



Zeno Martini (admin)

INTERROMPERE IL NEUTRO IN SVEZIA

15 February 2002

Domanda:

Risiedo in Svezia e devo sostituire nel mio appartamento la centralina di protezione, che oggi é costituita da fusibili. Installero' ovviamente anche l'interruttore differenziale. La domanda é la seguente: visto che in Svezia ogni appartamento viene alimentato con un sistema trifase TN-C, che diventa TN-S nell'appartamento (nella centralina PEN entrante si divide in uscita in PE ed N), come devo proteggere le partenze monofase? Mi serve un magnetotermico da un polo o da due poli? Premetto che in Svezia la maggior parte della gente usa un polo solo, ma il differenziale é quadripolare, cioe' apre anche il neutro. I magnetotermici sono a loro volta a valle del differenziale, quindi non vedo perche' non dovrei aprire il neutro anche con loro, specialmente per il bagno. Stessa domanda per le partenze trifase (cucina, che non e' a gas ma elettrica). E' quasi impossibile trovare un magnetotermico trifase quadripolare; c'e' solo il tripolare. Ma perche'?

Risponde admin

Negli anni ' 60 l'impiego dei differenziali non era ancora diffuso. I paesi che si sono presi l'onere di "garantire il neutro" adottarono il TN (USA, Germania, Australia, Inghilterra, Svezia, Sud Africa, Austra, Svizzera) in modo che la protezione dai contatti indiretti potesse essere assicurata dai magnetotermici. Nel 1965 in Italia si adottò il TT che prevede meno responsabilità da parte delle reti pubbliche di distribuzione, lasciando agli utenti l'onere di un buon impianto di terra necessario per l'intervento dei magnetotermici. Con il differenziale sono sufficienti anche modesti impianti di terra, per cui sono venute meno le ragioni che hanno indotto i precedenti paesi alla scelta del sistema TN. Che però è rimasto. Il differenziale nel TN non è necessario. Può comunque essere utile anche come protezione supplementare contro i contatti diretti. Da ricordare che i differenziali funzionano solo nel TN-S. Nel sistema TN-C non si deve interrompere il neutro, come è invece obbligatorio nel sistema TT; lo si può interrompere ma non è necessario e tutto sommato inutile nel TN-S, essendo il potenziale del neutro introdotto comunque dal PE, il quale non va interrotto. Il sezionamento del neutro sarebbe necessario solo se a monte ci fosse un dispositivo di interruzione unipolare sul neutro; ma l'interruzione del differenziale generale è, come hai constatato, quadripolare. Per quel che riguarda la protezione delle partenze monofasi, se la sezione del neutro è uguale a quella dei conduttori di fase non è

necessaria la protezione del neutro; se la sezione del neutro è inferiore, esso va protetto. In una derivazione monofase le due sezioni sono generalmente uguali. Per tali motivi in Svezia c'è la situazione che hai descritto.