



Telecominstallatie binnenin een woning

Telecominstallatie binnenin een woning

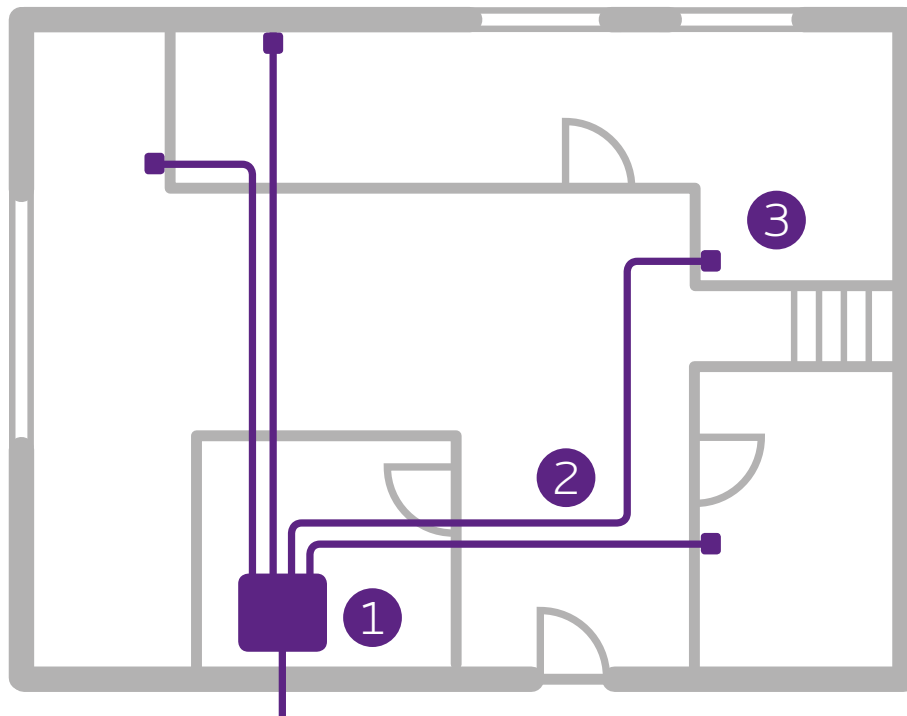
Onze behoeften inzake connectiviteit veranderen snel. Daarom is het aangewezen in de hele woning een kabelnetwerk aan te leggen. Zo kunnen toestellen netjes en optimaal op het netwerk worden aangesloten. De technische ruimte waar zich het aansluitpunt van Proximus en de telecomapparatuur bevinden, worden dan door dit interne netwerk via kabels verbonden met de ethernetcontactdozen in de verschillende ruimten van de woning.

Alle diensten van Proximus gebeuren via het aansluitpunt. De modem dient te worden gemonteerd bij het aansluitpunt. De diensten worden vervolgens verdeeld via het aangelegde kabelnetwerk. Dit kabelnetwerk bestaat uit een stervormige structuur met als middenpunt de technische ruimte, en als uiteinden de ethernetcontactdozen in de verschillende ruimten van de woning.

In deze technische richtlijnen worden de verschillende stappen uitgelegd voor het aanleggen van een moderne telecominstallatie binnenin een woning. Verder vindt u hier details terug over de benodigde materialen en de normen waaraan moet worden voldaan.

Kijk op www.proximus.be/bouwen na of u de meest recente versie hebt.

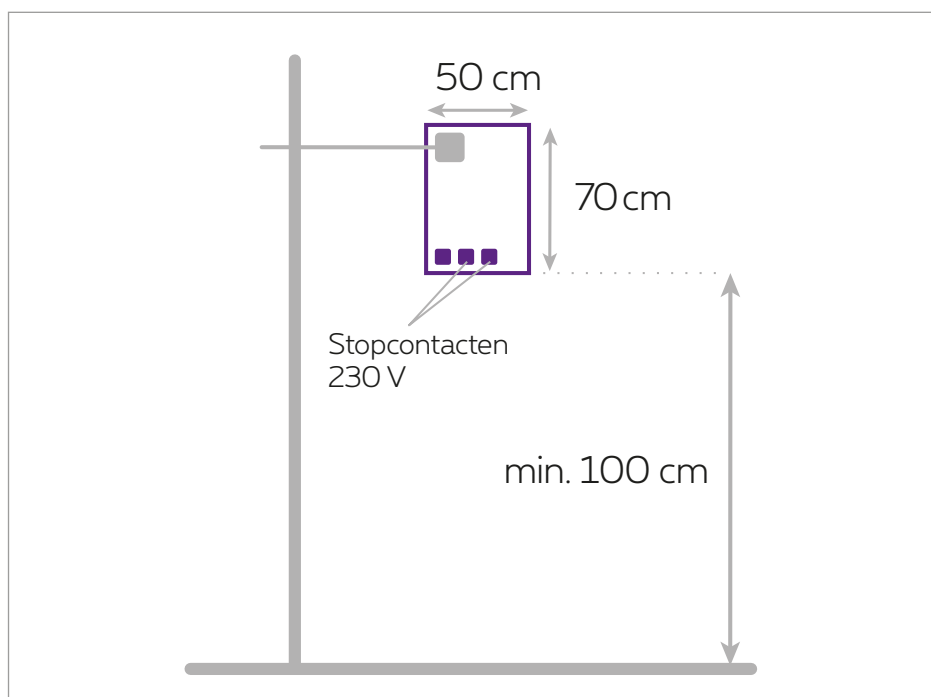
Opgelet: Proximus heeft de grootste zorg besteed aan de inhoud van deze technische richtlijnen, doch kan niet aansprakelijk gesteld worden voor eventuele fouten of onnauwkeurigheden. Elke persoon die op basis van deze technische richtlijnen werken uitvoert of laat uitvoeren, is verantwoordelijk voor deze werken en de gebruikte materialen.

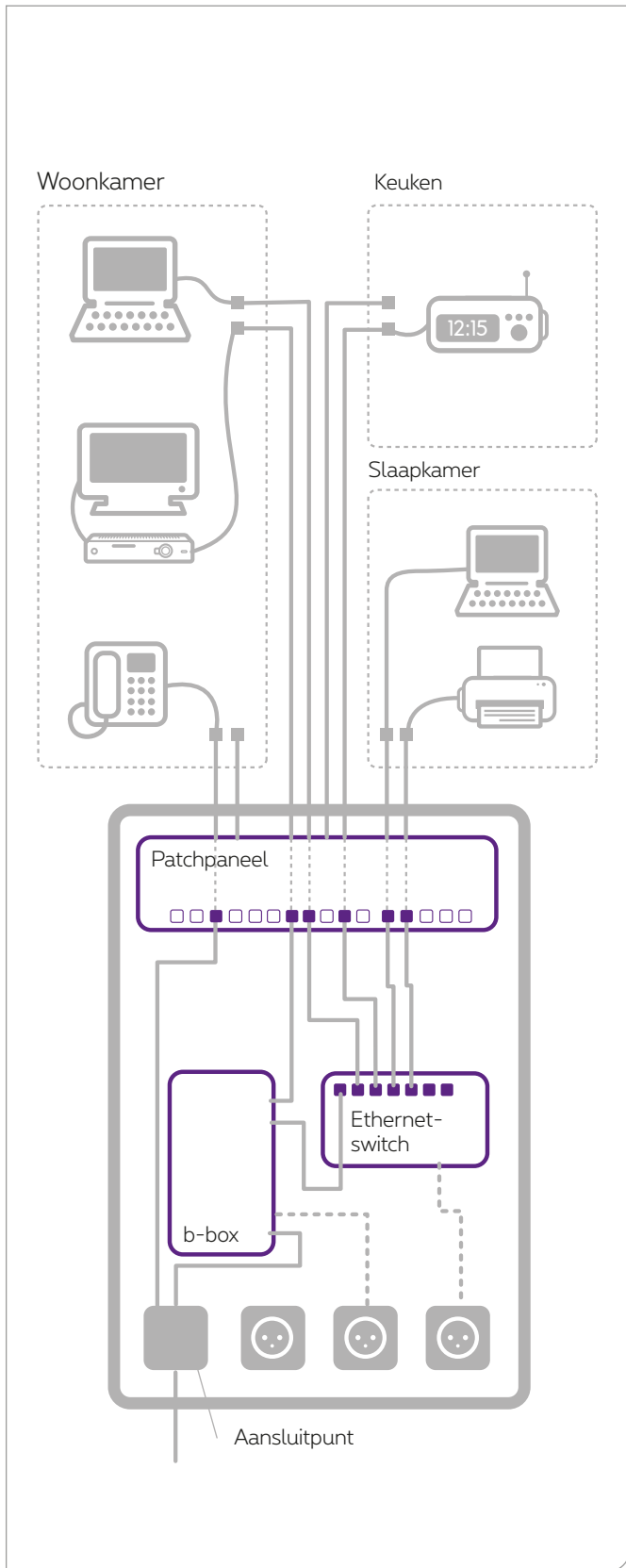


- 1 Inrichting van een technische ruimte
 - 2 Plaatsing van de binnenbekabeling
 - 3 Plaatsing en gebruik van de ethernetcontactdozen
-

1. Inrichting van een technische ruimte

- ✓ Voorzie een oppervlakte van 50 x 70 cm op de plaats waar zich het aansluitpunt bevindt, op een hoogte van minstens 100 cm van de grond.
- ✓ Plaats op deze ruimte 3 stopcontacten van 230 V met aarding.
- ✓ Plaats een patchpaneel of een andere voorziening om de binnenbekabeling af te werken.
- ✓ Laat genoeg ruimte voor de actieve apparatuur (modem, ethernetswitch,...).





Inrichting van een technische ruimte

De technische ruimte vormt het centrale punt van de telecoambinneninstallatie.

De ruimte bevindt zich op dezelfde plaats als het aansluitpunt van de woning (gewoonlijk in hetzelfde lokaal als de elektriciteitsmeter).

De installatie wordt bevestigd op een binnenmuur of een geïsoleerde buitenmuur, en dient beschermd te zijn tegen vocht en stof.

Voorzie op de muur een oppervlakte van minstens 50 x 70 cm, op een hoogte van minstens 100 cm van de grond. Dit wordt onze technische ruimte.

In de technische ruimte bevinden zich:

- het aansluitpunt
- 3 stopcontacten voor de actieve apparatuur;
- een patchpaneel (optioneel) om de kabels te bevestigen en aan te sluiten;
- de invoer van de kabels die in verbinding staan met de verschillende ethernetcontactdozen in de woning. Deze worden aangesloten op het patchpaneel of afgewerkt met RJ45-stekkers;
- een vrije ruimte voor de nodige diverse actieve apparatuur (modem, ethernet switch,...).

Om esthetische redenen kan deze apparatuur in een multimediakast worden geplaatst.

Ethernetswitch

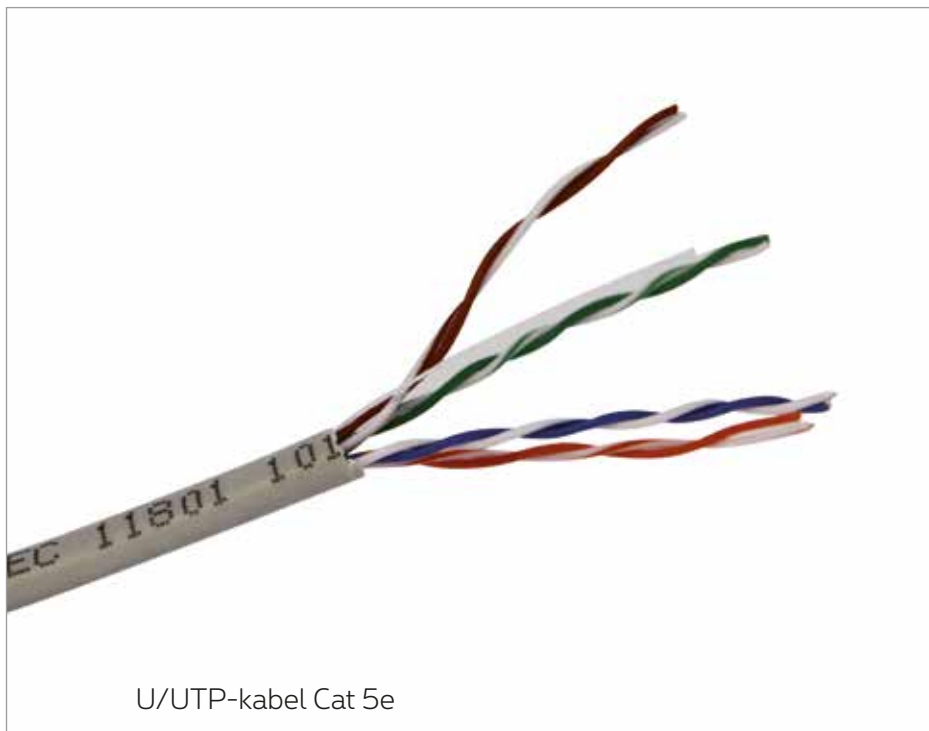
Recente modems (bijvoorbeeld de b-box van Proximus) hebben een kleine interne ethernetswitch waarop 3 tot 4 apparaten kunnen worden aangesloten. Indien u meer aansluitingen wenst, kunt u een aanvullende ethernetswitch gebruiken.

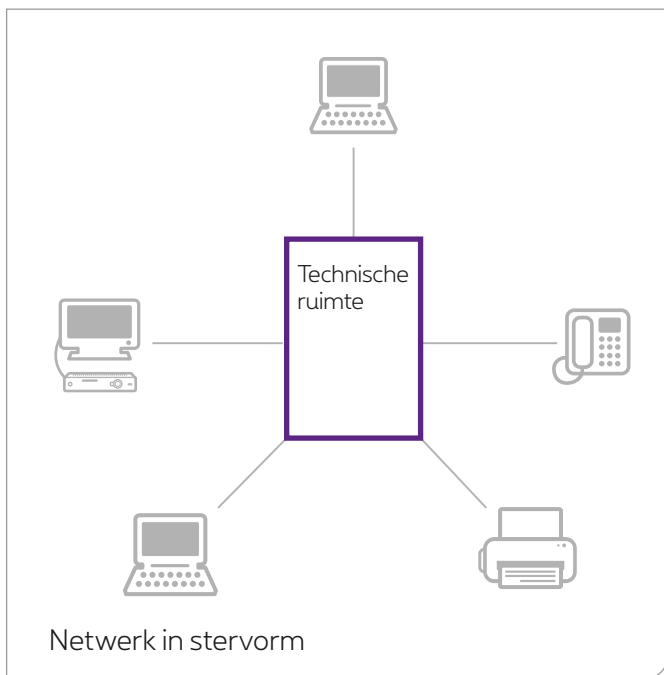
Multimediakast

In plaats van een vrije ruimte van 50 x 70 cm kan ook een multimediakast met een DIN-rail worden gebruikt. Dit biedt de mogelijkheid om de kabelinvoer van de binneninstallatie te bundelen en om de telecomapparatuur te bevestigen. Deze kasten worden aangeboden door de belangrijkste merken van elektrisch materiaal.

2. Plaatsing van de binnenbekabeling

- ✓ Gebruik koperen ethernetkabels van 4 symmetrische paren van het type U/UTP en minstens Cat 5e.
- ✓ De lengte van de kabels mag niet langer zijn dan 90 meter.
- ✓ In de woonruimten dienen de kabels te worden ingebouwd. In het technisch lokaal moeten de kabels zichtbaar blijven.
- ✓ De weggewerkte kabels dienen doorheen flexibele geribde buizen te worden geleid.





Plaatsing van de binnenbekabeling

Soort bekabeling

Om een optimale verbinding te kunnen garanderen, raden we aan een standaard koperen ethernetkabel te gebruiken met 4 symmetrische paren van het type U/UTP en minstens Cat 5e.

Conform de norm mag de lengte van de kabels die het aansluitpunt met de verschillende ethernetcontactdozen verbinden, niet langer zijn dan 90 m. De patchsnoeren die gebruikt worden bij de uiteinden van de bekabeling, mogen niet langer zijn dan 5 m.

Afwerking van de binnenbekabeling

Het is wenselijk dat de kabels worden ingebouwd in de woonruimtes en zichtbaar blijven in het dienstlokaal (kelders, ...).

De passage van de ene naar de andere verdieping kan verlopen via een kabelgoot.

Weggewerkte bekabeling

Elke weggewerkte kabel moet door een lege, flexibele en van een trekdraad voorziene geribde buis lopen. Deze buis heeft een diameter van 16 tot 20 mm, bestaat uit brandvertragende polypropyleen en is conform de normen EN 61034, EN 60754 en IEC 60332.

Er bestaan ook buizen, voorzien van U/UTP kabels, 4 paar of 2 x 4 paar, die aan dezelfde normen en specificaties beantwoorden.

Zorg ervoor dat bij het plaatsen van deze kabels, de volgende preventievoorschriften worden gerespecteerd:

- plaats bij voorkeur één kabel Cat 5e per buis;
- de buigstraal moet groter zijn dan 7 keer de diameter van de kabel of beantwoorden aan de aanbevelingen van de fabrikant;
- respecteer de maximale trekkracht van de kabel, zoals opgegeven door de fabrikant.



Zichtbare bekabeling

Bij een rechtstreekse bevestiging op de muur of op het plafond, is het aangewezen om de kabelklemmen ± 15 cm van elkaar te plaatsen.

Technische schacht

De technische schachten of kabelgoten moeten worden geïnstalleerd overeenkomstig de aanbevelingen van de AREI.

3. Plaatsing en gebruik van de ethernetcontactdozen

- ✓ Gebruik RJ45-ethernetcontactdozen van dezelfde categorie als de binnenbekabeling.
- ✓ Plaats minstens 2 ethernetcontactdozen in elke woonruimte.
- ✓ Label de contactdozen en breng de informatie aan op een plaatsingsschema.





Ethernetcontactdoos voor wand (dubbele RJ45)



Te vermijden RJ45/RJ11-adapter
(blok zonder snoer)



Aanbevolen RJ45/RJ11-verloopsnoer
(met RJ45- en RJ11-stekker)

Plaatsing en gebruik van de ethernetcontactdozen

De ethernetcontactdozen moeten van het type RJ45 en van dezelfde categorie als de binnenbekabeling zijn (minstens Cat 5e). Deze vormen de standaard interface die de distributie van alle telecomdiensten in de woning toelaat. Het is aangewezen om minstens twee contactdozen (dubbele ingang in één wandbehuizing) in elke woonruimte te plaatsen, en meer in de ruimten waar meerdere apparaten worden aangesloten (woonkamer, bureau, ...).

Voor meer gebruiksgemak worden ze bij voorkeur naast de elektrische stopcontacten met aarding geplaatst.

Labeling en uitvoeringsplan

Het is aanbevolen de ethernetcontactdozen in de woonruimten te labelen en deze labels te hernemen aan het uiteinde van de kabels in de technische ruimte. Maak indien mogelijk een schema op van de verschillende RJ45-contactdozen en hun locatie in de woning.

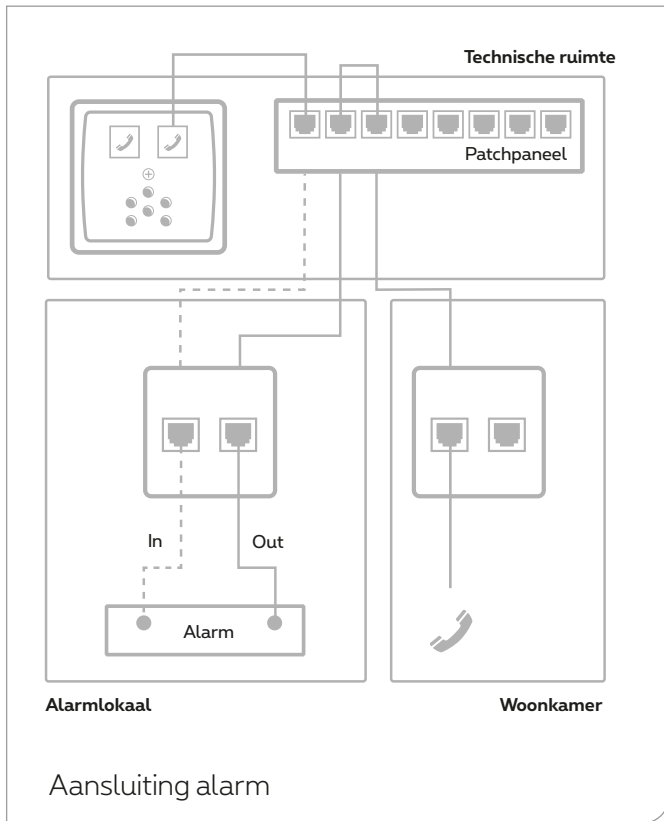
Een telefoon aansluiten op een ethernetcontactdoos

Telefoontoestellen kunnen meestal worden aangesloten met een RJ11-stekker. Er dient een RJ45/RJ11-verloopsnoer te worden gebruikt om deze apparaten te verbinden met de ethernetcontactdozen (type RJ45).

Opgelet, het gebruik van RJ45/RJ11-adapters zonder snoer (zie schema hiernaast) wordt afgeraden.

Een alarm aansluiten via de binnentelecominstallatie

De alarmcentrale kan worden aangesloten op de binnenbekabeling. Om deze aansluiting mogelijk te maken, dient de ruimte waar de alarmcentrale zal worden geïnstalleerd, te worden uitgerust met 2 daartoe bestemde ethernetcontactdozen.



Het zal dan mogelijk zijn om de 'LINE-IN' van het alarm te verbinden met een RJ45-stekker. Afhankelijk van het type stekker (RJ45 of RJ11), dient een RJ45/RJ45 of RJ45/RJ11-kabel te worden gebruikt.

De 'LINE OUT' van het alarm kan eveneens op dezelfde manier worden aangesloten op een andere RJ45-stekker. Een telefoon kan ten slotte worden aangesloten op een derde contactdoos.

Bij een DSL-sigitaal, moet ervoor worden gezorgd dat het 'LINE IN'-sigitaal wordt gefilterd met een gecentraliseerde filter.

Relevante normen

Norm	Beschrijving	Toepassing
ISO/CEI 11801	Algemene structuur databekabeling	Verticale bekabeling, telecomverdeler, patchsnoeren, aansluitpunt
EN 50174	Bekabeling in gebouwen	Verdelerkast, aansluitpunt, principes van aarding
EN 50310	Aarding van installaties	Aardingskabel, aardingspen in het telecomlokaal
EN 61034	Low-smoke eigenschappen	Combinatiekabel, patchsnoer
EN 60754	Zero halogeen eigenschappen	Combinatiekabel, patchsnoer
CEI 60332	Vlamvertragende eigenschappen	Combinatiekabel, patchsnoer
CEI/EN 60529	Bescherming tegen vocht en voorwerpen van buitenaf	Verdelerkast, aansluitpunt (IP40, IK05)
CEI 62262	Bescherming tegen mechanische schokken	Verdelerkast
EN 60603	Specificaties RJ-connector	RJ45-connectoren
AREI	Specificaties SC/APC-connector	SC/APC-adapter, SC/APC-connector, aanloopband (pigtail)