



## AREA CULTURALE CABLING

## I re del Cablaggio!

### La criticità della messa a terra nei data centre Ovvero: come guadagnarsi la fiducia del cliente

Un data centre, sia che si occupi di immagazzinamento dei dati, della loro gestione o delle due cose insieme, deve poter funzionare senza interruzioni. Perchè questo avvenga, un ruolo fondamentale viene giocato dal sistema di messa a terra; l'installatore preparato può fornire all'utente indicazioni preziose su come realizzarla correttamente e trarne vantaggi riguardo la sicurezza, intesa nel significato più esteso della parola, e l'efficienza del sistema.

La normativa TIA/EIA-942 (Infrastructure Standard for Data Centers) fornisce le indicazioni di base su come progettare ed eseguire una rete di terra a regola d'arte, secondo una classificazione della qualità della rete stessa, legata al tempo di fermo macchine per anno e al tipo di impianto. Per esempio, il Livello I non prevede l'esecuzione della rete e le interruzioni possono arrivare ad un totale di 28,8 ore/anno, mentre per il Livello IV la rete di terra è indispensabile e si possono avere 0,4 ore/anno d'interruzione, vale a dire 5 secondi per giorno, con una disponibilità della rete del 99,995% del tempo. In questo Livello sono inseriti i data centre di istituzioni finanziarie e sanitarie.

L'installatore che, conoscendo queste semplici regole, ne informa il responsabile del servizio, sicuramente si pone in una situazione di vantaggio rispetto alla concorrenza.

Ovviamente non basta sapere quanto sopra; è necessario essere in grado di sviluppare un progetto, che porti all'installazione di un sistema di terra in grado di rispettare gli obiettivi previsti dallo standard. Vale a dire l'equalizzazione dei potenziali elettrici e la creazione di una linea a bassa resistenza verso terra.

Ecco le regole base enunciate da TIA/EIA-942:

1. il sistema di terra deve essere dedicato e affidabile. Quindi si devono utilizzare componenti e manodopera di elevata qualità
2. il sistema di terra deve essere ispezionabile, in modo di rilevarne il degrado dei componenti e

poter eseguire facilmente gli interventi di manutenzione

3. il sistema di terra deve essere adeguatamente dimensionato in ogni elemento, per prevenire guasti prematuri e indisponibilità di rete
4. ogni armadio deve essere collegato direttamente al sistema di terra, in modo di allontanare le correnti dannose dagli apparati. Quindi gli armadi non vanno collegati tra loro
5. tutti i componenti metallici di un data centre devono essere collegati a terra, per avere equipotenzialità tra tutti i materiali conduttivi e così evitare la circolazione di correnti dannose.

Quest'ultimo punto è uno dei più delicati e meno considerati, tenendo conto che la maggior parte dei contenitori è verniciata e che la vernice isola la parte metallica ed inibisce la continuità elettrica. A questo scopo sono disponibili sul mercato viti speciali che rimuovono la vernice.

Per quanto concerne l'installazione, ovviamente non basta realizzare la griglia conduttiva e la rete di terra; bisogna che i contenitori siano collegati a queste e che lo siano anche gli apparati contenuti negli armadi. E' fondamentale che queste operazioni siano effettuate in fase di prima installazione, prima di dimenticarsene.

Queste azioni devono essere evidenziate in fase d'offerta, per mettere in rilievo la professionalità di chi propone la migloraia.

Ci sono, poi, situazioni negative che si sono ripetute, come:

- utilizzare connettori di terra a vite, che possono allentarsi nel tempo
- impiegare componenti non adatti a collegamenti elettrici
- il mancato collegamento elettrico tra componenti strutturali, che può generare correnti di disturbo in sezioni della rete, con potenziali rischi di vario tipo,

e che hanno portato alle seguenti soluzioni:

EDSlan sempre in testa a tutti!



## AREA CULTURALE CABLING

**I re del Cablaggio!**

- impiegare terminali in rame a compressione, che non si allentano nel tempo
- usare viti autofilettanti, anelli abrasivi e inserti che trapassano il rivestimento dei contenitori, per realizzare connessioni metallo con metallo
- utilizzare cavetti di collegamento per realizzare la continuità elettrica.

Tutto questo è fattibile per mezzo di kit di questi elementi, che facilitano il lavoro dell'installatore ed evitano errori.

Tutto questo ha per finalità la cancellazione delle correnti vaganti, che procurano danni agli apparati (fulminazione dei micro-chip), alle strutture (incendi), alle persone (shock elettrici) e fermi macchina, con perdite di fatturato anche rilevanti.