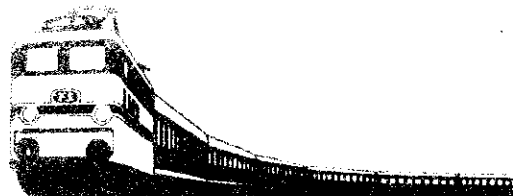




AZIENDA AUTONOMA FERROVIE DELLO STATO



22-73

UFFICI IMPIANTI ELETTRICI

T U T T I

DIREZIONE GENERALE

SERVIZIO IMPIANTI ELETTRICI

Roma, 15 SET. 1973

I.E.5.31bis/43294

OGGETTO: Impianti di sicurezza e segnalamento.
Protezione con scaricatori.

A causa di scariche atmosferiche si sono verificate di recente numerose fusioni di valvole e alcune bruciature di apparecchiature in alcuni Compartimenti. Da un esame effettuato sugli impianti si è potuto riscontrare che le protezioni contro le scariche atmosferiche in qualche caso mancavano e in altri erano state predisposte in maniera errata.

Poichè già precedentemente si era avuto modo di constatare, in qualche caso, la non corretta inserzione degli scaricatori, si richiama l'attenzione di codesti Uffici a una rigorosa osservanza di quanto specificato e prescritto con la lettera circolare I.E.833/38636 del 19-7-1971.

Allo scopo di accertare che nella realizzazione degli impianti di protezione non siano stati commessi errori è necessario procedere ad un riesame degli impianti di propria giurisdizione, controllando tra l'altro che:

- 1 - tutte le alimentazioni delle centraline siano protette come indicato nella circolare I.E.833/60865 del 16-XI-1970.

./.



784.

2.

La protezione deve essere predisposta possibilmente all'esterno della centralina, in modo che un'eventuale scarica non venga ad interessare le apparecchiature della stessa, ed essere realizzata in maniera che risulti efficace anche quando la centralina è fuori servizio e l'impianto viene direttamente alimentato dalla rete esterna di distribuzione.

Nel caso specifico di doppia alimentazione F.S. e ENEL la protezione deve essere realizzata distintamente su entrambe le linee di alimentazione:

- 2 - si abbiano protezioni sui singoli circuiti che si diramano dalla cabina dell'impianto verso il piazzale, così come è disposto nella circolare I.E. n° 149 del 24 agosto 1970, e non sui gruppi di circuiti come in diversi casi è stato riscontrato in esercizio. Infatti, con una protezione unica, a monte di più circuiti, non si fa altro che favorire l'insorgere di disservizi, perchè, qualunque scarica atmosferica che risale da un circuito esterno di piazzale verso lo scaricatore incontra, durante il suo cammino e prima di potersi disperdere a terra, l'organo di protezione del gruppo di circuiti determinandone lo scatto o la bruciatura, a seconda che si tratti di interruttore o valvola;
- 3 - non siano stati utilizzati, per proteggere i singoli circuiti che si diramano dalla cabina verso il piazzale, scaricatori con tensione di 500 V. Questi scaricatori mantengono per un certo tempo una tensione residua, dopo scarica, di valore tale da compromettere l'isolamento dell'impianto.

./.



784

3.

I suddetti scaricatori a 500 V, - ne sono stati osser-
vati sugli impianti del tipo LTX della Tecnimex, -, possono
essere invece impiegati per proteggere le alimentazioni del-
le centraline, tenuto conto delle caratteristiche di isola-
mento di esse.

Per quanto riguarda gli scaricatori Tecnimex del tipo
LTX oppure Siemens H 400 oppure EA 1001 Siemens, con ten-
sione nominale 250 V, applicati prima dell'attuale normati-
va sui singoli circuiti diramantisi dalla cabina, essi pos-
sono restare sugli impianti in quanto il loro impiego, au-
torizzato dopo esperimenti conclusisi positivamente, non
dà luogo, in caso di scarica atmosferica, a tensioni resi-
due pericolose;

- 4 - i collegamenti a terra degli scaricatori siano realizzati
nella maniera indicata nella circolare n° 149 e non colle-
gando i morsetti di terra dei singoli scaricatori al telaio
degli armadi e poi il telaio stesso a terra.
Il telaio di sostegno delle apparecchiature deve essere mes-
so a terra per proprio conto onde evitare che la scarica
atmosferica, dopo l'intervento dello scaricatore, venga ad
interessarlo;
- 5 - i valori della resistenza di terra siano quelli prescritti
e non di $40 \div 50$ ohm, come riscontrati spesso in esercizio;
- 6 - gli eventuali diodi montati a monte dei circuiti protetti
da scaricatori abbiano una tensione inversa pari o superio-
re a 1500 V.

Ciò per evitare che i diodi si perforino prima dell'inter-
vento dello scaricatore che, a seconda del tipo, si adessa
ad una tensione compresa tra 600 e 1300 V.

Pregasi confermare il ricevimento della presente.

IL DIRETTORE DEL SERVIZIO