



Zeno Martini (admin)

IMS E DK 5600

8 March 2008

Domanda:

Perché gli interruttori di manovra sezionatori (IMS) con fusibili sono proibiti?

Risponde admin

Beh, proibiti è una parola troppo grossa. Non è così in effetti. Diciamo che dovendo fare una nuova installazione si eviterà di installarli, finché i costruttori, se lo decideranno, non ne commercializzeranno di nuovi con caratteristiche adeguate alle esigenze della direttiva DK 5600 dell'ENEL. Chi li ha già installati (e ce ne sono decine di migliaia, nella totalità delle cabine di potenza inferiore ai 400 kW) può decidere di lasciare le cose come stanno. Perde in tal caso gli indennizzi che l'ENEL paga per le interruzioni lunghe (oltre tre minuti) e paga il [CTS](#). Ma potrebbe anche essere nelle condizioni previste dalla direttiva citata per essere lo stesso in condizioni di adeguatezza, evitando di pagare il [CTS](#) e partecipando agli indennizzi, purché garantisca la manutenzione dell'impianto stipulando un contratto con un'impresa certificata ISO 9001. Tali condizioni sono i cosiddetti criteri semplificati di adeguatezza:

- potenza minore od uguale a 400 kW;
- un solo trasformatore;
- lunghezza massima del cavo di allacciamento di 20 m.

Con la direttiva DK 5600 emessa nel 2004 per l'allacciamento delle cabine MT/Bt, conseguente alla modifica dello stato del neutro, da isolato a compensato, l'ENEL richiede, per i dispositivi di protezione dell'utente, caratteristiche di intervento che non è possibile soddisfare con gli IMS. Non si tratta di un problema di sicurezza degli impianti, ma di corretta selettività.

Rete di distribuzione ed utente costituiscono un sistema unico dal punto di vista elettrico ed i disservizi di un singolo cliente si ripercuotono anche sugli altri utenti. Per garantire continuità al servizio bisogna evitare che il guasto in un singolo impianto determini il distacco dell'intera sezione della rete in media tensione che l'alimenta per l'intervento delle protezioni dell'Enel. L'ENEL pertanto, in base alle caratteristiche di intervento dei suoi dispositivi per la linea in MT, impone che quelli dell'utente abbiano determinati requisiti.

Gli IMS non permettono alcun tipo di coordinamento con le protezioni dell'ente distributore rispetto ai guasti a terra. Se con il neutro isolato, essendo le correnti di guasto a terra ormai quasi sempre superiori ai 100 A, un fusibile da 25 A può intervenire, in quanto la sua corrente di sicuro intervento è di 75 A, questo non è più possibile con il neutro compensato che limita la corrente di guasto a terra a 50 A negli impianti a 20 kV (a 40 in quelli a 15 kV). Per un guasto a terra in tal caso possono allora intervenire solo le protezioni dell'ENEL.

Si potrebbe pensare di dotare l'IMS della protezione 51N, nelle cabine con trasformatore di potenza $S_n=400$ kVA, ma gli attuali IMS non sono in grado di interrompere né le correnti capacitive verso terra con il neutro isolato, né le correnti transitorie che si instaurano con il neutro compensato. E' possibile però che i costruttori realizzino questa possibilità in nuovi IMS da immettere sul mercato.

L'accettazione per l'adeguatezza dei criteri semplificati è dovuta al fatto che si ritiene che la semplicità dell'impianto e la sua corretta e regolare manutenzione riducano a livelli accettabili la probabilità di un guasto a terra in tali impianti. Si permette pertanto a questi piccoli utenti di evitare i costi dovuti alla sostituzione dell'IMS con un interruttore MT.