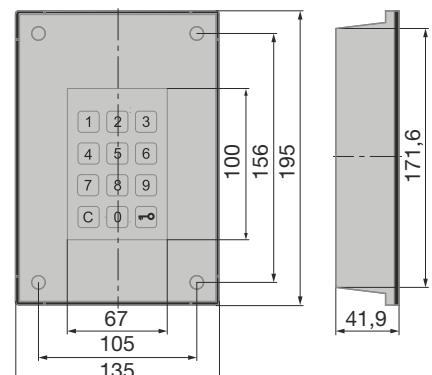
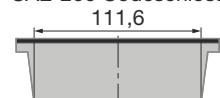


**Maßzeichnungen**

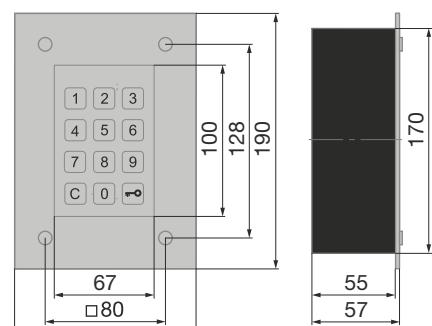
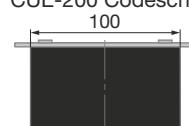
elcom.modesta CLM-200 Codeschloss-Modul EB



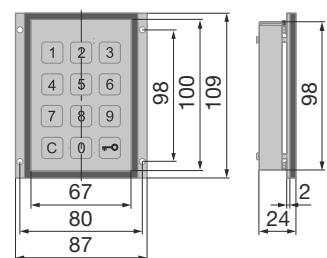
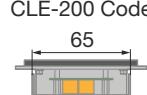
CAE-200 Codeschloss AP



CUE-200 Codeschloss UP



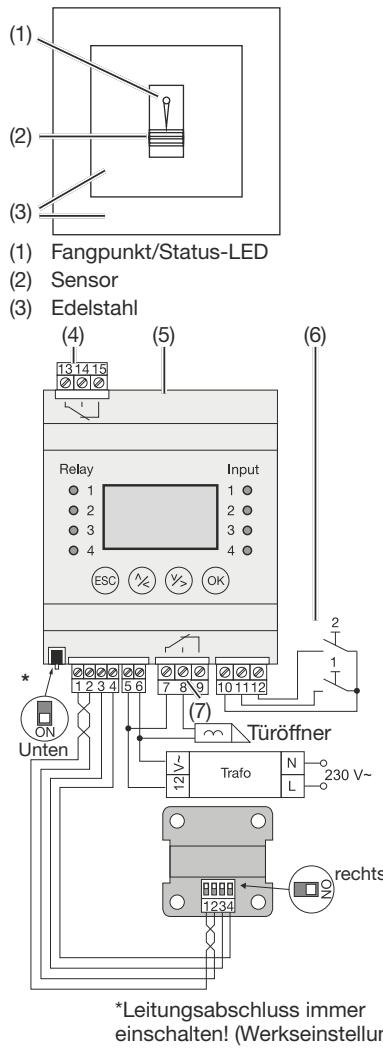
CLE-200 Codeschloss EB



### Fingerabdruck-Leser Modul EB

Das Fingerabdruck-Leser Modul FPM-200 besteht aus einem Edelstahl Fingerscanner und der Steuereinheit zur Hutschienenmontage im Elektroverteiler.

Es können bis zu 99 Finger/Benutzer eingelesen werden, welche zur Steuerung der beiden potenzialfreien Schaltkontakte (Relais 1/2) verwendet werden. Die Schaltdauer der Relais ist von 1 – 99 Sekunden einstellbar – alternativ können die Relais auch im Bistabil-Modus arbeiten. Über die menügeführte Steuereinheit lässt sich das System konfigurieren. Es können jederzeit Benutzer hinzugefügt oder auch gelöscht werden.



- (4) Relais 2
- (5) Steuereinheit
- (6) Optionale Innenkontakte
- (7) Relais 1
- ⊕ Weitere Beispiele siehe Anwendungsbeispiele

#### Anschluss

Die Verdrahtung zwischen Fingerscanner und Steuereinheit erfolgt über die Klemmen 1 – 4. Dabei ist darauf zu achten, dass zumindest für die Datenleitung 1 + 2 ein verseltes Adernpaar (Twisted-pair) verwendet wird. Die Versorgung des Fingerscanners erfolgt über die Klemmen 3/4 aus der Steuereinheit. Bei einem Aderndurchmesser von 0,8 mm beträgt die maximale Entfernung zwischen Fingerscanner und Steuereinheit 50 m. Bei größeren Entfernungen oder kleinerem Aderndurchmesser können die Adern der Versorgung 3 + 4 gedoppelt werden.

#### Hinweis

Die Datenleitung der Klemmen 1 + 2 darf nicht gedoppelt werden.

#### Spannungsversorgung

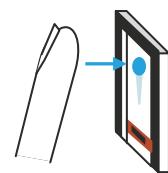
Die Spannungsversorgung erfolgt über die Klemmen 5 + 6 der Steuereinheit mit einer Spannung von 8 – 24 V AC oder DC.

#### Hinweis

Wir empfehlen zur Versorgung einen 12 V AC Netztransformator.

#### Fingerführung

- Die Mitte des dritten Fingerglieds direkt auf dem Fangpunkt der Fingerführung platzieren.

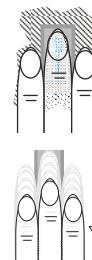


- Finger nicht verdrehen/verkanten, sondern gerade und mittig zwischen den Fingerführungs-kanten auflegen.



#### Hinweis

Das Auflegen soll möglichst „flach“ erfolgen. Nur ein kleiner Schlitz zwischen Sensor und Finger sollte verbleiben.



#### Hinweis

Beim Auflegen des Fingers sollten die restlichen Finger mit ausgestreckt werden. Die Bedienung erfolgt dann entspannter und ruhiger.

- Finger gleichmäßig in einer Zeit von ca. 1 ... 1,5 Sekunden nach unten über den Sensor ziehen.



#### Hinweis

Ziehen Sie zu schnell, so zeigt die Statusanzeige im Fangpunkt „rot“:

Während dieser Bewegung darf nicht die Stellung der Fingerglieder (z. B. indem Sie das dritte Fingerglied anwinkeln) verändert werden.

Die Scan Bewegung ist ohne Druck auszuführen.

#### LED-Anzeige

	ORANGE blinkend langsam	Keine Bus-Verbindung zur Steuereinheit. Verbindungsleitung prüfen bzw. „Geräte Initialisierung“ durchführen.
	BLAU leuchtend	Das System ist online - alle Komponenten kommunizieren korrekt.
	ORANGE blinkend schnell	Signalisiert, nachdem der Finger über den Sensor bewegt wurde, die Auswertung/Vergleich (Enrollment).
	GRÜN leuchtend	Fingererkennung: Finger erkannt, Relais wird entsprechend geschaltet.
	ROT leuchtend	Fingererkennung: Finger nicht erkannt oder schlechtes Fingerbild, das keinen Vergleich zulässt.
	ORANGE leuchtend	Fingeraufnahme-Modus: Fingerabdruck Aufnahmefähigkeit. Finger über den Sensor führen, um das Referenzfingerbild zu speichern.

#### Hinweis

Über den Steuereinheit Menüpunkt „LED-Helligkeit“ lässt sich die blaue Stand-by Anzeige dimmen oder abschalten.

## Bedientasten

- |  |  |
|--|--|
|  | Die Taste <b>OK</b> dient zur Wertübernahme und zum Sprung in die nächste Menüebene.                             |
|  | Die Taste <b>Pfeil nach unten/Pfeil nach rechts</b> dient zur Einstellung von Werten und zur Navigation im Menü. |
|  | Die Taste <b>ESC</b> dient zum Verlassen einer Menüeingabe bzw. zum Abbruch von Eingaben.                        |
|  | Die Taste <b>Pfeil nach oben/Pfeil nach links</b> dient zur Einstellung von Werten und zur Navigation im Menü.   |

## Geräte Einstellungen

Bei der Inbetriebnahme und nach Reset kann einmalig die Sprache eingestellt werden.

## Sprache einstellen

- |  |   |
|--|---|
| 2SEREG 2.02.43.16  | N E U<br>Zeit: 45 Sek<br>Kopplung<br>Taste [OK] drücken   |
| N E U<br>Zeit: 40 Sek<br>Kopplung<br>Taste [ESC] drücken | N E U<br>Zeit: 30 Sek<br>Ziehen Sie den Finger über den Sensor oder<br>Taste [ESC] <sup>1</sup> |
| Kopplung<br>OK   |   |

Erscheint für 5 Sekunden

- <sup>1)</sup> Zur Erst-Inbetriebnahme kann nur die Taste **ESC** betätigt werden, da noch keine Finger gespeichert sind.

## Hinweis

Bei Austausch der Inneneinheit (z. B. nach einem Defekt) bleiben alle auf der Scannereinheit gespeicherten Finger erhalten, wenn ein bekannter Finger über den Sensor gezogen wird. Durch Drücken der Taste **ESC** werden alle Finger gelöscht.

## Gerätestatus/Sicherheitscode eingeben (Werkseinstellung 99)

- |   |                    |
|---|--------------------|
| System ok 99<br>SE: 80181746140874<br>2.2.43.16<br>FS: 80187220150146<br>6.11.7.16  | (8)<br>(9)<br>(10) |
| Sicherheitscode: --   |                    |
| (8) Anzahl der freien Speicherplätze<br>(9) Seriennummer/Softwareversion Inneneinheit<br>(10) Seriennummer/Softwareversion Scannereinheit |                    |
- Zur Sicherheitscode Eingabe Taste **OK** drücken.
- Erste Sicherheitscode Stelle gefolgt von der zweiten Stelle eingeben und jeweils mit **OK** bestätigen.
- |  |                     |
|--|---------------------|
| System ok 99<br>SE: 80181746140874<br>2.2.43.16<br>FS: 80187220150146<br>6.11.7.16 | Sicherheitscode: 9. |
| System ok 99<br>SE: 80181746140874<br>2.2.43.16<br>FS: 80187220150146<br>6.11.7.16 | Sicherheitscode: 99 |

Das Hauptmenü wird angezeigt

- |   |
|---|
| Nutzer aufnehmen<br>Nutzer löschen<br>Sicherheitscode<br>Relaiszeit ändern<br>Reset<br>Testmode<br>LED-Helligkeit |
|---|

- Hinweis**
- 3-malige Falscheingabe des Sicherheitscodes sowie Netzabschaltung sperrt das System für 30 Minuten!

## Nutzer aufnehmen (max. 99 Finger)

## Hinweis

Pro Nutzer wird empfohlen jeweils einen Finger der linken und der rechten Hand, idealerweise Zeige- oder Mittelfinger, zu speichern.

- |   |  |
|---|--|
| Nutzer aufnehmen<br>Nutzer löschen<br>Sicherheitscode<br>Relaiszeit ändern<br>Reset<br>Testmode<br>LED-Helligkeit | Nutzer aufnehmen<br>MUSTERMAN<br>02N<br>03N<br>04N<br>05N<br>06N |
|---|--|



Bereits gespeicherte Finger der Nutzer sowie dessen Relais Zuordnungen werden angezeigt.

- 1 = Relais 1 (rechter Zeigefinger)  
2 = Relais 2 (rechter Mittelfinger)  
D = Doppelrelais (rechter Ringfinger)

- Eintrag/Nutzername wählen und mit **OK** bestätigen.

- |  |  |
|--|--|
| MUSTERMAN<br>li Daumen<br>re Daumen<br>re Zeigefinger<br>re Mittelfinger<br>re Ringfinger<br>re kl. Finger | MUSTERMAN<br>li kl. Finger<br>li Ringfinger<br>li Mittelfinger<br>li Zeigefinger<br>li Daumen<br>re Daumen |
|--|--|

- Gegebenenfalls zur Nutzernamens-Änderung den Nutzernamen wählen und mit **OK** bestätigen.

- |  |
|--|
| MEIER----<br>li kl. Finger<br>li Ringfinger<br>li Mittelfinger<br>li Zeigefinger<br>li Daumen<br>re Daumen |
|--|

- Bei der Änderung des Nutzernamens einzeln den Buchstaben wählen und mit **OK** bestätigen. Alle neun Zeichen müssen bestätigt werden.

oder/anschließend

- Zuerst den Finger und dann das Relais auswählen und den weiteren Anweisungen folgen.

- |  |   |
|--|---|
| MUSTERMAN<br>li Daumen<br>re Daumen<br>re Zeigefinger<br>re Mittelfinger<br>re Ringfinger<br>re kl. Finger | MUSTERMAN<br>Relais 1<br>Relais 2<br>Doppelrelais |
|--|---|



Finger wurde nicht erkannt die LED-Anzeige blinkt kurz rot und leuchtet anschließend wieder orange.

- Finger erneut über den Sensor ziehen.

oder

Finger wurde erkannt. Beim ersten und zweiten Erkennen blinkt die LED-Anzeige orange, leuchtet kurz grün und anschließend wieder orange. Nach dem dritten Erkennen leuchtet die LED-Anzeige nach dem kurzen grünen Leuchten blau und der Finger wird gespeichert.

- |                  |   |
|------------------|---|
| Enrollment<br>OK | MUSTERMANN<br>li Daumen<br>re Daumen<br>re Zeigefinger<br>re Mittelfinger 1<br>re Ringfinger<br>re kl. Finger |
|------------------|---|

Die Relais Zuordnung wird angezeigt. Es können nun weitere Finger aufgenommen werden.

### **Hinweis**

Rückkehr zum Hauptmenü durch zweimaliges Drücken der Taste **ESC**.

### Relaiszeit ändern

Nutzer aufnehmen  
Nutzer löschen  
Sicherheitscode  
**Relaiszeit ändern**  
Reset  
Testmode  
LED-Helligkeit

#### Relaiszeit ändern

Zeit ZnR  
Relais 1: 03,0s -  
Relais 2: 03,0s -



Die Relaiszeit (Einschaltzeit) kann von 1 – 99 Sek. eingestellt werden. Wird 0 Sek. eingestellt, arbeitet das Relais im Bistabil-Modus (Ein/Aus).

**Relaiszeit ändern**  
Zeit ZnR  
Relais 1: 03,0s -  
Relais 2: 00,0s □



Im Bistabil-Modus kann der Zustand nach einem Reset (ZnR) festgelegt werden:

„-“ Relais nach Reset ausgeschaltet  
„□“ Relais nach Reset wie es zuvor war

### Nutzer löschen

### **Hinweis**

Es können nur Nutzer und keine einzelnen Finger gelöscht werden.

Nutzer aufnehmen  
Nutzer löschen  
Sicherheitscode  
Relaiszeit ändern  
Reset  
Testmode  
LED-Helligkeit

Nutzer löschen  
MUSTERMAN -----1---  
02N  
03N  
04N  
05N  
06N



■ Nutzer wählen und mit **OK** bestätigen. Nutzer löschen mit **OK** oder abbrechen mit **ESC**.

MUSTERMAN  
löschen? [OK]

Nutzer löschen  
01N  
02N  
03N  
04N  
05N  
06N



Alle Finger des Nutzers wurden gelöscht und der Nutzernname wurde zurückgesetzt.

### Sicherheitscode ändern

Nutzer aufnehmen  
Nutzer löschen  
**Sicherheitscode**  
Relaiszeit ändern  
Reset  
Testmode  
LED-Helligkeit

**Sicherheitscode**  
neuer  
Sicherheitscode: 8-



**Sicherheitscode**  
neuer  
Sicherheitscode: 87

■ Zahlen einzeln wählen und mit **OK** bestätigen.

### LED-Helligkeit einstellen

■ Fingerscanner Status-LED-Helligkeit wählen und mit **OK** bestätigen.

Nutzer aufnehmen  
Nutzer löschen  
Sicherheitscode  
Relaiszeit ändern  
Reset  
Testmode  
**LED-Helligkeit**

**LED-Helligkeit**  
LED ein  
LED gedimmt  
LED aus

### Relais testen

■ Relais wählen und mit **OK** EIN/AUS schalten.

Nutzer aufnehmen  
Nutzer löschen  
Sicherheitscode  
Relaiszeit ändern  
Reset  
**Testmode**  
LED-Helligkeit

#### Testmode

Relais1: AUS  
Relais2: AUS

### Zurücksetzen auf Werkseinstellung

### **Hinweis**

#### Achtung

Alle erfassten Finger werden gelöscht!

Nutzer aufnehmen  
Nutzer löschen  
Sicherheitscode  
**Relaiszeit ändern**  
Reset  
Testmode  
LED-Helligkeit

#### Reset

Reset auf Werks-  
einstellung  
Taste [OK]

2SEREG 2.02.43.16  
Deutsch  
English  
Français  
Italiano  
Slovenščina  
Česky

### Technische Daten

Versorgungsspannung

8-24 V AC/DC

< 2 W

Leistungsaufnahme

24 V / 2 A

Max. Kontaktbelastung

-20 °C bis +70°C

Betriebstemperatur

FAR = 1,0 x 10<sup>-6</sup>;

Biometrische Kenndaten

FRR 1,4 x 10<sup>-2</sup>

Maße der Inneneinheit

H 105 x B 70 x T 54 mm

Platzbedarf im Verteiler

4 Teilungseinheiten

Maße der Außeneinheit

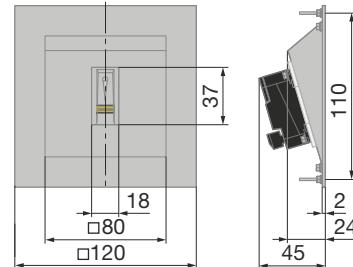
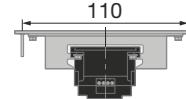
H 120 x B 120 x T 50 mm

Schutzart der Außeneinheit

IP44

### Maßzeichnung

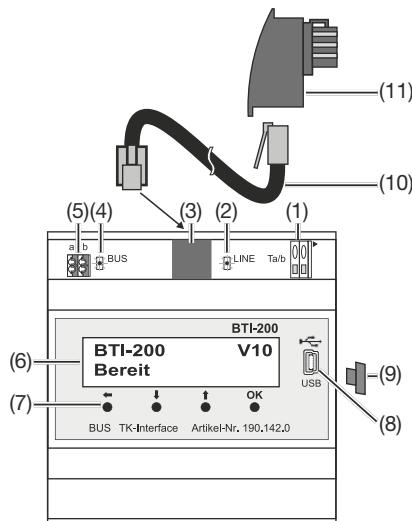
elcom.modesta FPM-200 Fingerabdruck-Leser Modul





### TK-Schnittstelle REG

Die TK-Schnittstelle REG BTI-200 ermöglicht die Anbindung der Sprechanlage an eine Telefonanlage. Die Anschaltung an die Telefonanlage erfolgt über eine analoge Telefon a/b-Schnittstelle. Die Programmierung der TK-Schnittstelle kann wahlweise über das eingebaute Display oder über die Software "BTI-Term" erfolgen.



(1) Alternative Anschlussklemmen (analoge Telefon a/b-Schnittstelle)

#### Hinweis

Bei Anschluss darf in der Westernbuchse kein Kabel eingesteckt sein!

- (2) LINE-LED (rot)  
Leuchtet bei aktiver analoger Telefon a/b-Schnittstelle
- (3) Westernbuchse (analoge Telefon a/b-Schnittstelle)  
Anschluss der analogen Telefon a/b-Schnittstelle über das Westernkabel.

#### Hinweis

Das Anschlusskabel darf nur gesteckt werden, wenn die Anschlussklemme (1) nicht beschaltet ist!

- (4) i2-Bus LED (grün)  
Leuchtet bei angeschlossenem i2-Bus
- (5) i2-Bus Anschlussklemmen a/b
- (6) LCD-Display
- (7) Bedientasten
- (8) Mini USB-Schnittstelle
- (9) Mini USB-Schutzabdeckung: Verschmutzungen vermeiden und Schutzabdeckung bei nicht benutzter Schnittstelle einstecken.
- (10) Westernkabel
- (11) TAE-Adapter (F-Kodierung)

#### Planung

Bei der Planung einer Bus Anlage mit der TK-Schnittstelle ist zu berücksichtigen, dass das Gerät den Bus wie zwei Innenstationen belastet.

#### Montage

Das Gerät ist für die Montage im Verteilerschrank auf der DIN-Hutschiene vorgesehen und benötigt dafür 6 Teilungseinheiten Platz. Ist die Montage im Elektroverteiler nicht möglich, empfehlen wir die Verwendung eines separaten Miniverteilers (z. B. Hager GD106N).

#### Prüfung der MFV/DTMF Übertragung der Telefonanlage

- Um die MFV/DTMF-Töne zu prüfen, ist mit Hilfe eines analogen Telefons, welches an den für die TK-Schnittstelle vorgesehenen Anschluss angeschlossen ist, das Zieltelefon anzurufen.
  - Nach dem Gesprächsaufbau am Zieltelefon die Zifferntasten (0/1/9) betätigen.
- Am analogen Telefon müssen nun die entsprechenden MFV/DTMF-Töne zu hören sein und die Sprechverbindung muss bestehen bleiben.

#### Hinweis

Die TK-Schnittstelle muss an einer freien analogen Nebenstelle der Telefonanlage angeschlossen werden. Die Anlage muss MFV/DTMF-Wahl unterstützen.

Die Nebenstelle muss als Telefon programmiert sein – nicht als Türsprechstelle, FAX, AB etc.!

Sollen mehrere Telefone gleichzeitig läuten, so muss in der Telefonanlage ein Gruppen- oder Sammelruf eingerichtet werden. In der TK-Schnittstelle ist dann die Gruppen- oder Sammelrufnummer aus der Telefonanlage einzugeben.

Um die TK-Schnittstelle anzuwählen, ist deren Anrufmodus entsprechend einzustellen.

Es ist darauf zu achten, dass Amtsaufrufe nicht an der Nebenstelle der TK-Schnittstelle signalisiert werden. Soll die TK-Schnittstelle bei durchwahlfähigen Telefonanlagen auch von extern erreicht werden, ist die Telefonlage entsprechend einzurichten.

Um Funktionen, wie zum Beispiel den Türöffner, nutzen zu können, muss das Zieltelefon in der Lage sein MFV/DTMF-Töne zu senden.

#### Konfigurationen über das Display

Bis auf das Einspielen neuer Sprachansagen können alle Einstellungen über das Display und die Bedientasten vorgenommen werden. Die Bedientasten haben dabei folgende Funktionen:

- **OK:** Auswahl/Bestätigung des aktuellen Menüpunkts oder der Einstellung
- **↓↑:** Blättern durch die Menüpunkte oder Ändern der aktuellen Einstellung
- **←:** Rücksprung zum vorhergehenden Menüpunkt oder Löschen der letzten Ziffer bei der Rufnummerneingabe

#### Hinweis

Um Änderungen vornehmen zu können, muss sich das Gerät im Ruhezustand befinden: **BTI-200 V10 Bereit**

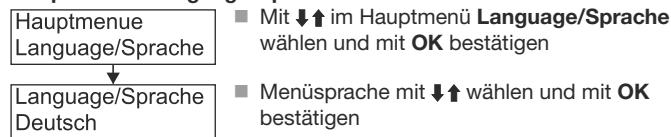
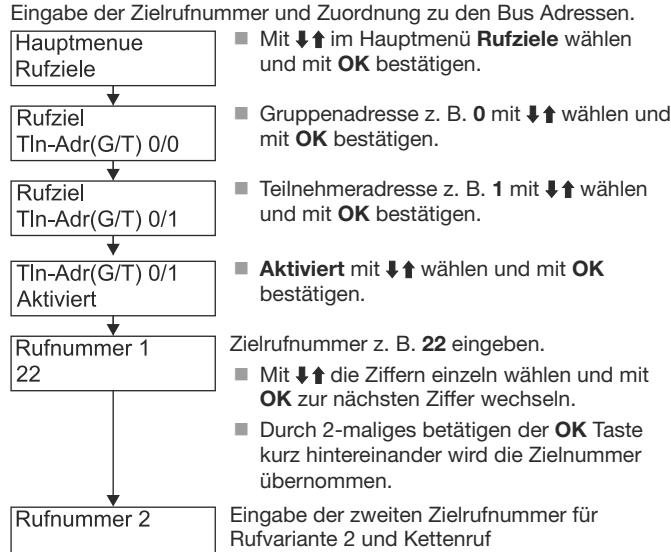
■ Das Hauptmenü wird mit den Tasten **↓↑** oder **OK** erreicht.

#### Werkseinstellungen

	Englisch	Keine	Aktiviert
Einstellungen - Türruf:	Ansage aktiviert; Rufdauer 60 Sek; Sprechdauer 180 Sek; Tür-Filter deaktiviert; Lautstärke Hören = 15, Sprechen = 15		
Einstellungen - Etagenruf:		Aktiviert	
Einstellungen - Internruf:	Ansage aktiviert; Rufdauer 60 Sek; Sprechdauer 240 Sek;	Aktiviert	
Einstellungen - Rufvariante:	Lautstärke Hören = 15, Sprechen = 15	Variante 1	
Einstellungen - Anrufmodus:	Pin-Abfrage deaktiviert	Abweisen;	
Funktionen - Verbindung aufbauen:	DTMF-Code 1		
Funktionen - Verbindung beenden:	DTMF-Code 0		
Funktionen - Türöffner:	Aktiviert;		
Funktionen - Lichtrelais:	Aktivierungsdauer 3 Sek;		
Funktionen - Umschaltung:	DTMF-Code 99; Verbindung beenden	Deaktiviert	
Funktionen - Relais Steuerung:		Deaktiviert	
Funktionen - Rufvariante:		Deaktiviert	
Funktionen - Internanwahl:		Deaktiviert	
Tuerauswahl - Letzte Tuere:		Deaktiviert	
Tuerauswahl - Tuerwahl:		Deaktiviert	
Ansagen - Lautstaerke:	Lautstärke 15		
Ansagen - Individuelle Tueransagen:	Deaktiviert		

#### Hinweis

Das Gerät lässt sich über das Display-Menü auf die Werkseinstellung zurückzusetzen (siehe **System - Werkseinstellung**).

**Display-Menüs****Hauptmenü - Language/Sprache****Hauptmenü - Rufziele****Hinweis**

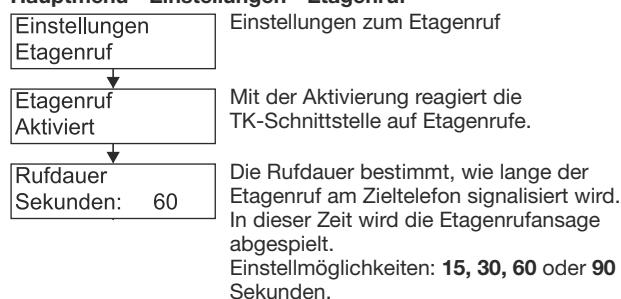
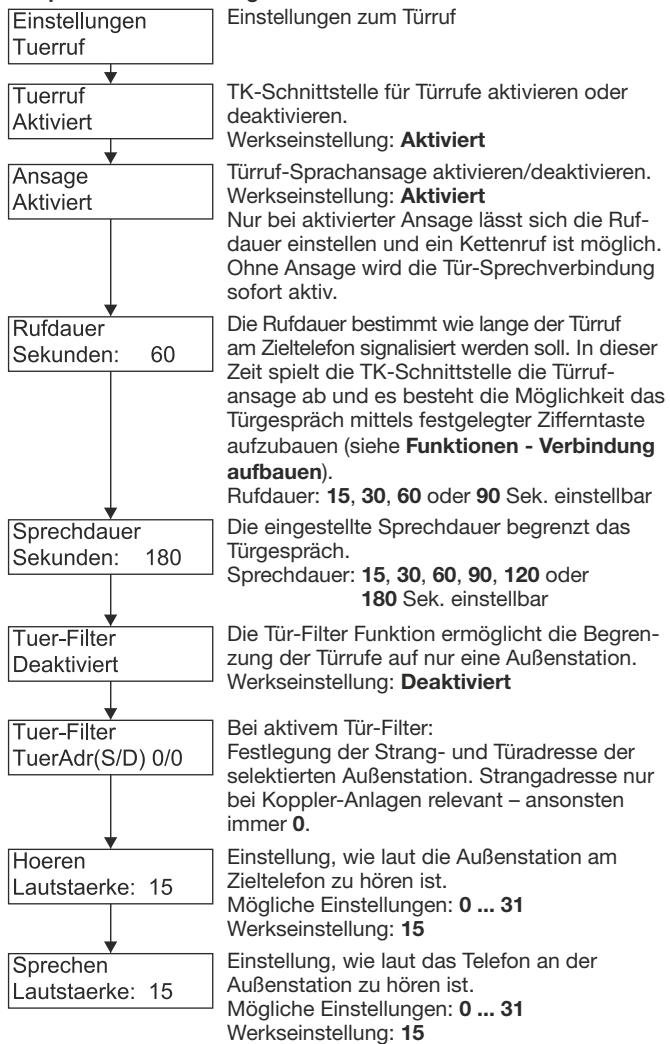
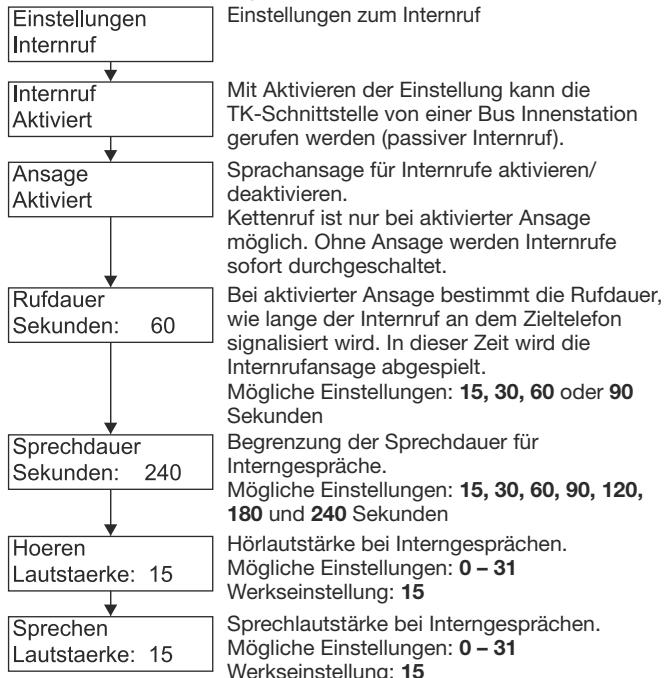
Mögliche Ziffern: 0-9,\*,#  
Sonderverzögerungsfunktionen:

R = Flash-Funktion  
P = Wahlpause 1

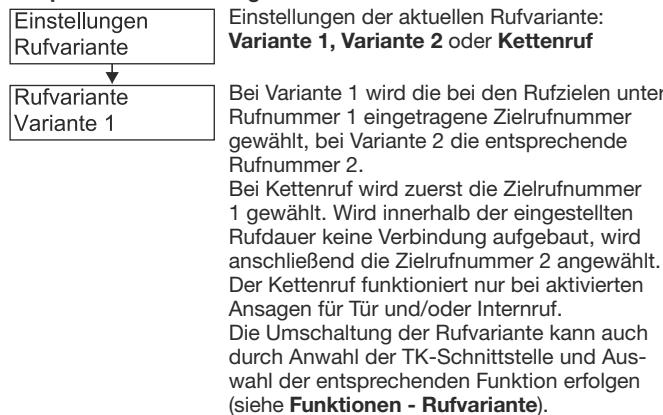
Sek.

Wird bei aktiverter Bus Adresse keine Zielrufnummer eingetragen, speichert die TK-Schnittstelle den Türk auf trotzdem als "zuletzt rufende Außenstation". Eine Anwahl erfolgt in diesem Fall aber nicht. Ein Kettenruf ohne Zielrufnummer wird abgebrochen.

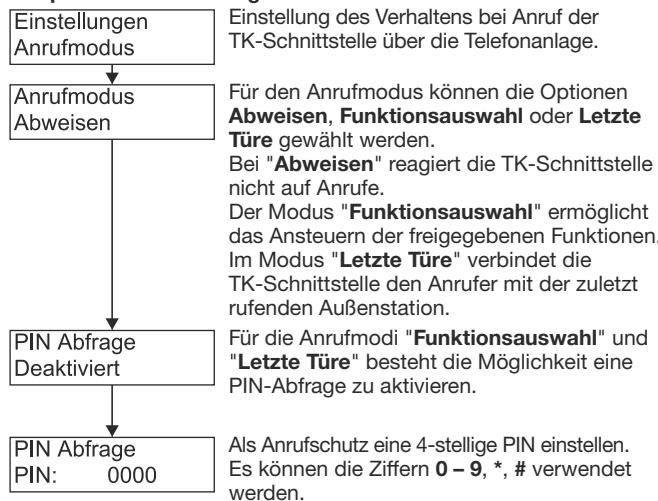
Hinweise zur Einstellung der Rufvariante (siehe Einstellungen - Rufvariante).

**Hauptmenü - Einstellungen - Etagenruf****Hauptmenü - Einstellungen - Tuerruf****Hauptmenü - Einstellungen - Internruf**

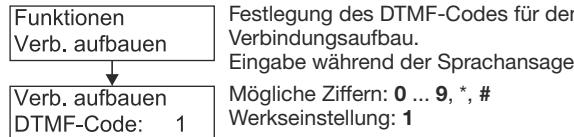
### Hauptmenü - Einstellungen - Rufvariante



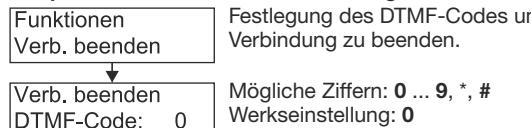
### Hauptmenü - Einstellungen - Anrufmodus



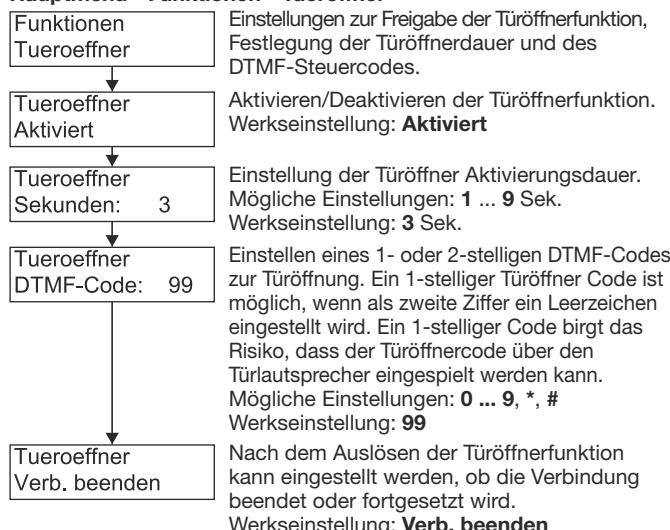
### Hauptmenü - Funktionen - Verbindung aufbauen



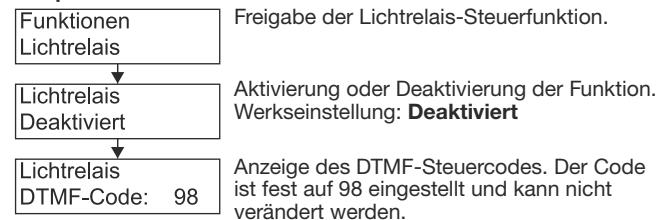
### Hauptmenü - Funktionen - Verbindung beenden



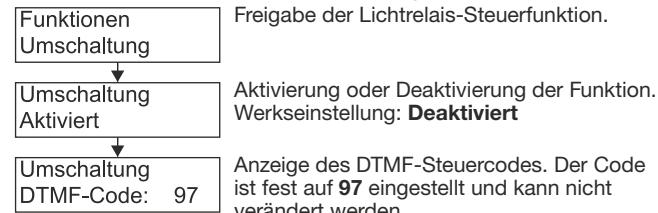
### Hauptmenü - Funktionen - Tueröffner



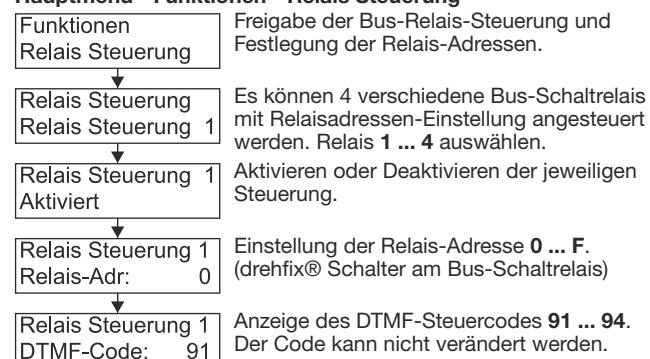
### Hauptmenü - Funktionen - Lichtrelais



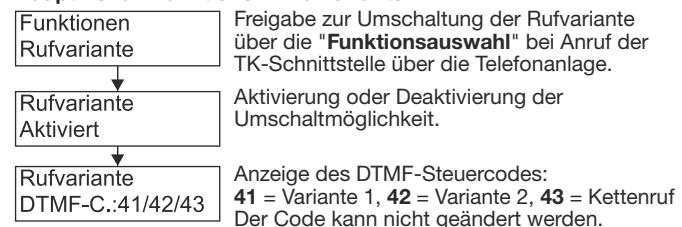
### Hauptmenü - Funktionen - Umschaltung



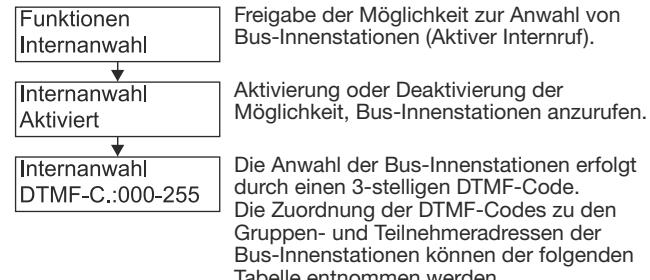
### Hauptmenü - Funktionen - Relais Steuerung



### Hauptmenü - Funktionen - Rufvariante

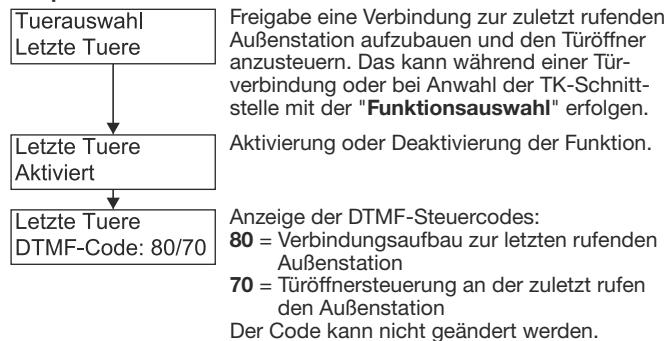
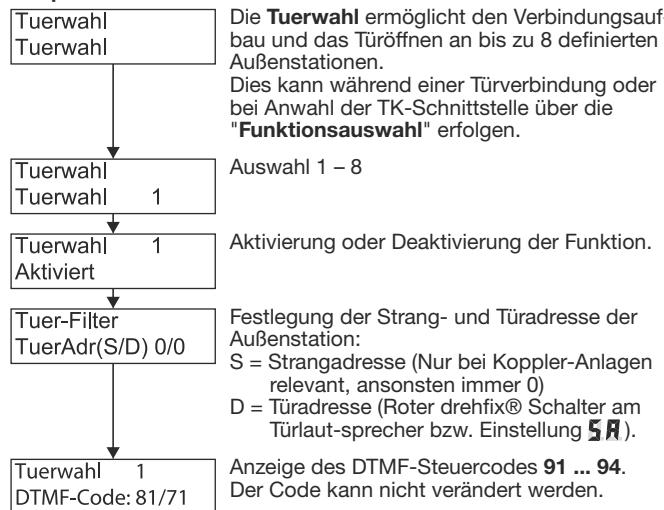
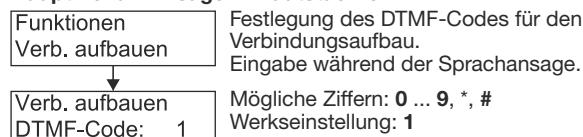
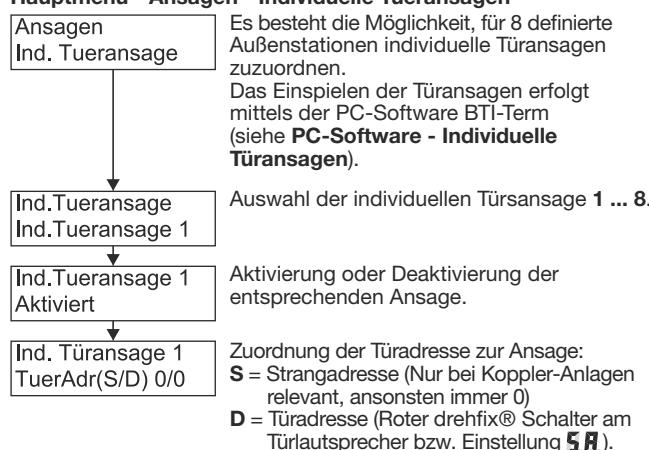
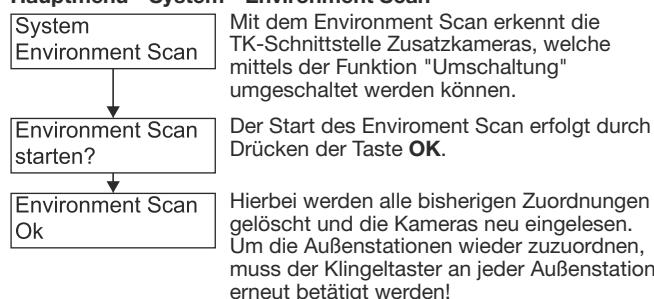
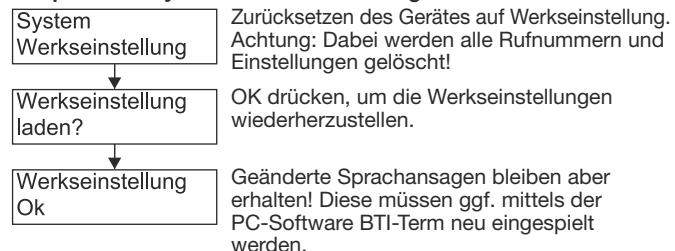


### Hauptmenü - Funktionen - Internanwahl



### DTMF-Code Zuordnung

Gruppenadresse	Teilnehmeradresse																DTMF-Code
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	
0 000	001	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011	012	013	014	015		
1 016	017	018	019	020	021	022	023	024	025	026	027	028	029	030	031		
2 032	033	034	035	036	037	038	039	040	041	042	043	044	045	046	047		
3 048	049	050	051	052	053	054	055	056	057	058	059	060	061	062	063		
4 064	065	066	067	068	069	070	071	072	073	074	075	076	077	078	079		
5 080	081	082	083	084	085	086	087	088	089	090	091	092	093	094	095		
6 096	097	098	099	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111		
7 112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127		
8 128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143		
9 144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159		
A 160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175		
B 176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191		
C 192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207		
D 208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223		
E 224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239		
F 240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255		

**Hauptmenü - Tuerauswahl - Letzte Tuere****Hauptmenü - Tuerauswahl - Tuerwahl****Hauptmenü - Ansagen - Lautstaerke****Hauptmenü - Ansagen - Individuelle Tueransagen****Hauptmenü - System - Environment Scan****Hauptmenü - System - Werkseinstellung****Konfigurationen mittels PC-Software****USB-Treiber installieren**

- Verbinden Sie die TK-Schnittstelle mittels des mitgelieferten USB-Kabels mit Ihrem PC.
- Bei einer bestehenden Online-Verbindung werden die Treiber eventuell schon automatisch installiert. Gegebenenfalls befinden sich die Treiber auf der CD-ROM im Verzeichnis "Driver".

**Hinweis**

Das Treiber-Installationsprogramm "CDMxxxxx\_Setup.exe" zur manuellen Installation befindet sich ebenfalls im Verzeichnis "Driver".

**PC-Software installieren**

- Zur Installation der BTI-Term Software das Programm "ELCOM BTI-Term\_Vxx\_Setup.exe" auf der CD-ROM starten und den Anweisungen des Installationsprogramms folgen.

**Hinweis**

Vorausgesetzt wird das **Microsoft .Net Framework 2.0**. Falls dies nicht bereits auf dem Computer vorhanden ist, befindet es sich im Verzeichnis "NetFramework2.0 (für Windows XP)".

Nach der Installation kann das Programm über das Desktop-Icon oder das Startmenü aufgerufen werden.

**PC-Software - Hauptmenu****Datei**

Hier können die in der PC-Software vorgenommenen Einstellungen gespeichert, gespeicherte Einstellungen geladen und die Rufnummernliste kann als csv-Datei exportiert oder importiert werden.

**BTI-200 Interface**

Hier kann die Firmware-Version abgefragt und die Konfiguration der TK-Schnittstelle ausgelesen oder geschrieben werden.

**Hinweis**

Zum Schreiben oder Lesen der Konfiguration muss das Gerät über ein USB-Kabel mit dem PC verbunden sein.

**Sprache**

Einstellung der Programmsprache in Englisch oder Deutsch möglich.

### PC-Software - Rufziele

Die oben dargestellte Tabelle der Rufziele ist aufsteigend nach den Gruppen- und Teilnehmeradressen (Bus) sortiert.

- Zielrufnummer für die gewünschte Bus Adresse in die Spalte "Rufnummer 1" eintragen. Wird eine Rufvarianten-Umschaltung oder der Kettenruf benötigt, ist die alternative Zielrufnummer in die Spalte "Rufnummer 2" einzutragen.
- Anschließen die Bus Adresse durch anklicken aktivieren.

#### **Hinweis**

Folgende Ziffern können als Rufnummer eingetragen werden:

MVF/DTMF-Ziffern: 0 ... 9, \*, #

Wahlpause 1 Sekunde: P

Flash-Funktion: R

Wird keine Zielrufnummer eingetragen, aber die Bus Adresse trotzdem aktiviert, speichert die TK-Schnittstelle den Türruf als "zuletzt rufende Außenstation". In diesem Fall besteht die Möglichkeit, durch Anruf der TK-Schnittstelle, die Türverbindung manuell aufzubauen.

### PC-Software - Einstellungen

Hier lassen sich die Rufarten "Türruf", "Etagenruf" und „Internruf“ jeweils getrennt aktivieren oder deaktivieren. Für **Tür-** und **Internrufe** lässt sich das Abspielen der gespeicherten Sprachansage ein- oder ausschalten. Ohne Ansage ist der Türlautsprecher sofort nach dem Klingeln eingeschaltet und der Anwahlvorgang ist zu hören. Nach dem Abheben des Zieltelefons besteht sofort Sprechverbindung. Die Einstellung der Rufdauer sowie ein Kettenruf ist ohne Ansage nicht möglich. Beim **Etagenruf** ist die Ansage immer aktiv. Für **Tür-** und **Internrufe** lassen sich die maximale Gesprächsdauer sowie die Lautstärken für Hören und Sprechen festlegen. Mit aktivem **Tür-Filter** werden nur **Türufe** vom Türlautsprecher mit der eingestellten Strang- und Türadresse signalisiert (Die Strangadresse ist nur bei Koppler-Anlagen relevant, ansonsten immer 0).

Unter Rufvariante wird eingestellt, ob Variante 1/2 oder der Kettenruf aktiv ist. Beim aktivem Kettenruf wird zuerst die in der Rufnummertabelle unter Rufnummer 1 gespeicherte Zielrufnummer angewählt. Wird innerhalb der eingestellten Rufdauer keine Sprechverbindung aufgebaut, wird anschließend Rufnummer 2 angewählt. Falls gewünscht, lässt sich die Rufvariante auch durch Anwahl an der TK-Schnittstelle und Auswahl der entsprechenden Funktion umschalten (siehe **Funktionen - Rufvariante**). Unter Anruftypus lässt sich das Verhalten der TK-Schnittstelle festlegen, wenn es über die Telefonanlage angerufen wird.

Bei „**Anruf abwählen**“ reagiert die TK-Schnittstelle nicht auf Anrufe der TK-Anlage. Mit „**Funktionsauswahl**“ besteht die Möglichkeit, die freigeschalteten Funktionen durch Eingabe des MVF/DTMF-Codes aufzurufen. Bei „**Verbindung zur zuletzt rufenden Tür**“ wird eine entsprechende Verbindung aufgebaut.

Für „**Funktionsauswahl**“ und „**Verbindung zur zuletzt rufenden Tür**“ besteht die Möglichkeit, eine **PIN-Abfrage** zu aktivieren, zu der eine Sprachansage bei einem Anruf an der TK-Schnittstelle auffordert.

### PC-Software - Funktionen

In diesem Register lassen sich die Funktionen konfigurieren, die mittels MVF/DTMF-Eingabe vom Zieltelefon aus gesteuert werden können.

### Verbindungsaufbau

Festlegung der DTMF-Ziffer, welche bei laufender Sprachansage zum Verbindungsaufbau benutzt wird. (Werkseinstellung: 1)

### Verbindungsende

Festlegung der DTMF-Ziffer, welche zum Beenden einer Verbindung benutzt wird. (Werkseinstellung: 0)

### Türöffner Steuerung

Einstellung der Aktivierungsdauer des Türöffners von 1 ... 9 Sekunden. (Werkseinstellung 3 Sek). Festlegung eines 1- oder 2-stelligen DTMF-Codes zur Türöffnung. Bei einem 1-stelligen Code (2. Stelle ist ein Leerzeichen) besteht das Risiko, dass der Öffnungscode über den Türlautsprecher eingespielt wird (Werkseinstellung 99). Mit Aktivieren der Option „**Verbindungsende nach Türöffnung**“ wird die Verbindung nach dem Ansteuern des Türöffners automatisch beendet.

### Lichtrelais Steuerung

Ermöglicht die Ansteuerung eines Schaltrelais. Der DTMF-Code ist fest auf 98 eingestellt.

### Tür- und Kameraumschaltung

Mit Aktivierung dieser Funktion kann durch Eingabe des DTMF-Codes 97 während eines Türgesprächs, auf die adresstechnisch folgende Tür oder Kamera umgeschaltet werden. Zum Erkennen von Zusatzkameras ist der Environment Scan (siehe **System - Environment Scan** an der TK-Schnittstelle) durchzuführen.

### Relais Steuerung

Mit dieser Funktion haben Sie die Möglichkeit bis zu 4 Schaltrelais anzusteuern. Stellen Sie hierzu die jeweilige Adresse des Schaltrelais ein (DTMF-Code 91 ... 94).

### Rufvariante auswählen

Mit Aktivierung der Funktion kann die aktuelle Ruf Variante 1, 2 oder **Kettenruf** umgestellt werden.

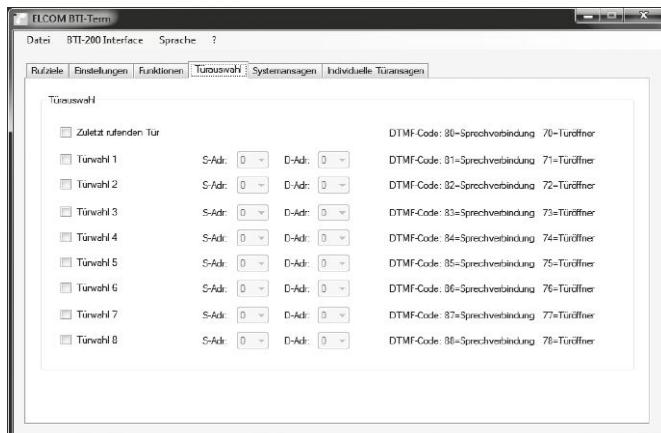
DTMF-Code: 41 = Variante\_1, 42 = Variante\_2, 43 = Kettenruf.

### Internanwahl

Mit Aktivierung der Funktion können, Bus-Innenstationen durch die Eingabe des 3-stelligen (000-255) DTMF-Codes angewählt werden (Siehe **DTMF-Code Zuordnung**).

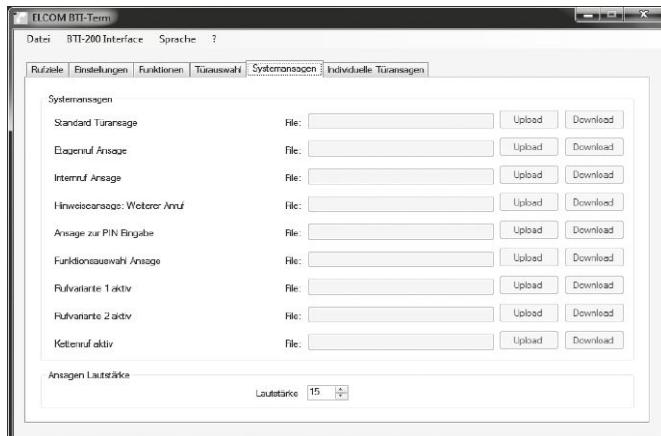
### PC-Software - Türauswahl

Mit der Türauswahl lässt sich festlegen, zu welchen Außenstationen durch Eingabe des entsprechenden DTMF-Codes eine Verbindung aufgebaut werden kann bzw. die Türöffnersteuerung möglich ist. Die Türauswahl lässt sich für die zuletzt rufende Tür sowie für bis zu 8 individuell definierte Außenstationen aktivieren. Für diese Außenstationen muss jeweils die Strang- und die Türadresse eingestellt werden.



Die Strangadresse **S-Adr** ist nur bei Koppler-Anlagen relevant, ansonsten immer **0**. Die Türadresse **D-Adr** entspricht der Einstellung **5A** bzw. dem roten drehfix® Schalter der Außenstation. Das Aufrufen der Türauswahl sowie das Ansteuern des entsprechenden Türöffners sind nach Anruf der TK-Schnittstelle sowohl über die Funktionsauswahl als auch jederzeit während eines Türgesprächs möglich.

#### PC-Software - Systemansagen



Unter Systemansagen können die im Gerät gespeicherten Sprachansagen geändert werden.

- Lesen Sie zuerst die Konfiguration der TK-Schnittstelle aus, um die Buttons Upload und Download zu aktivieren. Anschließend werden die Filenamen der aktuell geladenen Ansagen angezeigt. Im Auslieferzustand sind Ansagen in deutscher Sprache geladen. Beim Hochladen geänderter Ansagen werden diese überschrieben und bleiben auch beim Zurücksetzen des Gerätes in Werkseinstellung erhalten.

#### Hinweis

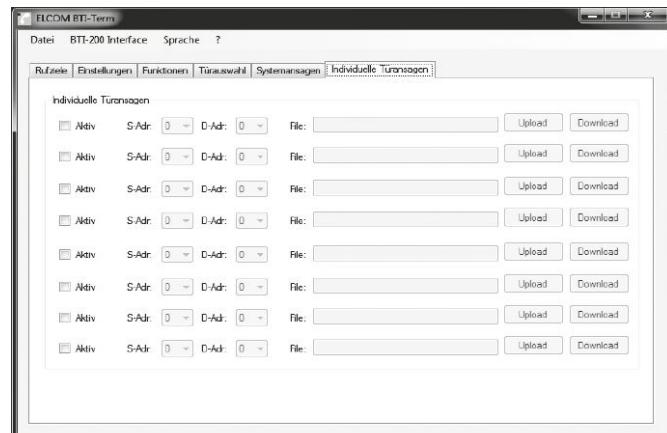
Die originalen Ansagetexte sind auf der beigefügten CD-ROM gespeichert und müssen im Bedarfsfall von dort wieder hochgeladen werden. Alternativ können die aktuellen Ansagen auch vor dem Überschreiben heruntergeladen und gesichert werden.

Die hochzuladenden Ansagen müssen als wav-Datei vorliegen und folgende Parameter erfüllen: **Samplerate: 8000 Hz, 16 Bit, Mono, Spieldauer max 8,1 Sek.**

- Bei Bedarf kann die **Ansagen Lautstärke** für alle Sprachansagen im Bereich von **0 ... 31** angepasst werden (Werkseinstellung **15**).

#### PC-Software - Individuelle Türansagen

Hier können für maximal 8 Außenstationen individuelle Ansagetexte hinterlegt werden.



- Um das Upload zu aktivieren, ist ein Download der aktuellen Konfiguration durch zu führen.
- Ansage aktivieren und die Strangadresse (S-Adr) und Türadresse (D-Adr) der entsprechenden Außenstation einstellen.

#### Hinweis

Die Strangadresse ist nur bei Koppler-Anlagen relevant, ansonsten immer **0**.

- Mit der Upload Funktion die Ansage in die BTI-Term Software übernehmen.
- Mit Konfiguration schreiben die Daten auf die Schnittstelle übertragen.

#### Hinweis

Hochgeladen werden Ansagen als wav-Datei mit folgenden Parametern: **Samplerate: 8000 Hz, 16 Bit, Mono, Spieldauer max 8,1 Sek.**

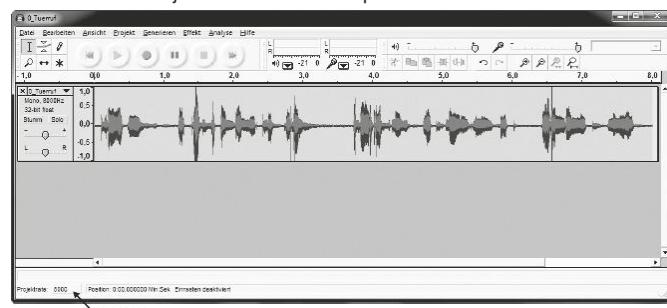
#### Ansagen erstellen

In der folgenden Anleitung wird zum Erstellen der Ansagen die freie Software **"Audacity"** benutzt. Die Software ist auf beigefügter CD-ROM im Verzeichnis „Tools“ oder kann als aktuellste Version aus dem Internet herunterladen werden.

#### Hinweis

Diese Software unterliegt nicht der Gewähr- und Supportleistung der Elcom Kommunikation GmbH. Natürlich kann auch mit einem Audio-Editor ihrer Wahl die Ansagen erstellen werden, solange die geforderten Parameter eingehalten werden.

- Das Programm „Audacity“ nach der Installation starten und als erstes die Projektrate auf die Samplerate **8000 Hz** einstellen.



- Unter „Bearbeiten/Einstellungen/Audio E/A“ das Aufnahme-Gerät auswählen und dieses auf 1 Kanal MONO einstellen.

- Zur Aufnahme die rote Aufnahmetaste betätigen und die Ansage aufzusprechen.

Die Aussteuerung der Aufnahme sollte in etwa dem dargestellten Beispiel entsprechen. Gegebenenfalls können Sie unter Effekte/Verstärken ihre Aufnahme entsprechend anpassen.

- Aufnahme zum Beispiel durch Entfernen von Sprechpausen und Störungen bearbeiten bis ein optimales Ergebnis vorliegt.

- Abschließend die Ansage unter **Datei/Exportieren** als WAV exportieren.

**Statusanzeigen**

Über das Gerätedisplay wird der aktuelle Betriebsstatus angezeigt.  
Gerät im Ruhezustand. Anzeige der Software Version:

BTI-200 V10  
Bereit

Anwahl der Rufnummer:

BTI-200 V10  
Anwahl

Sprachansage wird wiedergegeben:

BTI-200 V10  
Ansage

Sprechverbindung aktiv:

BTI-200 V10  
Verbindung

Strang- und Türadresse der Außenstation. Gruppen- und Teilnehmeradresse des TK-Schnittstellen Teilnehmers:

TuerAdr(S/D) X/X  
TIn-Adr(G/T) X/X

Gruppen- und Teilnehmeradresse des internen Teilnehmers.

Gruppen- und Teilnehmeradresse des TK-Schnittstellen Teilnehmers:

Int-Adr(G/T) X/X  
TIn-Adr(G/T) X/X

Anzeige der gewählten Rufnummer:

Rufnummer 1  
xxxxxxxx

Strang- und Türadresse der Außenstation. Verwendete Gruppen- und Teilnehmeradresse des anrufenden Teilnehmers:

BTI-200 V10  
TIn-Adr(G/T) X/X

Anrufer in der Funktionswahl:

BTI-200 V10  
Funktionswahl

PIN-Abfrage:

BTI-200 V10  
PIN Abfrage

**Bedienungs Beispiele**

**Gespräch entgegennehmen — mit Ansage**

☎ Ihr Telefon läutet → ↗ Hörer abheben → ☎ Ansage  
① Taste 1 drücken → ☎ Gespräch führen

**Gespräch entgegennehmen — ohne Ansage**

☎ Telefon läutet → ↗ Hörer abheben → ☎ Gespräch führen

**Gespräch beenden**

☎ Gespräch → ① Taste 0 drücken → ↗ Hörer auflegen

**Manueller Verbindungsauftbau (Option: Funktionsauswahl)**

↗ Hörer abheben → ☎ Nebenstelle anwählen → ☎

Funktionsansage → ☎ Gespräch führen

**Manueller Verbindungsauftbau (Option: Zuletzt rufende Tür)**

↗ Hörer abheben → ☎ Nebenstelle anwählen → ☎ Türgespräch führen

**Türöffnersteuerung**

☎ Türgespräch → ⑨ ⑨ 99 wählen → ☎ Türöffner wird entriegelt  
Gespräch wird automatisch beendet (Werkseinstellung)

**Steuerfunktion auslösen (Beispiel Schaltrelais 1)**

☎ / ☎ Funktionsansage oder Türgespräch → ⑨ ① 91 wählen →  
Relais wird angesteuert ☎ Signalton ertönt

**Übersicht Steuerfunktionen**

Aktiv	DTMF Code	Funktion	Beschreibung
x	1 1)	Verbindungsauftbau	Gesprächsaufbau während der Tür- oder Internansage
x	0 1)	Verbindungsende	Beendet die aktuelle Verbindung
x	99 1)	Türöffnersteuerung	Türöffnersteuerung an der aktuellen Tür
	98	Lichtrelais Steuerung	Ansteuerung eines Schaltrelais
	97	Tür- und Kamera-Umschaltung	Umschaltung zur nächst folgenden Kamera oder Außenstation
	41	Rufvariante 1 auswählen	
	42	Rufvariante 2 auswählen	
	43	Kettenruf auswählen	
	70	Türöffnung an der zuletzt rufenden Tür	Steuert den Türöffner an der zuletzt rufenden Außenstation an
	80	Sprechverbindung zur zuletzt rufenden Tür	Sprechverbindung zur zuletzt rufenden Außenstation aufbauen
	71 ... 78	Türöffnersteuerung/Türauswahl	Türöffnersteuerung an der festgelegten Außenstation
	81 ... 88	Aufbau einer Sprechverbindung zur festgelegten Außenstation	Aufbau einer Sprechverbindung zur festgelegten Außenstation
	91 ... 94	Bus-Relais-Steuerung	Ansteuerung der Busrelais 1 – 4
	000 ... 255	Internanwahl	Internanwahl einer Bus Innenstation

1) DTMF-Codes die geändert werden können.

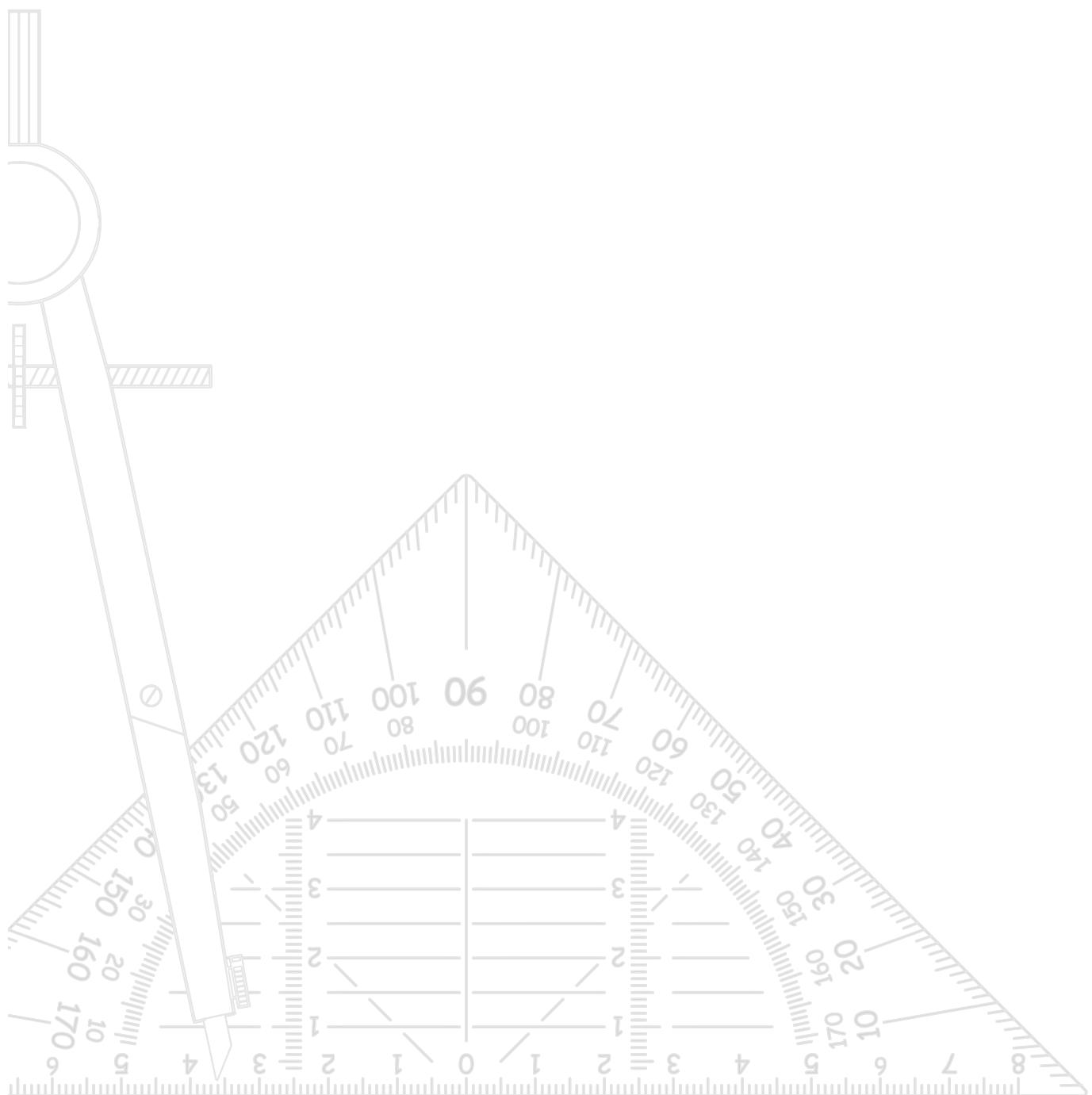
**Technische Daten**

Betriebsspannung über Bus	17 ... 22 V=
Stromaufnahme Standby	10 mA
Relative Luftfeuchtigkeit (ohne Betauung)	0 ... 65 %
Betriebstemperatur	-20 ... 60 °C
Anschlussklemmen	Steckklemmen
Leiterdurchmesser	0,4 ... 0,8 mm
Leiterabisolierlänge	6 ... 8 mm
Abmessungen (B x H x T)	93 x 96 x 59 mm
REG	6 TE

Fehler	Ursache	Durchzuführende Arbeiten
Kein Ruf bei allen Innenstationen	Falsche Adressierung	<p><b>Anlage mit LCD Display Türelektronik</b> Übereinstimmung der eingestellten Gruppenadressen an der Türelektronik mit LCD-Display und den schwarzen Drehschaltern der Innenstationen prüfen. Eingestellte Teilnehmeradresse der Türelektronik (LCD-Display zeigt sie bei Klingeltaster-Betätigung an) muss der Einstellung des blauen Drehschalters in der Innenstation entsprechen.</p> <p><b>Anlage mit Tasterexpander Türelektronik</b> Übereinstimmung der Gruppenadresse schwarzer Drehschalter des Tasterexpanders mit den schwarzen Drehschaltern der Innenstationen prüfen. Verwendete Anschlussklemme (0-F) am Tasterexpander muss der Einstellung des blauen Drehschalters in der Innenstation entsprechen.</p>
	2Draht Bus nicht angeschlossen. Strangversorgung / Netzgerät nicht angeschlossen / defekt	<p>Spannung der Strangversorgung RED011Y prüfen (Soll 22 ... 26 V=). oder: Spannung des NGV-500 Anschluss (+/- Soll: 28 V=) und die 2Draht Bus Spannung am BSV-500 Anschluss (X/X Soll: 19 ... 25 V=) prüfen. 2Draht Bus Spannung an der Außenstation Anschluss (X/X) und am Innenstations Anschluss (X/X) überprüfen (Soll 19 ... 25 V=).</p>
	Klingeltaster nicht erkannt	<p><b>Anlage mit LCD Display Türelektronik</b> Bei Betätigung des Klingeltasters zeigt das LCD-Display die Teilnehmeradresse an. Ist dies nicht der Fall überprüfen Sie die 2Draht Bus Spannung am Anschluss (X/X) der Strangversorgung (22 ... 26 V=) und an der Außenstation Anschluss (X/X). Gegebenenfalls Audiomodul tauschen.</p> <p><b>Anlage mit Tasterexpander Türelektronik</b> Bei Betätigung des Klingeltasters leuchtet bei einem Türlautsprecher ELA-100 eine rote LED. Bei einem Kamera-Türlautsprecher BTC-500 leuchtet eine grüne LED. Ist dies nicht der Fall überprüfen Sie die 2Draht Bus Spannung am Anschluss (X/X) des Kamera-Türlautsprechers BTC-500 (19 ... 25 V=) oder die Spannung am Anschluss (a/b) des Türlautsprechers (19 ... 25 V=), die Funktion und Verdrahtung der Klingeltaster und das richtige Aufstecken des Verbindungskabels vom Tastenexpander zum Türlautsprecher. Gegebenenfalls Türlautsprecher und Tastenexpander tauschen.</p>
	Defektes 2Draht Busgerät	Busstruktur auftrennen. Eine Innenstation und die Außenstation mit Tastenexpander direkt an die 2Draht Strangversorgung anschließen und auf Funktion prüfen. Nun nacheinander die einzelnen Bussegmente hinzuschalten und den Fehler somit einkreisen.
Kein Ruf bei einer Innenstation	Leitungsunterbrechnung	2Draht Bus Spannung am Anschluss (X/X) überprüfen. (19 ... 25 V=)
	Falsche Addressierung	Siehe oben
	Klingeltaster nicht erkannt	Siehe oben
	Innenstation defekt	Betroffene Innenstation an der Stelle einer funktionierenden Innenstation anschließen. Die gleiche Adresse wie beim funktionierenden Gerät einstellen. Funktioniert die Innenstation hier ebenfalls nicht, betroffene Innenstation gegen eine neue austauschen.
Störgeräusche während der Sprechverbindung	Anlage nicht geerdet	Erdklemme an der Strangversorgung anschließen.
Bei mehreren Außenstationen: Gestörtes Videobild, schlechte Sprechverbindung, Türöffnen an der falschen Tür	Türlautsprecher nicht unterschiedlich adressiert.	Bei mehreren Außenstationen müssen die Türlautsprecher eine unterschiedliche Türadresse haben.
Rufton nur kurz hörbar. Anschließend keine Sprechverbindung	Spannungsabfall auf der Busleitung (X/X) zu hoch	Zusatzspeisung (S/S) an den Innenstationen und der Strangversorgung anschließen
Schlechte Bildqualität	Verdrahtung (X/X) der 2Draht Busleitung nicht korrekt ausgeführt.	Verdrahtungshinweise beachten! Videoabschluss „Terminator“ im letzten Gerät des Videostrangs gesteckt - an allen vorhergehenden nicht gesteckt. Bei Sternverdrahtung und Stichleitungen werden Videoverteiler benötigt. Nicht beschaltete Anschlüsse der Videoverteiler mit dem Terminator abschließen.
	Gesamtdämpfung > 40 dB	Gesamtdämpfung der Anlage prüfen (siehe Grundlagen). Die Gesamtdämpfung darf 40 dB nicht überschreiten.

# 1+n

# Grundlagen



# 05

Seite

---

Systembeschreibung 162

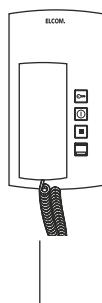
---

Leitungstyp und Leitungslängen 182

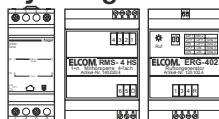
---

## Systembeschreibung

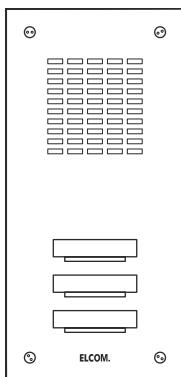
### Innenstationen



### Systemgeräte



### Außenstationen



Werden Wirtschaftlichkeit, einfache Installation und hohe Betriebssicherheit von einer Türsprechanlage verlangt, so bietet das 1+n System hierfür die optimale Lösung. Zur Installation einer 1+n Sprechanlage genügt ein gemeinsamer Rückleiter "1" und pro Wohnung ein Individualleiter "n".

Diese Kabelstruktur ist beim Umrüsten einer alten Klingelanlage bereits vorhanden. Auf eine zusätzliche Installation von Leitungen kann daher verzichtet werden. Für die hohe Betriebssicherheit und Mehrteilnehmer-Regelung der 1+n Sprechanlage ist die zentrale Ruf-Mithörsperre (RMS) verantwortlich. Diese schaltet in Mehrteilnehmer-Anlagen immer nur den zuletzt gerufenen Teilnehmer zum Türlautsprecher durch. Alle anderen Teilnehmer bleiben abgeschaltet. Bei einem Defekt oder Kurzschluss in einer Wohnung ist nur der jeweilige Teilnehmer betroffen, die übrigen Teilnehmer bleiben betriebsbereit.

Die Funktionen Türruf, Etagenruf, Sprechen im Voll-Duplex-Betrieb und Türöffner können realisiert werden.

#### Innenstationen

Geeignet für die Wandmontage und auf Gerätedosen, mit Türöffnertaste, elektronischem Rufton, Rufabsteller und Anschluss für Etagenruftaster

#### Außenstationen

Geeignet für Aufputz- oder Unterputzmontage, mit langlebiger homogener LED-Namensschild-Beleuchtung und frontseitigen Namensschildwechsel

### Leitungstyp und Leitungslängen

Für die ELCOM 1+n Sprechanlage können Klingeldrähte, Schwachstromleitungen oder Fernmeldeleitungen verwendet werden. Um eine sichere Funktion zu Gewährleisten, dürfen die maximalen Schleifenwiderstände nicht überschritten werden.

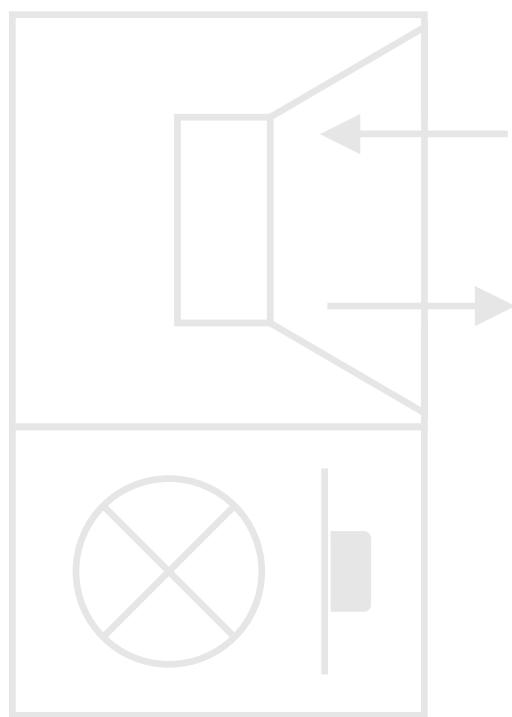
Adern	Zwischen		Schleifenwiderstand	Länge [m] / Kupferader Ø [mm]	
				J-Y(ST)Y 0,6 / 2x0,6	J-Y(ST)Y 0,8 / 2x0,8
Audio (5+6)	Türlautsprecher	Innenstation	max. 25 Ω	200 m / 400 m	350 m / 700 m
Spannungsversorgung (1+3)	Transformator ST320	Türlautsprecher	max. 2,5 Ω	20 m / 40 m	35 m / 70 m
Türöffner (1+2)	Türlautsprecher	Türöffner 1 A	max. 3,5 Ω	30 m / 60 m	50 m / 100 m
		Türöffner 0,5 A	max. 7 Ω	60 m / 120 m	100 m / 200 m
				CAT 0,5/2x0,5	

#### Hinweis

Bei Türöffnern für Gleich- und Wechselspannung kann ein Gleichspannungsverhalten auftreten. Der Türöffner summt nicht sondern wird nur geschaltet. Das Summen tritt nur bei reinen Wechselspannungs-Türöffnern auf.



# 1+n Audio Installation



# 06

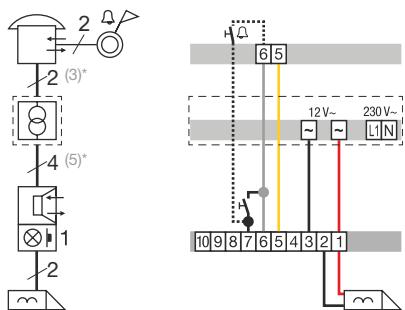
Seite

---

Ein Teilnehmer	166
Mehr Teilnehmer mit Gesprächsabbruch	166
Mehr Teilnehmer ohne Gesprächsabbruch	166

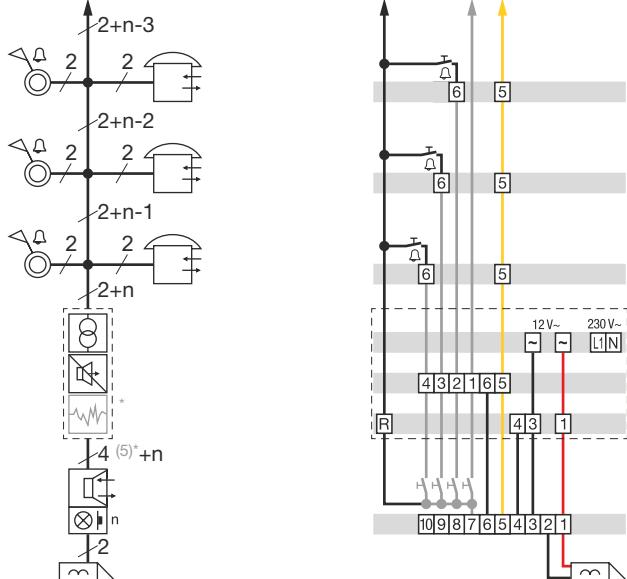
---

**Ein Teilnehmer**



\* Bei vorhandenen Etagenruftaster

**Mehr Teilnehmer mit Gesprächsabbruch**

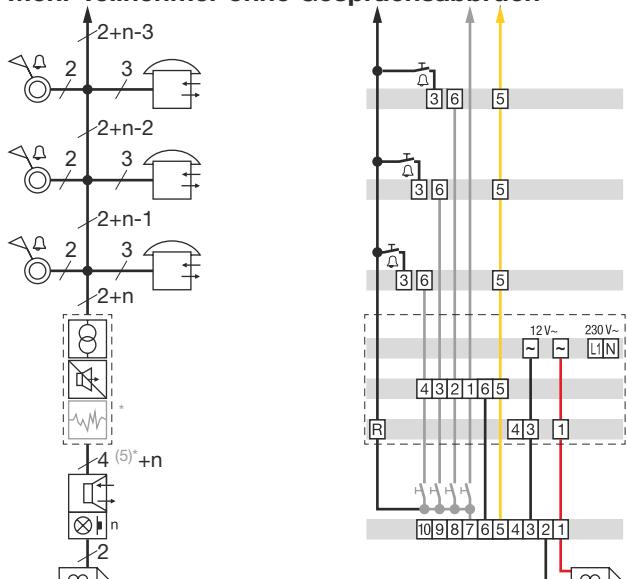


\* Bei vorhandenen Etagenruftastern

**Hinweis**

Wird während eines Gesprächs mit der Außenstation in der Anlage ein Etagentaster betätigt ist das Gespräch beendet.

**Mehr Teilnehmer ohne Gesprächsabbruch**



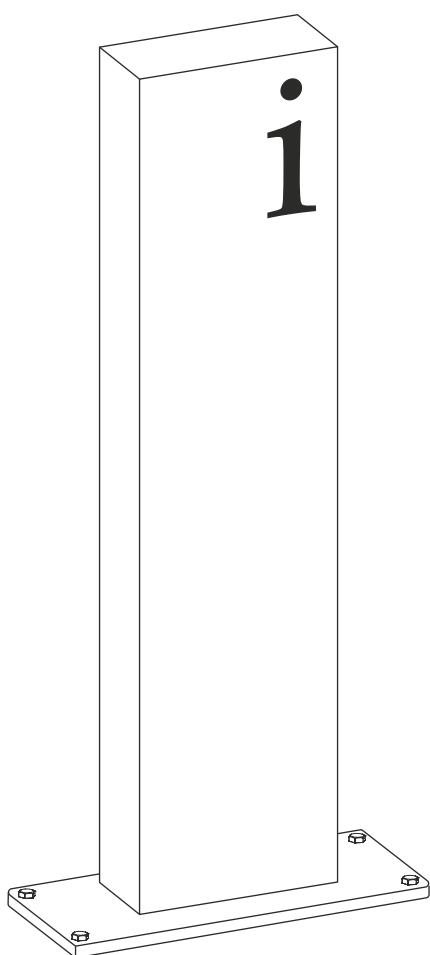
\* Bei vorhandenen Etagenruftastern

**Hinweis**

Nur an der zuletzt angeklingelten Innenstation kann ein Gespräch geführt und die Tür geöffnet werden.



# 1+n Produkt Informationen



---

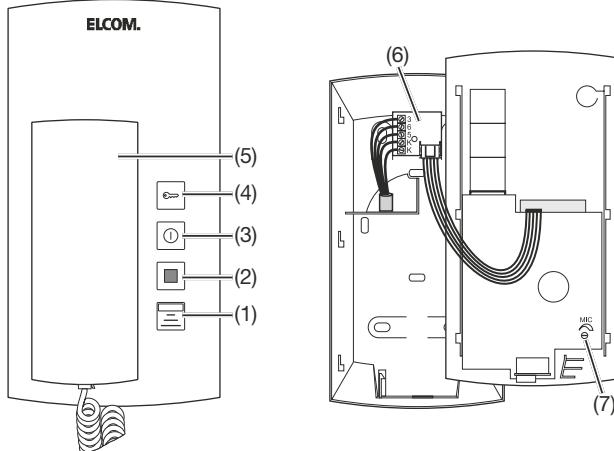
HAT-402 Innenstation Audio	170
HT-Universal 2 Innenstation Audio	172
ELA-402 Türlautsprecher	174
Nebenignalgerät	176
Transformator	177
Fehlersuche	179

---

**HAT-402 Innenstation Audio**

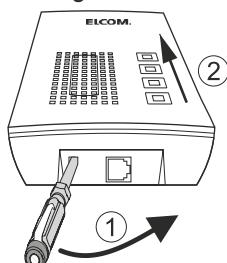
Für das 1+n System 402

Die Innenstation Audio kann mit Außenstationen kommunizieren und Türöffner entriegeln.

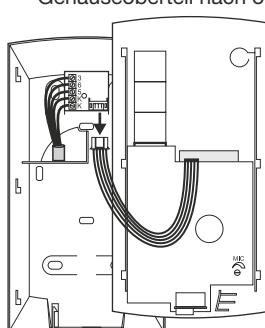


- (1) **Ruftonlautstärke Einstellung mit Statusanzeige** Einstellung der Ruftonlautstärke in 4 Stufen (Laut-Mittel-Leise-AUS).
- (2) **Rufsignal LED** Die grüne Rufsignal LED signalisiert einen Türruf. Sie erlischt, bei Gesprächsende oder bei Türruf zu einer anderen Innenstation.
- (3) **Taste ①** Die Taste ① schließt den potenzialfreien Kontakt .
- (4) **Türöffner Taste** Durch Drücken der Türöffner Taste bei bestehenden Ruf wird der Türöffner über das Relais des Türlautsprechers (ELA-402) für die Dauer der Betätigung entriegelt.
- (5) **Hörer**
- (6) **Anschlussplatine mit den Klemmen:**
- Potenzialfreier Kontakt 24 V/1 A der Taste ①
  - Etagenruftasteranschluss gesprächsunabhängig
  - Gemeinsame Masseader
  - Sprech- und Rufader von Außenstation/ Etagenruftasteranschluss gesprächsabhängige Ruftonunterscheidung (nur bei vorherigen Klingeln an der Außenstation)
- (7) **Mikrofonempfindlichkeits Regler** Schlechte Verständigung oder Rückkopplung kann durch Einstellen der Hörer Mikrofonempfindlichkeit reguliert werden. Eine Abstimmung mit der Mikrofonempfindlichkeits Einstellung der Außenstation optimiert die Verbindung.

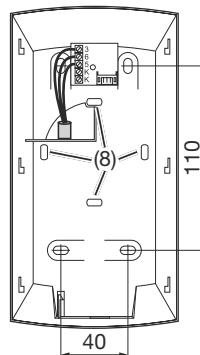
**Montage**



- Verriegelung mit einem Schraubendreher lösen und das Gehäuseoberteil nach oben schieben.



- Gehäuseoberteil abheben und das Verbindungskabel im Gehäuseunterteil abziehen.

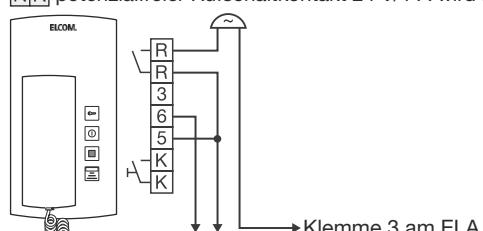


(8) Befestigungslöcher für Einbaudose.

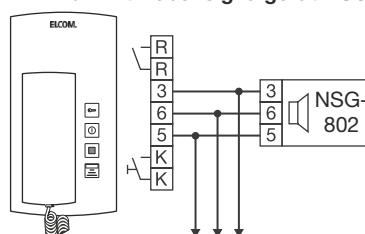
- Gehäuseunterteil montieren, und die Anschlussleitung an den Klemmen der Anschlussplatine anschließen.
- Gehäuseoberteil wieder montieren

**HAT-402 mit Rufschaltkontakt Anschlussplatine RSR-402**

potenzialfreier Rufschaltkontakt 24 V/1 A wird bei Ruf angesteuert.

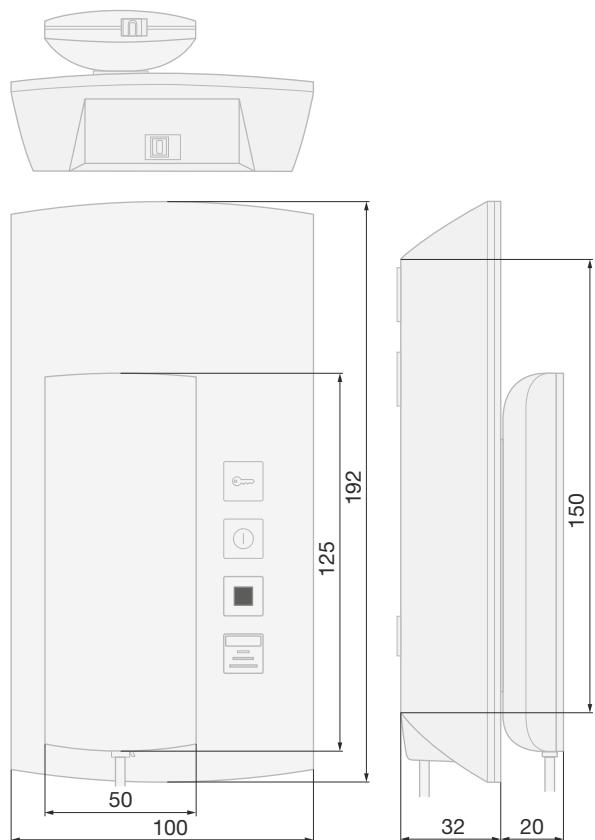


**HAT-402 mit Nebensignalgerät NSG-802**



**Technische Daten**

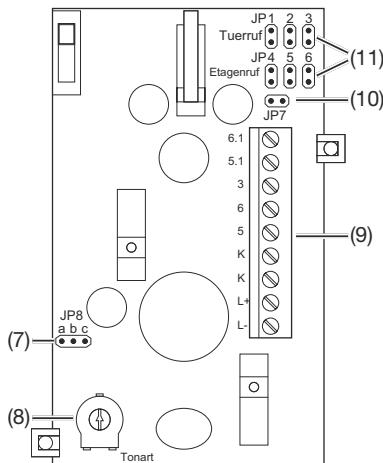
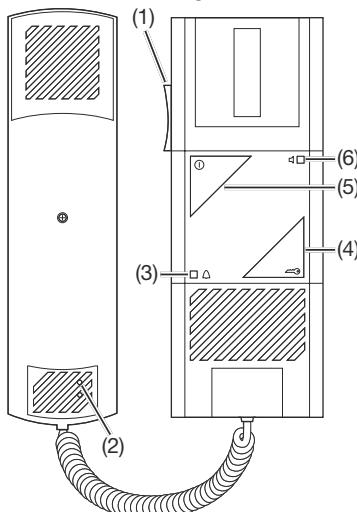
Betriebsspannung	12 V~
Leistungsaufnahme (Standby)	0,02 W
Leistungsaufnahme (Betrieb)	1 W
Schutzart	IP20
Relative Feuchte	0 - 65 % (keine Betauung)
Betriebstemperatur	5 °C ... 40 °C
Lagertemperatur	-20 ... 60 °C
Anschlussklemmen	Schraubklemmen
Leiterquerschnitt	0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
Leiterdurchmesser	0,4 ... 1,4 mm
Leiterabisolierlänge	6 ... 8 mm
Abmessungen B x H x T	100 x 192 x 50 mm

**Maßzeichnung**

**HT-Universal 2 Innenstation Audio**

Für die 1+n Systeme 302 und 402

Die Innenstation Audio kann mit Außenstationen kommunizieren und Türöffner entriegeln.



**(1) Ruftonlautstärke Einstellung**

Einstellung der Rufonlautstärke in 4 Stufen (Laut-Mittel-Leise-AUS). Ein externes Läutewerk an den Klemmen 5.1 und 6.1 wird mit AUS geschaltet.

**(2) Mikrofonempfindlichkeits Regler**

Schlechte Verständigung oder Rückkopplung kann durch Einstellen der Hörer Mikrofonempfindlichkeit geregelt werden. Eine Abstimmung mit der Mikrofonempfindlichkeits Einstellung der Außenstation optimiert die Verbindung.

**(3) Status LED**

Die rote Status LED kann an den Klemmen L+ / L- individuell mit 12 V~/= 10 mA angesteuert werden z. B. als Ruf LED.

**(4) Türöffner Taste**

**(5) Taste**

Die Taste schließt den potenzialfreien Kontakt .

**(6) Betriebsanzeige LED**

Die grüne Betriebsanzeige LED signalisiert nach abheben des Hörers Sprech- und Türöffnerbereitschaft, vorausgesetzt es wurde vorher geklingelt (Mithörsperre).

**(7) Betriebsart des Ruftongenerators**

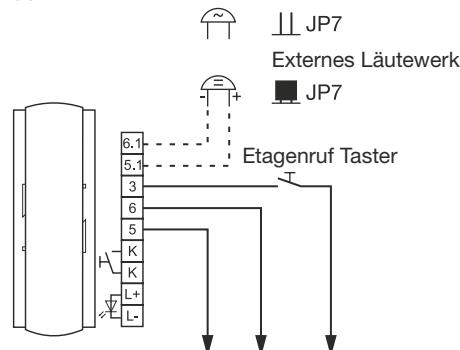
Bei Verwendung des integrierten Ruftongenerators kann mit der Steckbrücke JP8 zwischen 3 Betriebsarten gewählt werden.

Betriebsart	JP8	Türrufton	Etagenrufton
DT	a-b	Alphaton	Einton
ET	b-c	Einton	Einton
MT	offen	Alphaton	Alphaton

**(8) Tonfrequenz des Ruftongenerators**

Einstellung der Tonfrequenz des integrierten Ruftongenerators

**(9) Anschlussklemmen**



**6.1.5.1** 12 V~/= Kontakt für externes Läutewerk

**3** Etagenruf Taster gesprächsunabhängig

**6** Sprech- und Rufader von Türstation/  
Etagenruf Tasteranschluss gesprächsabhängige Ruftonunterscheidung (nur bei vorherigen Klingeln an der Außenstation)

**5** Gemeinsame Masseader

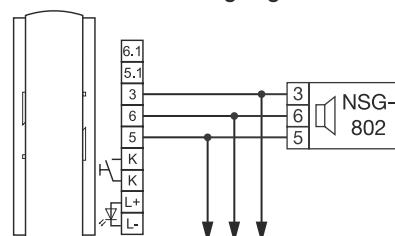
**KK** Potenzialfreier Kontakt 24 V/1 A der Taste

**L+|L-** Status LED Anschluss (12 V~/= 10 mA)

**(10) Glättungskondensatoren für externes Läutewerk ~ / =**

Über die Steckbrücke JP7 werden die Glättungskondensatoren für ein externes Gleichspannungs-Läutewerk zugeschaltet. Bei Verwendung eines Wechselspannungs-Läutewerk muss die Steckbrücke JP7 gezogen werden.

**HAT-402 mit Nebensignalgerät NSG-802**



**Konfiguration**

Das HT-Universal 2 wird über Steckbrücken (Jumper) konfiguriert. Dadurch kann es an allen ELCOM 1+n Türsprechsystemen betrieben werden. Das HT-Universal 2 dient als Ersatz für ältere Telefone, die nicht mehr hergestellt werden.

**(11) Rufeneinstellung**

Das HT-Universal 2 bietet 3 Möglichkeiten der Rufeneinstellung:  
**LS** Über den eingebauten Lautsprecher bei zentralem Elektronikruf der Türsprechsysteme 402.  
**RG** Über den eingebauten Ruftongenerator bei Türsprechsystemen 302  
**LW** Über ein externes Läutewerk bei Türsprechsystemen 302

Die Rufeneinstellung für Tür- und Etagenruf lässt sich getrennt festlegen, so dass auch die Anpassung an Mischsysteme möglich ist.

Die Einstellung erfolgt durch Umstecken der Steckbrücken JP1-3 für den Türruf und JP4-6 für den Etagenruf. Es darf jeweils nur eine Steckbrücke gesteckt sein.

	LS	RG	LW	LS = Lautsprecher
Türruf	JP1	JP2	JP3	RG = Ruftongenerator
Etagenruf	JP4	JP5	JP6	LW = Externes Läutewerk

**Systembestimmung (wird durch die Türelektronik definiert):**

System 402:

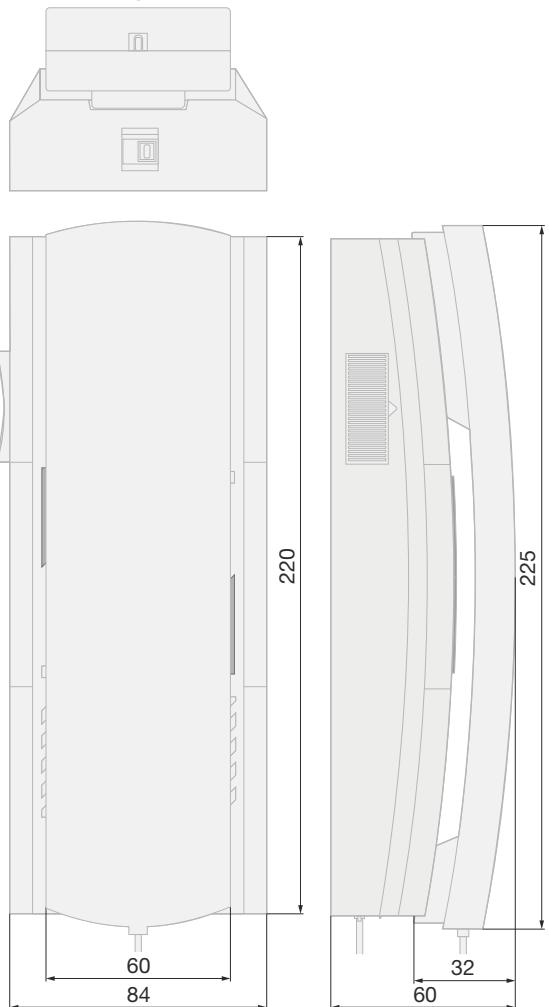
Zentrale elektronische Ruferzeugung in der Türelektronik (TLA-402 / ELA-402) und eventuell zusätzlichem Etagenrufgenerator (ERG). Jumper-Einstellung dann: JP1 und JP4

System 302:

Ruferzeugung in Innenstation (bei TLA-302 / ELA-302). Jumper-Einstellung dann: JP2 und JP5

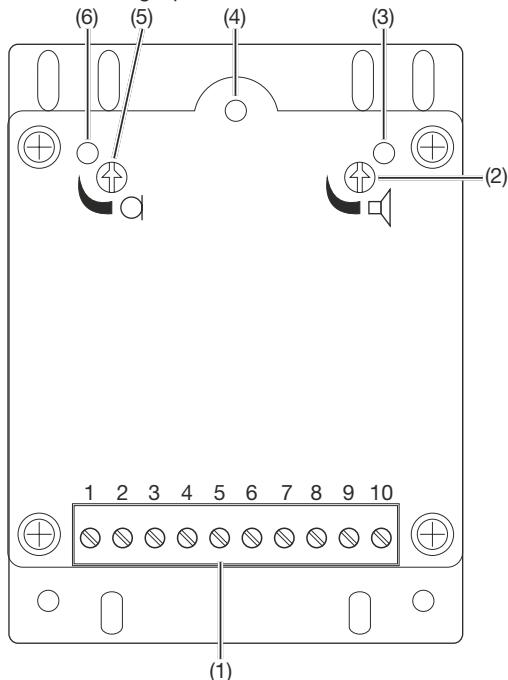
**Technische Daten**

Betriebsspannung	12 V~
Leistungsaufnahme (Standby)	0,02 W
Leistungsaufnahme (Betrieb)	1 W
Schutzart	IP20
Relative Feuchte	0 - 65 % (keine Betauung)
Betriebstemperatur	5 °C ... 40 °C
Lagertemperatur	-20 ... 60 °C
Anschlussklemmen	Schraubklemmen
Leiterquerschnitt	0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
Leiterdurchmesser	0,4 ... 1,4 mm
Leiterabisolierlänge	6 ... 8 mm
Abmessungen B x H x T	100 x 192 x 50 mm

**Maßzeichnung**

## Türlautsprecher EB

Der Türlautsprecher ELA-402 wird in den Außenstationen und Briefkastenanlagen ESTA und STABILA eingebaut. Bei einem angenommener Türruf kann zwischen der Innenstation und der Außenstation gesprochen werden.

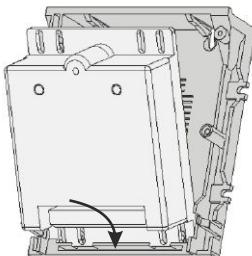


- (1) Anschlussklemmen
- 1 und 3 Spannungsversorgung 12 V~
- 1 und 2 Türöffneranschluss
- 4 Anschluss für Etagenrufgenerator
- 5 gemeinsame Masse
- 6 Kommunikationsader / Mithörsperre
- 7 Rufsignal
- 8 Belegung Umschaltgerät intern nur Altanlagen
- 9 ohne Funktion
- 10 ohne Funktion
- (2) Lautstärkeregler
- (3) Rote LED: Leuchtet bei abgehenden Ruf
- (4) Öffnung zum Herausschieben des Mikrofons
- (5) Mikrofonempfindlichkeitsregler
- (6) Grüne LED: Leuchtet bei einer Sprechverbindung

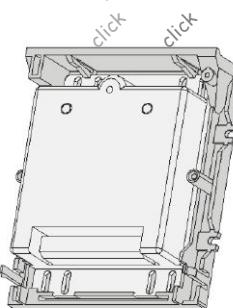
### Montage in Rastaufnahme

STABILA und ESTA Außenstationen und Briefkästen haben eine Rastaufnahme für den Türlautsprecher Montage

- Türlautsprecher unten in die Aufnahme einlegen

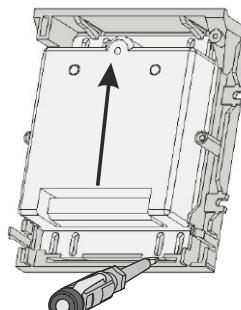


- Türlautsprecher nach oben drücken bis er einrastet

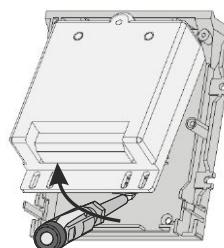


### Demontage aus Rastaufnahme

- Türlautsprecher nach oben schieben



- Türlautsprecher nach vorne raushebeln und entnehmen.

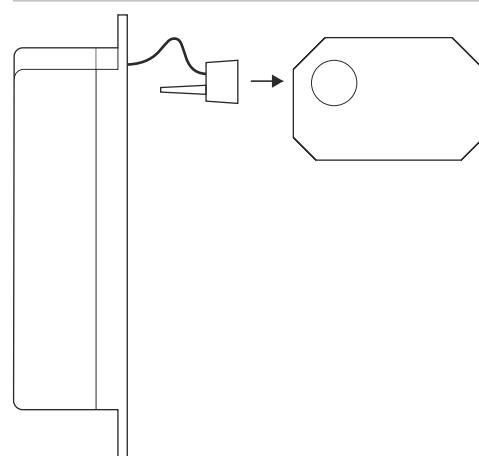


### Einbau in bauseitige Sprechfächer

Zur Verbesserung der akustischen Eigenschaften kann das Mikrofon mittels eines Schraubendrehers nach vorne herausgeschoben, und mit beigefügten Moosgummi direkt an der Schalleintrittsöffnung des Sprechfachs von Briefkastenanlagen oder Türseitenteilen befestigt werden.

#### Hinweis

Achten Sie bei der Montage auf freien Schallein- und austritt an Mikrofon und Lautsprecher.

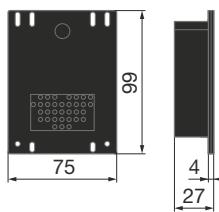


## Technische Daten

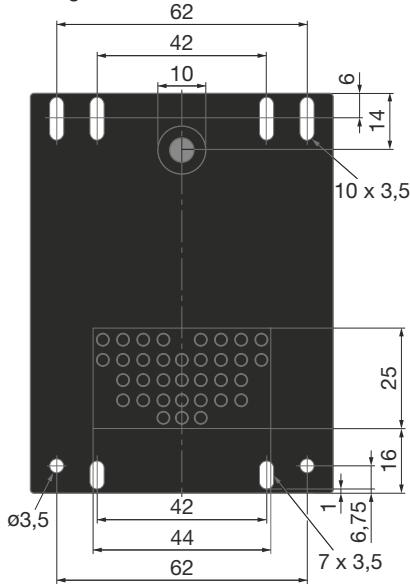
Betriebsspannung  
Türöffner Schaltkontakt Schließer potenzialfrei  
Montageart  
Anschlussklemmen  
Leiterquerschnitt  
Leiterdurchmesser  
Leiterabisolierlänge  
Abmessungen B x H x T

12 V~  
max. 24 V/1 A  
Einbauinstallation  
Schraubklemmen  
0,5 ... 1,5 mm<sup>2</sup>  
0,4 ... 1,4 mm  
6 ... 8 mm  
75 x 99 x 27 mm

## Maßzeichnung

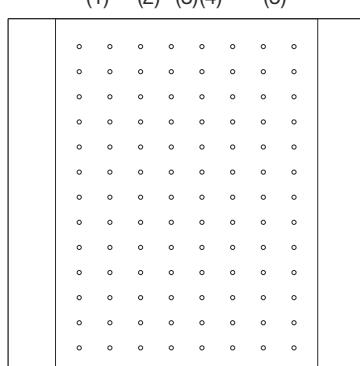
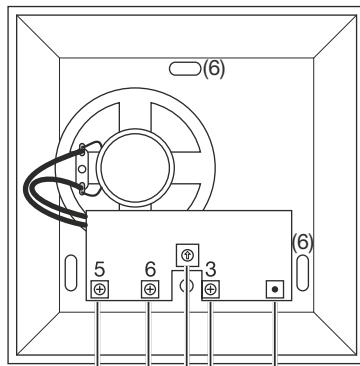


## Montagedetails



### Nebenignalgerät AP

Das Nebensignalgerät NSG-802 dient zur akustischen Signalisierung von einem Tür- und Etagentürruf.

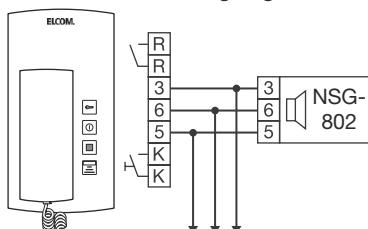


- (1) Anschlussklemme Gemeinsame Masse
- (2) Anschlussklemme Sprech- und Rufader von Außenstation Etagenruftasteranschluss gesprächsabhängige Ruftonunterscheidung (nur bei vorherigen Klingeln an der Außenstation)
- (3) Ruflautstärkeregler
- (4) Anschlussklemme Etagenruftasteranschluss gesprächsunabhängig
- (5) Taster zur Rufton-Einstellung Eingestellt wird immer der Rufton für die zuletzt rufende Quelle. Es stehen insgesamt 16 Ruftöne für den Tür- und Etagentürruf zur Auswahl.
- (6) Befestigungslöcher

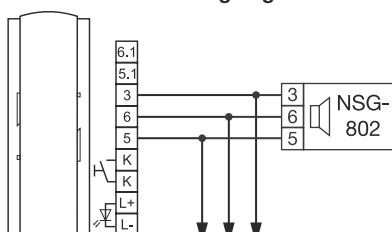
#### Montage

- Gerät an der Wand halten und die Befestigungslöcher anzeichnen. Gegebenenfalls die angezeichneten Markierungen bohren und Dübel in die Bohrungen stecken.
- Abisolierte Leitung ins Gehäuse einführen und das Unterteil des Nebensignalgeräts mit Schrauben an der Wand befestigen.
- Abisolierte Adern an den Anschlussklemmen des Nebensignalgeräts anschließen.

#### HAT-402 mit Nebenignalgerät NSG-802



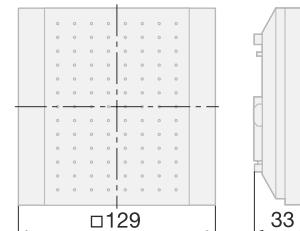
#### HAT-402 mit Nebenignalgerät NSG-802



#### Technische Daten

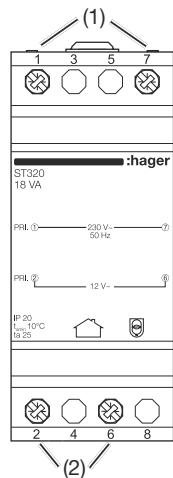
Versorgungsspannung Bus a/b	12 V~
Stromaufnahme (Betrieb)	≈ 150 mA
Stromaufnahme (Stand-by)	≈ 10 mA
Schalldruckpegel Rufton über Lautsprecher im Abstand 0,5 m	≈ 82 dB(A)/0,5 m
Schutzart	IP30
Betriebstemperatur	5 °C ... 50 °C
Anschlussklemmen	Schraubklemmen
Leiterquerschnitt	0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
Leiterdurchmesser	0,5 ... 1,4 mm
Leiterabisolierlänge	6 ... 8 mm
Montagehöhe	ca. 1,8 m
Abmessungen (B x H x T)	129 x 129 x 33 mm

#### Maßzeichnungen



**ST320 Transformer**

Sicherheits-Transformer zur Versorgung mit 12 V~.



- (1) 230 V~ Anschluss primär Schraubklemmen **1 + 7**  
 (2) 12 V~ Anschluss sekundär Schraubklemmen **2 + 6**

**Überlast- und Kurzschlussicher**

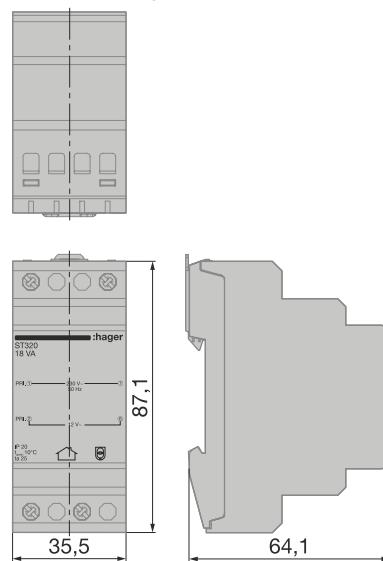
Bei Überlast- oder Kurzschlusserkennung wird die Sekundärspannung abgeschaltet. Nach Fehlerbehebung muss der Transformator für mindestens 1 Minute vom Netz getrennt werden, um den Schutz zurückzusetzen.

Leistungstyp	Max. Leitungslänge [m]	Max. Dämpfung [dB]	Max. Schleifenwiderstand [Ω]
Leitung von Türöffner/Beleuchtung zum Transformator bei Türöffner-Stromaufnahme 1 A (0,5 A)			
J-Y(ST)Y 0,6 mm	30 m; 60 m <sup>3)</sup> (60 m; 120 m <sup>3)</sup> )	-	3,5 Ω (7 Ω)
J-Y(ST)Y 0,8 mm	50 m; 100 m <sup>3)</sup> (100 m; 200 m <sup>3)</sup> )	-	3,5 Ω (7 Ω)
CAT 0,5 mm	20 m; 40 m <sup>3)</sup> (40 m; 80 m <sup>3)</sup> )	-	3,5 Ω (7 Ω)
YR 0,8 mm	50 m; 100 m <sup>3)</sup> (100 m; 200 m <sup>3)</sup> )	-	3,5 Ω (7 Ω)

3) Mit Aderndopplung

**Technische Daten**

Betriebsspannung	230 V~
Ausgangsspannung	12 V~
Leerlaufspannung	15,8 V~
Ausgangsstrom	max. 1,5 A
Leistung	max. 18 VA
Verlustleistung	2,07 W
Schutzart	IP20
Relative Feuchte	0 - 65 % (keine Betauung)
Betriebstemperatur	10 °C ... 25 °C
Anschlussklemmen für Leiterquerschnitt	Starre Leiter max. 6 mm <sup>2</sup> Flexible Leiter max. 4 mm <sup>2</sup>
REG	2 TE
Abmessungen B x H x T	35 x 87,1 x 64,1 mm

**Maßzeichnung**

Fehler	Ursache	Durchzuführende Arbeiten
Kein Ruf bei allen Innenstationen	Spannungsversorgung fehlt	Spannung zwischen den Klemmen 1 und 3 (Soll $\approx 15$ V $\sim$ ) des Türlautsprechers prüfen. Ist keine Spannung vorhanden, Spannung direkt am Transformator prüfen. Ist keine Sekundär-Spannung am Transformator vorhanden, Primär-Spannungsversorgung (230 V $\sim$ ) für ca. 5 Min. Abschalten um die integrierte PTC-Sicherung zurückzusetzen. Überlastung / Kurzschluss beseitigen.
	Leitungsunterbrechung oder Türlautsprecher defekt.	Prüfen ob rote LED am Türlautsprecher bei Betätigung eines Ruftasters leuchtet. Falls nicht Rufspannung am Türlautsprecher Klemme 1+7 prüfen ( $\approx 20$ V $=$ ). Gegebenenfalls Türlautsprecher tauschen.
	Kurzschluss. Rote LED am Türlautsprecher leuchtet ständig.	Kabel an Klemme 7 des Türlautsprechers abklemmen. Leuchtet die rote LED weiter, Türlautsprecher tauschen.
	Falscher Türlautsprecher verwendet	Türlautsprecher System 402 für Haustelefone HAT-402. System 302 für Haustelefone HT-Universal.
Kein Rufen bei einem Teilnehmer	Rufabsteller eingeschaltet	Rufabsteller an der Innenstation (Schiebeschalter) ausschalten
	Ruftaster defekt	Ruftaster mit Widerstands-Messgerät prüfen
	Klingeltaster nicht erkannt	Siehe oben
	Innenstation defekt	Innenstation gegen eine neue austauschen.
Dauerruf bei allen Teilnehmern	Etagenruftaster mit Sofitten verwendet	Sofitten entfernen
	Türlautsprecher defekt	Türlautsprecher tauschen
Dauerruf bei einem Teilnehmer	Ruftaster niederohmig	Widerstand des Ruftaster mit Multimeter prüfen ( $R > 100$ kOhm)
Etagenruf verbrummt	Spannungsversorgung am Etagen-Rufgenerator ERG verpolzt	Etagenrufgenerator Klemme 1+3 mit Klemme 1+3 des Türlautsprechers verbinden. Nicht verpolzen!
Keine Sprechverbindung bei allen Teilnehmern	Türlautsprecher defekt	Zur Prüfung des Türlautsprechers Innenstation direkt anschließen. Verkabelung an den Klemmen 5+6 des Türlautsprechers abklemmen. Klemmen 5+6 direkt mit den Klemmen 5+6 der Innenstation verbinden. Nach dem Abheben der Innenstation muss eine Sprechverbindung möglich sein. Falls nicht, Türlautsprecher tauschen.
	Fehlerhafte Verbindung zwischen Türlautsprecher u. Mithörsperrre (RMS) oder Mithörsperrre defekt.	Verbindungen prüfen. Klemme 5+6 beschaltet? Mithörsperrre überbrücken. Brücke zwischen Klemme 6 und Klemme 1 (Erster Teilnehmer) der Mithörsperrre. Falls dann Sprechen möglich, Mithörsperrre tauschen.
Keine Sprechverbindung bei einem Teilnehmer	Mithörsperrre defekt	Innenstation rufen. Spannung an den Klemmen 5+6 der Innenstation prüfen (6 ...12 V $=$ ). An der Mithörsperrre eines funktionierenden Teilnehmers testen. Mithörsperrre tauschen.
	Innenstation defekt	Innenstation rufen. Leuchtet die grüne LED nach Abheben der Innenstation nicht, Innenstation tauschen.
Einseitige Sprechverbindung von allen Teilnehmern	Türlautsprecher	Einstellregler am Türlautsprecher einstellen. Gegebenenfalls Türlautsprecher tauschen.
Einseitige Sprechverbindung bei einem Teilnehmer	Innenstation defekt	Innenstation tauschen
Schlechte Verständigung / Rückkopplungen pfeifen	Falsche Lautstärke Einstellung	Einstellregler des Türlautsprechers für Mikrofon-Empfindlichkeit und Lautstärke auf Minimum drehen und die Einstellungen langsam erhöhen bis zur optimalen Verständigung.
	Akustische Rückkopplung	Bei der Montage des Türlautsprechers auf ungehinderten Schall- Ein- und Austritt achten. Evtl.. Mikrofon versetzen.
	Mehrere Innenstationen parallel abgehoben	Zur optimalen Sprechverbindung darf nur eine Innenstation abgehoben sein. Weitere Innenstationen auflegen. Mithörsperrren verwenden.
Schlechte Verständigung, Brummen	Zu großer Spannungsabfall auf der Zuleitung	Spannung zwischen den Klemmen 1+3 ( $\approx 15$ V $\sim$ ) des Türlautsprechers prüfen. Beleuchtung abklemmen. Gegebenenfalls Leitungsquerschnitt verstärken oder separate Zuleitung für die Beleuchtung verwenden.
Brummen bei mehreren Türlautsprechern	Spannungsversorgung fehlerhaft	Für jeden Türlautsprecher einen eigenen Transformator verwenden. Entsprechend Schaltplan mit Umschaltgerät.
Kein Umschalten zwischen mehreren Türlautsprechern	Umschaltgerät verpolzt	Umschaltgerät Klemme 1+3 mit Klemme 1+3 eines Türlautsprechers verbinden. Nicht verpolzen!
	Rufspannung des Türlautsprechers fehlt	Am Umschaltgerät Rufspannung an Klemmen 7.1 + 7.2 (-Pol) gegen die Klemme 1 (+Pol) prüfen (je $\approx 20$ V $=$ ). Falls Spannungen nicht vorhanden, Spannung direkt am Türlautsprecher prüfen. Dazu am Türlautsprecher Kabel an Klemme 7 abklemmen. Rufspannung zwischen Klemme 7 (-Pol) und Klemme 1 (+Pol) prüfen. ( $\approx 20$ V $=$ ). Gegebenenfalls Türlautsprecher tauschen.
	Spannungsversorgung der Türlautsprecher zu unterschiedlich.	Identische Transformatoren ST320 verwenden. Umschaltgerät vom anderen Transformator versorgen.
Türöffner schaltet bei Etagenruf (Anlagen ohne Potential-auf trennung)	Klemme 4 am Türlautsprecher nicht beschaltet.	Klemme 4 des Türlautsprechers entsprechend Schaltung "Mehr Teilnehmer" verschalten.
	Spannungsversorgung am Etagen-Rufgenerator ERG verpolzt	Etagenrufgenerator Klemme 1+3 mit Klemme 1+3 des Türlautsprechers verbinden. Nicht verpolzen!
Kein Türöffnen von allen Teilnehmern	Türöffner defekt	Klemme 2+3 des Türlautsprechers brücken. Falls keine Türöffnung erfolgt, Türöffner tauschen.
	Türlautsprecher defekt	Klemme 5+6 des Türlautsprechers brücken. Falls keine Türöffnung erfolgt, Türlautsprecher tauschen.

Fehler	Ursache	Durchzuführende Arbeiten
Dauerruf bei einem Teilnehmer	Ruftaster niederohmig	Widerstand des Ruftaster mit Multimeter prüfen ( $R > 100 \text{ kOhm}$ )
Etagenruf verbrummt	Spannungsversorgung am Etagen-Rufgenerator ERG verpolst	Etagenrufgenerator Klemme 1+3 mit Klemme 1+3 des Türlautsprechers verbinden. Nicht verpolen!
Kein Türöffnen von einem Teilnehmer	Türöffnertaste der Innenstation defekt	Während der Sprechverbindung Klemmen 5+6 der Innenstation brücken. Erfolgt dabei die Türöffnung, Innenstation tauschen.
	Leitungswiderstand (Schleifenwiderstand) zu hoch	Der Leitungswiderstand für Hin- und Rückleitung darf 25 Ohm nicht überschreiten. Gegebenenfalls Leitungsquerschnitt erhöhen.
	Mithörsperre defekt	Mit der Mithörsperre eines funktionierenden Teilnehmers testen. Gegebenenfalls Mithörsperre tauschen.
Türöffner schaltet nicht ab	Zu großer Spannungsabfall auf der Zuleitung bei Türöffnerbetrieb	Spannung des Türöffners an den Klemmen 1+3 des Türlautsprechers prüfen (min. 12 V~). Falls nicht Leitungsquerschnitt erhöhen und/oder hochohmigen 12 V~ Türöffner einsetzen.
	Kurzschluss zwischen Klemme 5+6 des Türlautsprechers	Kabel an Klemme 6 des Türlautsprechers abklemmen und Kabel überprüfen.
	Relaiskontakt im Türlautsprecher öffnet nicht.	Spannungsversorgung kurz abschalten. Ist der Türöffner nach dem Einschalten der Spannungsversorgung sofort aktiv, Türlautsprecher tauschen.

<b>A</b>		<b>T</b>	
Abschlusswiderstand	10	Taster-Expander	130
Abzweiger	12	Teilnehmeradresse	16
Access Gate	136	TK-Schnittstelle	152
Adressierung	16	Transformator	70
Audio Anwendungen	24 ... 43	Transponder-Leser	142
Audio-Auskoppler	12, 75	Türlautsprecher	134
Audio Installationsarten	9		
Audio-Komponenten	21	<b>V</b>	
Audio-Komponenten Integration	21	Video Anwendungen	44 ... 65
Außenstationen	108 ... 116	Video Installationsarten	8
Außenstationen mehrere	18	Videoverteiler	12, 74
<b>B</b>		<b>W</b>	
Beschriftungsvorlagen	15	Wärmebildbetrachtung Außenstation	23
Briefkastenstation	118	Wärmedämmverbundsystem	22
<b>C</b>		<b>Z</b>	
Codeschloss	146	Zusatz-Signalgerät	107
<b>D</b>		Zusatzspeisung	18
Dämpfungsberechnung	13	Zustandsanzeige	20
Display-Ruf Modul	138	Zweige	7
<b>E</b>			
Etagenruf	18		
<b>F</b>			
Fehlersuche	159, 178		
Fingerabdruck-Leser	148		
<b>G</b>			
Gerätedetail-Zeichen Übersicht	181		
Gruppenadresse	16		
<b>I</b>			
Innenstationen Audio	94 ... 106		
Innenstationen Video	82 ... 93		
<b>K</b>			
Kamera-Türlautsprecher	132		
<b>L</b>			
Leitungsarten	11		
Leitungslängen	11		
<b>M</b>			
Manipulationsschutz von Türöffnern	19		
Maximalausbau mit Strangkopplern	10, 40, 62		
Maximalausbau ohne Strangkoppler	10		
Modesta	122		
<b>N</b>			
Namensschilder	15		
Netzgerät	71		
<b>P</b>			
Parallelbetrieb von Innenstationen	18		
<b>R</b>			
Ruftaster-Anschlussmodul	129		
<b>S</b>			
Schaltrelais	76 ... 80		
Schaltzeichen Übersicht	181		
Schleifenwiderstand	14		
Sicherheitshinweise	7		
Sonderfunktionen	17		
Stabkamera	117		
Strangkoppler Anwendung Audio	40, 72		
Strangkoppler Anwendung Video	62, 72		
Strangversorgung	68		
Stränge	7		
Systembeschreibung	6		
Systemübersicht	6		









**Systemkomponenten/Zubehör**

Schaltzeichen	Gerät
	Strangversorgung
	Sicherheitstransformator (Klingeltrafo)
	Netzgerät für Koppler
	Strang-Koppler mit Strangversorgung Gleichspannungs versorgt
	Videoverteiler/Abzweiger
	Videoverteiler 2fach
	Videoverteiler 2fach
	Audio-Auskoppler
	Schaltrelais mit 1 Eingang
	Lichtautomat
	TK-Schnittstelle
	Türöffner
	Etagentaster (Klingeltaster)
	Abschlusswiderstand
	Abzweigdose/Verteilerdose

**Innenstationen/Meldegeräte**

Schaltzeichen	Gerät
	Innenstation-Audio Audiomodul einer Außenstation
	Innenstation-Video
	Bus Nebensignalgerät

**Außenstationen/Zugangskontrolle**

Schaltzeichen	Gerät
	Außenstation Audio mit n Ruftastern 16/2 = Außenstation 2-reihig mit 16 Ruftastern
	Videomodul einer Außenstation
	Außenstation Video mit n Ruftastern 8/1 = Außenstation 1-reihig mit 8 Ruftastern
	Stabkamera
	Display-Ruf Modul
	Fingerabdruck-Leser Modul
	Fingerabdruck-Auswerteeinheit
	Codeschloss Modul / Tastatur für Display-Ruf-Modul
	Transponder-Leser Modul

**Zeichendetails/ Gerätedetail**

Schaltzeichen	Gerät
	Verseiltes Adernpaar
	Aderanzahl einer Leitung
	Gruppenadresse der Innenstation
	Teilnehmeradresse der Innenstation
	Kameraadresse
	Klemmbeschriftung
	XX 2Draht Busleitung
	RR Etagenruftaster
	SS Zusatzspeisung
	Symbol für Lichttaste
	empfangene Strangadresse und Außenstation-/Etagentüradresse
	Strang-Koppler Backbone Terminator
	Strang-Koppler Strangadresse



**Hager Vertriebsgesellschaft mbH & Co. KG**

Zum Gunterstal

66440 Blieskastel

[elcom.de](http://elcom.de)