

13/38

MINISTERO DELLE COMUNICAZIONI
FERROVIE DELLO STATO
SERVIZIO LAVORI E COSTRUZIONI

Roma, 1 Giugno 1938/XVI
N. L. 7bis/22bis/76026

OGGETTO

UFFICIO

I.E.S.

Interruttori automatici a scatto inseriti
nella connessione in c.c.n. dei circuiti
di manovra dei deviatori e sugli alimentatori
dei circuiti di binario.

Come è noto ad impedire manovre intempestive dei deviatori negli impianti di A.C.F. anche nel caso di doppi contatti ordinati o separati fra due circuiti di manovra si impiegano interruttori a scatto da 0,6 A c.c. denominati interruttori "Z".

Tali interruttori automatici hanno le bobine inserite nella connessione in circuito chiuso neutro dei conduttori di manovra partenti da ciascuna leva ed i contatti in serie sulla alimentazione dei motori dei deviatori manovrati dalle leve del banco relative al gruppo di circuiti convogliati nello stesso cavo.

Ragioni di regolarità di esercizio consigliano di non disporre aggruppamenti di oltre sei manovre di deviatori convogliate assieme nello stesso cavo ad evitare che lo scatto di un interruttore venga ad impedire la manovra di un gruppo troppo numeroso di deviatori; ne segue che il numero massimo di coppie di contatti che possono insistere in serie sulla alimentazione di un gruppo di leve è di sei.

Anche con questa necessaria limitazione non si può escludere però che, nel caso in cui più leve dello stesso gruppo vengano manovrate a breve intervallo, si abbiano intensità notevoli sui contatti disposti in serie sulla alimentazione comune stabiliti dai detti interruttori Z.

In relazione a ciò si ritiene opportuno segnalare che si è verificato su alcuni interruttori così utilizzati e forniti dalla Ditta I.F.I. di Milano, che il circuito dei contatti principali ed ausiliari degli interruttori stessi ha cessato nell'esercizio di essere regolarmente stabilito pur non essendo scattato nessuna degli interruttori cui i contatti stessi appartenevano.

GB/

Tale inconveniente è dovuto a riscaldamenti anormali verificatisi in seguito alla sovra intensità prodotta dalla manovra contemporanea di più leve di deviatori dello stesso gruppo.

Allo scopo di eliminare questa probabile causa di irregolarità di funzionamento si dispone che gli interruttori stessi vengano rimandati alla Ditta costruttrice "Impresa Ferrature Industriali", Via Arnaldo Mussolini 5 Milano, affinché la medesima proceda :

- a) ad aumentare ad almeno 50 grammi la pressione dei contatti principali.
- b) a formare una connessione elettrica in parallelo a quella - costituita da un perno e relativa sede - che trovasi in serie con ciascun contatto dell'interruttore, saldando una trecciola flessibile di rame a monte del perno ed a valle della relativa sede.
- c) a togliere la connessione in c.c.n. sui contatti degli interruttori stessi allo scopo di evitare che, qualora essi si aprano sotto il massimo carico, l'arco di apertura possa, saltando sulla connessione stessa, mettere in corto circuito la batteria.

I due ultimi provvedimenti (applicazione delle connessioni a trecciola e togliendo delle connessioni in c.c.n.) debbono essere presi anche per tutti gli interruttori da 10 A sia per corrente contenuta sia per corrente alternata. Si nota infatti che la connessione in c.c.n. non è in questi casi indispensabile agli effetti della sicurezza poichè per quelli a corrente continua, utilizzati in luogo di valvole a protezione elettrica dei circuiti di manovra dei deviatori, la protezione dovuta al dispositivo del c.c.n. si ottiene sui contatti leva quando la leva stessa è nelle posizioni definite di fine di corsa, mentre, in quelli a corrente alternata, utilizzati come protezione di circuiti interni (quadro luminoso ecc.) è sufficiente la doppia interruzione.

Per contro la presenza della connessione può dare luogo ad innescamento di archi all'atto della apertura e, conseguentemente, come sopra accennato, alla chiusura in corto circuito della sorgente di energia.

Un ulteriore inconveniente da eliminare è quello che può talora manifestarsi negli impianti muniti di dispositivi automatici per la inserzione e disinserzione dei gruppi di riserva nei quali può verificarsi lo scatto intempestivo degli interruttori automatici inseriti alla origine degli alimentatori quando ha luogo la commutazione dalla alimentazione

normale a quella di riserva e viceversa. Tali scatti intempestivi sono dovuti alla sovrintensità che si verifica negli alimentatori durante i periodi transitori all'atto della inserzione dato il carattere induttivo del carico.

Per eliminare tale inconveniente si prescrive che il numero massimo di circuiti di binario con attrezzatura tipo FS₂ che può essere servito da un alimentatore convogliato nel medesimo cavo non debba superare quello di due se l'automatico è da 1,5 Ampère o quello di quattro se l'automatico è a 3 ampère. Per aggruppamenti di circuiti superiori a 4 l'alimentatore dovrà essere convogliato in un cavo distinto da quello che contiene i circuiti che partono dai trasformatori di ricezione dei vari circuiti per fare capo ai trasformatori di protezione dei rispettivi relè poichè i 3 A costituiscono il più elevato valore di scatto di un interruttore il quale debba intervenire in caso di doppio contatto ordinato o separato fra l'alimentatore ed uno degli anzidetti circuiti.

Per non variare gli aggruppamenti esistenti sarà necessario in alcuni casi sostituire gli interruttori automatici da 1,5 A con altri da 3 A.

Si prescrive che la modifica agli interruttori sia fatta eseguire dalla Ditta I. F. I.

Per la esecuzione delle modifiche di cui la presente gli Uffici chiederanno preventivo alla Ditta suindicata comunicandolo per il benessere a questo Servizio e provvedendo poi - ad autorizzazione ricevuta - mediante ordinazione nei limiti di competenza.

Pregasi accusare ricevimento della presente.

IL CAPO DEL SERVIZIO

Fto Pettenati