



Collegamento wireless di un oscilloscopio ad un PC

La comunicazione Ethernet è raccomandata per impianti dove è presente una rete perchè la comunicazione è veloce e non richiede l'installazione di un driver. La connessione via cavo, attraverso la quale transitano migliaia di dati tra molti dispositivi, garantisce una trasmissione regolare e ininterrotta delle informazioni. Inoltre, Ethernet permette di utilizzare mezzi di comunicazione differenti (web, email, FTP ecc.).

Se ciascun dispositivo di misurazione dispone di un proprio indirizzo IP (Internet Protocol) univoco, tale molteplicità di trasmissione dei dati è consentita.

Questa situazione tuttavia è in rapida evoluzione: un computer oggi comunica sempre più spesso via radio (tecnologia WiFi) con una rete. La soppressione delle reti via cavo sta aumentando in modo esponenziale, sconvolgendo i codici di comunicazione. Le reti stanno diventando sempre più complesse e sempre più complicate da riparare. Perciò, l'efficacia e la facilità d'uso sono dei fattori essenziali per l'utente.

Nella presente nota vengono esaminati i parametri necessari per instaurare una comunicazione wireless tra un punto d'accesso e un oscilloscopio Scopix®.

Rete

Wireless

Punto di accesso

La complessità della rete

La convivenza di tutte le nuove tecnologie wireless ha generato un "melting-pot" che favorisce la compresenza di differenti apparati collegati contemporaneamente, ma comporta anche maggiori difficoltà per le reti Ethernet. Infatti, la rete senza fili è molto complessa. Quando si verifica un problema in una rete senza fili è difficile trovarne l'origine (trasmettitore, ricevitore o collegamento), e spesso la riparazione è lunga e noiosa.

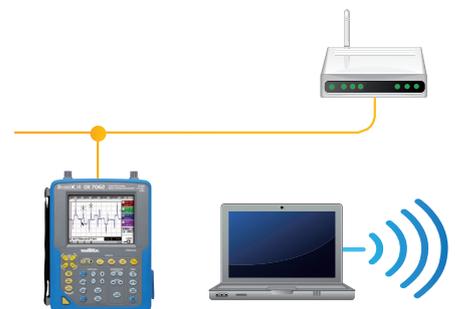
La rete può essere scomposta in varie sottoreti: un esempio concreto è dato dal collegamento di un oscilloscopio portatile Scopix® in rete Ethernet cablata e di un computer in rete WiFi sulla stessa sottorete tramite un punto d'accesso alla rete.



Configurazione

1. In questo esempio la sottorete è composta da un computer, un oscilloscopio e un punto d'accesso. Il punto d'accesso permette di collegarsi alla rete internet (remota) o aziendale (locale):

- collegare il punto d'accesso alla rete aziendale mediante un cavo RJ45,
- collegare il PC alla rete aziendale per mezzo di un cavo RJ45,
- l'indirizzo IP del punto d'accesso in questo caso è 192.168.0.227, modificare temporaneamente l'indirizzo IP del PC in 192.168.0.1,
- configurare il punto d'accesso tramite il browser predefinito (IE, Firefox, Opera, Chrome, Safari) immettendo, nella barra dell'indirizzo, l'indirizzo IP del punto d'accesso 192.168.0.227.



Information	IP Settings
Setup	Access Point Name <input type="text" value="metrix1"/>
IP Settings	IP Address
Wireless Settings	DHCP Client <input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable
Security Settings	IP Address <input type="text" value="14.3.200.200"/>
Access Control	IP Subnet Mask <input type="text" value="255.255.0.0"/>
Management	Default Gateway <input type="text" value="0.0.0.0"/>
Change Password	Spanning Tree Protocol <input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable
Upgrade Firmware	<input type="button" value="Apply"/> <input type="button" value="Cancel"/>
Restore Factory Default	
Station List	
Reboot AP	
Advanced	

Esempio di pagina di configurazione del nostro punto d'accesso Netgear

Come nome utente e password è necessario inserire, rispettivamente, "admin" e "password", che potranno essere modificati successivamente.

Nella pagina di configurazione del nostro punto d'accesso accedere alla scheda "IP settings", se si desidera inserire i parametri del punto d'accesso (non obbligatori, ma consigliati), e modificare l'indirizzo IP.

Collegamento wireless di un oscilloscopio ad un PC

Gli indirizzi devono essere compatibili all'interno della rete aziendale o privata. Ciò significa che le parti iniziali di ciascun indirizzo IP corrispondente devono essere identiche. Soltanto la parte finale è diversa. Questa viene definita la "maschera" della sottorete.

Se un PC ha l'indirizzo 192.168.0.15 e la sua maschera è 255.255.255.0, significa che potrà comunicare esclusivamente con dispositivi i cui indirizzi iniziano con 192.168.0 ("255" indica un valore fisso, "0" indica un valore variabile).

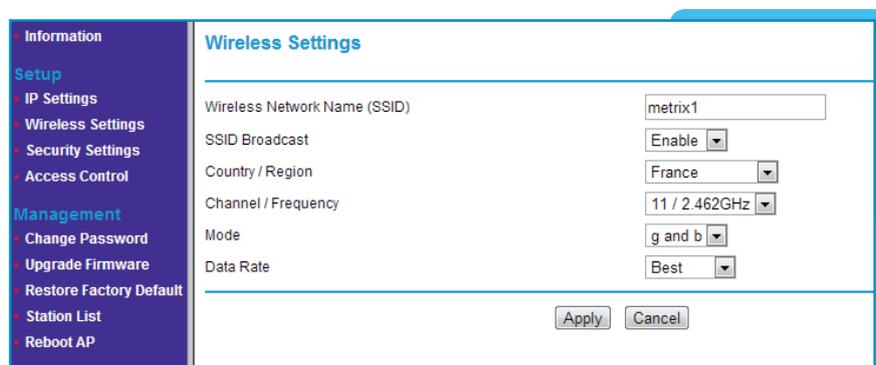
Pertanto, il punto d'accesso non sarà più accessibile con il suo indirizzo predefinito `http://netgearxxxxx` mai digitando `http://nom`. Per poter immettere un indirizzo IP fisso è sufficiente selezionare la voce "Disable" per il DHCP, altrimenti il router assegnerà automaticamente un indirizzo IP al punto di accesso.

Per confermare le informazioni modificate, fare clic su .

- Nella scheda "**Wireless Settings**", configurare il punto d'accesso nella regione Europa (per la nostra area geografica), quindi inserire lo stesso nome SSID per ciascuno degli adattatori senza filo (in questo caso "metrix1"). Successivamente sarà possibile trasmettere il nome SSID affinché la periferica sia visibile al momento della ricerca delle periferiche wireless (SSID Broadcast = Enable).

Assicurarsi che il punto d'accesso sia configurato correttamente in modalità "g and b" per consentire il collegamento agli eventuali adattatori wireless 802.11b.

Fare clic sul pulsante  per confermare le modifiche.



Nota: in caso di basse prestazioni WiFi è possibile tentare di modificare il canale (Channel/Frequency) del punto d'accesso. Soltanto i canali 1, 6 e 13 non si sovrappongono.

- Per la sicurezza ottimale dell'applicazione, configurare la scheda "**Security Settings**", poiché lo scambio di dati nella rete senza fili non è soggetto ad alcuna misura di sicurezza predefinita. Si consiglia pertanto di utilizzare una chiave di crittografia WEP, WPA o, ancora meglio, WPA2



- In fine, modificare la password del punto d'accesso accedendo alla scheda "**Change Password**". Si consiglia vivamente di modificare la password predefinita.
- Ripristinare la configurazione iniziale del PC (indirizzo IP).

Periferiche utilizzate

Il punto d'accesso è completamente configurabile e ciò rende possibile una straordinaria modularità; grazie a questo è possibile progettare tutti i tipi di architetture di rete, come la rete Ad-Hoc, molto usata in telefonia per le applicazioni Bluetooth (punto a punto).

Metrix fornisce un punto d'accesso WiFi idealmente progettato per questo tipo di applicazione (il suo codice articolo è HX0090). Infatti, connette la sottorete alla rete globale tenendo conto dei dispositivi WiFi collegati.

Sono possibili anche altre applicazioni:

È possibile collegare lo Scopix® in WiFi tramite un bridge (non fornito da Metrix) e il PC al WiFi.

Da qui, l'oscilloscopio e il PC sono collegati senza fili alla sottorete. In questa configurazione il punto d'accesso è integrato nell'infrastruttura ed è automaticamente riconosciuto dalle periferiche.



Un'altra applicazione è possibile con l'HX0090, questa volta in modalità Ad-Hoc. Il PC e l'oscilloscopio possono comunicare direttamente. Le reti Ad-hoc sono reti wireless in grado di organizzarsi in assenza di infrastrutture definite preliminarmente. Perciò il problema delle Ad-Hoc sono numerosi (banda passante limitata, perdite di dati, sicurezza molto limitata, interferenze, ecc.).

Sono disponibili oscilloscopi con trasmettitore WiFi integrato della serie **SCOPEin@BOX**:

a 2 vie, 60 MHz MTX162UEW,

a 2 vie, 200 MHz MTX1052CW-PC

o 4 vie, 200 MHz MTX1054CW-PC.

La configurazione del modulo WiFi è identica per tutti i modelli.



ITALIA

AMRA SpA

Via S. Ambrogio, 23
20846 MACHERIO (MB)
Tel: +39 039 245 75 45
Fax: +39 039 481 561
info@amra-chauvin-arnoux.it
www.chauvin-arnoux.it

SVIZZERA

Chauvin Arnoux AG

Moosacherstrasse 15
8804 AU / ZH
Tel: +41 44 727 75 55
Fax: +41 44 727 75 56
info@chauvin-arnoux.ch
www.chauvin-arnoux.ch