

ALIMENTAZIONE POE MULTIPLA CON UN SOLO CAVO UTP

Sono numerosi i casi in cui è necessario utilizzare un solo cavo UTP con alimentazione POE per alimentare e connettere più dispositivi. Pensiamo ad esempio di alimentazioni in bassa tensione su cavi molto lunghi, dove il problema della caduta di tensione sul cavo non può essere trascurato, soprattutto se il carico presenta un assorbimento discontinuo o variabile.

Un esempio può essere l'aggiunta di una seconda webcam su un traliccio senza dover posare un nuovo cavo. Oppure il rilancio di un cavo UTP oltre i 100 metri, dove occorre rigenerare il segnale con l'inserimento di uno switch.

LA SOLUZIONE

Il sistema è costituito da un DC-DC Step-Down Adjustable Converter Power Module e una scheda di porte ethernet cablate ad hoc. Grazie alla grande variazione di tensione in ingresso che il DC-DC è in grado di supportare, i problemi di caduta di tensione sulla linea vengono eliminati, la scheda di porte ethernet è realizzata in modo tale da propagare ad un eventuale switch solo i segnali dati del protocollo ethernet per evitare guasti di tipo elettrico.

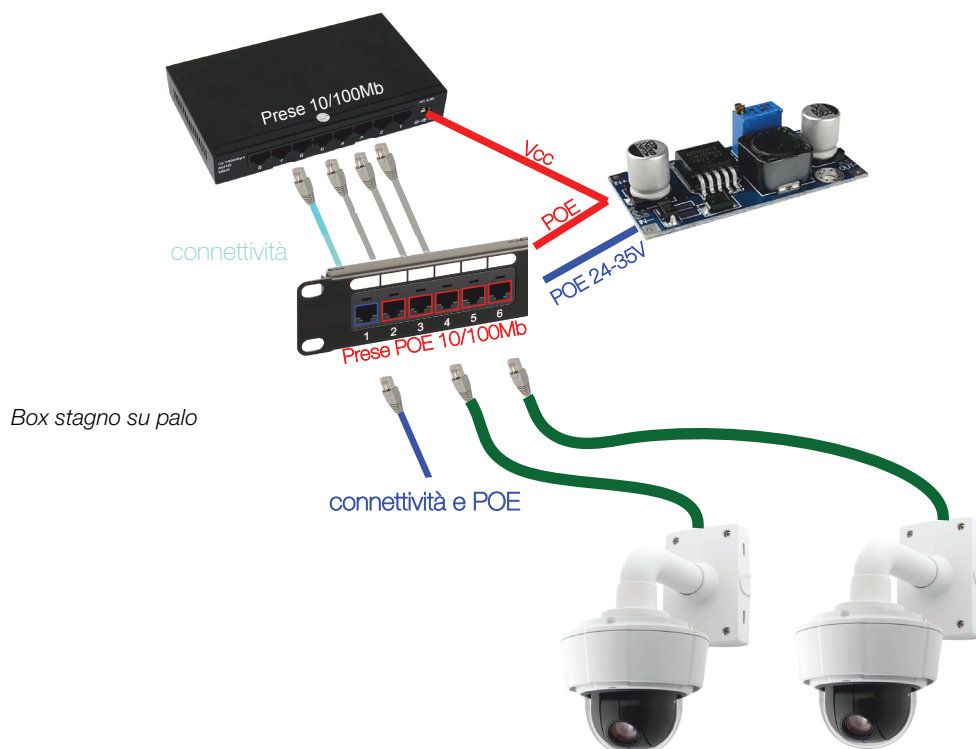


Figura 1 - Schema di esempio di utilizzo con due webcam

ALIMENTAZIONE POE MULTIPLA CON UN SOLO CAVO UTP

Il funzionamento del dispositivo, come indicato in figura 1 può essere descritto come segue:

- dalla porta ethernet di ingresso della scheda i dati vengono inviati al cavo UTP che porta connettività allo switch mentre l'alimentazione POE viene portata sull'ingresso del DC-DC;
- l'uscita dell'alimentatore viene riportata sulle prese RJ45 presenti sulla scheda e viene derivata la linea di alimentazione per lo switch;
- le prese RJ45 si ritrovano così tutte alimentate con una tensione stabilizzata mentre per quanto riguarda i dati sono collegate con lo switch attraverso dei pigtail RJ45.

La tensione di alimentazione dello switch e di tutti i dispositivi collegati deve essere uguale ed il carico totale non deve superare i 50W totali. In caso di necessità di valori di tensione differenti è possibile integrare un secondo DC-DC da affiancare al primo.

