

11-51

REPUBBLICA ITALIANA  
MINISTERO DEI TRASPORTI  
FERROVIE DELLO STATO  
DIREZIONE GENERALE  
SERVIZIO LAVORI E COSTRUZIONI

Roma, li 20/7/1951

N° L.7BIS/22/I/3/100743

CIRCOLARE N° 89

OGGETTO

Trasmissione disegni ~~aggiorna-~~  
ti per impianti A.C.E. -

UFFICI I.E.S.

T U T T I

Allegata alla presente si trasmette la raccolta completa dei disegni riproducenti i circuiti tipici da adottarsi negli apparati centrali elettrici F.S., con banche di manovra a comando individuale, e negli impianti di blocco semiautomatico tipo F.S. -

I disegni costituiscono un aggiornamento degli analoghi di data anteriore, ad eccezione di quelli contrassegnati con la sigla I  $\frac{0}{6}$ , che sono di nuova elaborazione.-

Le principali varianti introdotte nei nuovi schemi riguardano:

- a) l'istituzione dei segnali di chiamata, circa i quali si sono già indicate le modalità di impianto, con circolare N°45 del 4/4/1950;
- b) l'adozione di banchi di consense, negli U.M., a leve libere, senza elettromagneti e senza vincoli di serratura;
- c) l'impiego di relé V, sommatori, mediante i quali sono riportate sull'elettromagnete delle leve dei segnali e sui circuiti di manovra di questi ultimi, tutte le condizioni temperanee interessanti l'itinerario predisposto.-

Queste variazioni sono illustrate con maggiore dettaglio nelle unite avvertenze.-

La soluzione indicata nei disegni distinti con sigla I  $\frac{0}{6}$  è particolarmente adattata per le stazioni di diramazione e situata su linea a doppio binario. In tali casi infatti si realizza una notevole economia di relé e di contatti, seguendo un criterio topografico nel distribuire le varie condizioni sui circuiti dell'appalto.-

I disegni che vengono ora trasmessi saranno seguiti negli impianti di nuova costruzione. Per gli impianti già in esercizio, e in corso di avanzato lavoro, ci si atterrà ad essi solo in caso di particolari necessità e di modifiche importanti.-

IL CAPO DEL SERVIZIO  
LAVORI E COSTRUZIONI

Com/



## AVVERTENZE SULLE PRINCIPALI VARIANTI INTRODOTTE NEGLI SCHEMI

1) - Istituzione dei c.d.b. di stazionamento. A questo proposito valgono le disposizioni della circolare n° 46 del 12-7-1942, ad eccezione di quanto riguarda:

- a) - la lunghezza massima dei c.d.b. con relé in corrente alternata, per la quale si rimanda alle Norme per l' "Impiego del relé tipo F.S. e.a. (ex O.M.S.) a due elementi come relé da binario".
- b) - i banchi di consenso, i quali, secondo quanto si dirà al punto 7), sono a leve senza vinci meccanici e senza elettromagnete.

2) - Collegamenti di uscita.

Dovranno essere rispettate le norme seguenti:

- a) - Le leve dei segnali di protezione leggeranno i deviatori di uscita per un tratto non inferiore a 100 m. oltre i segnali di partenza.

Il collegamento potrà limitarsi ai deviatori presentatisi di punta, nonché ai deviatori presentatisi di caudo che possono riuscire utili per rendere indipendente il binario ricevente e comunque per impedire altri movimenti incompatibili.

I deviatori di punta saranno legati in modo da istradare il treno per l'uscita, se si tratta di binari destinati al transito, e da istradarle per il trenchino, se si tratta di binari non destinati al transito e previsti di trenchino.

- b) - Sull'elettromagnete delle leve dei segnali di protezione e sulla manovra di questi segnali medesimi devono insistere, in aggiunta alle altre condizioni, anche i c.d.b. estesi a valle del segnale di partenza per un tratto di almeno 100 m., alle scoppe di accertare che l'uscita del treno non sia ingombra.

c) - I movimenti di treno, che intersechino il binario di ricevimento entro i 150 m. dal segnale di partenza, dovranno essere sempre impediti. Quelli che invece intersechino il detto binario ad una distanza maggiore di 150 m., potranno essere permessi dietro preventiva autorizzazione dei Servizi Centrali Movimento e Lavori. (Es. nel piano I  $\frac{0}{3}$  100 movimenti da  $\frac{5}{6}$  per X da binari III ÷ V contemporanei con arrivi in I binario da Z).

Già vale anche per due arrivi contemporanei, nello stesso senso, su binari paralleli provvisti di segnali di partenza distinti. L'indipendenza fra i due itinerari, per un tratto di almeno 150 m. oltre i segnali di partenza, si otterrà prolungando i collegamenti di cui al punto 2a).

d) - Mediante i collegamenti dell'apparato saranno impediti gli accostamenti verso segnali bassi a via impedita, per senso di marcia opposte a quello di un treno in arrivo, compresi nel tratto di almeno 100 m., a valle del segnale di partenza verso cui l'arrivo è diretto.

3) - Istituzione di relé V distinti per direzione e dove sia necessaria - linee a semplice binario - anche per senso, somatori di tutte le condizioni seguenti:

a) - circuiti di binarie insistenti sull'itinerario predisposto;

b) - per gli itinerari di ingresso, controllo di via impedita dei segnali di partenza relativi al binario di ricevimento. Questa condizione, nel caso di ricevimento su binari dove si effettuano liberi transiti, deve essere esclusa dai contatti, stabiliti in rovesciamento dalla leva del segnale di partenza, in serie ai quali si aggiungeranno quelli della leva indicatrice di partenza da quel binario, se la leva del segnale di protezione non lega in serratura gli scambi di uscita fino in fondo. (Es.: piano I  $\frac{0}{7}$  110; sul relé  $V_{1a}$ , relativo agli itinerari di ingresso da

I, figurata sul ramo corrispondente al ricevimento in II binario cioè con 5i il controllo di via impedita del segnale I, il quale controllo sarà escluso dai contatti della leva 24a in serie a cui saranno inseriti anche i contatti della leva 21i, se la leva 5i non lega in serratura i deviatori 16 e 17).

Nel caso di stazioni con più cabine di manovra, il controllo di via impedita dei segnali di partenza, relativi a binari su cui si effettuano liberi transiti, per essere escluso richiederà, in serie con i contatti della leva del segnale di partenza e con quelli della eventuale leva indicatrice, anche la condizione di eccitazione del relé di blocco, (Es.: disegno I  $\frac{0}{3}$  110 d, circuito 10).

- e) - per gli itinerari di ingresso sulla deviana, il controllo di via impedita dell'ala alta del segnale di protezione a candelieri.

L'istituzione dei relé sommatari V è giustificata dalla sensibile economia di contatti che può essere realizzata sui relé dei c.d.b. e di controllo dei segnali, nonché dalla semplificazione dei circuiti elettrici della manovra dei segnali e degli elettromagneti delle leve da segnale. Il relé V non verrà impiegato nel caso in cui il numero dei c.d.b. interessati non ne giustifichi la convenienza.

#### 4) - Disabilitazione.

Sono state introdotte le varianti appresso indicate.

- a) - Sul rovesciamento della leva di disabilitazione sono state inserite le condizioni, riassunte da un unico relé sommatore V, di circuiti di binario liberi dei binari di corsa (e di non azionamento dei tasti  $T_1$  e  $T_2$ ). In tale modo rimane impedita la disabilitazione fino a che non siano completamente sgombri i binari di corsa e non sia terminato un movimento già predisposto a segnali chiusi.

./.

276

- 4 -

b) - Durante la disabilitazione sulla liberazione delle leve dei segnali di partenza, insiste anche la condizione relativa alla posizione normale della corrispondente leva del segnale di protezione. Questo collegamento ha lo scopo di garantire che venga riportata normale la maniglia  $M_c$  prima della leva del segnale di partenza.

5) - Circuito delle condizioni K da inserire negli strumenti di blocco nel caso di sezioni corte, ove i segnali di protezione possono essere disposti a via libera con maniglia  $M_c$  in posizione di consenso e di bloccato.

E' stato istituito un relé ausiliario,  $K_a$ , il cui scopo è quello di impedire che rovesciando la leva del segnale, quando ancora la maniglia  $M_c$  è sul consenso, si vengano ad eludere i controlli dei segnali. Infatti l'eccitazione del relé  $K_a$  garantisce che, dopo il passaggio del treno precedente, si sia completato il ciclo di operazioni relative, che comporta il ritorno a via impedita dei segnali ed il riporto a normale della leva corrispondente.

6) - Segnali.

a) - Segnali di avviso. La discriminazione dell'aspetto è ottenuta mediante i controlli dei segnali di 1° categoria, senza l'intervento delle leve indicatrici.

L'esistenza dei contatti del relé H e della leva del segnale di avviso dà la garanzia che, allorché si apre un avviso, anche in difetto dei segnali di 1° categoria, si ha sempre a valle di questi una strada stabilita  $E$  e bloccata.

Questa medesima condizione, nel caso di segnale di avviso accoppiato con un segnale di 1° categoria di protezione, è assicurata dai contatti del relé V relativo all'ingresso, il quale relé è eccitato solo se il segnale di partenza è a via impedita, oppure se si ha una strada in uscita.

./.

b) - Segnali di 1<sup>a</sup> categoria. Sul mantenimento a via libera di questi segnali sono riportati - tramite i relé semmatorei V. - tutti i circuiti di binarie insistenti sull'itinerario predisposto.

L'occupazione temporanea dei segnali avverrà, pertanto, sul primo circuito di binarie a valle del segnale di 1<sup>a</sup> categoria. Questo circuito di binario dovrà avere inizio ad una distanza dal segnale medesimo, compresa fra i 20 ed i 38 metri. Fanno eccezione i segnali di partenza per i quali il circuito di binario dall'occupazione potrà avere inizio ad una distanza superiore a quella suaccennata.

c) - Segnali di chiamata. Valgono le disposizioni impartite con la circolare n° 45 del 4/4/1950. Fanno eccezione soltanto i due punti seguenti:

- 1) in conseguenza del fatto che d'ora innanzi le leve di consenso degli U.M. saranno prive di elettromagnete, il tasto T<sub>2</sub> del Dirigente non interverrà in alcun modo sul rovesciamento delle leve di consense medesime;
- 2) nel caso di stazioni con segnalatori numerici, invece di usare un relé U per ogni direzione di partenza, si faranno intervenire direttamente i tasti T<sub>3</sub> sui circuiti dei segnalatori a cifra.

7) - Apparati di consense dagli U.M.

Considerate che la sicurezza dei movimenti di treno è garantita dalle incompatibilità realizzate sui banchi di manovra e dal sistema di consensi scambiati fra le cabine, si è previsto l'impiego di apparati di consenso a leve non vincolate fra loro e non bloccate. Le leve da impiegare normalmente saranno quelle di cui al disegno 5675.

In conseguenza gli schemi contrassegnati con sigla I  $\frac{0}{3}$  sono

./.

276

stati notevolmente modificati onde adeguarli alle nuove concessioni.

Per ogni direzione di arrivo e di partenza, sul banco dei consensi esiste un'indicazione luminosa, dalla cui estinzione il Dirigente è avvertito dell'avvenuta occupazione di un consenso concesso.

Il rovesciamento delle leve di consenso in cabina presuppone il preventivo consenso del Dirigente, consenso che si manifesta mediante una segnalazione ottica ed acustica.

Una leva di consenso di cabina può essere riportata normale se è avvenute il ciclo regolare di occupazione e di liberazione, eppure mediante spiombamento.

8) - Ripetizione segnali negli U.M.

Non vengono ripetuti i segnali di avviso a distanza.

La ripetizione dei segnali di 1° categoria comporterà una luce rossa per l'aspetto di via impedita ed una luce bianca per un qualsiasi aspetto di via libera.