

## RETE GIGABIT PER LA CASA E L'AZIENDA CON POF - FIBRA OTTICA POLIMERICA

RETROFIT - AMPLIAMENTO - UP-GRADE

ESEMPI DI SOLUZIONI SELEZIONATE

**home***fib*re

# RETROFIT E RISTRUTTURAZIONE DELLA RETE CON FIBRA OTTICA POLIMERICA (POF)

Sia negli edifici residenziali che in quelli commerciali, per un uso ottimale dei servizi digitali, è essenziale una buona infrastruttura di rete via cavo interna per soddisfare tutte le esigenze digitali personali.

In circostanze ideali, una connessione principale in fibra di vetro del vostro immobile è combinata con un successivo cablaggio interno completo, anche per una fornitura WiFi ottimale. Soprattutto in edifici vecchi, strutturati in modo complesso e con pareti spesse, possono essere necessari più access-point Wifi per fornire una copertura Wifi completa. Per ottenere la massima velocità di trasmissione dei dati WiFi, ogni punto di accesso WiFi richiede una connessione di rete a banda larga stabile e sicura, tramite un router o un modem.

L'adeguamento della struttura di un edificio esistente con i cavi di rete è solitamente difficile e complicato. Gli interventi edilizi possono essere lunghi, laboriosi e costosi. L'installazione con i cavi

di rete è spesso indesiderata per motivi estetici o praticamente non fattibile. Negli edifici storici protetti alcuni interventi edilizi possono essere addirittura vietati.

La soluzione sostenibile e a prova di futuro è una rete di cavi a banda larga interna che utilizza la POF (fibra ottica polimerica). La sezione trasversale molto bassa, unita a prestazioni di scorrimento superiori, rende il cavo dati POF incontestabile per l'inserimento nelle tubature dell'impianto elettrico esistente. Per alcuni progetti, ad esempio edifici vecchi e complessi, è possibile trovare e utilizzare per la posa dei cavi POF anche passaggi non convenzionali, come fessure e spazi vuoti.

Nelle pagine che seguono vogliamo presentare alcuni progetti selezionati in cui un'infrastruttura digitale completa con capacità gigabit è stata installata in edifici esistenti per mezzo del cablaggio POF combinato con i componenti di rete POF di Homfibre.

WIFI OTTIMIZZATO

UFFICIO IN CASA

SMART HOME

IP-TV

STREAMING VIDEO

MUSICA E GIOCHI

The logo for homefibre, featuring the word "homefibre" in a blue sans-serif font. The letter "i" is stylized with a red dot and a red swoosh that curves under the "b" and "r".

**homefibre digital network gmbh**

9800 Spittal /Drau

Fratresstrasse 20

Österreich

Web: [www.homefibre.at](http://www.homefibre.at)

Webshop: [www.homefibre24.at](http://www.homefibre24.at)

E-Mail: [welcome@homefibre.at](mailto:welcome@homefibre.at)

Tel: +43 4762 35391

Fax: +43 4762 42780

# HOTEL MÖRISCH - SEEBODEN - TANGERN / AUSTRIA



Il Gourmet-Hotel Mörisch aveva bisogno di migliorare la propria rete interna, concentrandosi sulla fornitura ottimale di WiFi. Ogni camera dell'hotel, così come i luoghi pubblici come il bar, il caminetto e le aree benessere, sono stati dotati di access-point WiFi per fornire una copertura WiFi ottimale e di prese dati LAN RJ45 per offrire connessioni LAN cablate.

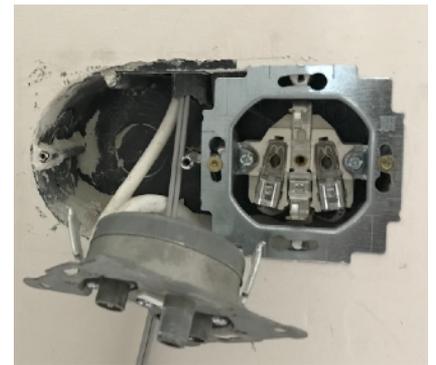
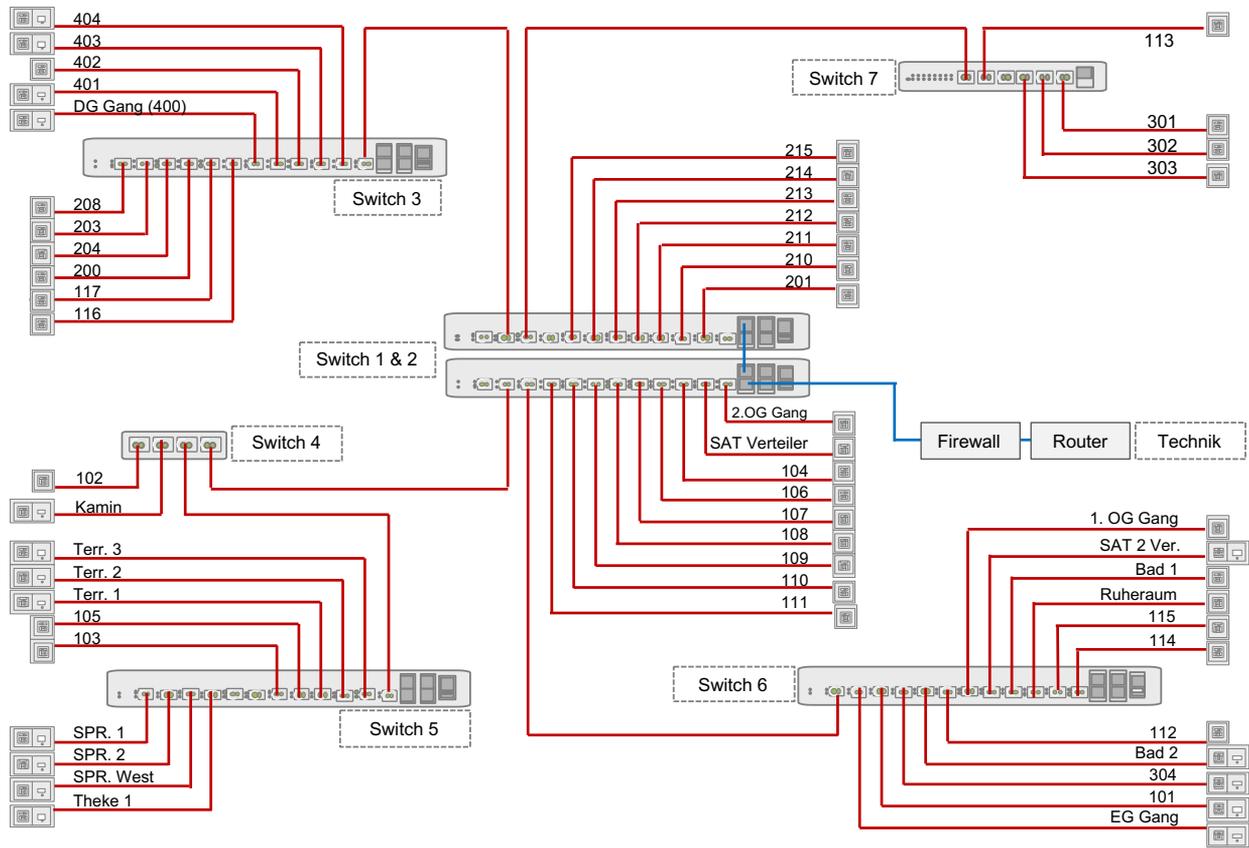
L'hotel è di proprietà della famiglia da tre generazioni e nel corso degli anni ha subito diverse ristrutturazioni e ampliamenti costruttivi. L'architettura di rete e la distribuzione dei segnali dovevano essere adattate alle condizioni costruttive locali. È stata necessaria una conoscenza approfondita della costruzione e delle installazioni esistenti. Un cablaggio dati completo dell'intero complesso alberghiero senza interventi edilizi è stato possibile solo utilizzando i cavi dati POF.



La sfida più grande per la società di installazione è stata quella di utilizzare per il cablaggio solo le tubature esistenti per i cavi elettrici, coassiali e telefonici. Grazie alla sezione ridotta del cavo e alle buone proprietà di trazione dei cavi POF, è stato possibile installare una connessione gigabit in ogni camera d'albergo senza interventi strutturali.

I singoli cavi POF sono stati riuniti nelle scatole di distribuzione esistenti. Gli switch di rete Homefibre POF necessari sono stati installati nelle varie sezioni di costruzione del complesso alberghiero. I componenti di rete Homefibre con capacità gigabit sono stati installati in ogni camera d'albergo e nelle aree pubbliche, come richiesto.

# HOTEL MÖRISCH - LA STRUTTURA DELLA RETE POF

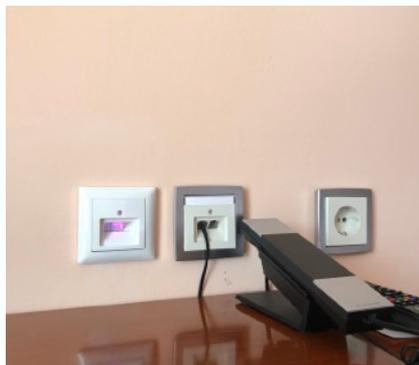


I cavi POF sono stati inseriti nelle tubature esistenti solo per i cavi elettrici, coassiali e telefonici. Non sono state necessarie misure strutturali.

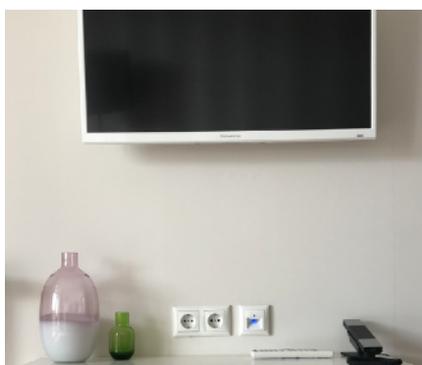
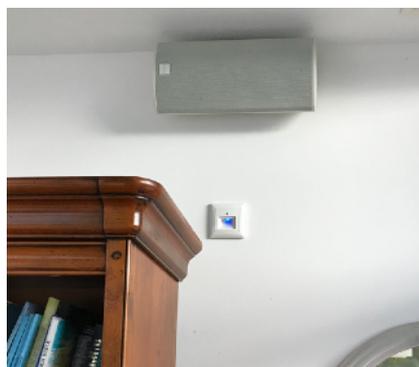
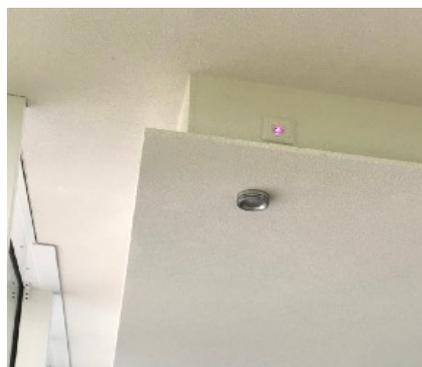


Gli switch Homefibre POF con capacità Gigabit sono stati installati in base alle sezioni di costruzione e al cablaggio POF.

# HOTEL MÖRISCH - LA REALIZZAZIONE



Un cavo POF è stato portato in ogni camera d'albergo. Ogni camera era dotata di componenti di rete Homefibre per fornire sia il Wi-Fi che una connessione via cavo RJ45.



I componenti di rete di Homefibre sono stati montati ad incasso per quanto possibile, altrimenti in superficie.



## **Fa. Elektro Unterzaucher: Christian Unterzaucher:**

"Installare un sistema di cablaggio completo nell'hotel sarebbe stato un compito quasi impossibile senza i cavi POF.

Grazie alla conoscenza dell'infrastruttura dell'hotel e a validi installatori, siamo stati in grado di posare una linea POF Gigabit in ogni stanza utilizzando le installazioni esistenti. Per la ristrutturazione e il retrofit della rete, il sistema Homefibre è una soluzione ideale“.

# SCHLOSS „PORCIA“ - SPITTAL AN DER DRAU



Il Castello di Porcia, noto edificio rinascimentale, si trova nel centro di Spittal an der Drau ed è il simbolo della città. Il cortile porticato è considerato uno dei più bei cortili rinascimentali al di fuori dell'Italia. Dal 1961, il cortile si trasforma in teatro durante i mesi estivi ed è animato dall'ensemble del "Komödienspiele Porcia".



Il castello rinascimentale ospita un caffè e un museo della cultura regionale. Le altre sale sono utilizzate per eventi come balli, concerti o mostre. L'edificio è classificato come monumento storico e quindi non offre grandi possibilità di modifiche strutturali. Nel 2012, un partner di Homefibre, la società Conceptmedia, è stata incaricata dall'amministrazione comunale di dotare il Museo di un'infrastruttura digitale basata su una rete POF. Grazie alla buona esperienza di questa installazione, nel 2020 anche le altre sale sono state dotate di un'infrastruttura POF con capacità gigabit.



Il cablaggio delle sale vecchie e di quelle elencate serve principalmente ad alimentare gli access point WLAN di Cisco Meraki. I cavi POF sono stati posati nelle tubature elettriche esistenti, nelle canaline esistenti e nei giunti del pavimento sotto le strisce di copertura. I componenti di rete attivi Homefibre necessari sono stati montati in modo discreto in nicchie o dietro coperture.

# L'INSTALLAZIONE



Il cavo POF è stato preferibilmente inserito nelle tubature elettriche esistenti. Per l'installazione è stato possibile utilizzare anche vari spazi vuoti nel pavimento. Il raggio di curvatura minimo richiesto di 2 cm è stato sempre rispettato.



I componenti di rete attivi di Homefibre, come gli switch e le prese dati, sono stati montati in nicchie e dietro coperture per non alterare l'estetica dei locali storici.

## Udo Moritz, Manager di Concept Media:

"Senza i cavi POF, il cablaggio delle stanze sarebbe stato possibile solo con grandi e costosi lavori di conversione. Con l'installazione di POF, abbiamo potuto realizzare un'installazione gigabit su tutto il piano".

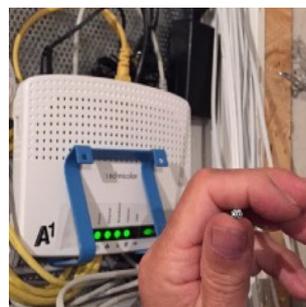
## CASA PRIVATA - IMPIANTO SOLARE



La moderna casa privata era già stata dotata di un cablaggio POF completo come nuovo edificio nel 2014. Già in fase di progettazione, il cliente ha riconosciuto i vantaggi di combinare il cablaggio dell'impianto elettrico con il cablaggio di rete POF. Nel corso dell'installazione elettrica, un cavo POF è stato quindi già inserito in gran parte delle prese collegate a terra con l'alimentazione elettrica. Anche una dependance con garage e officina è stata dotata di cablaggio POF.

I componenti di rete Homefibre con capacità gigabit sono stati utilizzati in base alle esigenze e ai desideri del cliente.

Nel 2018 è stato installato un impianto solare nella dependance. A tal fine era necessaria una connessione di rete. Poiché i cavi POF erano già preinstallati, è stato necessario installare solo una presa dati POF a 2 vie (OMS121). Il controllo dell'impianto solare poteva così essere collegato a Internet in modo semplice, rapido e stabile.

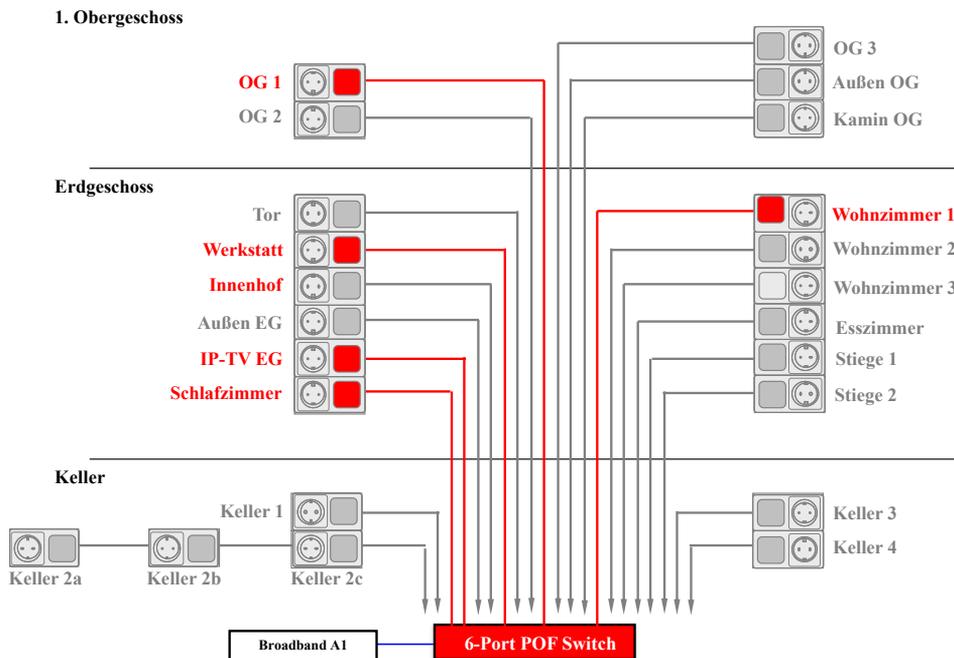


Il cavo POF è stato instradato con l'impianto elettrico nel distributore elettrico e nel distributore multimediale posto accanto ad esso. Lì è stato collegato allo switch POF posizionato dietro il router Internet.

# BINGO! - RETE COMPLETA

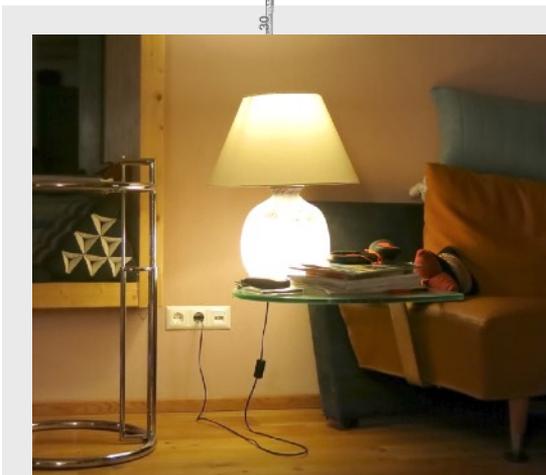
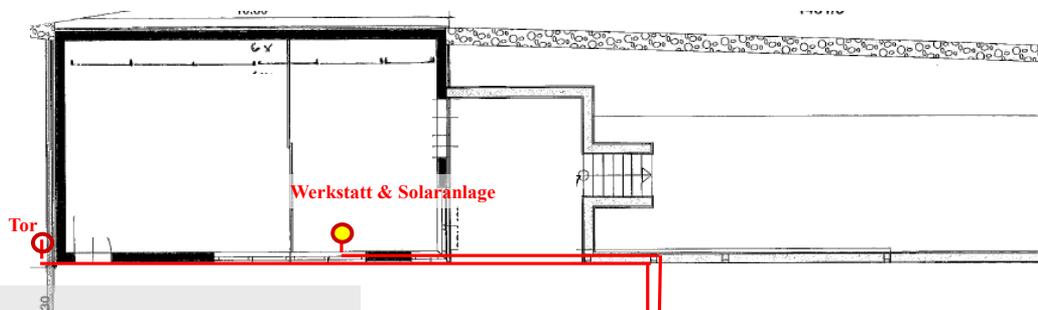
Grazie all'installazione combinata di cavo elettrico e POF, è disponibile anche un cavo POF con capacità gigabit in tutte le prese importanti del complesso edilizio.

Nel corso dell'allestimento o dell'ampliamento dell'edificio, le prese dati o i punti di accesso WLAN di Homefibre sono stati facilmente e rapidamente adattati o riposizionati in base alle esigenze del proprietario.

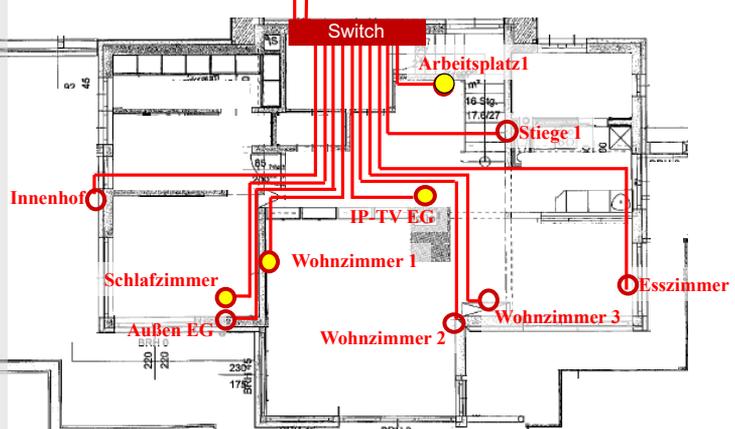


Un cavo dati POF (vedi foto sopra) è disponibile anche in corrispondenza di ogni presa con messa a terra nello schema a sinistra.

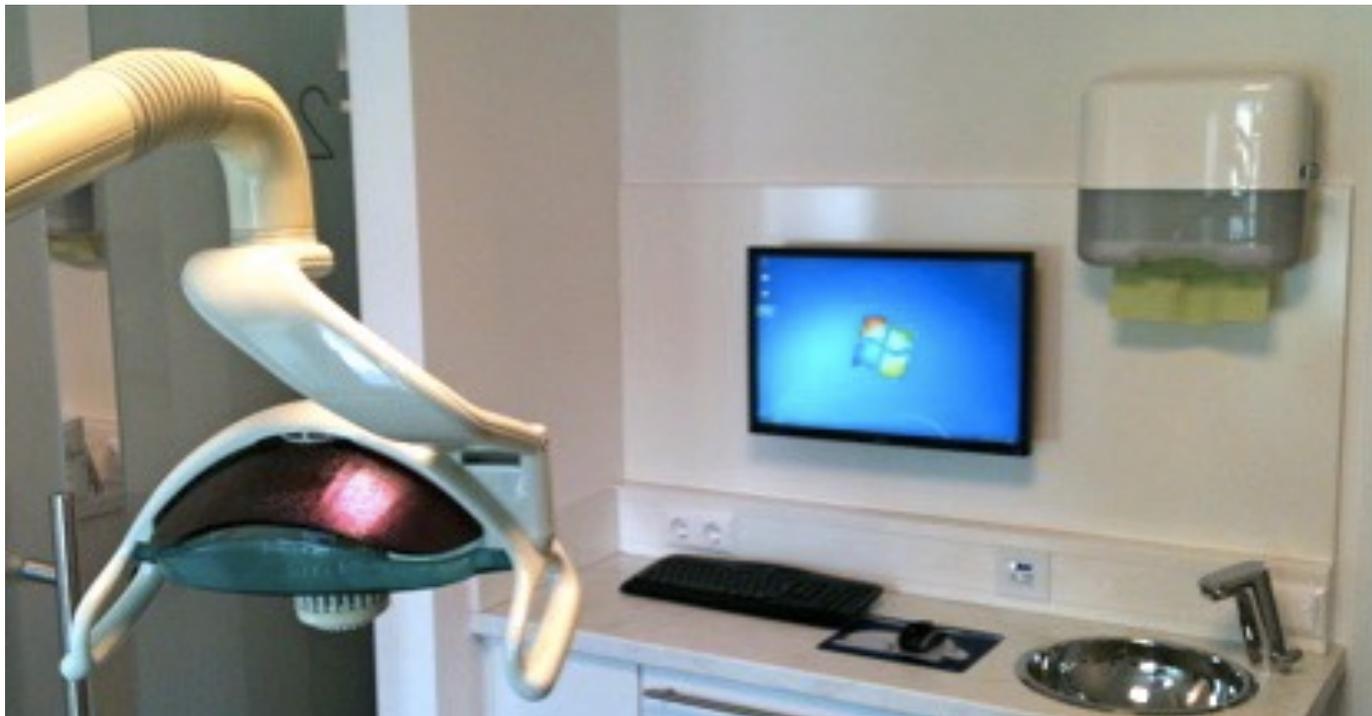
Le prese contrassegnate in rosso sono state dotate di componenti di rete Homefibre attivi, come punti di accesso WLAN e/o prese dati RJ45 a 2 vie.



Il punto di accesso WLAN nel soggiorno è stato integrato nell'installazione a incasso.



# STUDIO MEDICO DENTISTICO - GIGABIT UP-GRADE



Lo studio dentistico è stato dotato di una rete via cavo POF e di componenti di rete Homefibre attivi nel 2011, all'epoca ancora con tecnologia a 100Mbit. La connessione internet principale dello studio si trova nel seminterrato, dove sono stati installati anche il server di rete e lo switch POF necessario in un armadio da 19". Da lì, le singole postazioni di lavoro dello studio (sale trattamenti, laboratorio, radiografie, reception, ecc.) al primo piano dell'edificio sono state cablate in una configurazione a stella.

Prima di installare i nuovi componenti di Homefibre Gigabit, è stata misurata e valutata l'intensità del segnale ottico per ciascun cavo POF. I singoli trefoli di cavo hanno mostrato valori costantemente buoni, compresi tra -10,3 dBm e -12,4 dBm. Pertanto, il cablaggio installato nel 2011 è stato mantenuto invariato e solo le estremità dei cavi sono state tagliate prima di collegare i nuovi componenti Homefibre Gigabit nel 2022. La sostituzione dei dispositivi da incasso Homefibre è stata semplice e veloce grazie alle scatole da incasso profonde 60 mm.

Dopo aver collegato il nuovo switch e i nuovi componenti a incasso, ogni connessione è stata sottoposta a un test di trasmissione dati RFC 2544. I

cavi POF non hanno mostrato alcuna riduzione della potenza del segnale ottico dopo circa 10 anni di funzionamento e i nuovi componenti Homefibre Gigabit sono stati in grado di sfruttare appieno il loro potenziale di trasmissione dati (vedi il risultato del test RFC 2544).

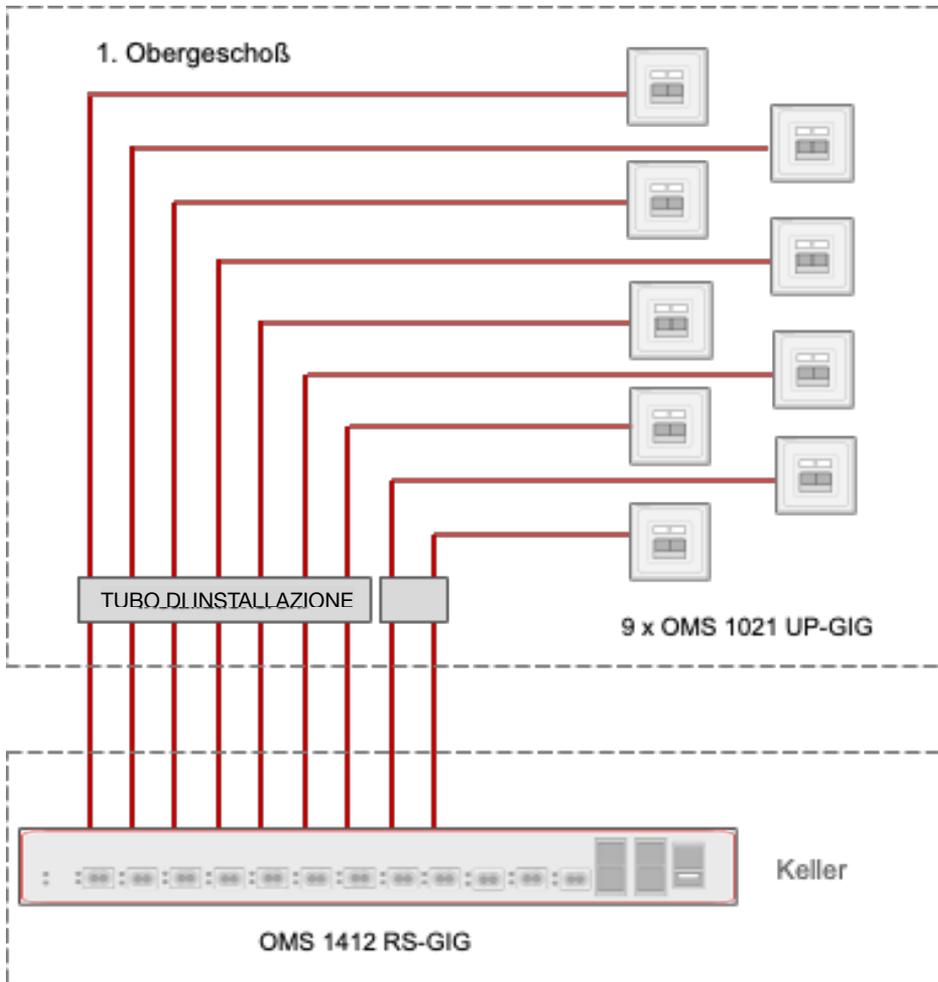


2-Port POF-Datensteckdose Gigabit

**Ing. Mario Gasser; Gasser Elektro GmbH, Winklern:**

"I cavi POF installati nel 2011 hanno ovviamente dimostrato il loro valore. L'aggiornamento della rete a Gigabit è stato possibile senza problemi".

# RISOLUTORE DI PROBLEMI - CABLAGGIO POF



Nel 2011, nove trefoli di cavo POF sono stati tirati dal seminterrato al primo piano in soli due tubi vuoti.



2022, è stata misurata la potenza del segnale ottico. Le prestazioni ottiche del cavo sono rimaste praticamente invariate dopo 10 anni.



I cavi esistenti sono stati semplicemente collegati al nuovo Switch Gigabit di Homefibre. Sono state tagliate solo le estremità dei cavi.

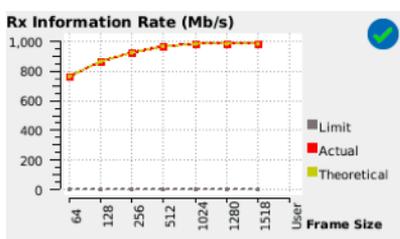


Le vecchie prese di rete da 100 Mbit sono state sostituite dalle nuove versioni Gigabit di Homefibre (OMS 1021 GIG).

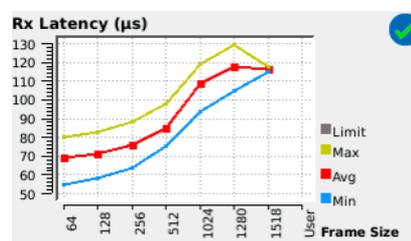


Per ogni connessione, le prestazioni di trasmissione dei dati sono state misurate utilizzando il test RFC 2544.

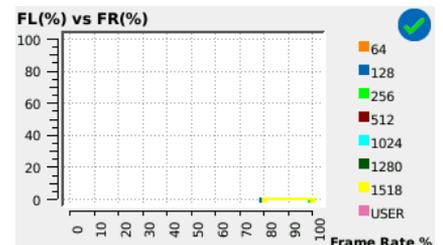
## RISULTATI DELLA MISURAZIONE



Prestazioni ottimali di trasmissione dati (RFC 2544 Test UniPro GIG).



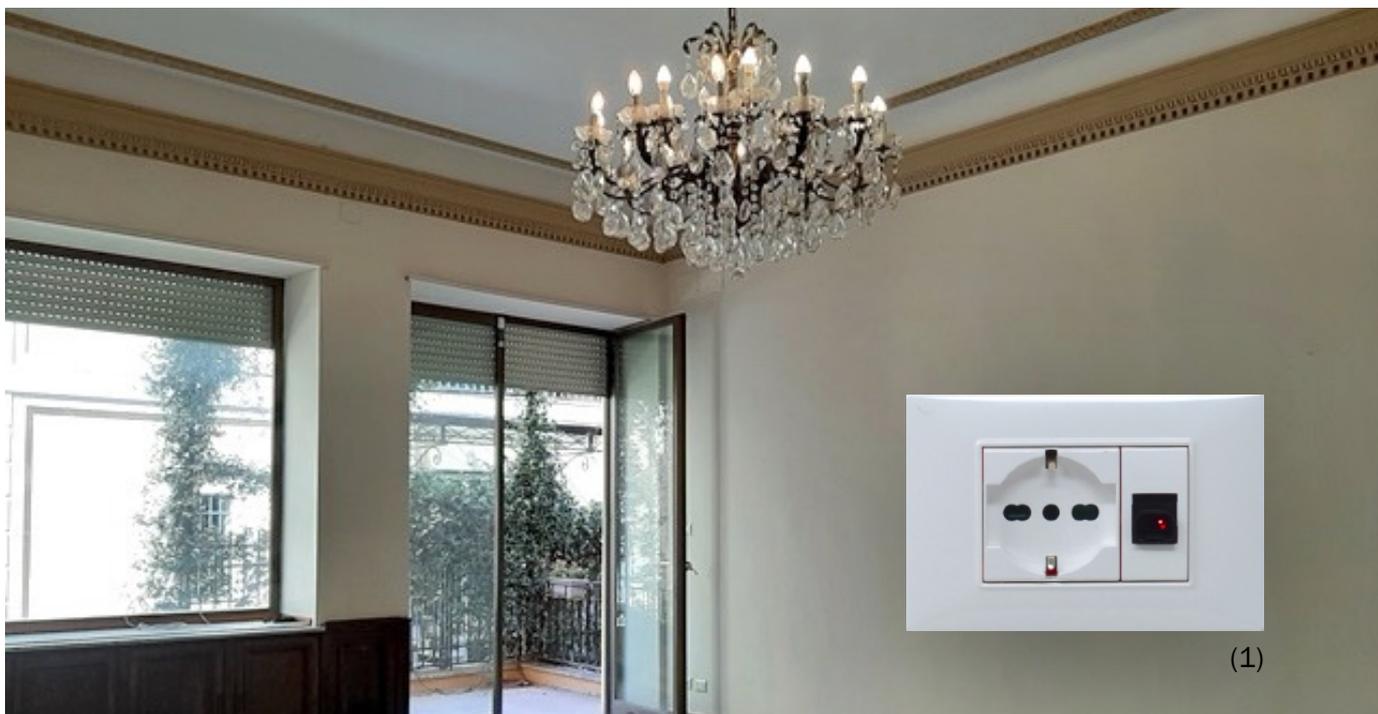
La latenza era inferiore a 120 µsec.



La trasmissione dei dati è stata priva di errori.

# APPARTAMENTO DI LUSSO ROMA / ITALIA

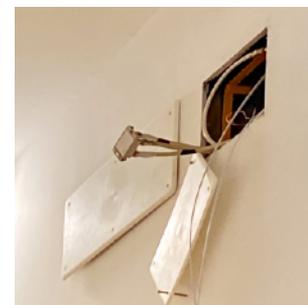
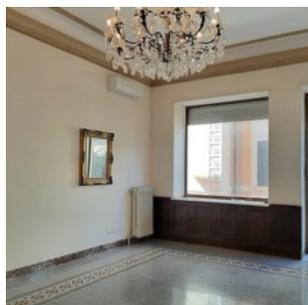
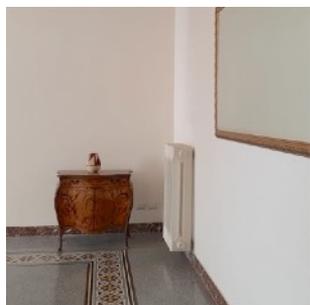
## CABLAGGIO GIGABIT - RETROFIT



Nel 2021, un appartamento di lusso in un edificio storico nel centro di Roma doveva essere dotato di una rete gigabit. L'impianto esistente era privo di cablaggio dati. A causa della tutela dei monumenti storici, non era possibile installare alcun canale per i cavi.

L'azienda IT arCon-IT (Vienna) e un'azienda di installazione elettrica locale hanno realizzato una rete POF, utilizzando solo le tubature esistenti per i cavi elettrici e telefonici rispettivamente. Le prese italiane sono state dotate di Keystone POF-SMI e adattatori, in linea con il programma di installazione (BTicino Magic). (1) Simbolo della chiave di volta SMI).

In questo caso, le singole connessioni di rete sono state realizzate utilizzando cavi patch POF-SMI e convertitori multimediali attivi esterni Homefibre POF, a seconda delle necessità.



# VILLA PRIVATA / AUSTRIA

## CABLAGGIO GIGABIT - RETROFIT

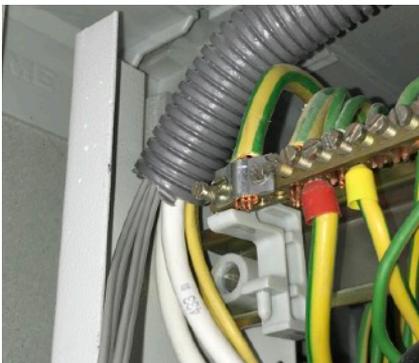


Per una villa di alta classe costruita negli anni '90, l'infrastruttura Internet doveva essere ottimizzata e aggiornata. I cavi CAT5 esistenti erano parzialmente danneggiati e non potevano più essere utilizzati.

Il progetto è stato pianificato da arCon-IT e realizzato dalla società di installazione Fuchs. La rete POF è stata installata in una configurazione a stella a partire dall'armadio di distribuzione centrale. I singoli cavi POF sono stati inseriti nelle tubature elettriche esistenti. Per una copertura WLAN ottimale, le stanze sono state dotate di punti di accesso WLAN Homefibre con capacità gigabit e presa dati RJ45 (OMA 111 A2), montati a filo. Oltre ai cluster WLAN, nelle singole stanze sono state montate a incasso prese dati RJ45 a 2 vie di Homefibre (OMS 1021 GIG). Gli switch di rete Homefibre sono stati montati in un armadio di distribuzione esistente. Il modem internet centrale nel seminterrato della villa è stato collegato allo switch POF nell'armadio di distribuzione con un cavo POF.

### Bernhard Schmied, Manager arCon-IT:

"Il cablaggio con il POF e i relativi componenti ci offre un'alternativa estremamente utile per il collegamento in rete degli edifici esistenti e apre nuove prospettive per la progettazione di reti future."

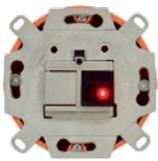


Il cablaggio POF è stato inserito nei tubi dell'impianto elettrico esistente. I singoli fili sono stati riuniti in una configurazione a stella nel distributore elettrico centrale.



# POF NETZWERK-KOMPONENTEN

|   | 100 Mbps  | 1 Gbps   |   |
|---|---|--|---|
| Cavo POF  | RHEE 4002 / GHV 4002  | RHEE 4002 / GHV 4002   | POF SMI Patch-Chord   |
| Cavo POF in fasci o su bobine                                   |    |    |    |
| <b>Convertitore di media</b>                                    | <b>MCE 301 FC</b>   | <b>OMC 1001 GIG</b>  |   |
| Convertitore di media<br>Connessioni punto-punto                |    |    |   |
|   |   | <b>OMC 2003 ACT</b>  | <b>OMC 1003 ACT</b>   |
| Convertitore di media<br>3 x RJ45 Port                          |   |   |   |
| <b>Convertitore di media<br/>Installazione del distributore</b> | <b>OMC 100 REG</b>  | <b>OMC 1000 REG</b>  |   |
|   |  |  |   |
| <b>Prese di dati</b>  |   | <b>OMS 1021 UP</b>   | Für DIN & Schweiz Standard  |
| Presse dati a 2 pieghe<br>Montaggio incasso                     |  |  |  |
| <b>WLAN Access Point UP</b>                                     | <b>OMA 111 A2 WLAN</b>  | <b>Ab 2022 Q2</b>  |   |
| WLAN 2,4 GHZ  |  |  |  |
| WLAN 2,4 & 5 GHZ (AC)   |  |  |   |

|   | 100 Mbps  | 1 Gbps   |   |
|---|---|--|---|
| Presa dati ottica POF                                       | KMK-MA-up-rw ...  | ...mit SMI Keystone  |   |
|   |  |    |  |
| 3-Port Switch   | OMS 113 FC  | OMS 1014 GIG   | 4-Port Switch   |
| 3 x POF / 1 x RJ45  |  |    | 4 x POF / 1 x RJ45  |
| 4-Port Switch   |   | OMS 1034 GIG   |   |
|   |   |  | 4 x POF / 2x RJ45 / 1xSFP   |
| 12-Port Switch  |   | OMS 1412 GIG   |   |
| Gestibile<br>12-Port Switch con<br>2xRJ45 &<br>2x10Gbps SFP |   |  |   |

## NOTE



**homefibre digital network gmbh**

9800 Spittal /Drau

Fratresstrasse 20

Österreich

Web: [www.homefibre.at](http://www.homefibre.at)

Webshop: [www.homefibre24.com](http://www.homefibre24.com)

E-Mail: [welcome@homefibre.at](mailto:welcome@homefibre.at)

Tel: +43 4762 35391

Fax: +43 4762 42780

**RETROFIT DI RETE SENZA MORTASATURA**

**BANDA LARGA SICURA E STABILE IN CASA**

**RETE A PROVA DI FUTURA**

**WIFI OTTIMIZZATO**