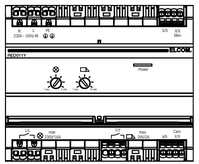
ELCOM.

6LE000747C



DE

2D i2 AUDIO 6D VIDEO

RED011Y

Bus Strangversorgung mit Relais REG

Bedienungs- und Montageanleitung

Sicherheitshinweise

Einbau und Montage elektrischer Geräte dürfen nur durch eine Elektrofachkraft gemäß den einschlägigen Installationsnormen, Richtlinien, Bestimmungen, Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften des Landes erfolgen.

Für Arbeiten an Anlagen mit Netzanschluss 230 V~ sind die Sicherheitsanforderungen des Landes zu beachten.

Bei Nichtbeachten der Anleitung können Schäden am Gerät, Brand oder andere Gefahren entstehen.

Diese Anleitung ist Bestandteil des Produktes und muss beim Endkunden verbleiben.

Geräteaufbau

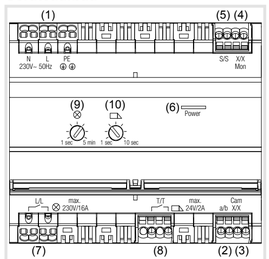


Bild 1: Geräteaufbau

(1) Phasen-, Neutralleiter- und Potenzialausgleich-Anschluss **L**, **N**, **PE**
(2) **a/b** Anschluss für i2 Audio Geräte
(3) **X/X Cam** 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 ⊗ **LL**
(8) **TT** Kontakt für Türöffner
(9) Potenziometer für Einschaltzeit Beleuchtung
(10) Potenziometer für Türöffner Entriegelungszeit

Funktion

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

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

- Versorgung der Bus-Komponenten mit verpolungssicherer SELV Bus-Kleinspannung
- Montage auf Hutschiene
- Nicht kompatibel zu Türkommunikations-Anlagen anderer Hersteller

Produkteigenschaften

- Elektronischer Überlast- und Kurzschlussschutz
- Elektronischer Übertemperaturschutz
- Alle Anschlüsse mit Steckklemmen
- Kontakt für Türöffner mit einstellbarer Entriegelungszeit und für manipulationsgeschützten Türöffner
- Kontakt für Beleuchtung mit einstellbarer Einschaltzeit

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

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

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

Informationen für die Elektrofachkraft

Montage und elektrischer Anschluss

GEFAHR!

Elektrischer Schlag bei Berühren spannungsführender Teile in der Einbauumgebung!

Elektrischer Schlag kann zum Tod führen!

Vor Arbeiten an Gerät oder Last alle zugehörigen Leitungsschutzschalter freischalten. Spannungsführende Teile in der Umgebung abdecken!

Bei der Türkommunikations-Anlagen Installation sind die landesspezifischen Sicherheitsbestimmungen für Fernmeldeanlagen zu beachten z. B.:
- getrennte Führung von Netz- und Türkommunikations-Leitungen.
- Trennstege zwischen Netz- und Türkommunikations-Leitungen in gemeinsam genutzten Kabelkanälen.
- Verwendung handelsüblicher Fernmeldeleitungen, z. B. J-Y(St) Y mit 0,8 mm Durchmesser.

Busleitungen

- J-Y(ST)Y oder A-2Y(L)2Y
  Verseiltes Adernpaar verwenden.
  Empfehlung: weiß/gelb
- CAT
  Verseiltes Adernpaar verwenden.
  Empfehlung: orange/weiß.

Störungen vermeiden!
Die für 2-Draht Video-Türkommunikationsanlagen genutzte Video-Trägerfrequenz von 13 MHz kann wechselseitig Störungen im Betrieb mit anderen Geräten, wie Radios, Routern, WLAN-Geräten hervorrufen.
- Ausschließlich die in dieser Anleitung empfohlenen, geschirmten Leitungs-Qualitäten verwenden.
- Bei der Planung und Installation unbedingt die gültigen Vorschriften einhalten.
- Die Leitungsverlegung, Verdrahtung der Geräte und insbesondere die Schirmung sowie Erdung wie nachfolgend beschrieben umsetzen.

Gerät montieren

- Das Gerät auf Hutschiene aufschnappen. Der Betriebsspannungs-Anschluss (1) muss oben liegen.

Gerät erwärmt sich im Betrieb. Max. Betriebstemperatur beachten. Für ausreichende Wärmeableitung sorgen.

Geräteversorgung anschließen

Die Zuleitung ist durch einen 16 A Leitungsschutzschalter abgesichert.
- Potenzialausgleichsleiter an Anschluss **PE** (1) anschließen.
- Die Phase an Anschluss **L** und den Neutralleiter an Anschluss **N** (1) anschließen.

Türöffner manipulationsgeschützt anschließen

- Zum Manipulationsschutz den Türöffner an den Kontakt ⊏⊐ (8) anschließen.

oder:
- Bei mehreren Außenstationen muss der Türöffner 2-polig (manipulationsschützt) angesteuert werden. Einen Pol an den Türöffnerkontakt der Außenstationen anschließen und den zweiten Pol an den Türöffnerkontakt ⊏⊐ (8) der Strangversorgung anschließen.

Die Türöffner-Leitung darf zum Schutz vor Manipulation nicht durch die Außenstation geführt werden.
- Potenziometer für Türöffner-Entriegelungszeit ⊏⊐ (10) in die gewünschte Position drehen.

Der Türöffnerkontakt (8) kann auch ohne eingehenden Ruf geschaltet werden.

In Mehrtüranlagen ist die gezielte Entriegelung eines Türöffners ohne eingehenden Ruf nur mit Innenstationen Komfort und nicht über gekoppelte Stränge möglich.

Kontakt für Beleuchtung anschließen

- Kontakt ⊗ (7) zum Schalten von Beleuchtung oder zur Ansteuerung eines Treppenlichtzeitschalters mit Ausschaltvorwarnung anschließen.
- Potenziometer für Einschaltzeit ⊗ (9) in die gewünschte Position drehen.

Bei Ansteuerung eines Treppenlichtzeitschalters ist die Einschaltzeit auf Minimum (1 sec) einzustellen.

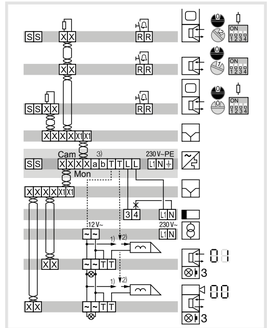
Schaltzeichen und Elemente der Schaltpläne

- Innenstation (Audio)
- Innenstation Video
- Strangversorgung REG
- Netztrafo 12 V~ REG
- Video-Netzgerät REG
- Treppenlichtzeitschalter
- Video-Abzweiger
- Video-Verteiler 2fach
- Video-Verteiler 3fach
- Video-Verteiler 4fach
- Video-Verteiler 6fach
- Video-Umschalter
- Taster, Schließer
- Etagentaster
- Lichttaster
- Terminator/Abschlusswiderstand
- Jumper Videoabschluss für 6D Video
- Türöffner
- Audio-Außenstation bzw. Audio-Etagenstation
- Video-Außenstation bzw. Video-Etagenstation
- Abzweigdose/Verteilerdose
- Verseiltes Adernpaar für 2Draht Geräte
- Adernpaar für i2 Audio Geräte

2D

Anschluss und Installation

Nachfolgender Verdrahtungsplan zeigt beispielhaft ein 3-Parteien-Haus. Innen-, Außenstationen und Zubehörprodukte können für andere Objekte in der gleichen Weise ergänzt oder reduziert werden.



1) Standard Türöffner Verdrahtung
2) Manipulationsgeschützte Türöffner Verdrahtung
3) Für optionale i2 Audio Geräte

Bild 2: 1 Audio und 2 Video Innenstationen sowie Außenstationen Audio und Video

Installationsarten

Videoinstallation

Die Videoinstallation einer 2Draht Anlage kann auf unterschiedliche Art erfolgen (Bild 3 ... 6).

Durchgangsinstallation

Bei einer Durchgangsinstallation wird von einer Innenstation zur nächsten Innenstation mit jeweils einer eigenen Leitung durchverdrahtet.

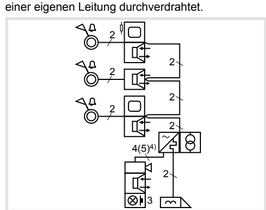


Bild 3: Video Durchgangsinstallation

Video Sterninstallation

Bei einer Video Sterninstallation müssen Video-Verteiler verwendet werden.

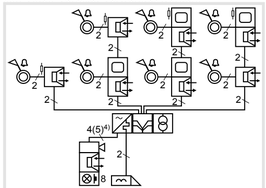


Bild 4: Video Sterninstallation

Video Stichinstallation mit Abzweigern

Bei Stichinstallationen mit Video-Abzweigern wird keine Rückleitung benötigt.

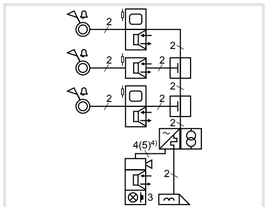


Bild 5: Video Stichinstallation mit Abzweigern

Stichinstallation ohne Verteiler

Bei einer Stichinstallation ohne Video-Verteiler (Hin- und Rückadern in einer Leitung) müssen verseilte Paare der Leitungen (z. B. J-Y(ST)Y oder CAT) verwendet werden.

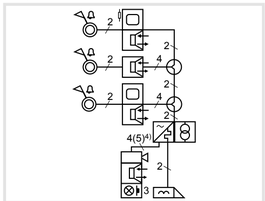


Bild 6: Video Stichinstallation ohne Verteiler

4) Für die manipulationsgeschützte Türöffner-Installation bei mehreren Außenstationen werden 5 Adern benötigt (Bild 2 und 12).

Audioinstallation

Die Audioinstallation einer 2Draht Anlage kann auf unterschiedliche Art erfolgen (Bild 7 ... 9). Bei einer reinen Audioinstallation werden keine Video-Verteiler benötigt.

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

Audio Durchgangsinstallation

Bei einer Durchgangsinstallation wird von einer Innenstation zur nächsten Innenstation mit jeweils einer eigenen Leitung durchverdrahtet.

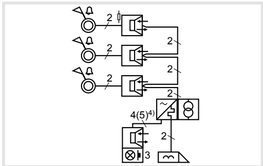


Bild 7: Audio Durchgangsinstallation

Audio Sterninstallation

Bei einer Sterninstallation wird von einem Punkt aus sternförmig verdrahtet.

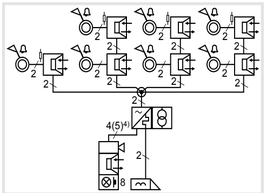


Bild 8: Audio Sterninstallation

Audio Stichinstallation

Bei einer Stichinstallation wird von den Stichpunkten aus weiterverdrahtet.

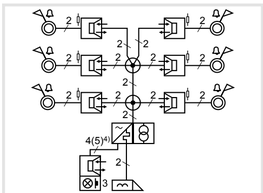


Bild 9: Audio Stichinstallation

Außenstationen anschließen

- Haupt-Video- oder Audio-Außenstationen an die Klemmen **X/X Cam** (3) anschließen. Als Haupt-Türadresse ist 0 ... 9 einstellbar.

Innenstationen Audio, Innenstationen Video sowie Etagen- und Wohnungsstationen anschließen

- 2Draht Strang an die Klemmen X/X Mon (4) anschließen, z. B. Innenstationen Audio und Innenstationen Video sowie Etagenstationen.
- Erforderliche Zusatzspeisungen (Tabelle 3) von Innenstationen Video an die Klemmen **S/S** (5) anschließen.

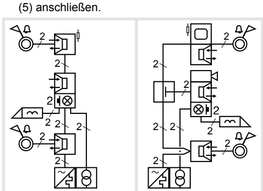


Bild 10: Installation Etagenstation Audio/Video

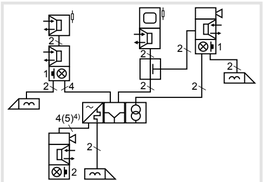


Bild 11: Installation Wohnungsstation Audio/Video

Etagentaster müssen separat beleuchtet werden.

Etagenstationen dürfen nicht am Ende eines Strangs (Zweiges) installiert werden.

Etagenstationen und Wohnungsstationen können nur Innenstationen im eigenen Strang (Zweig) rufen (Bild 10 und 11). Als Adresse ist für Etagenstationen oder Wohnungsstationen A ... F einstellbar.

Optionale Geräte anschließen

- Benötigte i2 Audio Geräte, z. B. Schaltrelais und TK-Interface, an den i2 Audio Strang **a/b** (2) anschließen.

Alternativ ist der Anschluss von Audio Komponenten am 2Draht Bus **X/X** über einen Audio-Auskoppler möglich, z. B. TK-Interface pro Wohnung.

Türöffner manipulationsgeschützt

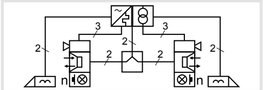


Bild 12: 2Draht – Türöffner mit Manipulationsschutz

Bei Audio Außenstationen kann der Video-Verteiler entfallen.

Planung einer Anlage

Die Anzahl der Innenstationen Audio und Video einer Anlage ist abhängig von der Anzahl der Außenstationen. Zusätzlich angeschlossene i2-Bus Komponenten (z. B. Schaltrelais, TK-Interface usw.) werden wie 2 Innenstationen Audio gewertet.

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

Mit Video-Verteilern können weitere Zweige bis zum Maximalausbau am Video Strang angeschlossen werden.

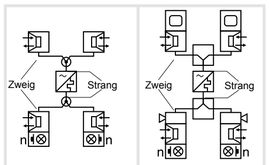


Bild 13: 2Draht – Stränge und Zweige Audio/Video

Teilnehmeranzahl bei n Außenstationen									
Außenstationen	1	2	3	4	n	13	14	15	16
Innenstationen	32	30	28	26	34-(n x 2)	8	6	4	2
Zweige Audio min.	>16=2				1				
oder									
Zweige Video min.	4				2, >16=3		1		

Bei Anlagen mit Video-Verteilern zu beachten

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

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

Bild 14: 2Draht – Verteiler und Abzweiger Übersicht

Für mehr als 4 Aus- oder Eingänge werden Video-Verteiler kaskadiert. Die Ausgänge der ersten Video-Verteiler werden mit den Eingängen der weiteren Video-Verteiler verbunden (Bild 15). Die Dämpfungen der Video-Verteiler addieren sich hierbei. Die Tabelle zeigt die Anzahl der Video-Verteiler, deren Dämpfung und deren Platzbedarf in einer Verteilung.

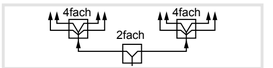


Bild 15: 2Draht – Verteiler Kaskadierung Beispiel

Stränge	Benötigte Video-Verteiler 2fach	4fach	Dämpfung	Hutschiene
2	1	-	3 dB	1 TE
3-4	-	1	6 dB	2 TE
5	1	1	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

Tabelle 2: 2Draht – Verteiler Kaskadierung

Dämpfungen berechnen

Exemplarisch wird hier die Dämpfung an einer Anlage mit 4 Innenstationen Video berechnet.
Die Dämpfung je Zweig darf 40 dB nicht überschreiten. Die Leitungsdämpfung beträgt 2 dB je 10 m.

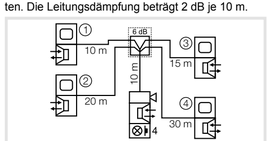


Bild 16: 2Draht – Wohnungsbeispiele

Wohnung ①, Verteilerdämpfung: 6 dB
Leitungsdämpfung: 10 m + 10 m = 20 m
20 m x (2 dB / 10 m) = 4 dB
Dämpfung Wohnung ①: 4 dB + 6 dB = 10 dB
Dämpfung Wohnung ②: 6 dB + 6 dB = 12 dB
Dämpfung Wohnung ③: 5 dB + 6 dB = 11 dB
Dämpfung Wohnung ④: 8 dB + 6 dB = 14 dB

Messung Schleifenwiderstand

Der Schleifenwiderstand je Strang/Zweig darf nicht überschritten werden (Tabelle 3). Installierte Abzweiger, Verteiler und Klemmstellen müssen mitgemessen werden.
- Gesamte Sprechanlage freischalten.
- Die zu messende 2 Draht Video Busleitung an der Strangversorgung oder am letzten Endgerät kurzschließen und am jeweils anderen Leitungsende den Widerstand messen.

Bei der Messung der Türöffner Leitung müssen zusätzlich die Türöffnerkontakte **TT** überbrückt werden.

Leitungslänge, Dämpfung und Schleifenwiderstand

Leitungstyp/ Durchmesser	Max. Leitungs-länge	Max. Schleifen-widerstand
Maximale Leitungslänge von Strangversorgung zu Innenstationen Audio und Video		
J-Y(ST)Y 0,6 mm	75 m / 150 m[5])	[8])
J-Y(ST)Y 0,8 mm	150 m / 150 m[5])	[8])
CAT 0,5 mm	50 m / 100 m[5]) / 150 m[6])	[8])
Maximale Leitungslänge von Strangversorgung zu Video-Außenstationen		
J-Y(ST)Y 0,6 mm	75 m	[8])
J-Y(ST)Y 0,8 mm	150 m	[8])
CAT 0,5 mm	50 m	[8])
Leitung von Türöffner/Beleuchtung zum Transformator ST320 bei Türöffner-Stromaufnahme 1 A (0,5 A)		
J-Y(ST)Y 0,6 mm	30 m; 60 m[7]) (60 m; 120 m[7]))	3,5 Ω / (7 Ω)
J-Y(ST)Y 0,8 mm	50 m; 100 m[7]) (100 m; 200 m[7])	3,5 Ω (7 Ω)
CAT 0,5 mm	20 m; 40 m[7]) (40 m; 80 m[7])	3,5 Ω (7 Ω)

5) Leitungslänge bei Innenstationen Video mit Zusatzspeisung
6) Mit Aderndopplung an der Zusatzspeisung
7) Mit Aderndopplung
8) Die Leitungslänge je Zweig darf von der Außenstation bis zur letzten Innenstation 200 m nicht überschreiten. Die Dämpfung von 40 dB und der Schleifenwiderstand von 15 Ω dürfen hierbei je Zweig (inklusive Verteiler) nicht überschritten werden.

Tabelle 3: 2Draht – Leitungsdaten

Aderndopplung der 2Draht Busleitung ist nicht zulässig.

Alle angeschlossenen Busleitungen und, sofern vorhanden, der längste Buskopplerstrang dürfen die Leitungslänge von 1000 m nicht überschreiten.

Bei parallel geschalteten Innenstationen bzw. zusätzlichen Nebensignalgeräten muss wegen der erhöhten Stromaufnahme die Leitungslänge bei 2 Geräten auf 50 % und bei 3 Geräten auf 33 % reduziert werden.

Einseitiges Erden des Leitungsschirms in der Verteilung erhöht die Störfestigkeit.

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

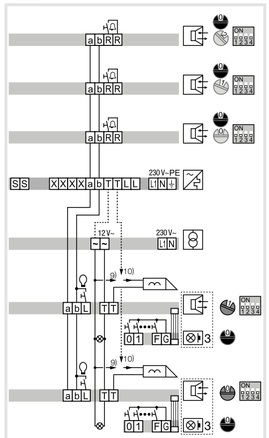
Verdrahtung mehrerer Außenstationen oder größerer Mehrstrang-Anlagen siehe Systemhandbuch oder im Internet unter www.elcom.de

Wenn beim Betrieb bestehender Video-Türkommunikationsanlagen Störungen in Telekommunikationsanlagen, bei Funkdiensten oder in anderen Anlagen auftreten, sind Maßnahmen zur Schirmung und Erdung der Leitungen sowie zur Filterung umzusetzen.
- Dazu alle Beidrähte der Leitungen sternförmig über eine Klemme miteinander verbinden.
- In der Unterverteilung alle Beidrähte an die PE-Schiene anschließen.

i2 AUDIO

Anschluss und Installation

Nachfolgender Verdrahtungsplan zeigt beispielhaft ein 3-Parteien-Haus. Innenstationen, Außenstationen und Zubehörprodukte können für andere Objekte in der gleichen Weise ergänzt oder reduziert werden.



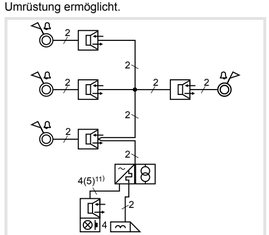
9) Standard Türöffner Verdrahtung
10) Manipulationsgeschützte Türöffner Verdrahtung

Bild 17: i2 Audio – 3 Innenstationen und 2 Außenstationen

Alternativ kann eine Strangversorgung auch am Strangende nach der letzten Innenstation installiert werden.

Installationsarten

Die Installation einer i2 Audio Anlage kann auf unterschiedliche Art erfolgen, als Durchgangs-, Stern-, Baum- oder Stichinstallation. Die Installationsarten können anders wie bei den anderen Systemen vermischt werden (Bild 18).
Empfohlen wird eine Sterninstallation oder Durchgangsinstallation mit maximal 8 Teilnehmern wie beim 2Draht (Bild 3), was eine spätere Video Umrüstung ermöglicht.



11) Für die manipulationsgeschützte Türöffner-Installation bei mehreren Außenstationen werden 5 Adern benötigt (Bild 17 oder 20).

Bild 18: i2 Audio – Installation

Audio-Außenstationen anschließen

- Den i2 Audio Strang der Haupt-Außenstation an die Klemmen **a/b** (Bild 1, 2) anschließen. Als Haupt-Türadresse ist 0 ... 9 einstellbar.

Innenstationen sowie Etagenstationen anschließen

- i2 Audio Strang (mit z. B. Innenstationen und Etagenstationen) an die Klemmen **a/b** (Bild 1, 2) anschließen.

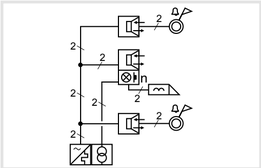


Bild 19: i2 Audio – Anschluss einer Etagenstation

Etagentaster müssen separat beleuchtet werden.

Etagenstationen können an beliebiger Stelle im Strang installiert werden.

Etagenstationen können nur Innenstationen im eigenen Strang rufen (Bild 19). Als Etagenstations-Adresse ist A ... F einstellbar.

Türöffner manipulationsgeschützt anschließen

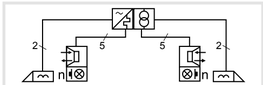


Bild 20: i2 Audio – Türöffner mit Manipulationsschutz

Planung einer Anlage

Die Anzahl der Audio-Innenstationen einer Anlage ist abhängig von der Anzahl der Außenstationen. Zusätzlich angeschlossene i2 Audio Komponenten (z. B. Schaltrelais, TK-Interface usw.) werden wie 2 Innenstationen gewertet.

Teilnehmeranzahl bei n Außenstationen							
Außenstationen	1	2	3	4	n	15	16
Innenstationen	32	30	28	26	34-(n x 2)	4	2
Zweige	>16=2				1		

Leitungslängen

Leitung zwischen	Länge [m] bei Kupferader Ø [mm]				Anzahl Innenstationen
	J-Y(ST)Y 0,6/2x0,6	J-Y(ST)Y 0,8/2x0,8	CAT 0,5/2x0,5		
Je Zweig/Einzelstrang von Strangversorgung **und** Innenstation (a/b)	200/400	350/700	125/250		32
Alle Zweige der Strangversorgung und, sofern vorhanden, längster Buskopplerstrang **und** angeschlossene Teilnehmer in Stern-, Baum- und Reihenstruktur (a/b) in Summe	1000				32/Strang
Türöffner/Beleuchtung **und** Transformator RED021Y	1 A	30/60	50/100	20/40	-
	0,5 A	60/120	100/200	40/80	-
Etagentaster ET **und** Innenstation	50				1
Lichttaster LT **und** Kamera-Türlautsprecher / Türelektronik	50				-
Tastenexpander **und** Klingeltaster	1,5				-

Tabelle 5: i2 Audio – Leitungsdaten

Bei parallel geschalteten Innenstationen bzw. zusätzlichen Nebensignalgeräten muss wegen der erhöhten Stromaufnahme die Leitungslänge bei 2 Geräten auf 50 % und bei 3 Geräten auf 33 % reduziert werden.

Einseitiges Erden des Leitungsschirms in der Verteilung erhöht die Störfestigkeit.

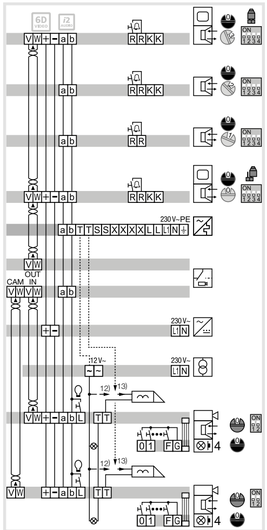
Viele und unsaubere Klemmstellen/Leiter erhöhen den Übergangswiderstand und können zu Störungen führen.

Verdrahtung mehrerer Außenstationen oder größerer Mehrstrang-Anlagen siehe Systemhandbuch oder im Internet unter www.elcom.de.

6D VIDEO

Anschluss und Installation

Nachfolgender Verdrahtungsplan zeigt beispielhaft ein 4-Parteien-Haus. Innenstationen, Außenstationen und Zubehörprodukte können für andere Objekte in der gleichen Weise ergänzt oder reduziert werden.



12) Standard Türöffner Verdrahtung
13) Manipulationsgeschützte Türöffner Verdrahtung

Bild 21: 6D Video – 2 Innenstationen, 2 Innenstationen Video und zwei Außenstationen Video

Installationsarten

Die Installation einer 6D Video Anlage kann auf unterschiedliche Art erfolgen (Bild 22 ... 25).

Durchgangsinstallation

Bei einer Durchgangsinstallation wird die 6D Video Busleitung von einer Innenstation zur nächsten Innenstation mit jeweils einer eigenen Leitung durchverdrahtet.

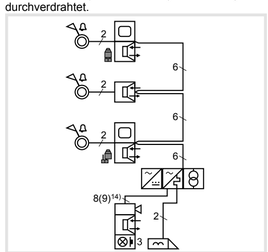


Bild 22: 6D Video – Durchgangsinstallation

Sterninstallation

Bei einer Sterninstallation müssen Video-Verteiler verwendet werden. Nach der ersten Innenstationen können weitere durchverdrahtet werden.

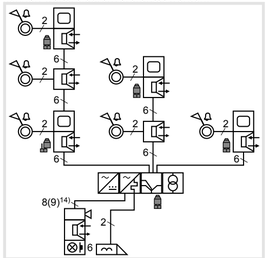


Bild 23: 6D Video – Sterninstallation

Stichinstallation mit Verteilern (Abzweigern)

Bei Stichinstallationen, mit Video-Verteilern als Abzweigern installiert, wird keine Rückleitung benötigt.

Nicht verwendete Zweige müssen nicht mit einem Abschlusswiderstand abgeschlossen werden.

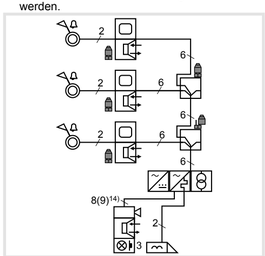
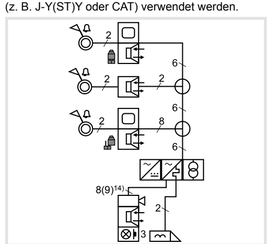


Bild 24: 6D Video – Stichinstallation mit Verteiler 3fach als Abzweiger

Stichinstallation ohne Verteiler

Bei einer Stichinstallation ohne Video-Verteiler (Hin- und Rückadern in einer Leitung) müssen für die Videoadern **V/W** verseilte Paare der Leitungen (z. B. J-Y(ST)Y oder CAT) verwendet werden.



14) Für die manipulationsgeschützte Türöffner-Installation werden 9 Adern benötigt (Bild 21 oder 27).

Bild 25: 6D Video – Stichinstallation ohne Verteiler

Weitere Video-Außenstationen oder Zusatzkameras sind nur mit Video-Umschalter zu verwenden (Bild 26).

Außenstationen anschließen

- An die Klemmen **a/b** der Strangversorgung den i2 Audio Strang anschließen. Weitere Anschlüsse gemäß der Geräte-Anleitung anschließen.

Als Haupt-Türadresse ist 0 ... 9 einstellbar.

Innenstationen und Innenstationen Video sowie Etagenstationen anschließen

- Den i2 Audio Strang (mit z. B. Innenstationen Audio und Innenstationen Video sowie Etagenstationen) an die Klemmen **a/b** (Bild 1, 2 oder Bild 21) anschließen. Weitere Anschlüsse gemäß der Geräte-Anleitung anschließen.

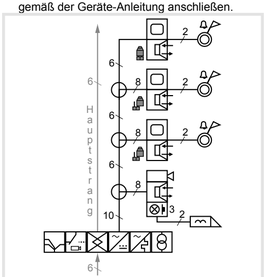


Bild 26: 6D Video – Anschluss Etagenstation

Etagentaster müssen separat beleuchtet werden.

Eine Etagenstation Audio kann sich an beliebiger Stelle im Strang befinden. Bei Etagenstationen Video muss das Videosignal über einen Video-Umschalter geführt werden.

Etagenstationen können nur Innenstationen im eigenen Strang rufen (Bild 26). Als Etagen-Türadresse ist A ... F einstellbar.

Optionale Geräte anschließen

- Benötigte i2 Audio Geräte, z. B. Schaltrelais und TK-Interface, an den i2 Audio Strang **a/b** (Bild 1, 2) anschließen (siehe Geräte-Anleitung).

Türöffner manipulationsgeschützt

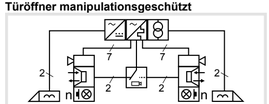


Bild 27: 6D Video – Türöffner mit Manipulationsschutz

Planung einer Anlage

Die Anzahl der Innenstationen Audio und Innenstationen Video im Strang/Zweig ist abhängig von der Anzahl der Außenstationen. Zusätzliche an **a/b** angeschlossene i2-Bus Komponenten (z. B. Schaltrelais) werden wie 2 Innenstationen gewertet.

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

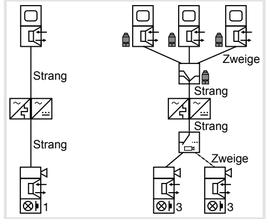


Bild 28: 6D Video – Stränge und Zweige

Anzahl Innenstationen oder Innenstationen Video bei n Außenstationen									
Außenstationen	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Außenstationen Video mit Video-Umschalter									
Innenstationen Audio	32	30	28	26	24	22	20	18	16
Zweige Audio min.	2								1
oder									
Innenstationen Video	32	28	24	20	16	12	8	4	2
Zweige Video min.	>24=4		>16=3		>8=2		1		

Video-Verteiler als UP oder REG Gerät werden zur Verteilung der Videoleitung verwendet. Durch die Spannungsversorgung über das Video-Netzgerät werden Signalverluste bei diesen aktiven Verteilern ausgeglichen. Eine Dämpfungsberechnung für aktive Verteiler entfällt.
Für mehr als 6 Ausgänge werden Video-Verteiler an den Eingangsklemmen durchverdrahtet. An die Eingangsklemme wird die eingehende und die abgehende Leitung angeschlossen (Bild 29). An durchverdrahteten Video-Verteilern müssen die Jumper geöffnet sein und am letzen Video-Verteiler muss der Jumper geschlossen sein.

Weitere Verbindungen oder Sternverbindungen an den Eingangsklemmen sind nicht erlaubt.

Nicht verwendete Zweige müssen nicht mit einem Abschlusswiderstand abgeschlossen werden.

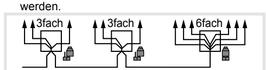


Bild 29: 6D Video – Verteiler Kaskadierung

Leitungslängen

Leitung zwischen		Länge [m] bei Kupferader Ø [mm]			Anzahl Innenstationen
		J-Y(ST)Y 0,6/2x0,6	J-Y(ST)Y 0,8/2x0,8	CAT 0,5/2x0,5	
Je Zweig/Einzelstrang von Strangversorgung **und** Innenstation Audio/Innenstation Video (a/b)		200/400	350/700	125/250	Innenstationen: Audio 16 Video 8 pro Zweig
Alle Zweige der Strangversorgung und, wenn vorhanden, längster Buskopplerstrang **und** angeschlossene Teilnehmer in Stern-, Baum- und Reiheninstallation (a/b) in Summe		1000			32/Strang
Kamera / Video-Verteiler **und** Innenstation Video (V/W)		200[15)16)]	300[15)16)]	200[16)]	8/Zweig
Video-Netzteil **und** Innenstation Video / Video-Verteiler (+/-)		40/80[17)]	70/140[17)]	25/50[17)]	8/Zweig 32/Strang
Türöffner/Beleuchtung **und** Transformator RED021Y	1 A	30/60	50/100	20/40	-
	0,5 A	60/120	100/200	40/80	-
Etagentaster ET **und** Innenstation		50			1
Lichttaster LT **und** Kamera-Türlautsprecher / Türelektronik		50			-
Tastenexpander **und** Klingeltaster		1,5			-

Tabelle 6: 6D Video – Leitungsdaten

15) Bei nicht verseilten, ordnungsgemäß verlegten Leitungen reduzieren sich die Leitungslängen erheblich (ca. auf 15 %).
16) Aderndopplung des Videostrangs ist nicht zulässig und führt zu Bildstörungen
17) Bei großen Leitungslängen können weitere Videonetzteile installiert werden. Hierbei muss der Minus (-) Pol aller Videonetzteile verbunden werden.

Bei parallel geschalteten Innenstationen bzw. zusätzlichen Nebensignalgeräten muss wegen der erhöhten Stromaufnahme die Leitungslänge bei 2 Geräten auf 50 % und bei 3 Geräten auf 33 % reduziert werden.

Einseitiges Erden des Leitungsschirms in der Verteilung erhöht die Störfestigkeit.

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

Verdrahtung mehrerer Außenstationen oder größerer Mehrstrang-Anlagen siehe Systemhandbuch oder im Internet unter www.elcom.de.

Technische Daten

Betriebsspannung	230 V~
Frequenz	50/60 Hz
Stand-by Stromaufnahme	< 0,3 W
Ausgangsspannung Leerlauf / Vollast:	
- Klemmen X/X	26 V / 23,5 V
- Klemmen S/S	28 V / 27,2 V
Gesamt-Ausgangsstrom X/X, a/b, S/S	max. 1,25 A
Verlustleistung Pv	4,1 W
Schutzklasse	I
Schutzart	IP20
Relative Feuchte	0 ... 65% (keine Betauung)
Betriebstemperatur	-5 … +45°C
Lager-/Transporttemperatur	-20 … +60°C
Türkommunikations-Anschlussklemmen für Leiterdurchmesser	0,5 ... 0,8 mm
Netz-Anschlussklemmen	1,5 ... 2,5 mm²
Breite (REG)	6 TE
Abmessungen B x H x T	106 x 90 x 67 mm
Türöffnerkontakt, Schließer potenzialfrei	max. 24 V/2 A
Türöffner-Entriegelungszeit	1 ... 10 s
Kontakt für Beleuchtung ⊗ µ-Kontakt, Schließer potenzialfrei	max. 230 V~/16 A
Kontakt Mindestlast	ca. 15 W
Schaltleistungen Kontakt für Beleuchtung ⊗:	
- 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
- Kompaktleuchtstofflampen mit EVG	22 x 20 W
- Leuchtstofflampen mit EVG	1000 W
- Leuchtstofflampen unkompensiert	1100 W
- Leuchtstofflampen parallelkompensiert	1000 VA / 130 µF
- Leuchtstofflampen DUO-Schaltung	1000 W
- Mischlasten bis zur kleinsten Maximallast möglich	
Licht Einschaltzeit	1 s ... 5 min

Konventionelle und elektronische Trafos sind gemäß den Herstellerangaben auszulasten.

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

Gewährleistung

Technische und formale Änderungen am Produkt, soweit sie dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.

Wir leisten Gewähr im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen.

Im Servicefall wenden Sie sich bitte an Ihren Anlagenerrichter.