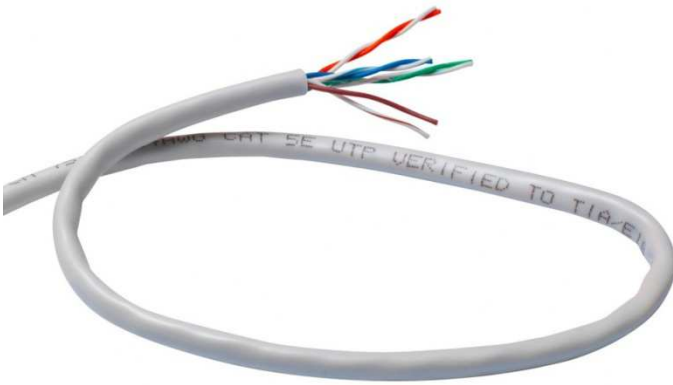


Cablaggio Cavo Ethernet

Un cavo Ethernet di rame deve rispettare lo standard di cablaggio EIA/TIA che prevede l'intestazione di un connettore RJ45 con un preciso ordine degli 8 fili del cavo.

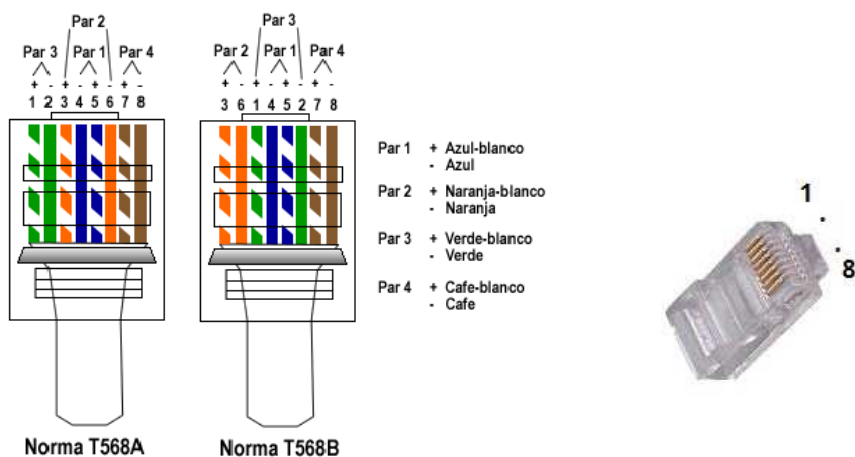


Cavo ethernet cat 5E



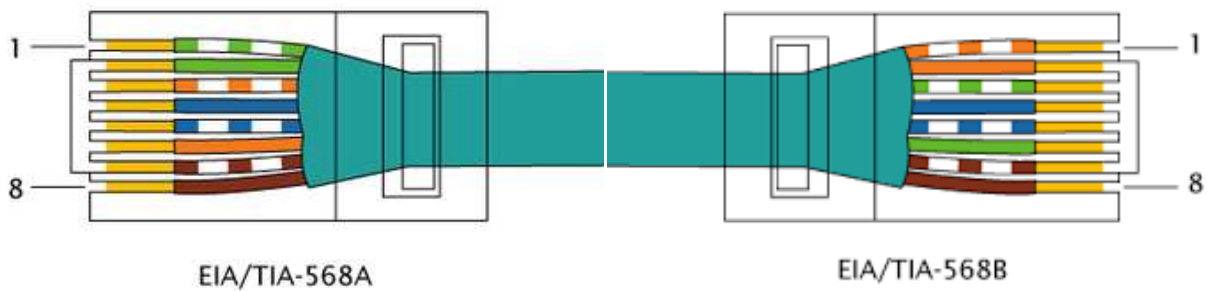
Pinza crimpatrice

La normativa prevede due diversi tipi di connessione: lo schema standard T568A e lo schema standard T568B.



I due standard di riferimento e il connettore RJ45

Normalmente nei cavi diritti (straight-through) si usa lo standard T568B, mentre nei cavi incrociati si usa il T568A ad un capo del cavo e il T568B all'altro capo.

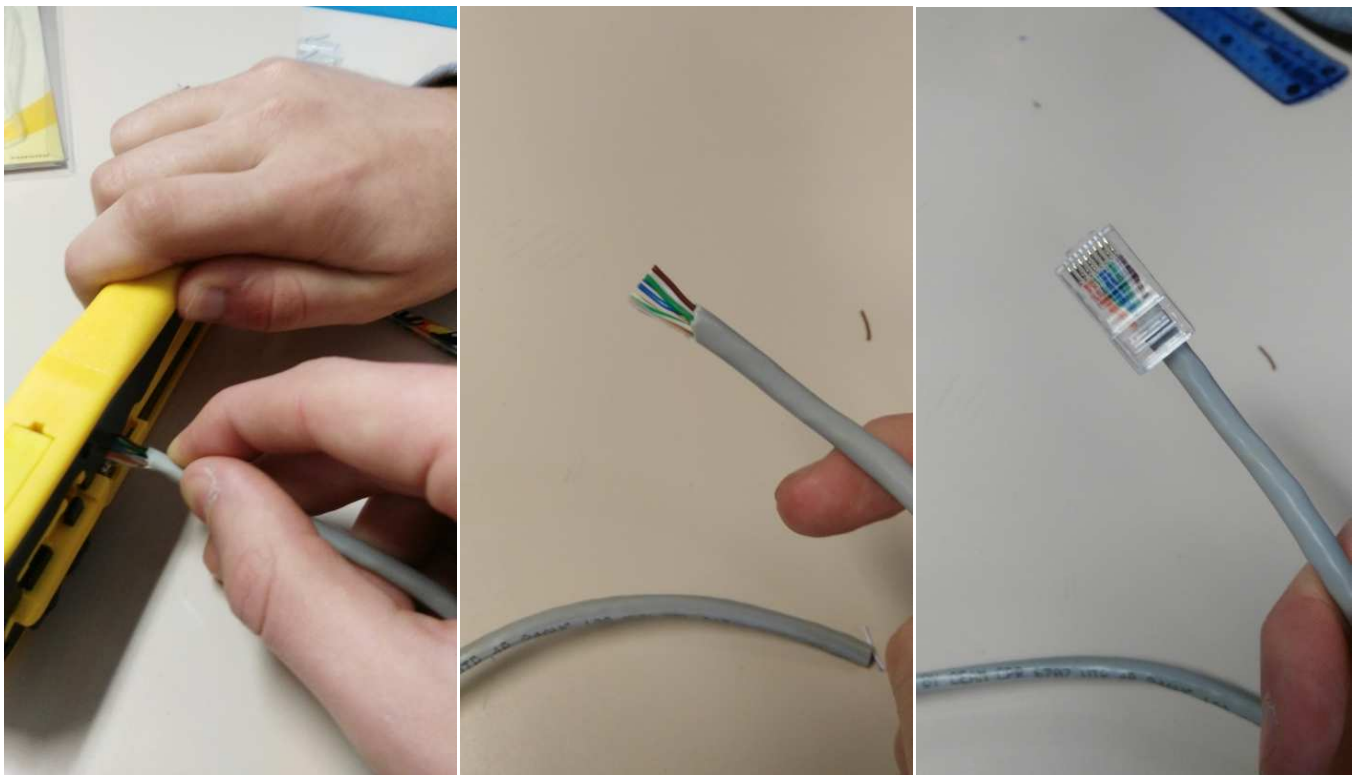


Le due estremità di un cavo crossover

Si nota che nel cavo incrociato (crossover), in pratica, vengono ad incrociarsi la coppia di cavi verdi con quella arancione. Si ricorda che nelle reti 10Mbit/s e 100Mbit/s si usano di fatto solo le due coppie verde ed arancione per la trasmissione dei dati, mentre nelle reti a 1Gbit/s o 10Gbit/s si usano tutti gli 8 fili.

Dopo aver tolto 3 cm di guaina dalla testa del cavo (conviene partire da **un taglietto verticale** per non danneggiare i fili interni), **con le mani** (non usare pinze!!!) si raddrizzano e posizionano accuratamente gli 8 fili secondo lo standard.

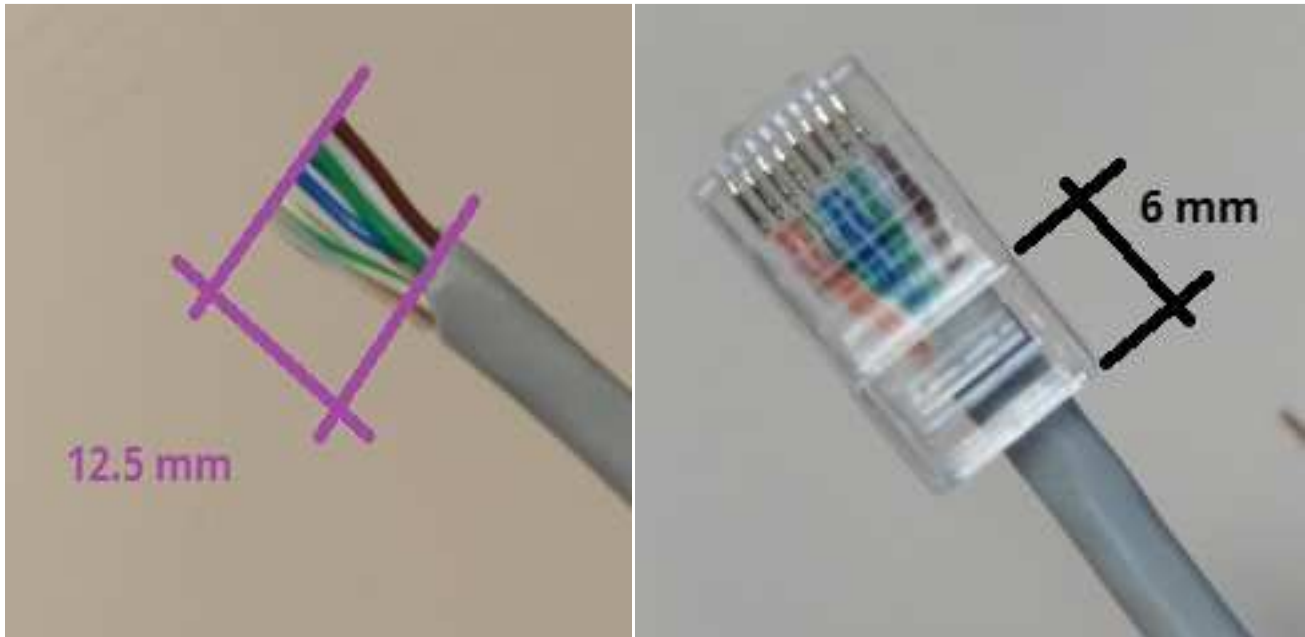
Si tagliano i fili con una forbice (foto a) ad una lunghezza di 12.5mm fuori dalla guaina (foto b) e poi si innesta il connettore RJ45 (foto c) spingendo con cura i fili **fino in fondo!!!** Si deve controllare che la guaina superi la linea inspessita del connettore, in modo tale da evitare che il connettore si sfili durante l'utilizzo del cavo.



a) Taglio fili

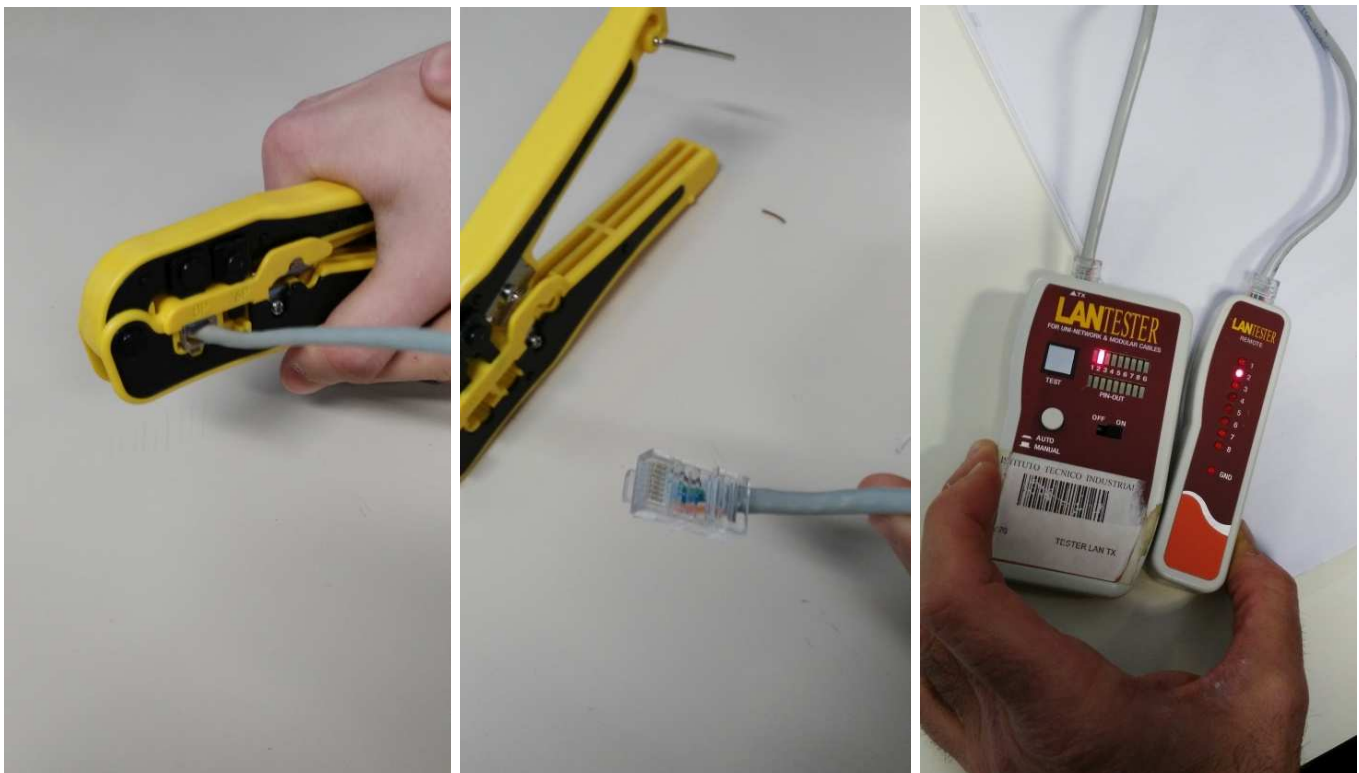
b) fili tagliati dritti e ben posizionati

c) inserimento del connettore RJ45



Particolari: lunghezza dei cavi e corretto inserimento del connettore

Con la pinza crimpatrice (crime) si preme a fondo con forza e decisione per far aderire tra loro il rame dei cavi con i contatti del connettore (foto d). Il cavo finito (foto e) viene opportunamente testato prima di essere utilizzato o messo in opera (foto d).



d) crimpatura

e) il cavo finito

f) test del cavo

Per lavori domestici si può utilizzare un semplice tester dei contatti dei fili, ma per scopi professionali con la verifica e la certificazione del cablaggio si devono utilizzare tester professionali come quelli della Fluke.



1)



2)

1. un semplice Lan Tester con cui testare la continuità elettrica degli 8 cavi (costo 20 euro)
2. un Cable Tester della Fluke per la certificazione del cablaggio (costo 1200 euro) – individua anche crosstalk e punti di elevata impedenza nei cavi specificando anche il punto in cui si verifica il problema (la distanza in percentuale rispetto alla lunghezza del cavo)

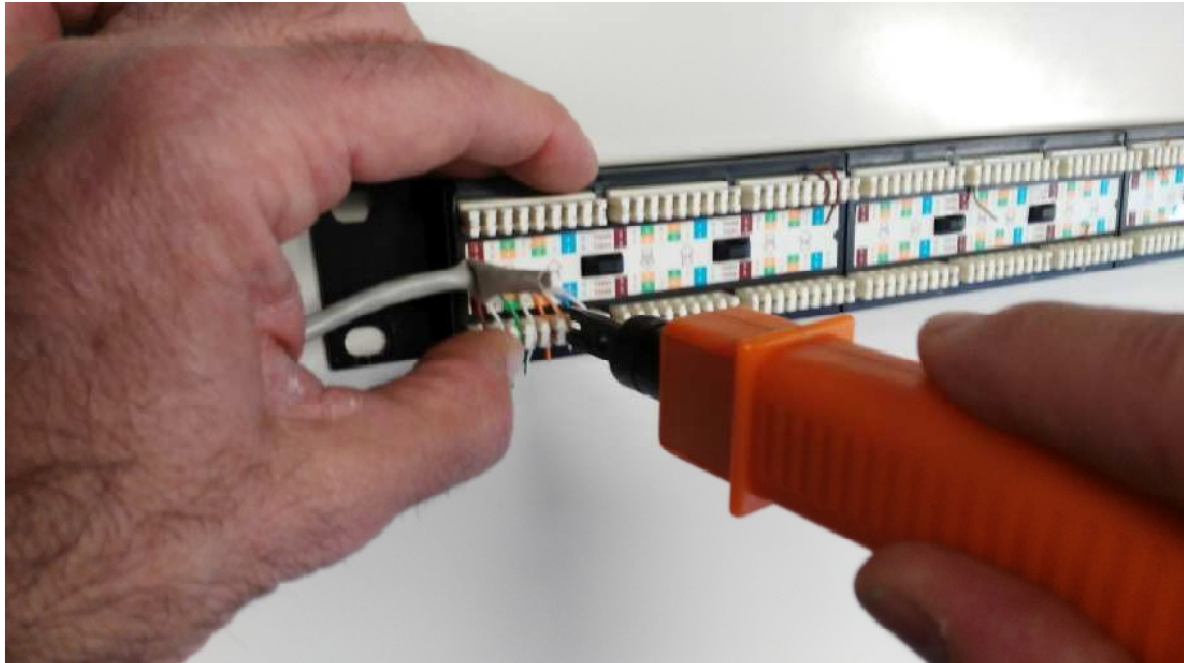
Per i cavi schermati si deve anche curare la continuità della messa a terra della pellicola di alluminio utilizzata come schermatura in modo da scaricare a terra la tensione dovuta ai disturbi elettromagnetici ambientali.

L'esperienza di cablaggio finora descritta riguarda la realizzazione di bretelline di cavo (patch cord) utilizzate per connettere tra loro due dispositivi oppure per connettere un dispositivo alla presa a muro oppure al patch panel che si trova dentro ad un armadio di rete.



patch panel = pannello dove terminano i cavi di rete dentro ad un armadio

La figura seguente mostra come con l'apposito attrezzo inseritore sia immediato fissare i cavi al patch panel, rispettando i colori dei fili indicati sullo stesso.



Connessione al patch panel (sul retro)