

2D

RED011X

Bus Strangversorgung mit Relais REG

Alimentatore linea BUS con relè barra DIN

- (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 und i2 Audio 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 Kurzschlusschutz
- 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.

Informationen für die Elektrofachkraft

Montage und elektrischer Anschluss

GEFAHR!

Elektrischer Schlag bei Berühren spannungsführender Teile in der Einbaumgebung!

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.
 - Trennsteg 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
- Versaites Adernpaar verwenden. Empfehlung: weiß/gelb
- CAT
- Versaites Adernpaar verwenden. Empfehlung: orange/weiß
- YR
- Nebeneinander liegende Adern verwenden.

Gerät montieren

- Das Gerät auf Hutschiene aufsnappen. 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 TT (8) anschließen.

oder:

- Bei mehreren Außenstationen muss der Türöffner 2-polig (manipulationsgeschützt) angesteuert werden. Einen Pol an den Türöffnerkontakt der Außenstationen anschließen und den zweiten Pol an den Türöffnerkontakt TT (8) der Strangversorgung anschließen.

- Die Türöffner-Leitung darf zum Schutz vor Manipulation nicht durch die Außenstation geführt werden.

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

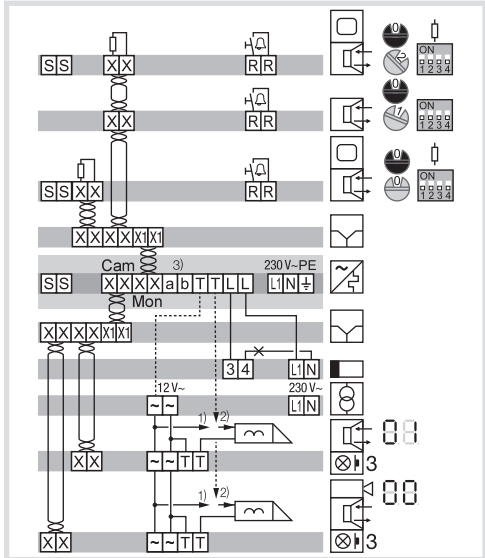
- Bei Ansteuerung eines Treppenlichtzeitschalters ist die Einschaltzeit auf Minimum (1 sec) einzustellen.

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 4fach
- Taster, Schließer
- Etagentaster
- Lichttaster
- Terminator/Abschlusswiderstand
- Türöffner
- Audio-Außenstation bzw. Audio-Etagenstation
- Video-Außenstation bzw. Video-Etagenstation
- Abzweigdose/Verteilerdose
- Versaites Adernpaar für 2Draht Geräte
- Adernpaar für i2 Audio Geräte

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

Videoeinstallation

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

Video Durchgangsinstallation

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

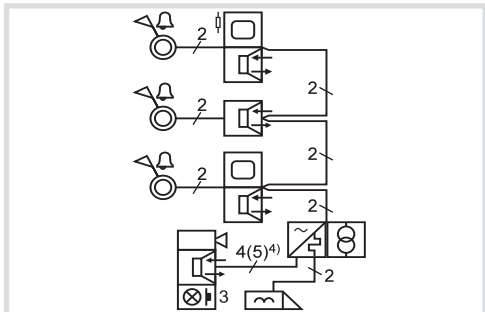


Bild 3: Video Durchgangsinstallation

Video Sterninstallation

Bei einer Video Sterninstallation müssen Video-Verteiler verwendet werden.

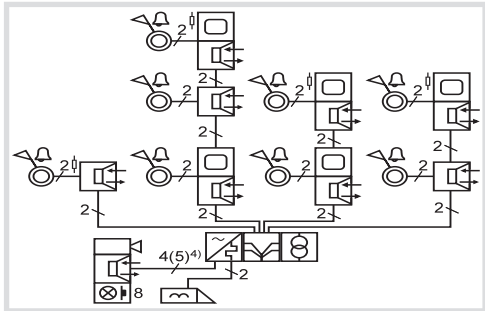


Bild 4: Video Sterninstallation

Video Stichinstallation mit Abzweigern

Bei Stichinstallationen mit Video-Abzweigern wird keine Rückleitung benötigt.

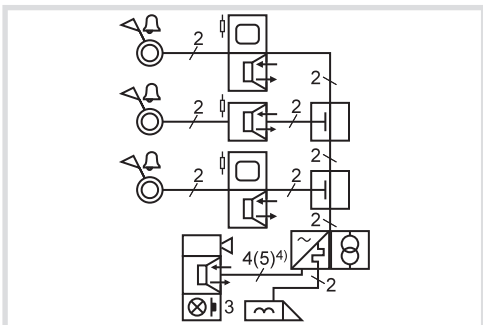
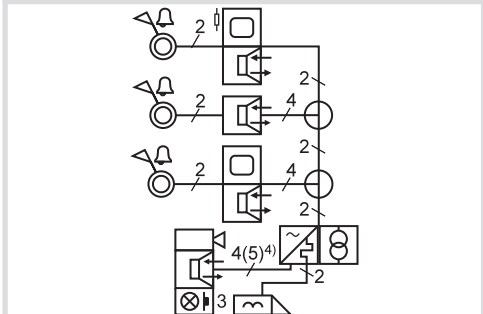


Bild 5: Video Stichinstallation mit Abzweigern

Video Stichinstallation ohne Verteiler

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



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

Bild 6: Video Stichinstallation ohne Verteiler

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

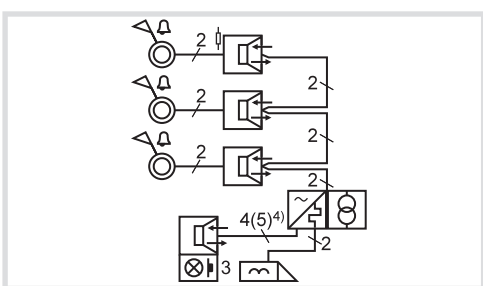


Bild 7: Audio Durchgangsinstallation

Audio Sterninstallation

Bei einer Sterninstallation wird von einem Punkt aus sternförmig verdrahtet.

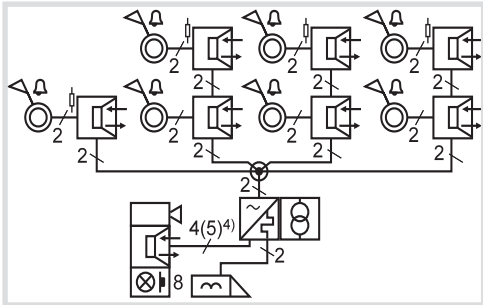


Bild 8: Audio Sterninstallation

Audio Stichinstallation

Bei einer Stichinstallation wird von den Stichpunkten aus weiterverdrahtet.

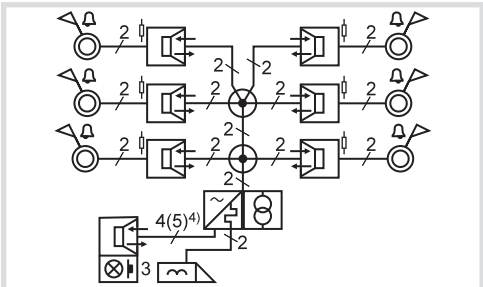


Bild 9: Audio Stichinstallation

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.

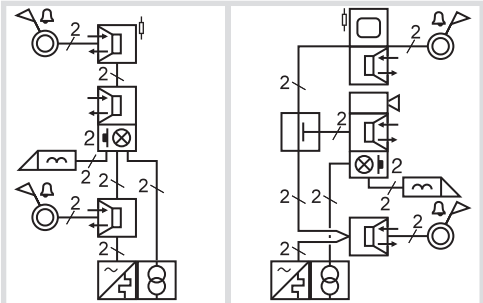


Bild 10: Installation Etagenstation Audio/Video

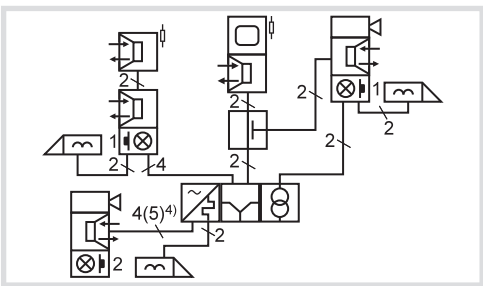


Bild 11: Installation Wohnungsstation Audio/Video

- 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

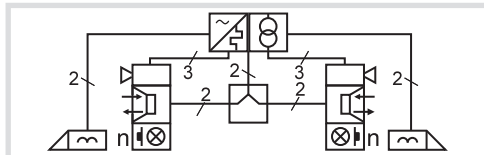


Bild 12: Türöffner mit Manipulationsschutz

- 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.

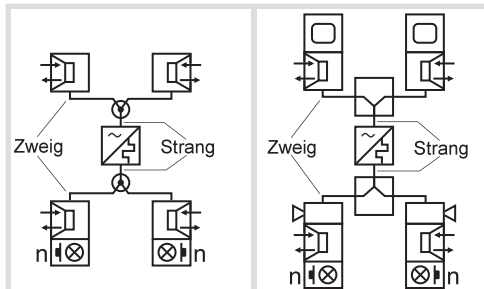


Bild 13: 2Draht – Stränge und Zweige Audio/Video

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 2 zeigt die Anzahl der Video-Verteiler, deren Dämpfung und deren Platzbedarf in einer Verteilung.

Stränge	Benötigte Video-Verteiler 2fach	Benötigte Video-Verteiler 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

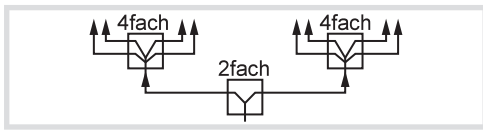


Bild 15: 2Draht - Verteiler Kaskadierung Beispiel

Dämpfungen berechnen

Exemplarisch wird hier die Dämpfung an einer Anlage mit 4 Innenstationen Video berechnet. Die Dämpfung je Zweig darf 40 dB (20 dB bei YR) nicht überschreiten. Die Leitungsdämpfung beträgt 2 dB je 10 m.

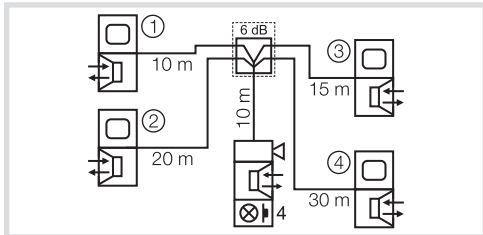


Bild 16: 2Draht – Wohnungsbeispiele

- 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 2Draht 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)
YR 0,8 mm	75 m / 75 m ⁵⁾	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)
YR 0,8 mm	75 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)
YR 0,8 mm	50 m; 100 m ⁷⁾ (100 m; 200 m ⁷⁾)	3,5 Ω / (7 Ω)

⁵⁾ Leitungslänge bei Innenstationen Video mit Zusatzspeisung

⁶⁾ Mit Adernkopplung an der Zusatzspeisung

⁷⁾ Mit Adernkopplung

⁸⁾ Die Leitungslänge je Zweig darf von der Außenstation bis zur letzten Innenstation 200 m nicht überschreiten. Die Dämpfung von 40 dB (20 dB bei YR Kabel) 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.

Technische Daten

- Betriebsspannung 230 V~
Frequenz 50/60 Hz
Stromverbrauch 40 W
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
Türöffnerkontakt TT, 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 µ:
- Glühlampen 2300 W
- HV-Halogenlampen 2300 W
- Elektronische Trafos und Bi-Mo 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 unkompenziert 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
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

- Konventionelle und elektronische Trafos sind gemäß den Herstellerangaben auszulasten.

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

Indicazioni di sicurezza

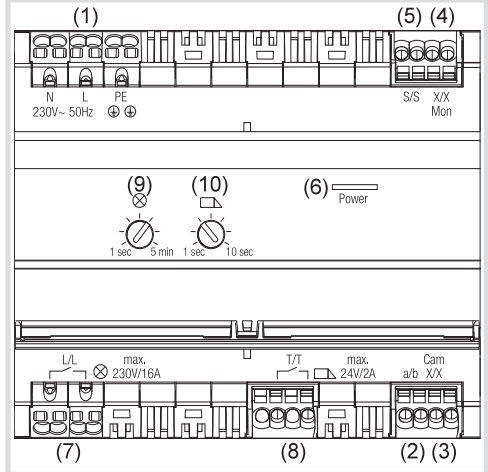
L'incasso e il montaggio di apparecchi elettrici deve essere eseguito esclusivamente da un elettricista qualificato in base alle norme, alle direttive, alle condizioni e ai provvedimenti di sicurezza e prevenzione degli incidenti in vigore nel paese.

Per lavori su impianti con collegamento alla rete di 230 V~ attenersi ai requisiti di sicurezza del paese.

Il mancato rispetto delle istruzioni può provocare danni all'apparecchio, incendi o altri pericoli.

Queste istruzioni per l'uso sono parte integrante del prodotto e devono restare in possesso dell'utilizzatore finale.

Struttura dell'apparecchio



- Figura 1: Struttura apparecchio
- (1) Collegamento di fase, del conduttore neutro e equipotenziale **L, N, PE**
 - (2) **a/b** collegamento per apparecchi audio i2
 - (3) **X/X Cam** Collegamento per postazioni esterne a 2fil
 - (4) **X/X Mon** Collegamento per postazioni interne, postazioni interne video e stazioni sui piani
 - (5) **S/S** Collegamento per alimentazione supplementare
 - (6) LED d'esercizio/di sovraccarico **Power**
 - (7) Contatto per illuminazione **LL**
 - (8) **TT** Contatto **TT** per apriorita
 - (9) Potenzziometro per il periodo di accensione dell'illuminazione
 - (10) Potenzziometro per periodo di sbloccaggio apriorita

Funzione

Apparecchio per alimentazione centrale degli utenti bus 2 fili e i2 audio.

Uso corretto

- Alimentazione dei componenti del bus con SELV protetto da inversioni di polarità, basso voltaggio del bus
- Installazione su binario DIN
- Non compatibile con impianti di intercomunicazione di altri produttori

Caratteristiche del prodotto

- Protezione elettronica da sovraccarico e dai cortocircuiti
- Protezione elettronica da sovratemperatura
- Tutti i collegamenti con morsetti a innesto
- Contatto per l'apriorita con periodo di sbloccaggio impostabile e per apriorita con protezione antimanomissione
- Contatto per l'illuminazione con periodo di accensione impostabile

LED d'esercizio/di sovraccarico Power (6)

Per visualizzare lo stato di esercizio attuale.

- SPEN-** L'apparecchio non è pronto per l'uso. Tensione di esercizio assente.
- VERDE** L'apparecchio è pronto per l'uso
- ROSSO** L'apparecchio è sovraccarico oppure in cortocircuito

La tensione del bus viene staccata se si rileva un sovraccarico o un cortocircuito. L'apparecchio prova a riattivarsi ogni 10 secondi. Dopo la risoluzione del gusto il LED continua a illuminarsi di rosso per almeno altri 10 secondi.

Durante l'attivazione dell'alimentazione della linea (fase di avvio) il LED si illumina di rosso per 8 secondi.

Informazioni per gli elettricisti

Montaggio e collegamento elettrico

PERICOLO!

Il contatto con parti in tensione nell'impianto può risultare in una scossa elettrica!

Le scosse elettriche possono provocare la morte!

Disattivare tutti i relativi interruttori magnetotermici prima di eseguire operazioni sull'apparecchio o sul carico. Coprire tutti i componenti sotto tensione presenti nella zona!

Per l'installazione di impianti di comunicazione a porte attenersi alle norme di sicurezza specifiche del paese in merito agli impianti di telecomunicazione, ad es.:

- posa separata per i cavi di rete e di intercomunicazione.
- Separatori tra i cavi di rete e di intercomunicazione in canaline cavi comuni.
- Uso di cavi di telecomunicazioni disponibili in commercio, ad esempio J-Y(ST) Y con un diametro di 0,8 mm.

Cavi bus

- J-Y(ST)Y o A-2Y(L)2Y Usare una coppia di fili ritorti. Suggerimento: bianco/giallo
- CAT Usare una coppia di fili ritorti. Suggerimento arancione/bianco
- YR Usare fili affiancati.

Montaggio apparecchio

- Montare l'apparecchio con l'apertura scatto sul binario. Il collegamento alla tensione d'esercizio (1) deve essere collocato in alto.
- L'apparecchio si scalda durante il funzionamento. Rispettare le temperature massime di funzionamento. Garantire una sufficiente dissipazione del calore.

Collegamento alimentazione apparecchio

La linea di alimentazione è protetta da un interruttore di protezione a 16 A.

- Collegare il conduttore equipotenziale al collegamento **PE** (1).
- Collegare la fase al collegamento **L** e il conduttore neutro al collegamento **N** (1).

Collegamento dell'apriorita in modo protetto da manomissioni

- Ai fini della protezione antimanomissione collegare l'apriorita al contatto **TT** (8).
- o:
- Se sono presenti più postazioni esterne, l'apriorita deve essere comandato a 2 poli (protezione dalla manipolazione). Collegare un polo al contatto apriorita delle postazioni esterne e il secondo polo al contatto apriorita **TT** (8) dell'alimentazione della linea.

Per la protezione dalla manipolazione, non condurre la linea dell'apriorita attraverso la postazione esterna.

- Ruotare il potenziometro per il periodo di sbloccaggio dell'apriorita **TT** (10) nella posizione desiderata.

Il contatto apriorita (8) può essere azionato anche senza chiamata in entrata.

In impianti con più porte lo sbloccaggio di uno specifico apriorita senza chiamata in entrata è possibile solo nei postazioni interne confort e non può avvenire su linee accoppiate.

Collegare il contatto per l'illuminazione

- Collegare il contatto **TT** (7) al preavviso di disattivazione per commutare l'illuminazione o per controllare un temporizzatore della luce scale.

- Ruotare il potenziometro per il periodo di accensione **LL** (9) nella posizione desiderata.

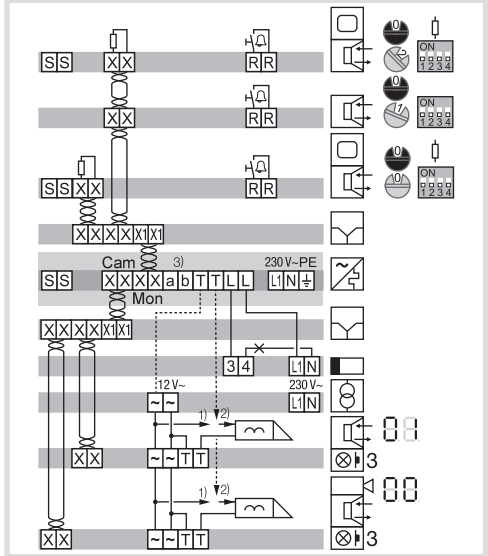
Per il controllo di un temporizzatore della luce scale il periodo di accensione deve essere impostato sul minimo (1 secondo).

Simboli di collegamento e elementi degli schemi dei collegamenti elettrici

- Postazione interna (audio)
- Postazione interna video
- Alimentazione della linea per montaggio su guida
- Trasformatore di rete 12 V~ per montaggio su guida
- Apparecchio di rete video per montaggio su guida
- Temporizzatore per luce scale
- Scatola di derivazione video
- Distributore video doppio
- Distributore video quadruplo
- Pulsante, contatto di chiusura
- Pulsanti del piano
- Pulsante luce
- Terminatore/resistenza terminale
- Apriorita
- Postazione audio esterna o postazione audio al piano
- Postazione video esterna o postazione video al piano
- Scatola di derivazione/scatola di distribuzione
- Coppia di cavi ritorta per apparecchi 2fil
- Coppia di fili per apparecchi audio i2

Collegamento e installazione

Il seguente schema di cablaggio mostra a titolo di esempio una casa trifamiliare. Le postazioni interne ed esterne e gli accessori possono essere ampliati o ridotti allo stesso modo per altri oggetti.



- 1) Cablaggio standard apriorita
- 2) Cablaggio apriorita con protezione antimanomissioni
- 3) Per apparecchi audio 2i opzionali

Figura 2: 1 postazione audio interna e 2 postazioni video interne e postazioni esterne audio e video

Tipi di installazione

Installazione video

L'installazione video di un impianto 2fil può essere effettuata in diversi modi (figura 3 ... 6).

Installazione passante video

In un'installazione di passaggio si effettua il cablaggio da una postazione interna alla postazione interna successiva rispettivamente con una linea propria.

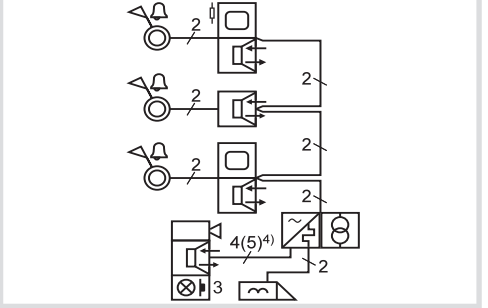


Figura 3: Installazione passante video

Installazione a stella video

Nell'installazione a stella video si devono utilizzare i distributori video.

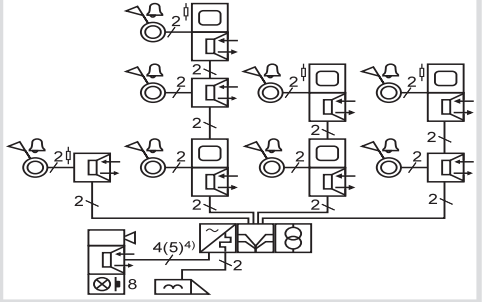


Figura 4: Installazione a stella video

Installazione per derivazione video con scatole di derivazione

In installazioni per derivazione con scatole di derivazione video non sono necessari cavi di ritorno.

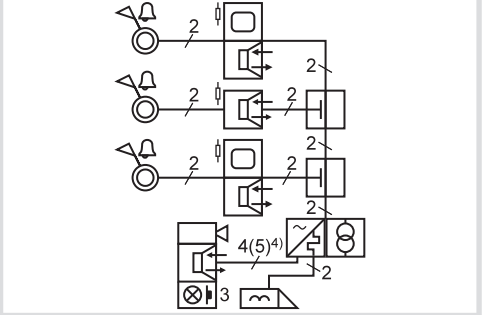


Figura 5: Installazione per derivazione video con scatole di derivazione

Installazione per derivazione video senza distributore

In una installazione per derivazione senza distributore video (con fili di andata e ritorno in un unico cavo) si devono usare coppie di cavi ritorti (ad es. J-Y(ST)Y o CAT).

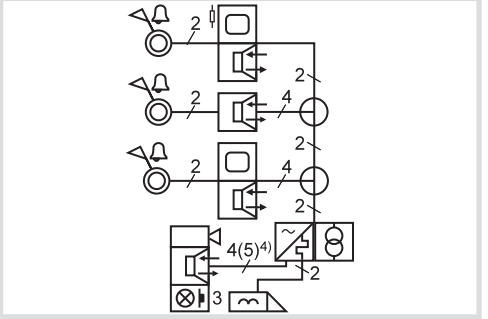


Figura 6: Installazione per derivazione video senza distributore

4) Per installare l'apriorita in modo che sia protetto dalle manipolazioni in più postazioni esterne sono necessari 5 fili (figura 2 e 12).

Installazione audio

L'installazione audio di un impianto 2fil può essere effettuata in diversi modi (figura 7 ... 9). Se l'installazione è soltanto audio non sono necessari distributori video.

Anche in un impianto con postazioni interne audio suggeriamo di realizzare la posa dei cavi e il numero di apparecchi in modo analogo a un impianto con postazioni interne video. In questo modo è possibile installare in un secondo tempo l'impianto video.

Installazione passante audio

In un'installazione di passaggio si effettua il cablaggio da una postazione interna alla postazione interna successiva rispettivamente con una linea propria.

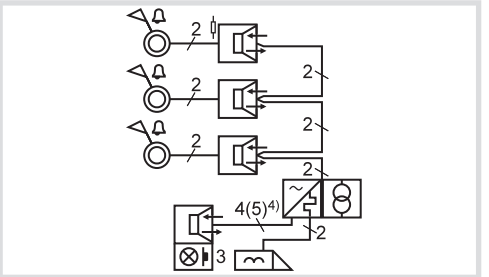


Figura 7: Installazione passante audio

Installazione a stella audio

In caso di installazione a stella il cablaggio viene effettuato a stella partendo da un punto.

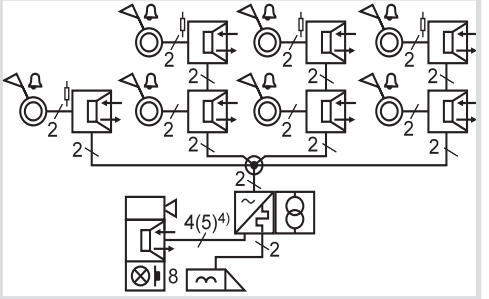


Figura 8: Installazione a stella audio

Installazione per derivazione audio

In caso di installazione per derivazione il cablaggio prosegue dai punti di derivazione.

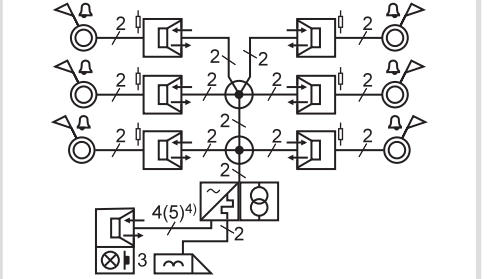


Figura 9: Installazione per derivazione audio

Collegamento postazioni esterne

- Collegare le postazioni esterne audio e video principali ai morsetti **X/X Cam** (3). Come indirizzo della porta principale si può impostare 0 ... a 9.

Collegamento postazioni interne audio, video e al piano e postazioni in abitazione

- Collegare la linea a 2fil ai morsetti **X/X Mon** (4), ad es. postazioni interne audio e video e postazioni al piano.
- Collegare le eventuali alimentazioni supplementari di postazioni interne video (tabella 3) ai morsetti **S/S** (5).

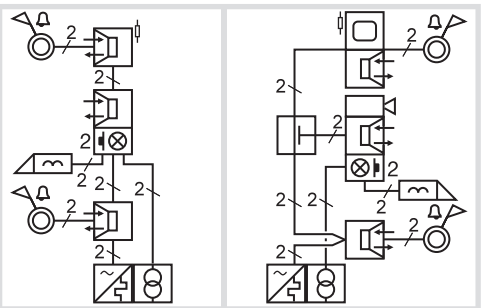


Figura 10: Installazione di una stazione audio/video al piano

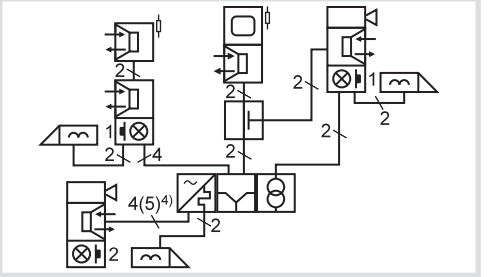


Figura 11: Installazione di stazione audio/video in abitazione

- I pulsanti sui piani devono essere illuminati separatamente.
- Le postazioni al piano non possono essere installate alla fine di una linea (diramazione).
- Le postazioni al piano e in abitazione possono chiamare soltanto postazioni interne nella propria linea (diramazione) (figura 10 e 11). Come indirizzo per le postazioni al piano o in abitazione si può impostare A ... F.

Collegare apparecchi opzionali

- Collegare gli apparecchi i2 necessari, ad es. relè di commutazione e interfacce TK alla linea audio i2 **a/b** (2).
- In alternativa è possibile collegare componenti audio al bus 2fil **X/X** mediante un disinseritore audio, ad es. TK-Interface per ogni abitazione.

Apriorita in modo protetto da manomissioni

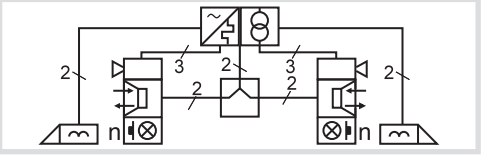


Figura 12: apriorita con protezione antimanomissioni

Nelle postazioni audio esterne può venir meno il distributore video.

Progettazione di un impianto

Il numero di postazioni interne audio e video di un impianto dipende dal numero di postazioni esterne. Gli ulteriori componenti bus i2 collegati (ad es. relè di commutazione, interfacce TK, ecc.) vengono contati come 2 postazioni interne.

Il numero dei postazioni interne audio è limitato a 16 per ogni diramazione. Nel caso in cui nella diramazione siano presenti postazioni interne video il numero di postazioni interne si riduce ad un massimo di 8.

Con i distributori video si possono collegare alla linea video ulteriori diramazioni fino all'installazione massima.

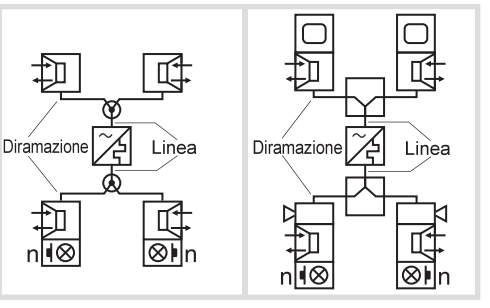


Figura 13: linee e diramazioni audio/video

Numero utenze con n postazioni esterne	
Postazioni esterne	1 2 3 4 no 13 14 15 16
Postazioni interne	32 30 28 26 34-(n x 2) 8 6 4 2
Derivazioni audio min.	>16=2 1
oppure	
Derivazioni video min.	4 2, >16=3 1

In impianti con distributori video prestare attenzione a

Il distributore video e la scatola di derivazione sono disponibili nelle varianti da incasso e per montaggio su guida. Possono essere utilizzati per derivazione, distribuzione o accoppiamento (postazioni esterne) della linea bus video.

I collegamenti inutilizzati (X/X) devono essere chiusi mediante inserimento di un terminatore.

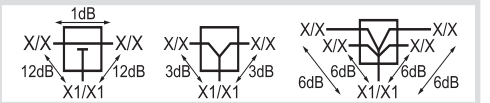


Figura 14: A 2 fili - panoramica distributore e scatola di derivazione

Per più di 4 uscite o ingressi i distributori video vengono collegati a cascata. Le uscite del primo distributore video vengono collegate agli ingressi dell'ulteriore distributore video (figura 15). In questo caso le attenuazioni dei distributori video si sommano tra di loro. La tabella mostra il numero di distributori video, la loro attenuazione e l'ingombro in una distribuzione.

Linee	Distributori video necessari	Attenuazione	Binario DIN
2	doppio	-	3 dB 1 unità
3-4	-	6 dB 2 unità	
5	1	9 dB 3 unità	
6	2	12 dB 4 unità	
7	-	12 dB 4 unità	
8	1	9 dB 5 unità	
9-10	-	12 dB 6 unità	
11	1	12 dB 7 unità	
12-13	-	12 dB 8 unità	
14	1	12 dB 9 unità	
15-16	-	12 dB 10 unità	

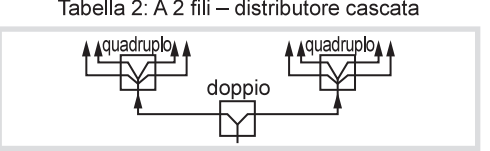


Figura 15: A 2 fili - distributore cascata esempio

Calcolo delle attenuazioni

A titolo di esempio si è calcolata l'attenuazione di un impianto con 4 postazioni interne video. Per ogni derivazione l'attenuazione non deve superare i 40 dB (20 dB con YR). L'attenuazione del cavo ammonta a 2 dB ogni 10 m.

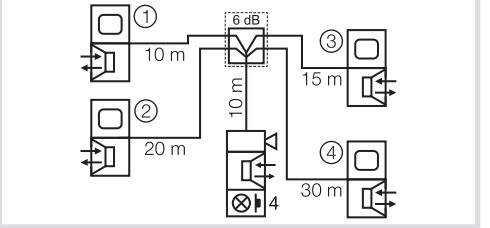


Figura 16: A 2 fili - esempi di abitazione

Appartamento ①, Attenuazione distributore: 6 dB
Attenuazione cavo: 10 m + 10 m = 20 m
20 m x (2 dB / 10 m) = 4 dB
Attenuazione appartamento ①: 4 dB + 6 dB = 10 dB
Attenuazione appartamento ②: 6 dB + 6 dB = 12 dB
Attenuazione appartamento ③: 5 dB + 6 dB = 11 dB
Attenuazione appartamento ④: 8 dB + 6 dB = 14 dB

Misurazione della resistenza di loop

La resistenza di loop di ogni linea/derivazione non deve essere superata (tabella 3). Nella misurazione si devono considerare anche scatole di derivazione, distributori e punti di connessione installati.

- Disattivare l'intero impianto citofonico.
- Cortocircuitare il cavo bus video a 2 fili da misurare sull'alimentazione della linea o sull'ultimo apparecchio terminale e misurare la resistenza sull'altra estremità del cavo.
- Durante la misurazione del cavo apriorita si devono inoltre cavallottare i contatti dell'apriorita **TT**.

Lunghezza cavo, attenuazione e resistenza di loop

Tipo di cavo/ diametro	Lunghezza cavo max.	Resistenza di loop max.
Lunghezza massima della linea dall'alimentazione della linea alle postazioni interne audio e 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)
YR 0,8 mm	75 m / 75 m ⁵⁾	8)
Lunghezza massima della linea dall'alimentazione della linea alle postazioni esterne audio e video		
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)
YR 0,8 mm	75 m	8)
Cavo dall'apriorita/illuminazione al trasformatore ST320 con una corrente assorbita dall'apriorita pari a 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)
YR 0,8 mm	50 m; 100 m ⁷⁾ (100 m; 200 m ⁷⁾)	3,5 Ω (7 Ω)

- 5) Lunghezze cavo in postazioni interne video con alimentazione supplementare
 - 6) Con raddoppiamento dei fili sull'alimentazione supplementare
 - 7) Con raddoppiamento dei fili
 - 8) La lunghezza della linea per ogni diramazione non può superare i 200 m dalla postazione esterna all'ultima postazione interna. L'attenuazione di 40 dB (20 dB con cavo YR) e la resistenza di loop di 15 Ω non possono essere superate per ogni diramazione (incluso distributore).
- Tabella 3: 2fil - dati della linea

Raddoppiamento dei fili dei 2 fili linea bus non ammesso.

Tutti i cavi bus collegati e la linea di accoppiamento dei bus eventualmente presente non devono superare una lunghezza del cavo di 1000 m.

Nei postazioni interne collegati in parallelo oppure in apparecchi supplementari con segnale sussidiario, a causa dell'elevata corrente assorbita, la lunghezza del cavo deve essere ridotta al 50 % con 2 apparecchi e al 33 % con 3 apparecchi.

La messa a terra su un lato della schermatura del cavo nella distribuzione aumenta l'immunità ai disturbi.

Un elevato numero e l'imprecisione dei punti di connessione/conduttori incrementano la resistenza di contatto e possono causare interferenze.

Per il cablaggio di più postazioni esterne o di grandi impianti a più linee consultare il manuale del sistema o il sito www.elcom.de.

Dati tecnici

Tensione d'esercizio 230 V~
Frequenza 50/60 Hz
Consumo energetico 40 W
Corrente assorbita in stand-by < 0,3 W
Tensione di uscita a vuoto / pieno carico:
- Morsetti X/X 26 V / 23,5 V
- Morsetti S/S 28 V / 27,2 V
Tensione di uscita max. totale X/X, a/b, S/S 1,25 A
Perdita di potenza Pv 4,1 W
Contatto dell'apriorita **TT**, contatto di chiusura a potenziale zero max. 24 V/2 A
Periodo di sbloccaggio apriorita 1 ... 10 s
Contatto per illuminazione **LL** contatto-μ, contatto di chiusura a potenziale zero max. 230 V~/16 A
Carico minimo contatto ca. 15 W
Potere di interruzione contatto per illuminazione **LL**:
- Lampade a incandescenza 2300 W
- Lampade alogene ad alto voltaggio 2300 W
- Trasformatori elettronici e Bi-Mode 1500 VA
- Trasformatori convenzionali 1500 VA
- Lampade LED Retrofit da 400 W
- Lampade a risparmio energetico dimmerabili 440W
- Lampade fluorescenti compatte con reattore elettronico 22 x 20 W
- Lampade fluorescenti con reattore elettronico 1000 W
- Lampade fluorescenti non compensate 1100 W
- Lampade fluorescenti compensate in parallelo 1000 VA / 130 μF
- Lampade fluorescenti con accensione doppia 1000 W
- Sono possibili carichi combinati fino al raggiungimento del minimo carico massimo

Periodo di accensione della luce 1 s ... 5 minuti
Classe di protezione I
Grado di protezione IP 20
Umidità relativa 0 ... 65% (senza condensa)
Temperatura d'esercizio -5 ... +45°C
Temperatura di magazzino/trasporto -20 ... +60°C
Morsetti di collegamento 0,5 ... 0,8 mm
Morsetti di collegamento alla rete 1,5 ... 2,5 mm²
Larghezza (per montaggio su guida) 6 TE
Dimensioni L x L x P 106 x 90 x 67 mm

I trasformatori elettrici e convenzionali devono essere caricati seguendo le indicazioni dei produttori.

Le indicazioni di potenza sono comprensive della potenza dissipata pari al 20 % in trasformatori convenzionali e al 10 % in trasformatori elettronici.