



AREA CULTURALE

Cabling

INDICAZIONI PER UNA CORRETTA INSTALLAZIONE DEI CAVI DI CABLAGGIO STRUTTURATO

Le tabelle sotto riportate vogliono fornire suggerimenti (come nelle intenzioni degli standard) relativi alla realizzazione di una struttura di cablaggio ottimale, che rispetti le normative e permetta una facile manutenzione del sistema senza riscontri negativi nelle prestazioni.

La prima tabella si riferisce al numero di cavi che possono essere inseriti in una tubazione secondo quanto enunciato dalle norme CEI relative. I diametri dei cavi sono riconducibili alle seguenti situazioni:

5,6 mm	diametro esterno di cavi UTP Categoria 5E
6,1 mm	diametro esterno di cavi FTP/SFTP Categoria 5E/UTP Categoria 6
7,4 mm	diametro esterno di cavi FTP/Pimf/SFTP Categoria 6
7,9 mm	diametro esterno di cavi SSTP Categoria 6 e 7

I diametri dei tubi sono riferiti a quanto disponibile sul mercato.

DIAMETRO DEL TUBO (mm)	DIAMETRO DEI CAVI (mm)			
	5,6	6,1	7,4	7,9
21	4	3	2	2
27	7	6	3	3
35	12	10	6	4
41	16	15	7	6
53	22	20	14	12
63	36	30	17	14
78	50	40	20	20

Le altre tabelle danno indicazioni sulle distanze minime che devono essere mantenute tra cavi di alimentazione e cavi per trasmissione dati secondo due concetti diversi, enunciati dall'ente di normazione americano EIA/TIA (lo

standard 569, relativo alle strutture di contenimento dei cavi) e da quello di standardizzazione europeo CENELEC (EN 50174-2 riguarda la pianificazione e la pratica d'installazione all'interno degli edifici).



AREA CULTURALE

Cabling

Come si può notare, si basano su concetti diversi di valutazione delle modalità di posa dei cavi; EIA/TIA prevede una diversa sistemazione dei cavi di energia (in canalina) rispetto a quelli di cablaggio strutturato (normalmente installati, negli Stati Uniti, a festone/in sospensione nei controsoffitti), mentre CENELEC adotta l'installazione in canalizzazioni per entrambe le tipologie di cavi. Diversa anche la valutazione delle potenze in gioco, anche se la più

attendibile per le situazioni reali riscontrabili negli edifici di casa nostra sono quelle di CENELEC (la promiscuità è più marcata nei percorsi verso il posto di lavoro, dove le potenze in gioco sono appunto intorno ai 2 kVA).

Comunque, anche in Europa non è raro imbattersi in situazioni in cui una sola tipologia di cavi è canalizzata, per cui entrambe le tabelle hanno una loro applicazione pratica, proprio in relazione alla situazione installativa.

CAMPO DI APPLICAZIONE	DISTANZA MINIMA		
	<2 kVA	2-5 kVA	5 kVA
Linee elettriche non schermate in prossimità di canaline aperte o non metalliche	127 mm	305 mm	610 mm
Linee elettriche non schermate in prossimità di canaline metalliche con collegamento di terra	64 mm	152 mm	305 mm
Linee elettriche schermate in prossimità di canaline metalliche con collegamento di terra		76 mm	152 mm

Distanze minime secondo EIA/TIA 569

CAMPO DI APPLICAZIONE	2 kVA - 500 V		
	senza separatore	con separatore non metallico	con separatore metallico
Cavo alimentazione non schermato Cavo dati non schermato	200 mm	100 mm	50 mm
Cavo alimentazione non schermato Cavo dati schermato	50 mm	20 mm	5 mm
Cavo alimentazione schermato Cavo dati non schermato	30 mm	10 mm	2 mm
Cavo alimentazione schermato Cavo dati schermato	0 mm	0 mm	0 mm

Distanze minime secondo CENELEC EN 50174-2