

Gebruiksaanwijzing

Gira 2-draads omvormer IP host Bestelnr.: 1212 00



Inhoudsopgave

1	Veiligheidsvoorschriften.....	3
2	Beoogd gebruik	3
3	Opbouw van het apparaat.....	4
4	Producteigenschappen	5
5	Ontwerp van het 2-draads systeem	6
5.1	Voorbeeldtoepassingen	6
5.1.1	Punt-tot-puntverbinding	6
5.1.2	Eenvoudige installatie.....	7
5.1.3	Complexe installaties.....	9
5.2	Installatie controleren en plannen	10
5.2.1	Systeemgrenzen.....	11
6	Informatie voor elektriciens.....	13
6.1	Montage en elektrische aansluiting	13
6.2	Inbedrijfstelling	13
6.3	Fabrieksreset	15
6.4	Firmware-update.....	15
7	Technische gegevens	16
8	Hulp bij problemen	17
9	Toebehoren	18
10	Garantie	18

1 Veiligheidsvoorschriften



Montage en aansluiting van elektrische apparaten mogen uitsluitend worden uitgevoerd door een elektrotechnicus.

Ernstig letsel, brand of materiële schade mogelijk. Lees de handleiding volledig door en neem deze in acht.

Gevaar door elektrische schok. Schakel het apparaat of de last voor aanvang van werkzaamheden spanningsloos. Daarbij rekening houden met alle zekeringautomaten die gevaarlijke spanningen aan het apparaat of de last leveren.

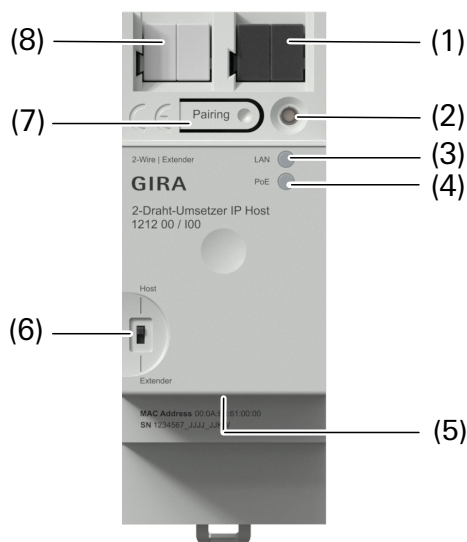
Gevaar voor brand! Alleen toegestane kabels en klemmen die voldoen aan de nieuwste stand van de techniek gebruiken.

Gevaar voor brand! Geen externe spanningen aan de 2-draads klem aansluiten.

2 Beoogd gebruik

- Host voor de installatie van deurcommunicatie IP met bestaande 2-draads leidingen
- Kan worden gebruikt als extra voedingsbron in de extender-modus
- Systeem met ten minste 1 Gira 2-draads omvormer IP client
- Aansluiting op een IEEE 802.3at- of IEEE 802.3bt-compatibele PoE-switch of PoE-injector
- Montage op DIN-rail met de 2-draads aansluitklem naar boven gericht, zie 'Opbouw van het apparaat'

3 Opbouw van het apparaat



- (1) Aansluitklem extender
- (2) Status-led 2-draads
- (3) Status-led LAN
- (4) Status-led PoE
- (5) Bus RJ45
- (6) Schuifschakelaar host/extender
- (7) Pairing-knop
- (8) Aansluitklem 2-draads

De **status-led 2-draads** geeft de status van het apparaat weer:

- Groen langzaam knipperend: niet gekoppeld, toestand bij levering
- Groen brandend: met client gekoppeld, in werking
- Groen snel knipperend: koppelingsmodus actief
- Rood brandend gedurende ongeveer 3 seconden: koppelen mislukt
- Rood knipperend: verbinding met alle clients verbroken

Door kort op de pairing-knop (7) te drukken kan een uitgeschakelde weergave worden ingeschakeld.

De **status-led LAN** geeft continu de status van de gegevensoverdracht via LAN weer:

- Groen knipperend: gegevensoverdracht actief
- Rood brandend: overstroombeveiliging is geactiveerd, geen stroomtoevoer via de 2-draads leiding; verminder het aantal deelnemers of verhelp de kortsluiting

De **status-led PoE** geeft continu het beschikbare vermogen van de PoE-voeding weer:

- Groen: IEEE 802.3bt
- Uit: IEEE 802.3at
- Rood: IEEE 802.3af

4 Producteigenschappen

- Eenvoudige uitbreiding achteraf van op IP gebaseerde apparatuur in bestaande gebouwen met bestaande 2-draads leidingen.
- Communicatie en stroomvoorziening via bestaande 2-draads leidingen.
- Er is geen extra stroomvoorziening nodig. De host wordt via de ethernetkabel van PoE-voeding voorzien.
- Beheer van maximaal 15 clients. Afhankelijk van de topologie zijn extra hosts in de extender-modus nodig.
- Overdrachtbereik tot 100 m (host naar client).
- Firmware-update voor het bijwerken van beveiligingsfuncties via een automatisch updateproces. Voorwaarde: Bestaande internetverbinding en DHCP-servers in het netwerk van het apparaat.

5 Ontwerp van het 2-draads systeem

5.1 Voorbeeldtoepassingen

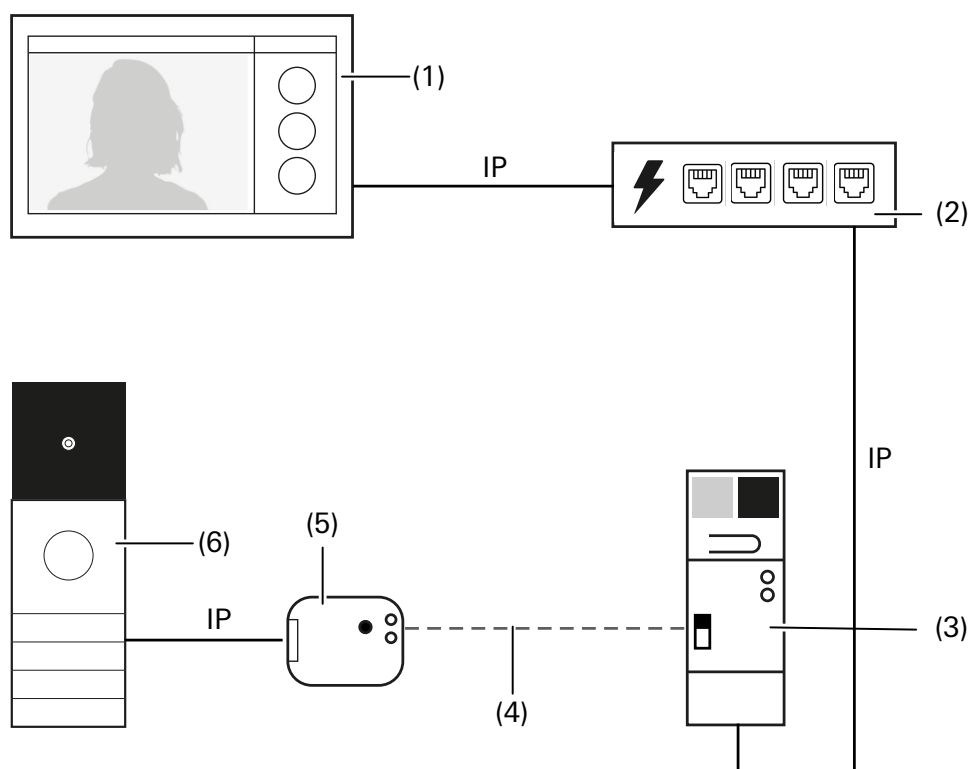
In de toepassingsvoorbeelden worden verschillende installatiescenario's getoond waarin wordt uitgelegd hoe met bestaande 2-draads leidingen een IP-deurcommunicatiesysteem kan worden geïnstalleerd. Voor de werking van deze installaties zijn een host en ten minste één client absoluut noodzakelijk.

5.1.1 Punt-tot-puntverbinding

De eenvoudigste installatie is de punt-tot-puntverbinding tussen een host en een client.

De volgende regels zijn van toepassing:

- Per eindapparaat in het 2-draads systeem is een client nodig
- Bij de host dient de schuifschakelaar op **host** te staan



Afbeelding 1: Voorbeeld punt-tot-puntverbinding met 1 host en 1 client

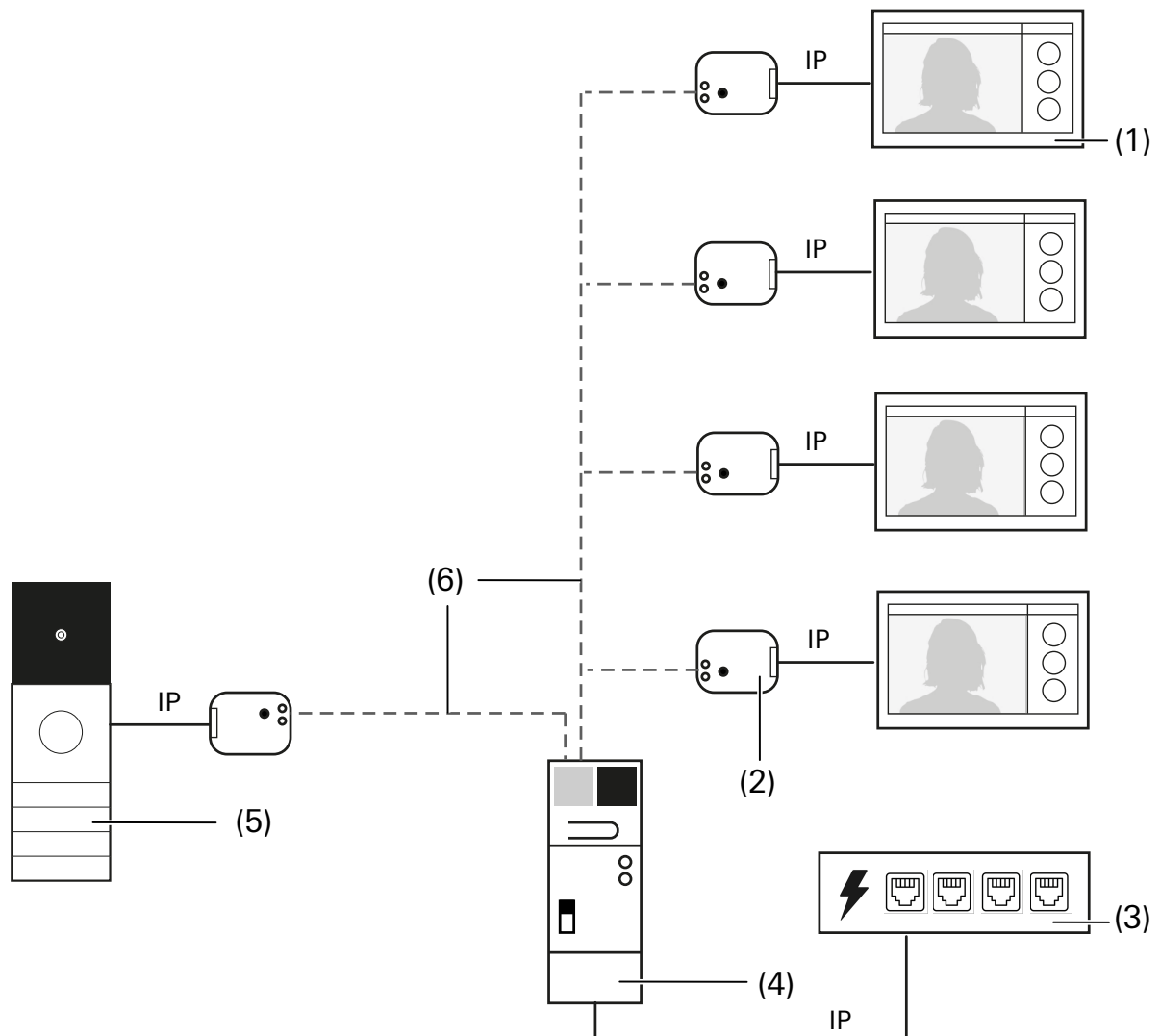
- (1) Huisstation video IP
- (2) PoE-switch
- (3) Gira 2-draads omvormer IP host, schuifschakelaar op **Host**
- (4) 2-draads leiding
- (5) Gira 2-draads omvormer IP client
- (6) Deurstation IP

5.1.2 Eenvoudige installatie

Een eenvoudige installatie kan bijvoorbeeld bestaan uit één host en vier clients.

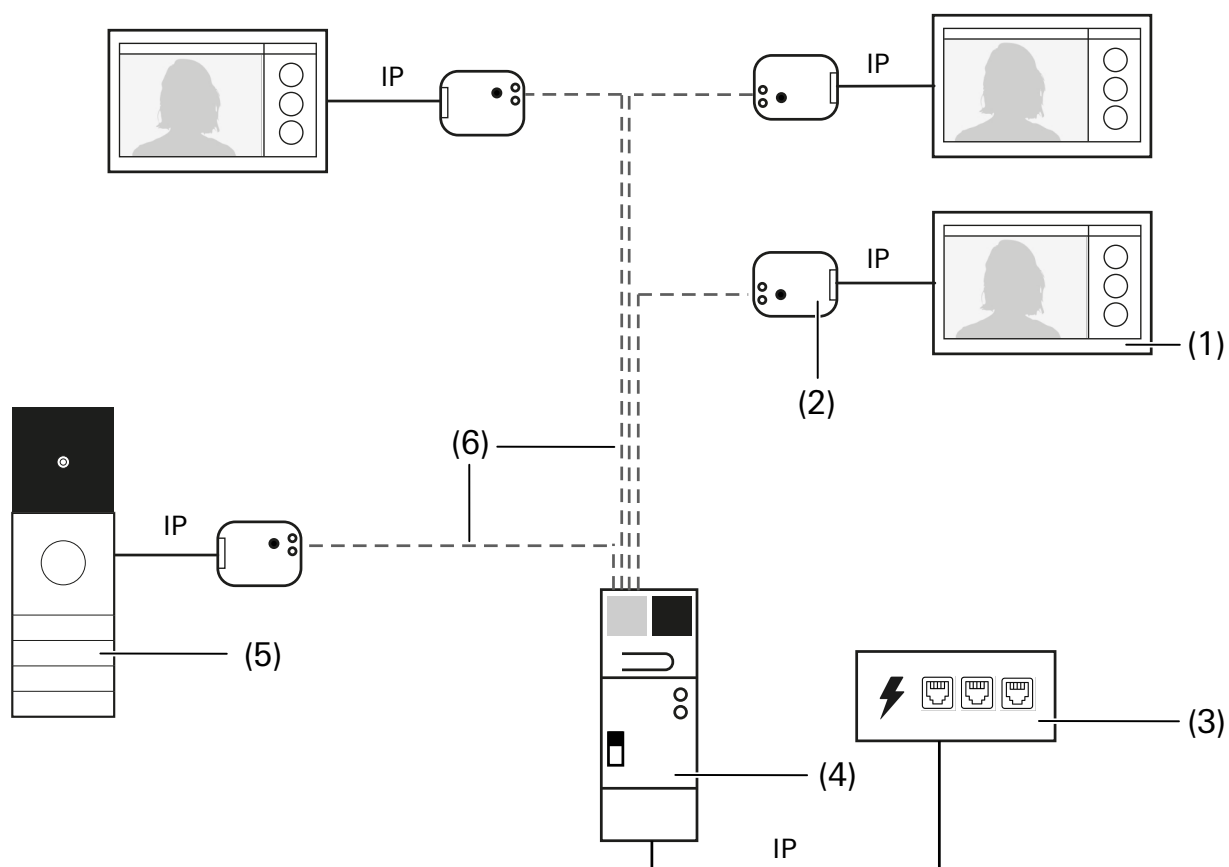
De volgende regels zijn van toepassing:

- Per eindapparaat in het 2-draads systeem is een client nodig
- Bij de host dient de schuifschakelaar op **host** te staan



Afbeelding 2: Voorbeeld bustopologie

- (1) Huisstation video IP
- (2) Gira 2-draads omvormer IP client
- (3) PoE-switch
- (4) Gira 2-draads omvormer IP host, schuifschakelaar op **Host**
- (5) Deurstation IP
- (6) 2-draads leidingen



Afbeelding 3: Voorbeeld startopologie

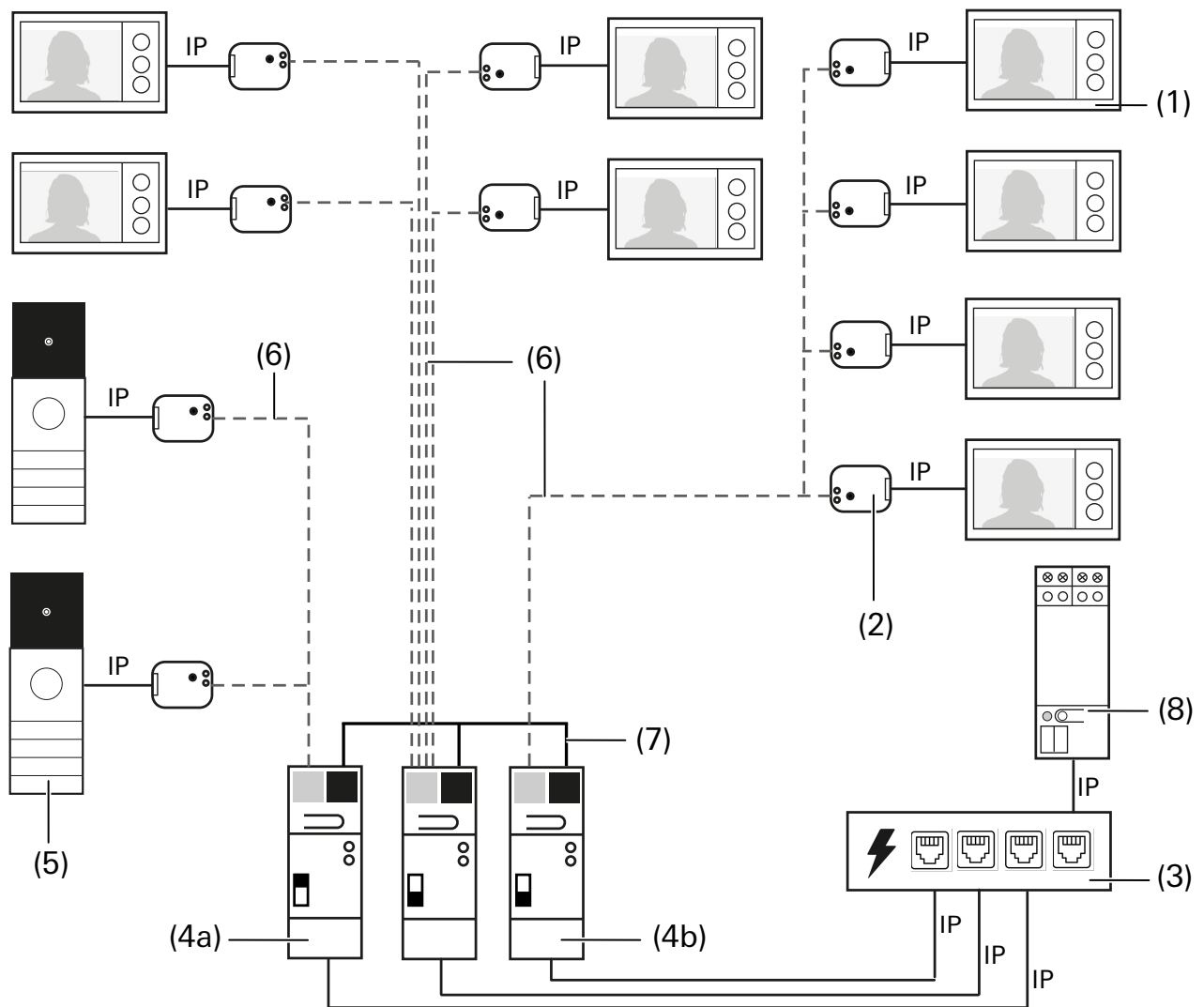
- (1) Huisstation video IP
- (2) Gira 2-draads omvormer IP client
- (3) PoE-switch
- (4) Gira 2-draads omvormer IP host, schuifschakelaar op **Host**
- (5) Deurstation IP
- (6) 2-draads leidingen

5.1.3 Complexe installaties

Complexe installaties kunnen uit maximaal 5 hosts en 15 clients bestaan.

De volgende regels zijn van toepassing:

- Per eindapparaat in het 2-draads systeem is een client nodig
- Bij de eerste host dient de schuifschakelaar (4a) op **extender** te staan
- Bij alle overige hosts moet de schuifschakelaar (4b) op **extender** staan
- Alle hosts worden via de aansluitklem **extender** (7) met elkaar verbonden



Afbeelding 4: Voorbeeld van een complexe installatie

- (1) Huisstation video IP
- (2) Gira 2-draads omvormer IP client
- (3) PoE-switch
- (4a) Gira 2-draads omvormer IP host, schuifschakelaar op **Host**
- (4b) Gira 2-draads omvormer IP host, schuifschakelaar op **Extender**
- (5) Deurstation IP
- (6) 2-draads leidingen

- (7) Draadbrug extender
- (8) Schakelactuator IP

5.2 Installatie controleren en plannen

- Er kunnen maximaal 15 eindapparaten op één host worden aangesloten.
- Eindapparaten vastleggen. Deurstations IP, huisstations IP en camera's IP zijn mogelijk.
- Kabellengtes naar de eindapparaten bepalen.
- Leidingstopologie voor de relevante verbindingen bepalen.
- De leidingen indien nodig splitsen zodat geen van de leidingparen overbelast raakt en de systeemgrenzen worden gerespecteerd (zie tabel Systeemgrenzen)
- Rekening houden met het vermogen van de PoE-bron.
- Alle niet-gebruikte leidingen moeten uit het 2-draads systeem worden verwijderd.
- Bij de klant reeds aanwezige componenten moeten volledig uit het bestaande 2-draads systeem worden verwijderd.
- Bij meeraderige leidingen met niet-getwiste aders (bijv. YR) moeten voor een optimale overdracht aangrenzende aders worden gebruikt.
- Bij gebruik van meeraderige kabels (bijv. Y(ST)Y 4x2x0,6) moeten voor een kabelstreng altijd per paar getwiste aders worden gebruikt. Alle aderparen in een kabel mogen worden gebruikt, mits deze door één host worden beheerd.
- Bij de installatie van meerdere hosts met de schuifschakelaar op **Host** kunnen er door interferentie beperkingen optreden in de maximaal haalbare gegevenssnelheid. Het parallel leggen van de 2-draads leidingen is toegestaan over een lengte van maximaal 1 m, met een onderlinge afstand van 10 cm.

5.2.1 Systeemgrenzen

Voor de berekening van de systeemgrenzen wordt uitgegaan van een puntensysteem. Het maximale aantal eindapparaten per kabeltraject is afhankelijk van de lengte van het kabeltraject en de diameter van de gebruikte kabel. De lengte van een kabeltraject wordt gedefinieerd als de afstand tussen de host en de deelnemer die zich het verst van de host in het kabeltraject bevindt.

Bij de planning moet met het volgende rekening worden gehouden:

- op een host, ongeacht de modus, mogen eindapparaten worden aangesloten met een totaal aantal punten van maximaal 60
- Een host, ongeacht in welke modus, wordt niet als eindapparaat beschouwd
- De lengte van het kabeltraject moet worden verkort met de lengte van de ethernetkabel tussen de host en de PoE-switch of de power-injector

Procedure:

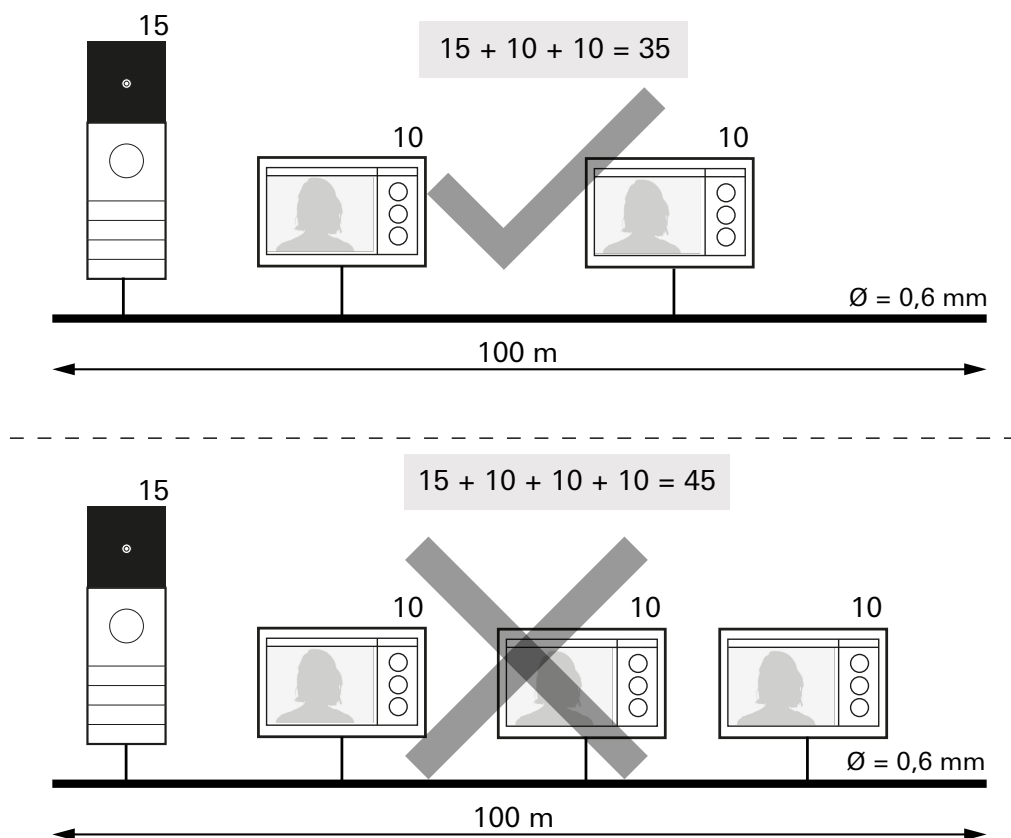
1. De diameter van de kabel bepalen.
2. De lengte van het kabeltraject bepalen.
3. Het aantal eindapparaten per kabeltraject aan de hand van de tabellen berekenen, zie afbeelding 5.

Eindapparaat	Aantal punten
Deurstation IP, PoE-apparaat IEEE 802.3af	15
Huisstation video IP	10

1: Aantal punten van de toegestane eindapparaten

Lengte van het kabeltraject	Max. aantal punten bij een aderdiameter van 0,6 mm	Max. aantal punten bij een aderdiameter van 0,8 mm
50 m	60	60
75 m	45	60
100 m	35	55

2: Maximaal aantal punten per kabeltraject



Afbeelding 5: Berekening van de systeemgrenzen (voorbeeld)

6 Informatie voor elektriciens



Elektrische schok bij het aanraken van onderdelen die onder spanning staan.
Een elektrische schok kan de dood tot gevolg hebben.
Schakel het apparaat voor aanvang van werkzaamheden uit en dek onder spanning staande onderdelen in de buurt af!

6.1 Montage en elektrische aansluiting

Alle bedrading moet worden gecontroleerd op ongeschikte klemmen en kabels en indien nodig worden vervangen door geschikte klemmen en kabels. Apparaten van externe systemen moeten worden verwijderd.

Bij het leggen van de 2-draads leidingen moet met het volgende rekening worden gehouden:

- De afstand tot elektriciteitskabels dient minimaal 10 cm te bedragen
- De plaatsing parallel met ethernetkabels (vanaf Cat 6) is toegestaan
- De parallelle plaatsing samen met Gira deurcommunicatie analoog is toegestaan
- De plaatsing van meerdere 2-draads leidingen aan een host is toegestaan

Apparaat monteren

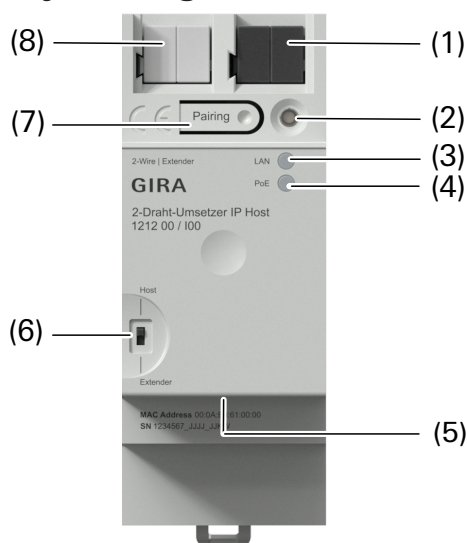
1. Het apparaat op de DIN-rail monteren. Daarbij het apparaat met de aansluitklem 2-draads naar boven uitlijnen.

Apparaat aansluiten

2-draads aansluitingen mogen niet worden kortgesloten.

1. Strip de 2-draads kabel 6 mm en sluit deze aan op de 2-draads aansluitklem (8) van de host.
2. Sluit de afgeschermd netwerkabel aan op de RJ45-bus (5).

6.2 Inbedrijfstelling



Afbeelding 6: Opbouw van het apparaat

Apparaten koppelen

De host en de clients dienen met elkaar te worden gekoppeld. Er kunnen maximaal 15 clients op 1 host worden aangesloten in een 2-draads systeem.

De koppelingsmodus moet eerst op de host worden opgestart; daarbij moet de schuifschakelaar (6) in de stand **Host** staan.

1. Pairing-knop (7) op de host gedurende ongeveer 3 seconden indrukken.
 - ✓ De status-led 2-draads (2) gaat eerst uit en licht even groen op.
2. Pairing-knop onmiddellijk loslaten.
 - ✓ De status-led 2-draads geeft het koppelingsproces aan door snel groen te knippen. De host bevindt zich gedurende 10 minuten in koppelingsmodus.
3. Pairing-knop op de client gedurende ongeveer 3 seconden indrukken.
 - ✓ De status-led 2-draads gaat eerst uit en licht even groen op.
4. Pairing-knop onmiddellijk loslaten.
 - ✓ De status-led 2-draads geeft het koppelingsproces aan door snel groen te knippen.
 - ✓ Als de koppeling is gelukt, brandt de status-led 2-draads op beide apparaten continu groen.

De host schakelt gedurende 10 minuten terug naar de koppelingsmodus en knippert snel groen. In deze periode kunnen er nog meer clients aan de host worden gekoppeld.

De client is direct klaar voor gebruik, ook al bevindt de host zich nog steeds in de koppelingsmodus.

Let op: Mocht de schuifschakelaar bij het opstarten van het apparaat per ongeluk op **Extender** staan, worden alle met het apparaat gekoppelde clients verwijderd.

Apparaat als voedingsbron gebruiken

Bij complexere installaties kunnen extra hosts in de extender-modus als spanningsbron worden gebruikt. In deze instelling fungeren ze als voedingen en hebben ze geen logische functie. De schuifschakelaar (6) moet bij het inschakelen van de PoE-voeding in de stand **Extender** staan.

Mocht de schuifschakelaar bij het opstarten van het apparaat per ongeluk op **Host** staan, dan moet het apparaat met de juiste instelling opnieuw worden opgestart. Er zijn geen verdere maatregelen nodig.

Let op: De koppeling tussen client en host verloopt altijd via de host waarop de schuifschakelaar op **Host** is ingesteld.

6.3 Fabrieksreset

Een fabrieksreset kan alleen op een host worden uitgevoerd als de schuifschakelaar op **Host** staat. In de extender-modus is een fabrieksreset niet mogelijk.

1. Schakel de host zonder spanning.
2. Schakel de spanning naar de host weer in.
3. Wacht ongeveer 3 seconden totdat het apparaat is opgestart.
De fabrieksreset moet binnen 30 seconden worden uitgevoerd.
4. Pairing-knop langer dan 10 seconden ingedrukt houden.
5. De status-led 2-draads (2) verandert meermaals van toestand en brandt ongeveer 3 seconden groen.
6. Pairing-knop loslaten.
 - ✓ De status-led 2-draads (2) licht kort rood op. De fabrieksreset start op.
 - ✓ Het apparaat start zelf opnieuw op. De status-led 2-draads knippert langzaam groen (status: niet gekoppeld).

Om de koppelingsgegevens vóór de verwijdering te wissen, dient een fabrieksreset te worden uitgevoerd.

6.4 Firmware-update

Het apparaat is af fabriek uitgerust met firmware. Om de 2-draads omvormer up-to-date en veilig te houden, stelt Gira de nieuwste firmware-updates gratis beschikbaar via een automatisch updateproces. Voorwaarde voor de automatische update is een actieve internetverbinding en een DHCP-server in het netwerk van het apparaat. Er wordt dagelijks tussen 0 en 4 uur (UTC +1) automatisch gecontroleerd of er een nieuwe firmware-update beschikbaar is. Tijdens het uitvoeren van een update kan de verbinding kortstondig worden onderbroken.

7 Technische gegevens

Nominale spanning	52 V
Opgenomen vermogen:	
2-draads systeem (IEEE 802.3at PoE)	max. 30 W
2-draads systeem (IEEE 802.3bt PoE)	max. 90 W
Klembare kabeldiameter	Enkeladerig: 0,6 mm - 0,8 mm
LAN-interface	Bus RJ45
Overdrachtssnelheid (2-draads systeem)	100 Mbit/s
DIN-rail	2 TE
Leidinglengten:	
tussen host en client	max. 100 m
tussen IP-netwerk en host	max. 20 m
Omgevingsvoorwaarden:	
Omgevingstemperatuur	0 tot +55 °C
Opslag-/ transporttemperatuur	-25 tot +70 °C
Relatieve vochtigheid	10 tot 95 % (geen condensatie)

8 Hulp bij problemen

Mijn gebouwinstallatie komt in geen van de getoonde voorbeelden voor. Waar kan ik verdere hulp krijgen?

De klantendienst van Gira staat graag tot uw beschikking voor al uw vragen over het ontwerpen van een Gira deurcommunicatiesysteem. Neem hiervoor contact op met uw Gira-verkooppartner.

De pairing-knop en de 2-draads status-led van een host in de extender-modus werken niet.

Een host in de extender-modus fungeert uitsluitend als voedingsbron met een ethernet-aansluiting. De status-LED 2-draads en de pairing-knop hebben in deze modus geen functie; de configuratie vindt uitsluitend plaats op de host. Eerder opgeslagen installatiespecifieke gegevens zijn van het apparaat verwijderd.

Mocht de schuifschakelaar bij het opstarten van de host per ongeluk op **Extender** staan, wordt alle koppelingsinformatie in het apparaat gewist. Het koppelen van de apparaten moet opnieuw worden uitgevoerd met de instelling **Host**.

De status-led PoE geeft niet de verwachte status weer.

Vaak voldoen PoE-switches en PoE-injectoren niet volledig aan de norm. Daarom kan het gebeuren dat sommige PoE-switches en PoE-injectoren worden ingedeeld in de op één na laagste klasse.

Is de Gira 2-draads omvormer ook geschikt voor externe installaties?

De Gira 2-draads omvormer is speciaal voor het Gira deurcommunicatiesysteem geoptimaliseerd en getest. Voor gebruik in andere systemen mag de 2-draads omvormer alleen worden gebruikt in een directe verbinding tussen een host en een client. Het koppelen van een host in de extender-modus of het gebruik van meerdere hosts of clients is niet bedoeld voor externe systemen.

De in mijn systeem ingebouwde Gira 2-draads omvormers worden niet of slechts af en toe weergegeven in het apparaatoverzicht van mijn router.

De technische uitvoering voor het weergeven van netwerkapparaten verschilt per routerfabrikant. Daarom kan Gira geen betrouwbare weergave garanderen. Neem indien nodig contact op met de fabrikant van de router.

Mijn systeem krijgt geen stroom via de PoE-switch of de PoE-status-led op de host geeft een onverwachte status weer.

Het 2-draads systeem zorgt voor een galvanische verbinding tussen de host en de client. Aan de uitgang van de client mogen daarom alleen niet-afgeschermd netwerkkabels worden aangesloten.

De 2-draads kabel en/of het eindapparaat aan de client heeft een galvanische en/of capacatieve koppeling met het aardpotentiaal. Bij een PoE-switch of PoE-injector die hier gevoelig voor is, kan dit gedrag optreden.

9 Toebehoren

Gira 2-draads omvormer IP client

Bestelnr.: 1213 00

10 Garantie

De garantie wordt verleend in het kader van de wettelijke bepalingen voor de vakhandel.

Gelieve defecte apparaten franco te verzenden of af te geven bij uw verkoper (vakhandel/installatiebedrijf/elektrowinkel) met een beschrijving van het defect.

Deze stuurt het apparaat door naar het Gira Service Center.

Gira

Giersiepen GmbH & Co. KG

Elektro-Installations-
Systeme

Industriegebiet Mermbach

Dahlienstraße

42477 Radevormwald

Postfach 12 20

42461 Radevormwald

Duitsland

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

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

www.gira.de

info@gira.de