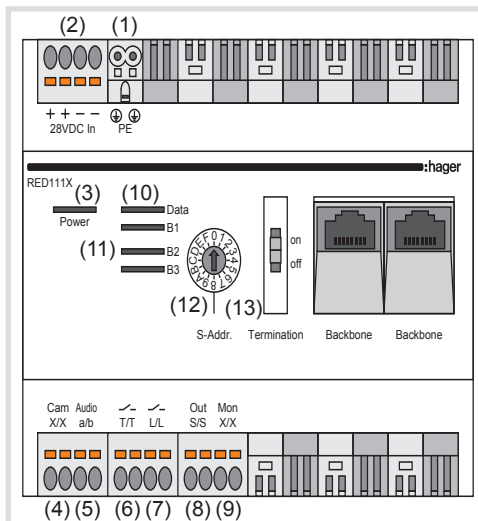


Opbouw van het apparaat



Afb. 1: opbouw van het apparaat

- (1) Potentiaalvereffeningsaansluiting **PE**
- (2) Aansluiting bedrijfsspanning **28 V DC In**
- (3) Bedrijfs-/overbelastings-LED **Power**
- (4) 2-draads videobus **Cam X/X** voor aansluiting van video-deurstations
- (5) i2-bus **Audio a/b** voor aansluiting van bijv. audio-deurstations, bus-schakelrelais, telecom-interface
- (6) Deuropenercontact **T/T** (max. 24 V/1 A)
- (7) Lichttoetscontact **L/L** (max. 24 V/1 A)
- (8) Aansluiting extra spanning **Out S/S**
- (9) 2 draads bus **Mon X/X** aansluiting voor binnenstations video, binnenstations audio en etage-deurstations
- (10) **Data**-LED - dataverkeer in koppelingslijn
- (11) **B1, B2** en/of **B3** LED - weergave van de backbone-status
- (12) **S-addr.** Draaischakelaar voor instelling lijnadres
- (13) Schakelbare backbone-terminator
- (14) Backbone-aansluitingen met RJ45-bussen

Functie

Koppelaar verbinden als individuele lijnen nodig zijn over de backbone-leiding met een grotere installatie. Door een goed geplande koppelaarstructuur worden gespreksonderbrekingen geminimaliseerd.

Juiste toepassing

- Koppelaar voor audio- en video-installaties
- Montage op DIN-rail conform DIN EN 60715
- Niet compatibel met spreekinstallaties van andere leveranciers
- Uitsluitend geschikt voor binnengebruik zonder druipe- en spatwater

Producteigenschappen

- Koppelen van maximaal 3 verbindingen tegelijkertijd
- Integreerde versterker voor videosignaal (0-20 dB)
- Lichttoetscontact **L/L** voor externe componenten
- Contact voor tegen manipulatie beveiligde deuropener
- Schakelbare backbone-terminator
- overbelastingsbeveiliging
- Alle aansluitingen met steekklemmen
- Installaties met maximaal 64 koppelaars, 150 hoofd-deurstations en 256 binnenstations (video en audio) uitvoerbaar

Weergave bedrijfsstatus

De LEDs op het front van de koppelaar geven de actuele operationele toestand aan.

Bedrijfs-/overbelastings-LED Power (3)

UIT Het apparaat is niet klaar voor gebruik. Er is geen bedrijfsspanning aanwezig.

GROEN Het apparaat is klaar voor gebruik.

ROOD Het apparaat is overbelast.

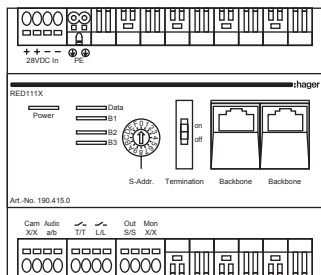
Gegevensverkeer LED data (10)

ROOD Gegevensverkeer in koppelaar lijn.

Backbone LED B1, B2 en B3 (11)

GROEN Video-overdracht over de aangegeven knippenrend backbone.

GROEN Video- en/of audio-overdracht over het aangegeven backbone-aderpaar.



2D

RED111X

Lijnkoppelaar met deurontgrendelcontact, 2-draads, din-rail

Veiligheidsinstructies

Inbouw en montage van elektrische apparatuur mag alleen door een installateur worden uitgevoerd conform de geldende installatienormen, richtlijnen, voorschriften, bepalingen en ongevalpreventievoorschriften van het betreffende land.

Bij installaties en kabelinstallaties de voor SELV-circuits geldende voorschriften en normen aanhouden.

Wanneer deze handleiding niet in acht wordt genomen, kan schade aan het apparaat, brand of andere gevaren optreden.

Deze handleiding maakt deel uit van het product en dient in het bezit van de eindgebruiker te blijven.

Informatie voor de elektrotechnische installateur

Montage en elektrische aansluiting



VOORZICHTIG!

Kans op schade aan het apparaat.

Bij werkzaamheden onder spanning kunnen foutspanningen optreden.

Schakel de installatieomgeving vóór het aansluiten spanningsloos.

Bij de installatie van deurcommunicatie-installaties moeten de algemene veiligheidsvoorschriften voor communicatie-installaties volgens VDE 0800 worden opgevolgd:

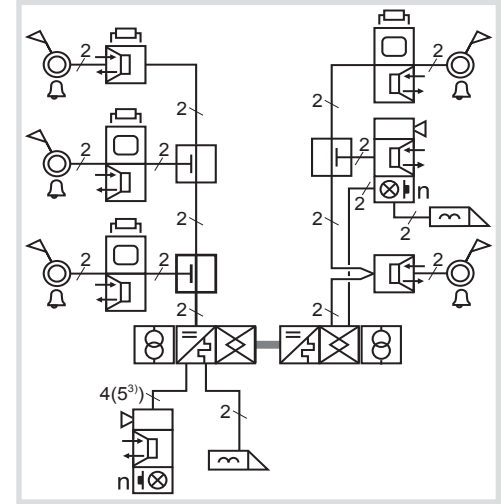
- Gescheiden installatie van net- en deurcommunicatiekabels conform VDE 0800.
- Scheiding tussen net- en deurcommunicatiekabeling in gemeenschappelijk gebruikte kabelgoten.
- Gebruik van normaal in de handel verkrijgbare kabels, bijv. J-Y (St) Y met een diameter van 0,8 mm.

Apparaat monteren

- Het apparaat op montage rail conform DIN EN 60715 vastklikken. De aansluiting voor de netspanning (2) moet boven liggen.

I Het apparaat wordt warm tijdens bedrijf. Let op de maximale bedrijfstemperatuur. Zorg voor voldoende warmte-afvoer.

Apparaat aansluiten



3) voor de tegen manipulatie beveiligde installatie van de deur opener bij meerdere deurstations zijn 5 aders nodig.

Afb. 3: voorbeeld, koppeling van 2 lijnen

Symbolen en elementen van de schakelschema's (afb. 2, 3, 4, 5 en 6)

	Binnenstation
	Video binnenstation
	BKV-500 koppelaar
	Patchkabel
	NGV-500 Voedingseenheid
	Nettransformator 12 V~
	BVV-521 video-lijn
	Video-verdeler 2-voudig
	Impulsdrukker maakcontact
	Etage-toets
	Lichttoets
	Terminator/afsluitweerstand
	Deuropener
	Audio-deurstation
	Video-deurstation resp. etage-deurstation
	Getwist aderpaar

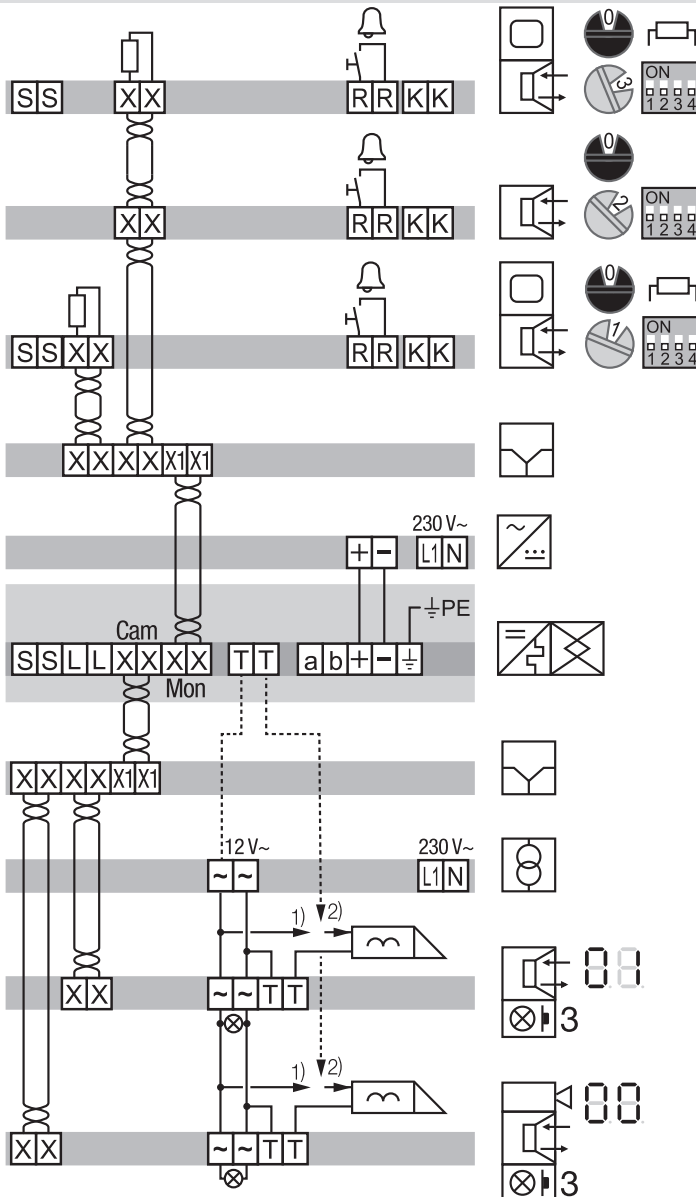
Apparaatvoeding aansluiten

- Potentiaalvereffeningsader op aansluiting steekkleem PE (1) aansluiten.
- NGV-500 Voedingseenheid op de steekklemmen + en - (2) overeenkomstig de aanduiding aansluiten.

I Als aan de koppelaars alleen hoofd-video-deurstations zijn aangesloten, dan kunnen met een NGV-voedingseenheid maximaal 3 koppelaars worden gevoed.

Video-deurstations aansluiten

- Hoofdvideo-deurstations op de klemmen **Cam X/X** (4) aansluiten. Als hoofdvideodeuradres is 0-9 instelbaar.



1) Standaard deur opener bedrading.

2) Tegen manipulatie beschermde deur opener bedrading

Afb. 2: Bedradingsschema van een koppelaar

Binnenstation audio, binnenstation video of etage-deurstations aansluiten

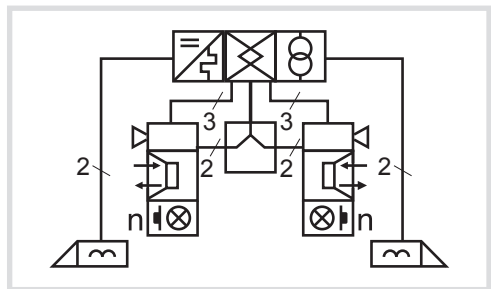
- 2-draads video-lijn (met binnenstation video, binnenstation audio en/of etage-deurstations) op de klemmen **Mon X/X** (9) aansluiten.
- B** Benodigde hulpvoedingen video-binnenstations op klemmen **S/S** (8) aansluiten.
- B** Etagedeurstations kunnen alleen binnenstations in de eigen lijn oproepen (afb. 3). Als etage-deuradres is A-F instelbaar.
- B** Zeer vaak aangeroepen binnenstations (bijvoorbeeld bij bedrijven) en veel gebruikte hoofd-deurstations (bij meerdere ingangen) moeten in installaties aan een eigen koppelaar worden gemonteerd. Daardoor worden gespreksonderbrekingen op de andere binnenstations en deurstations geminimaliseerd.
- B** Bij concierge-toepassingen (interne gesprekken tussen twee koppelaarslijnen) voor de concierge het aftakadres „F” instellen.

Optionele apparaten aansluiten

- Deurelektronica van audio-deurstations, BSR-schakelrelais en telecom-interface op de steekklemmen **a/b** (5) aansluiten.
- B** Een alternatief is de aansluiting van audio-componenten op de bus X/X via een audio-koppelaar.

Deuropener aansluiten, beveiligd tegen manipulatie

- Voor de beveiliging tegen manipulatie (afb. 2 en 4) wordt de deuropener 2-polig aangestuurd. Een pool wordt over de deuropenercontacten op het hoofd-video-deurstation bediend en de tweede pool via het deuropenercontact **T/T** (6) van de koppelaar.
- B** Bij gebruik van slechts een hoofd-deurstation kan de aansluiting over het deuropenercontact van het hoofd-deurstation vervallen. De aansluiting van de deuropener op het deuropenercontact **T/T** (6) van de koppelaar volstaat.
- B** De deuropenerkabel mag ter beveiliging tegen manipulatie niet door het deurstation worden geïnstalleerd.
- B** De deuropener op het deuropenercontact van de koppelaar kan ook zonder ingaande oproep worden ontgrendeld.



Afb. 4: deuropener beveiligd tegen manipulatie

Lichttoetscontact aansluiten

- Lichttoetscontact L/L van de koppelaar (7) voor aansturing van externe laagspanningscomponenten aansluiten.
- B** Op over de backbone communicerende koppelaars worden bij indrukken van de lichttoets beide lichttoetscontacten geactiveerd.

Backbone aansluiten

- De backbone van de koppelaar bij korte verbindingen met RJ45-patchkabels (identieke indeling), bij langere verbindingen met datakabels, DIN-patchmodules en patchkabels verbinden.
- Op de eerste en de laatste koppelaar van de backbone de backbone-terminator (13) op **on** schakelen.
- B** Om storingen te voorkomen, moeten dubbele (paarsgewijze) afgeschermde kabels S/FTP min. Cat 6 worden gebruikt.

Adres koppelaar instellen

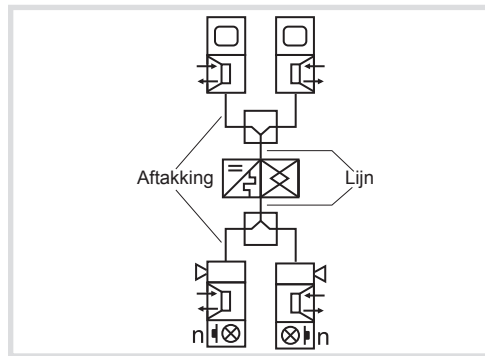
- Adres van de lijn (12) op de koppelaars instellen.
- B** Koppelaars zonder aangesloten hoofd-deurstations kunnen dezelfde adressen voor lijnen gebruiken (aanbevolen adres 0).

Aantal apparaten op 2 communicerende koppelaars

Op 2 over de backbone communicerende koppelaars mag bij toevoegen van deurstations en binnenstations het maximale aantal niet worden overschreden.

Maximale uitbreiding 2-draads bij 2 communicerende koppelaars																
Aanvulling deurstations	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Aanvulling deurstation	32	30	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2

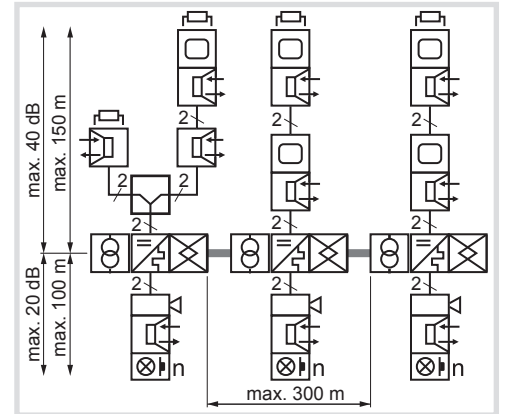
- Extra aangesloten i2-buscomponenten (telecom-interface, bus-schakelrelais enz.) worden als 2 binnenstations gerekend.
- Het aantal binnenstations per aftakking is tot 16 begrensd.
- Wanneer er binnenstations video in de aftakking bevinden, wordt het aantal gereduceerd tot maximaal 8 binnenstations.
- Met video-verdelers kan de lijn in aanvullende lijnen tot aan de maximale mogelijkheden van de lijn worden verdeeld.



Afb. 5: Lijnen en aftakking

Leidinglengten en dempingen

- B** Informatie voor het berekenen van signaaldempingen in 2-draads video-installaties zijn te vinden in het systeemhandboek.
- De in de koppelaar ingebouwde videoversterker compenseert een tussen het hoofd-videodeurstation en de koppelaar ontstane demping van maximaal 20 dB. Daardoor is op aansluiting **Mon X/X** van de koppelaar weer het maximale signaalniveau beschikbaar. Van daaruit mag de demping tot aan de laatste binnenstation maximaal 40 dB bedragen. De bij koppeling in de backbone optredende signaalverliezen worden door de ingebouwde videoversterker eveneens gecompenseerd.



Afb 6: Maximale dempingen en leidinglengten

- B** De lengte van alle aangesloten busleidingen van 2 te koppelen koppelaars mag 1000 m niet overschreden. Bij installaties met meerdere koppelaars moet altijd rekening worden gehouden met de slechtst mogelijke situatie.
- B** Eenzijdig aarden van de kabelafscherming in de verdeling verhoogt de storingsongevoeligheid.
- B** Vele en slechte klempunten/adere verhoging van de overgangswaerstand en kunnen storingen veroorzaken.

Kabeltype	Maximale kabel- lengte [m]	Maximale dem- ping [dB]	Maximale lus- weerstand [Ω]
Leiding van koppelaar naar binnenstation video/audio			
J-Y(ST)Y 0,6 mm	75 m 150 m ¹⁾	40 dB	15 Ω
J-Y(ST)Y 0,8 mm	150 m 150 m ¹⁾	40 dB	15 Ω
CAT 0,5 mm	50 m 100 m ¹⁾ 150 m ²⁾	40 dB	15 Ω
YR 0,8 mm	75 m 75 m ¹⁾	20 dB	15 Ω
Leiding van koppelaar naar hoofd-video-deurstation			
J-Y(ST)Y 0,6 mm	75 m	20 dB	15 Ω
J-Y(ST)Y 0,8 mm	100 m	20 dB	15 Ω
CAT 0,5 mm	50 m	20 dB	15 Ω
YR 0,8 mm	75 m	15 dB	15 Ω
Leiding van deuropener/verlichting naar transformator bij stroomverbruik deuropener 1 A (0,5 A)			
J-Y(ST)Y 0,6 mm	30 m; 60 m ³⁾ (60 m; 120 m ³⁾)	-	3,5 Ω (7 Ω)
J-Y(ST)Y 0,8 mm	50 m; 100 m ³⁾ (100 m; 200 m ³⁾)	-	3,5 Ω (7 Ω)
CAT 0,5 mm	20 m; 40 m ³⁾ (40 m; 80 m ³⁾)	-	3,5 Ω (7 Ω)
YR 0,8 mm	50 m; 100 m ³⁾ (100 m; 200 m ³⁾)	-	3,5 Ω (7 Ω)
Leiding van koppelaar naar koppelaar			
J-Y(ST)Y 0,6 mm	-	-	-
J-Y(ST)Y 0,8 mm	-	-	-
CAT 0,5 mm	300 m	20 dB ⁴⁾	60 Ω
YR 0,8 mm	-	-	-

1) Kabellengte bij binnenstations video met aansluiting van de hulpvoeding

2) Met aderverdubbeling aan de hulpvoeding

3) Met aderverdubbeling

4) Typische kabeldemping bij Cat 6/7 netwerkkabels
~6dB/100m

Tabel 3: kabelspecificaties

Bijlage

Technische gegevens

voedingsspanning +/-	28 V =
Stand-by stroomopname zonder busbelasting	ca. 60 mA
Deuropenercontact T/T potentiaalvrij	max. 24 V/1 A
Lichtcontact LL potentiaalvrij	max. 24 V/1 A
Beschermingsklasse	IP20
Relatieve vochtigheid	0-65% (geen condensatie)
Backbone leidinglengte	max. 300 m
Koppelaars per installatie	max. 64
Koppelaarsadressen per installatie	max. 16
Bedrijfstemperatuur	+5°C ... +40°C
Opslag-/transporttemperatuur	-20°C ... +60°C
Aansluitklemmen voor aderdiameter	0,5 ... 0,8 mm
DIN	6 TE
Afmetingen b x h x d	106 x 90 x 67 mm