

Gebrauchsanleitung

Gira 2-Draht-Umsetzer IP Host Artikel-Nr.: 1212 00



Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitshinweise	3
2	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	3
3	Geräteaufbau	4
4	Produkteigenschaften	5
5	Planung des 2-Draht-Systems	6
5.1	Anwendungsbeispiele	6
5.1.1	Punkt-zu-Punkt-Verbindung	6
5.1.2	Einfache Installationen	7
5.1.3	Komplexe Installationen	9
5.2	Installation prüfen und planen	10
5.2.1	Systemgrenzen	11
6	Informationen für Elektrofachkräfte	13
6.1	Montage und elektrischer Anschluss	13
6.2	Inbetriebnahme	13
6.3	Werksreset	15
6.4	Firmware-Update	15
7	Technische Daten	16
8	Hilfe im Problemfall	17
9	Zubehör	18
10	Gewährleistung	18

1 Sicherheitshinweise



Montage und Anschluss elektrischer Geräte dürfen nur durch Elektrofachkräfte erfolgen.

Schwere Verletzungen, Brand oder Sachschäden möglich. Anleitung vollständig lesen und beachten.

Gefahr durch elektrischen Schlag. Vor Arbeiten an Gerät oder Last freischalten. Dabei alle Leitungsschutzschalter berücksichtigen, die gefährliche Spannungen an Gerät oder Last liefern.

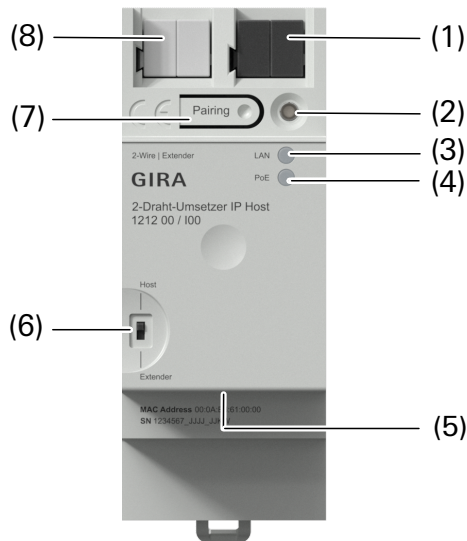
Brandgefahr! Nur zulässige Leitungen und Klemmen nach Stand der Technik verwenden.

Brandgefahr! Keine Fremdspannungen an die 2-Draht-Klemme anschließen.

2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

- Host für die Installation der Türkommunikation IP mit vorhandenen 2-Draht-Leitungen
- Als zusätzliche Spannungsversorgung im Extender-Modus einsetzbar
- Betrieb mit mindestens 1 Gira 2-Draht-Umsetzer IP Client
- Anschluss an einen IEEE 802.3at oder IEEE 802.3bt kompatiblen PoE-Switch oder PoE-Injektor
- Montage auf Hutschiene mit der Anschlussklemme 2-Draht nach oben, siehe Geräteaufbau

3 Geräteaufbau



- (1) Anschlussklemme Extender
- (2) Status-LED 2-Draht
- (3) Status-LED LAN
- (4) Status-LED PoE
- (5) Buchse RJ45
- (6) Schiebeschalter Host/Extender
- (7) Pairing-Taste
- (8) Anschlussklemme 2-Draht

Die **Status-LED 2-Draht** zeigt den Gerätestatus an:

- Grün langsam blinkend: Nicht gekoppelt, Auslieferungszustand
- Grün leuchtend: Mit Client gekoppelt, in Betrieb
- Grün schnell blinkend: Koppelmodus aktiv
- Rot leuchtend für ca. 3 s: Koppeln fehlgeschlagen
- Rot blinkend: Verbindung zu allen Clients verloren

Durch kurzes Drücken der Pairing-Taste (7) kann eine erloschene Anzeige aktiviert werden.

Die **Status-LED LAN** zeigt dauerhaft den Status der Datenübertragung über LAN an:

- Grün flackernd: Datenübertragung aktiv
- Rot leuchtend: Überstromschutz hat angesprochen, keine Versorgung der 2-Draht-Leitung, Teilnehmerzahl reduzieren oder Kurzschluss entfernen

Die **Status-LED PoE** zeigt dauerhaft die verfügbare Leistung aus der PoE-Versorgung an:

- Grün: IEEE 802.3bt
- Aus: IEEE 802.3at
- Rot: IEEE 802.3af

4 Produkteigenschaften

- Einfache Nachrüstung von IP-basierten Geräten in Bestandsbauten mit vorhandenen 2-Draht-Leitungen.
- Kommunikation und Stromversorgung über bestehende 2-Draht-Leitungen.
- Keine zusätzliche Spannungsversorgung notwendig. Der Host wird über das Ethernet-Kabel mit PoE-Spannung versorgt.
- Verwaltung von bis zu 15 Clients. Je nach Topologie zusätzliche Hosts im Extender-Modus notwendig.
- Übertragungsbereich bis zu 100 m (Host zu Client).
- Firmware-Update für Aktualisierung von Sicherheitsfunktionen über automatischen Update-Prozess. Voraussetzung: Bestehende Internetverbindung und DHCP-Server im Netzwerk des Gerätes.

5 Planung des 2-Draht-Systems

5.1 Anwendungsbeispiele

In den Anwendungsbeispielen werden verschiedene Installationsszenarien gezeigt, wie mit vorhandenen 2-Draht-Leitungen eine Installation der Türkommunikation IP umgesetzt werden kann. Für den Betrieb dieser Installationen wird zwingend ein Host und mindestens ein Client benötigt.

5.1.1 Punkt-zu-Punkt-Verbindung

Die einfachste Installation ist die Punkt-zu-Punkt-Verbindung zwischen einem Host und einem Client.

Es gelten folgende Regeln:

- Pro Endgerät im 2-Draht-System wird ein Client benötigt
- Beim Host muss der Schiebeschalter auf **Host** stehen

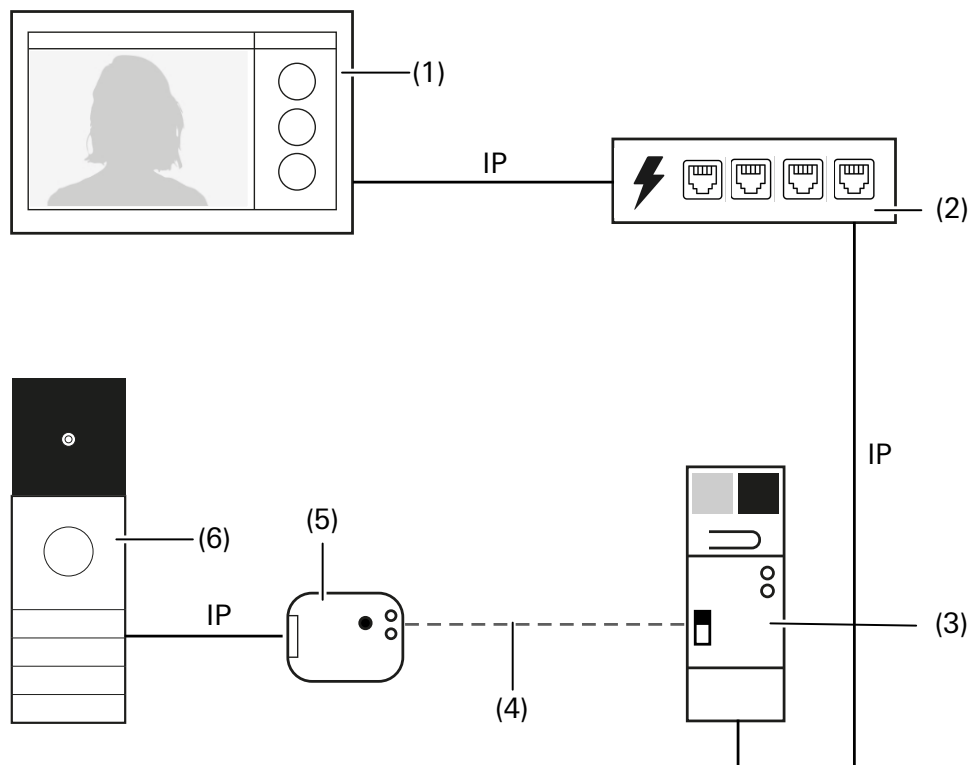


Bild 1: Beispiel Punkt-zu-Punkt-Verbindung mit 1 Host und 1 Client

- (1) Wohnungsstation Video IP
- (2) PoE-Switch
- (3) Gira 2-Draht-Umsetzer IP Host, Schiebeschalter auf **Host**
- (4) 2-Draht-Leitung
- (5) Gira 2-Draht-Umsetzer IP Client
- (6) Türstation IP

5.1.2 Einfache Installationen

Eine einfache Installation kann beispielsweise aus einem Host und 4 Clients bestehen.

Es gelten folgende Regeln:

- Pro Endgerät im 2-Draht-System wird ein Client benötigt
- Beim Host muss der Schiebeschalter auf **Host** stehen

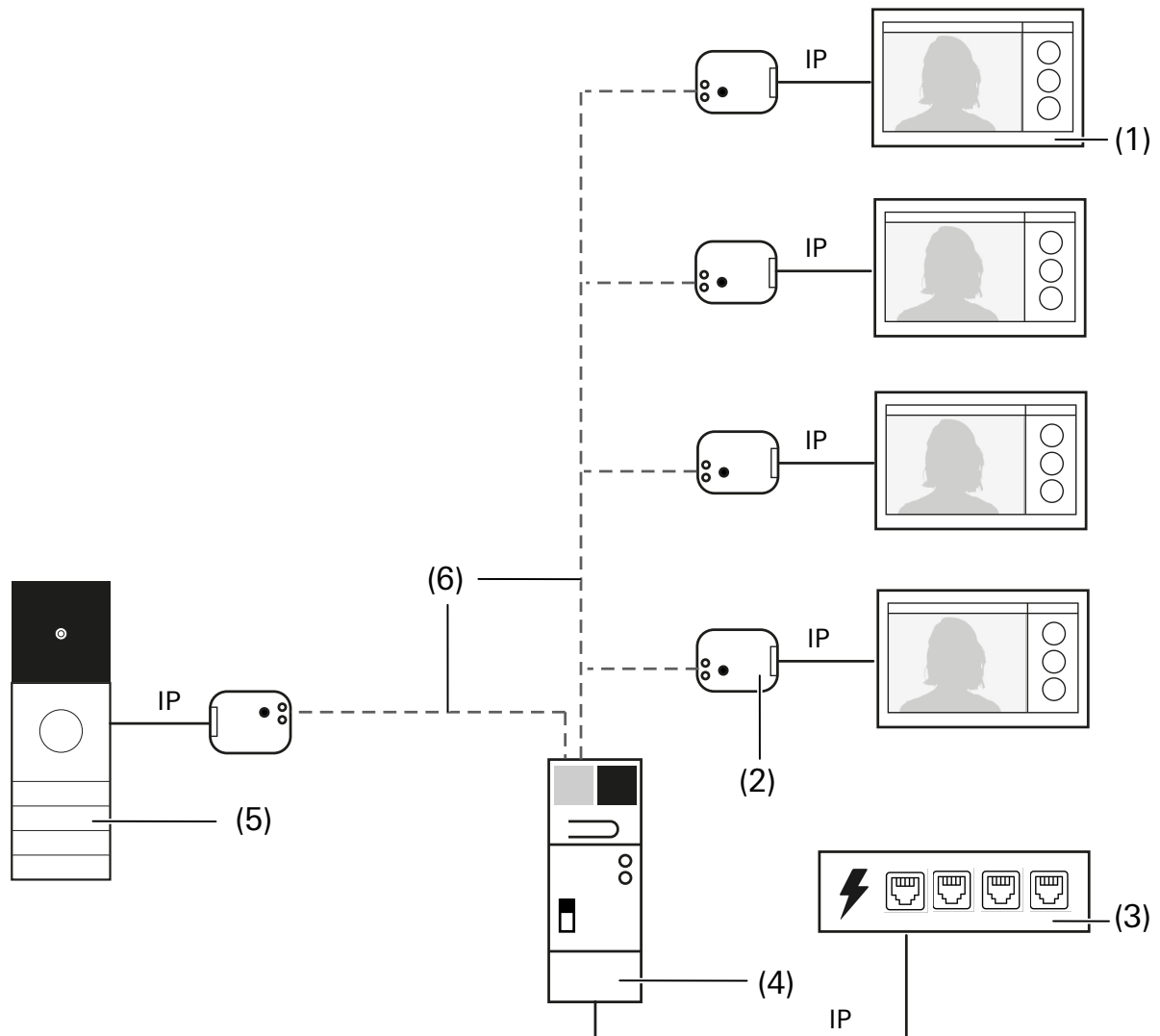


Bild 2: Beispiel Bustopologie

- (1) Wohnungsstation Video IP
- (2) Gira 2-Draht-Umsetzer IP Client
- (3) PoE-Switch
- (4) Gira 2-Draht-Umsetzer IP Host, Schiebeschalter auf **Host**
- (5) Türstation IP
- (6) 2-Draht-Leitungen

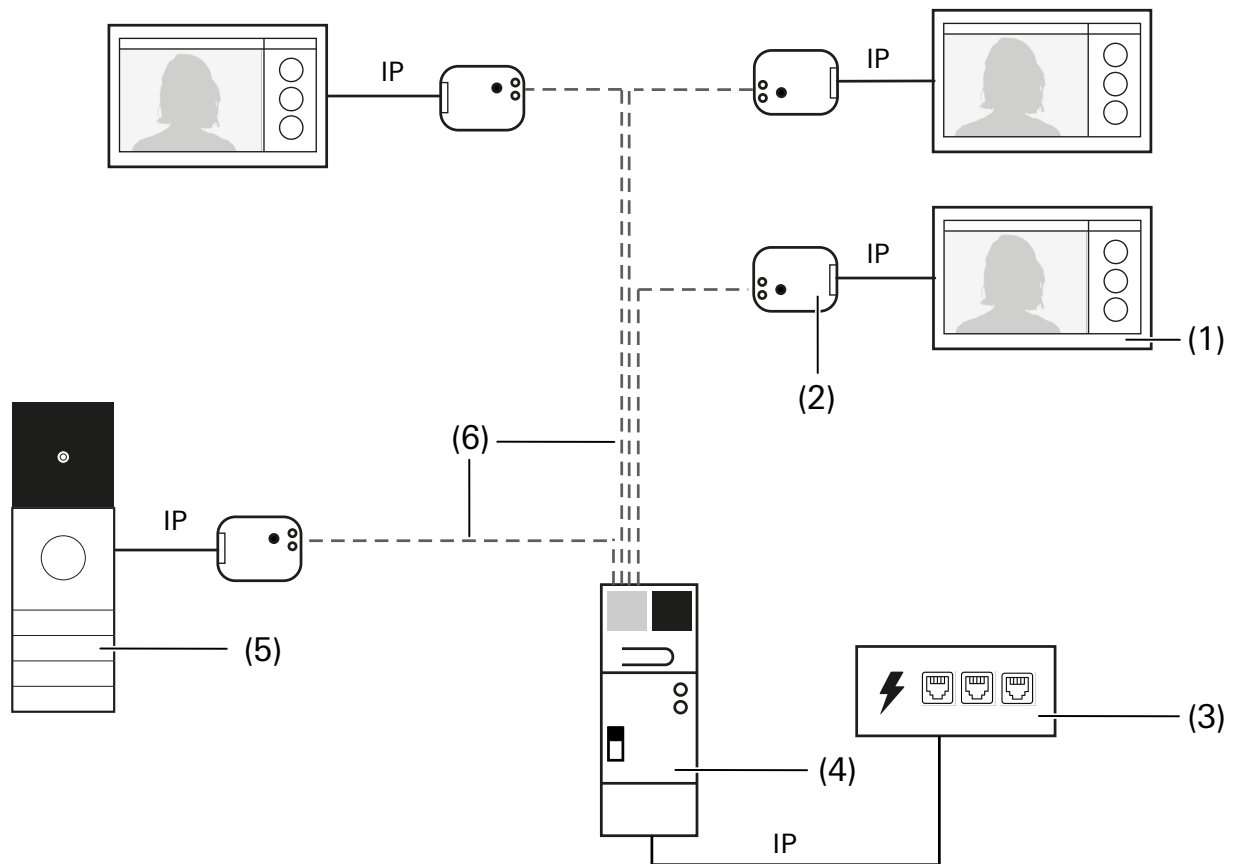


Bild 3: Beispiel Sterntopologie

- (1) Wohnungsstation Video IP
- (2) Gira 2-Draht-Umsetzer IP Client
- (3) PoE-Switch
- (4) Gira 2-Draht-Umsetzer IP Host, Schiebeschalter auf **Host**
- (5) Türstation IP
- (6) 2-Draht-Leitungen

5.1.3 Komplexe Installationen

Komplexe Installationen können aus bis zu 5 Hosts und 15 Clients bestehen.

Es gelten folgende Regeln:

- Pro Endgerät im 2-Draht-System wird ein Client benötigt
- Beim ersten Host muss der Schiebeschalter (4a) auf **Host** stehen
- Bei allen weiteren Hosts muss der Schiebeschalter (4b) auf **Extender** stehen
- Alle Hosts werden über die Anschlussklemme **Extender** (7) miteinander verbunden

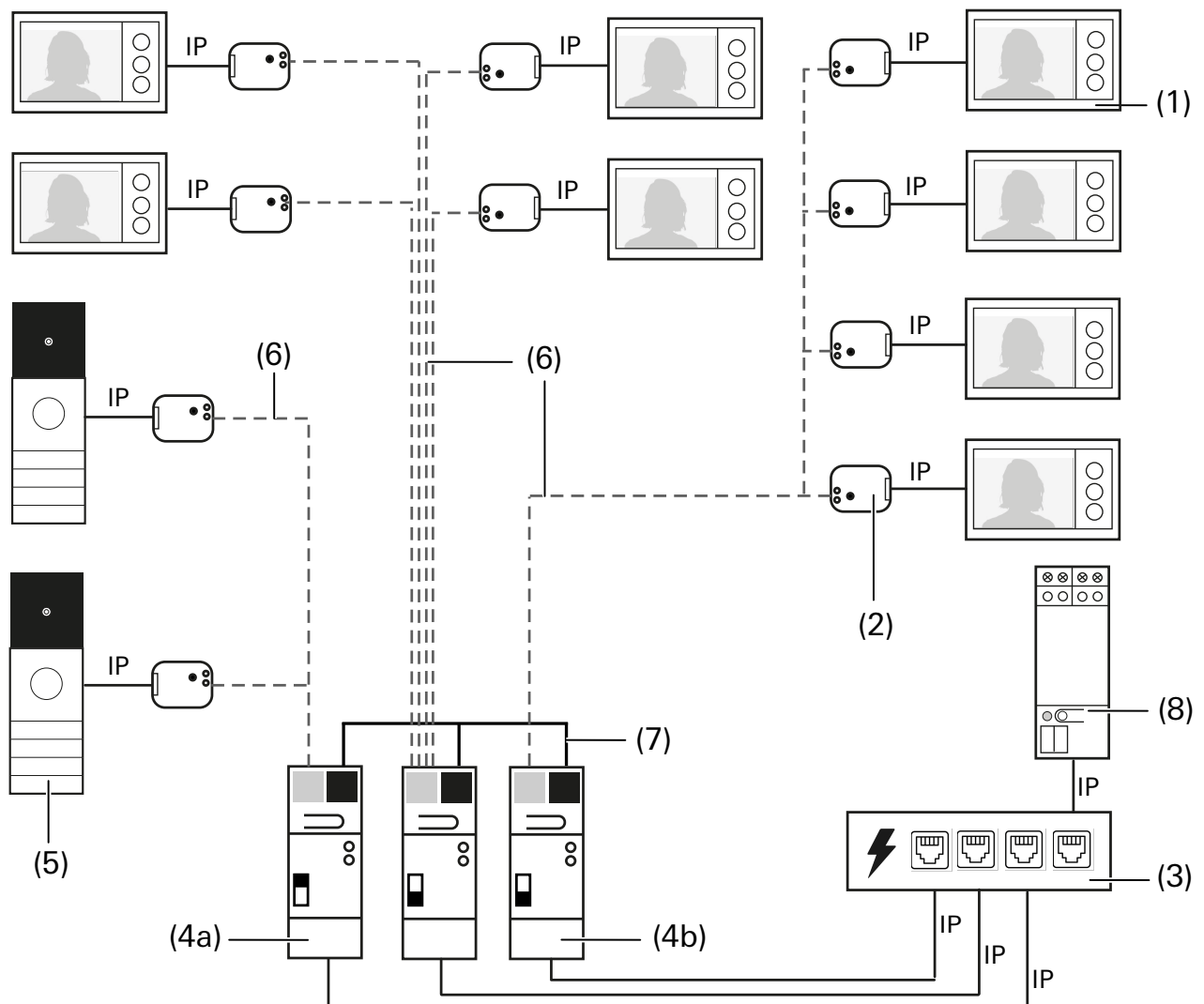


Bild 4: Beispiel einer komplexen Installation

- (1) Wohnungsstation Video IP
- (2) Gira 2-Draht-Umsetzer IP Client
- (3) PoE-Switch
- (4a) Gira 2-Draht-Umsetzer IP Host, Schiebeschalter auf **Host**
- (4b) Gira 2-Draht-Umsetzer IP Host, Schiebeschalter auf **Extender**
- (5) Türstation IP
- (6) 2-Draht-Leitungen

- (7) Drahtbrücke Extender
- (8) Schaltaktor IP

5.2 Installation prüfen und planen

- Es können maximal 15 Endgeräte an einen Host betrieben werden.
- Endgeräte festlegen. Möglich sind Türstationen IP, Wohnungsstationen IP und IP-Kameras.
- Leitungslängen zu den Endgeräten bestimmen.
- Leitungstopologie für die relevanten Verbindungen ermitteln.
- Leitungen bei Bedarf aufteilen, so dass keines der Leitungspärchen überlastet ist und die Systemgrenzen eingehalten werden (siehe Tabelle Systemgrenzen).
- Die Leistung der PoE-Quelle beachten.
- Alle nicht verwendeten Leitungen müssen aus dem 2-Draht-System entfernt werden.
- Bauseits vorhandene Komponenten müssen vollständig aus dem bestehendem 2-Draht-System entfernt werden.
- Bei mehradrigen Leitungen mit nicht paarweise verdrehten Adern (z.B. YR) sollten für eine optimale Übertragung aneinander liegende Adern verwendet werden.
- Bei Verwendung von mehradrigen Leitungen (z.B. Y(ST)Y 4x2x0,6) müssen für einen Leitungsstrang immer paarweise verdrehte Adern verwendet werden. Es dürfen alle Adernpaare in einer Leitung verwendet werden, wenn diese von einem Host verwaltet werden.
- Bei der Installation von mehreren Hosts mit dem Schiebeschalter auf **Host** kann es aufgrund von Interferenzen zu Einschränkungen bei der maximal zu erreichenden Datenrate kommen. Die parallele Verlegung der 2-Draht-Leitungen ist für einen Bereich von maximal 1 m Länge mit einem Abstand von 10 cm zulässig.

5.2.1 Systemgrenzen

Für die Berechnung der Systemgrenzen wird ein Punktesystem zugrunde gelegt. Die maximale Anzahl der Endgeräte pro Leitungsstrang ist von der Länge des Leitungsstrangs und dem verwendeten Leiterdurchmesser abhängig. Eine Leitungsstranglänge ist definiert als die Länge zwischen Host und dem Teilnehmer, der am weitesten im Leitungsstrang entfernt ist.

Folgendes ist bei der Planung zu berücksichtigen:

- An einen Host, egal in welchem Modus, dürfen Endgeräte mit einer Gesamtpunktzahl von maximal 60 angeschlossen werden
- Ein Host, egal in welchem Modus, gilt nicht als Endgerät
- Die Leitungsstranglänge muss um die Länge des Ethernet-Kabels zwischen Host und PoE-Switch oder Power-Injektor verkürzt werden

Vorgehensweise:

1. Leiterdurchmesser bestimmen.
2. Leitungsstranglänge bestimmen.
3. Anzahl der Endgeräte pro Leitungsstrang anhand der Tabellen berechnen, siehe Bild 5.

Endgerät	Punktzahl
Türstation IP, PoE-Gerät IEEE 802.3af	15
Wohnungsstation Video IP	10

Tabelle 1: Punktzahl der zulässigen Endgeräte

Leitungsstranglänge	Max. Punktzahl bei Leiterdurchmesser 0,6 mm	Max. Punktzahl bei Leiterdurchmesser 0,8 mm
50 m	60	60
75 m	45	60
100 m	35	55

Tabelle 2: Maximale Punktzahl pro Leitungsstrang

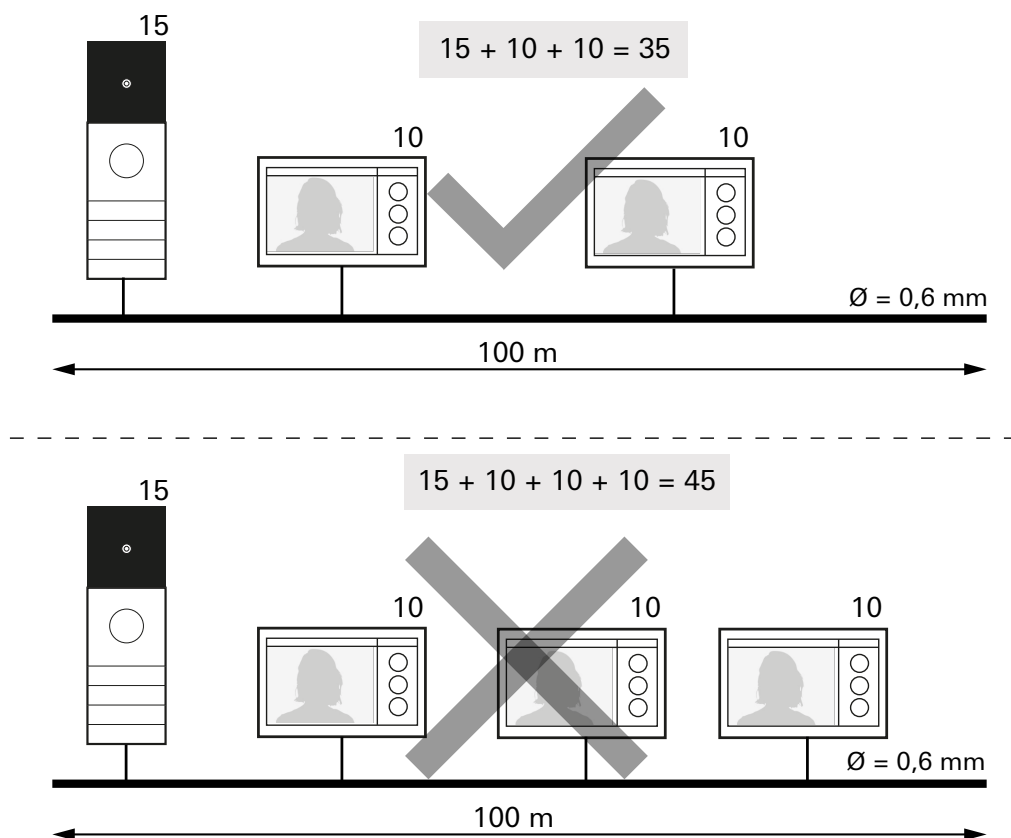


Bild 5: Berechnung der Systemgrenzen (Beispiel)

6 Informationen für Elektrofachkräfte



Elektrischer Schlag bei Berühren spannungsführender Teile.

Elektrischer Schlag kann zum Tod führen.

Vor Arbeiten am Gerät freischalten und spannungsführende Teile in der Umgebung abdecken!

6.1 Montage und elektrischer Anschluss

Das gesamte Leitungsgut ist auf unzureichende Klemmen und Leitungen zu überprüfen und ggfs. durch geeignete Klemmen und Leitungen zu ersetzen. Geräte von Fremdsystemen sind zu deinstallieren.

Bei der Verlegung der 2-Draht-Leitungen ist Folgendes zu berücksichtigen:

- Der Abstand zu Stromleitungen muss mindestens 10 cm betragen
- Die Verlegung parallel zu Ethernet-Kabeln (ab Cat 6) ist zugelassen
- Die parallele Verlegung mit Gira Türkommunikation analog ist zugelassen
- Die Verlegung von mehreren 2-Draht-Leitungen an einem Host ist zugelassen

Gerät montieren

1. Das Gerät auf die Hutschiene montieren. Dabei das Gerät mit der Anschlussklemme 2-Draht nach oben ausrichten.

Gerät anschließen

2-Draht-Anschlüsse dürfen nicht kurz geschlossen werden.

1. Die 2-Draht-Leitung 6 mm abisolieren und an die Anschlussklemme 2-Draht (8) des Hosts anschließen.
2. Das geschirmte Netzkabel an die Buchse RJ 45 (5) anschließen.

6.2 Inbetriebnahme

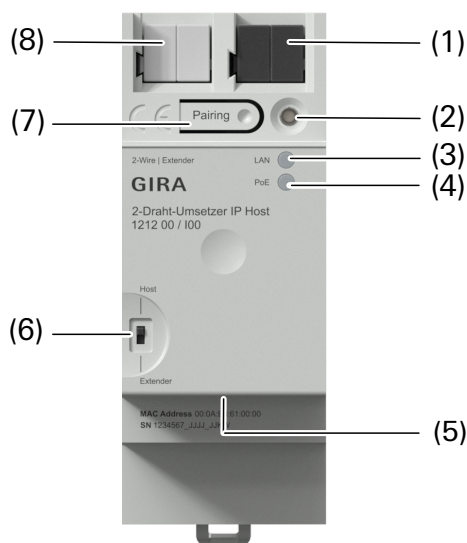


Bild 6: Geräteaufbau

Geräte koppeln

Der Host und die Clients müssen miteinander gekoppelt werden. Es können maximal 15 Clients an 1 Host in einem 2-Draht-System gekoppelt werden.

Der Koppelmodus muss zuerst auf dem Host gestartet werden, dabei muss der Schiebeschalter (6) in der Stellung **Host** stehen.

1. Pairing-Taste (7) am Host für ca. 3 s drücken.
 - ✓ Die Status-LED 2-Draht (2) erlischt zunächst und leuchtet kurz grün auf.
2. Pairing-Taste sofort loslassen.
 - ✓ Die Status-LED 2-Draht zeigt den Koppelvorgang durch schnelles grünes Blinken an. Der Host befindet sich für 10 Minuten im Koppelmodus.
3. Pairing-Taste am Client für ca. 3 s drücken.
 - ✓ Die Status-LED 2-Draht erlischt zunächst und leuchtet kurz grün auf.
4. Pairing-Taste sofort loslassen.
 - ✓ Die Status-LED 2-Draht zeigt den Koppelvorgang durch schnelles grünes Blinken an.
 - ✓ Bei erfolgreichem Koppeln leuchtet die Status-LED 2-Draht auf beiden Geräten dauerhaft grün.

Der Host wechselt für 10 Minuten in den Koppelmodus zurück und blinkt schnell grün. In dieser Zeit können weitere Clients mit dem Host gekoppelt werden.

Der Client ist sofort betriebsbereit, auch wenn der Host weiterhin im Koppelmodus ist.

Hinweis: Sollte der Schiebeschalter beim Start des Gerätes versehentlich auf **Extender** eingestellt gewesen sein, werden alle im Gerät gekoppelten Clients gelöscht.

Gerät als Spannungsversorgung verwenden

Bei komplexeren Installationen können weitere Hosts im Extender-Modus als Spannungsquelle eingesetzt werden. In dieser Einstellung fungieren sie als Netzteile und haben keine logische Funktion. Der Schiebeschalter (6) muss beim Einschalten der PoE-Versorgung in der Stellung **Extender** stehen.

Sollte der Schiebeschalter beim Start des Gerätes versehentlich auf **Host** eingestellt gewesen sein, muss das Gerät mit der korrekten Einstellung neu gestartet werden. Es sind keine weitere Maßnahmen notwendig.

Hinweis: Das Koppeln zwischen Client und Host erfolgt immer über den Host, bei dem der Schiebeschalter auf **Host** eingestellt ist.

6.3 Werksreset

Ein Werksreset kann nur bei einem Host durchgeführt werden, wenn der Schiebeschalter auf **Host** eingestellt ist. Im Extender-Modus ist kein Werksreset möglich.

1. Host spannungsfrei schalten.
2. Spannung am Host wieder herstellen.
3. Ca. 3 s warten bis das Gerät gestartet ist.
Der Werksreset muss innerhalb von 30 s ausgelöst werden.
4. Pairing-Taste länger als 10 s gedrückt halten.
5. Die Status-LED 2-Draht (2) wechselt mehrfach ihren Zustand und leuchtet ca. 3 s grün.
6. Pairing-Taste loslassen.
 - ✓ Die Status-LED 2-Draht (2) leuchtet kurz rot. Der Werksreset startet.
 - ✓ Das Gerät startet selbstständig neu. Die Status-LED 2-Draht blinkt langsam grün (Status: Nicht gekoppelt).

Um die Kopplungsdaten vor der Entsorgung zu löschen, ist ein Werksreset durchzuführen.

6.4 Firmware-Update

Das Gerät ist mit einer werkseitigen Firmware ausgestattet. Um den 2-Draht-Umsetzer aktuell und sicher zu halten, stellt Gira die neusten Firmware-Updates über einen automatischen Update-Prozess kostenlos zur Verfügung. Voraussetzung für das automatische Update ist eine bestehende Internetverbindung und ein DHCP-Server im Netzwerk des Gerätes. Es wird täglich zwischen 0 - 4 Uhr (UTC +1) automatisch auf die Verfügbarkeit eines neuen Firmware-Updates geprüft. Während der Durchführung eines Updates kann es zu einer kurzzeitigen Verbindungsunterbrechung kommen.

7 Technische Daten

Nennspannung	52 V
Leistungsaufnahme:	
2-Draht-System (IEEE 802.3at PoE)	max. 30 W
2-Draht-System (IEEE 802.3bt PoE)	max. 90 W
Klemmbarer Leiterdurchmesser	Eindrähtig: 0,6 mm - 0,8 mm
Schnittstelle LAN	Buchse RJ45
Übertragungsrate (2-Draht-System)	100 Mbit/s
REG	2 TE
Leitungslängen:	
Zwischen Host und Client	max. 100 m
Zwischen IP-Netzwerk und Host	max. 20 m
Umgebungsbedingungen:	
Umgebungstemperatur	0 bis +55 °C
Lager-/ Transporttemperatur	-25 bis +70 °C
Relative Feuchte	10 bis 95 % (keine Betauung)

8 Hilfe im Problemfall

Meine Gebäudeinstallation lässt sich in keinem der gezeigten Beispiele finden, wo kann ich weitere Hilfe erhalten?

Der Gira Kundendienst steht Ihnen für jegliche Fragen rund um die Planung einer Gira Türkommunikationsanlage gerne zur Verfügung. Setzen Sie sich dazu bitte mit Ihrem Gira Vertriebspartner in Verbindung.

Die Pairing-Taste und die Status-LED 2-Draht bei einem Host im Extender-Modus funktionieren nicht.

Ein Host im Extender-Modus fungiert als reine Spannungsversorgung mit einem Ethernet-Anschluss. Die Status-LED 2-Draht und die Pairing-Taste sind in diesem Modus ohne Funktion, die Konfiguration erfolgt ausschließlich am Host. Zuvor gespeicherte anlagen-spezifische Daten wurden vom Gerät entfernt.

Sollte der Schiebeschalter beim Start des Hosts versehentlich auf **Extender** eingestellt gewesen sein, werden jegliche Koppel-Informationen im Gerät gelöscht. Das Koppeln der Geräte muss mit der Einstellung **Host** erneut durchgeführt werden.

Die Status-LED PoE zeigt nicht den erwarteten Zustand.

Häufig halten sich PoE-Switches und PoE-Injektoren nicht genau an den Standard. Daher kann es vorkommen, dass manche PoE Switches und PoE Injektoren der nächst niedrigeren Klasse zugeordnet werden.

Ist der Gira 2-Draht-Umsetzer auch für Fremdanlagen geeignet?

Der Gira 2-Draht-Umsetzer ist speziell für das Gira Türkommunikations-System optimiert und getestet. Für die Verwendung in anderen Systemen darf der 2-Draht-Umsetzer nur in einer Direktverbindung von einem Host zu einem Client betrieben werden. Die Verbindung eines Hosts im Extender-Modus oder die Verwendung mehrerer Hosts bzw. Clients ist für Fremdsysteme nicht vorgesehen.

Die in meinem System eingebauten Gira 2-Draht-Umsetzer werden nicht oder nur zeitweise in meinem Router in der Geräteübersicht angezeigt.

Die technische Realisierung zur Anzeige von Netzwerkgeräten weicht je nach Hersteller der Router ab. Daher kann seitens Gira die zuverlässige Anzeige nicht garantiert werden. Wenden Sie sich im Bedarfsfall an den Hersteller des Routers.

Mein System bekommt am PoE-Switch keine Spannung, bzw. die Status-LED PoE am Host zeigt einen nicht erwarteten Status.

Das 2-Draht-System stellt eine galvanische Verbindung vom Host zum Client her. Am Ausgang des Clients dürfen daher nur ungeschirmte Netzwerkleitungen angeschlossen werden.

Das 2 Draht-Leitungsgut und/oder das Endgerät am Client hat eine galvanische und/oder kapazitive Kopplung zum Erdpotential. Bei einem hierfür empfindlichen PoE-Switch oder PoE-Injektor kann es zu einem solchen Verhalten führen.

9 Zubehör

Gira 2-Draht-Umsetzer IP Client

Bestell-Nr.: 1213 00

10 Gewährleistung

Die Gewährleistung erfolgt im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen über den Fachhandel.

Bitte übergeben oder senden Sie fehlerhafte Geräte portofrei mit einer Fehlerbeschreibung an den für Sie zuständigen Verkäufer (Fachhandel/Installationsbetrieb/Elektrofachhandel).

Dieser leitet die Geräte an das Gira Service Center weiter.

Gira

Giersiepen GmbH & Co. KG

Elektro-Installations-
Systeme

Industriegebiet Mermbach

Dahlienstraße

42477 Radevormwald

Postfach 12 20

42461 Radevormwald

Deutschland

Tel +49(0)21 95 - 602-0

Fax +49(0)21 95 - 602-191

www.gira.de

info@gira.de