

## Certificare un cablaggio strutturato

Le applicazioni LAN sono sempre più spinte e necessitano di sempre maggiore banda passante ed anche la complessità dei protocolli trasmissivi è crescente, basti pensare alle evoluzioni in materia di 10Gigabit Ethernet su cablaggi in rame, attualmente allo studio dei comitati di standardizzazione; per rendersi conto che le problematiche tecniche da affrontare e risolvere sono sempre più significative. Il grande lavoro che attende i comitati di standardizzazione e le aziende del settore è trovare oltre che soluzioni tecniche appropriate dal punto di vista costruttivo che indirizzino efficacemente il problema dell'Alien CrossTalk nei componenti, anche soluzioni che consentano di poter misurare in campo tutti quei parametri che saranno indispensabili per poter qualificare dal punto di vista prestazionale un sistema di cablaggio.

La valutazione delle prestazioni di un sistema di cablaggio, si effettua in campo tramite l'adozione da parte di tecnici qualificati di strumenti appositi chiamati Certificatori.

Tali strumenti hanno il compito di certificare, quindi di decretare se il singolo link di un sistema di cablaggio è conforme oppure no allo standard di riferimento adottato, in modo estremamente rigoroso e senza alcun dubbio o incertezza.

Perché un sistema di cablaggio deve essere certificato ?

Le prestazioni di un sistema di cablaggio dipendono oltre che dalle prestazioni dei singoli componenti che costituiscono il singolo link, anche da come tali componenti interagiscono tra di loro e dalla loro ubicazione. In buona sostanza possiamo dire che per ottenere un impianto di Cat. 6 sarà necessario ma non sufficiente utilizzare singoli componenti di Cat. 6 ma si dovrà anche verificarne il comportamento in campo, una volta che i medesimi sono stati installati da parte dei tecnici nel luogo prescelto onde verificarne anche le interazioni Elettromagnetiche con l'ambiente circostante.

Ecco dunque che la certificazione, dove per certificazione si intende la procedura che prevede il collegamento di uno strumento di certificazione – costituito da due unità collegate alle estremità del link – utilizzato da una coppia di tecnici qualificati e preparati, è la fase indispensabile e non opzionale che conclude un processo iniziato a monte con un progetto, continuato poi con la realizzazione e concluso con la certificazione appunto.

La certificazione si esegue con strumenti appositi le cui caratteristiche, in termini di accuratezza e precisione della misura, sono definiti dagli standard internazionali e sono classificati in livelli (Level II, Level IIe, Level III ...) ognuno dei quali ne indica anche l'ambito applicativo (Cat 5, Cat 5e, Cat 6, ...).

Gli strumenti, essendo di fatto gli arbitri che certificano le prestazioni che un sistema di cablaggio è in grado di erogare, devono essere sottoposti ad apposita taratura in laboratorio onde certificarne la corretta funzionalità, tale procedura è governata dal manuale operativo di ogni singolo costruttore che ne indica anche la frequenza con cui ciò deve avvenire.

E' indispensabile poi che i tecnici siano sufficientemente preparati ed in grado di poter utilizzare al meglio tale strumentazione, perché se è vero che la certificazione è di fatto eseguita da uno strumento, a sua volta calibrato in laboratorio e che per poterlo usare non sono richiesti particolari adempimenti, è altrettanto vero che l'impiego di uno strumento da personale non qualificato

potrebbe portare a risultati di certificazione non coerenti con gli obiettivi per scelta di standar e modelli di testing non coerenti.

La formazione è indispensabile per poter adottare in campo i modelli di testing corretti, nel pieno rispetto di quanto solitamente indicato nei capitolati tecnici, o laddove tale indicazione fosse mancante, saper scegliere per il cliente il modello appropriato che garantisca il cliente stesso sul risultato che verrà ottenuto.

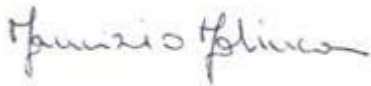
La certificazione produce dei risultati che possono essere solo di due tipi : Passato o Fallito. Ovviamente una certificazione che indica un risultato di Fallito per un certo link, non è assolutamente accettabile in quanto vorrebbe dire che quel link non è conforme con quanto richiesto dallo standard utilizzato; il tecnico dovrà quindi effettuare la diagnostica necessaria al fine di individuarne la causa e risolvere il problema, a tal proposito l'adozione di strumenti che abbiano un sistema esperto a bordo che localizzino dove si trova il problema e diano suggerimenti su come risolverlo è fortemente auspicabile, in un ottica di riduzione dei tempi e quindi dei costi della manodopera.

Solitamente una certificazione produce un report in formato A4 per ogni singolo link, quindi 1000 link – 1000 pagine A4 da consultare, ma chi si occuperà mai di questo controllo così oneroso ma indispensabile al fine di individuare le prestazioni offerte dal sistema di cablaggio sottoposto a controllo ?

Ecco allora che sarebbe auspicabile ottenere da chi effettua la certificazione dell'impianto, non i dati in formato cartaceo ma in formato elettronico e con tutti i grafici relativi ad ogni singola misura, in questo modo il controllo sarà facilissimo perché le 1000 pagine A4 diverranno 1000 records che potranno essere elaborati da appositi software che produrranno dei dati di sintesi sulle prestazioni, i margini, la quantità di cavo impiegato, per ogni singolo link, piano o edificio, .... Insomma un tool di statistiche che consentiranno all'utente finale o da chi opera per conto del medesimo, di esercitare il suo diritto di controllo sul lavoro eseguito, in modo celere.

Scegliere della strumentazione che sia totalmente conforme con gli standard e che ne applichi in modo rigoroso i dettami, è certezza di qualità, precisione , confidenza nei risultati dei test che testimonieranno le prestazioni che si possono ottenere dal sistema di cablaggio realizzato, quindi in buona sostanza se l'investimento fatto è coerente con le prestazioni attese.

Le soluzioni di Fluke Networks, indirizzano tutti questi aspetti, consentendo agli installatori di potersi avvalere degli strumenti più precisi, accurati e veloci del mercato, e agli utenti finali ed ai consulenti di controllare migliaia di misure con il click di un mouse ed ottenere istantaneamente dei grafici di sintesi, con un livello di confidenza sulla singola misura che non eguali.



Maurizio Malinconi  
Fluke Networks South Europe Support