

DIVISIONE ESERCIZIO  
Servizio Circolazione

Roma, 26/11/92  
ES.C/R//C/I/009/D1899

SIGG. DIRETTORI COMPART/LI  
TUTTI

p.n. UFFICI PRODUZIONE  
TUTTI

" " UFFICI POTENZ.TO  
E SVILUPPO  
TUTTI

ES.C/R.04/23

ES.I/P.

p.c. DIVISIONE TECNOLOGIE E  
SVILUPPO DI SISTEMA  
SEDE

Oggetto: Esercizio con il sistema a spola.

Allegati 1.

Come noto, con nota P.RI/R.04/23/35/03677 - S.MR/0.03.400.24 - S.IT/I.01 del 31 ottobre 1990 furono emanate le "Norme generali per l'esercizio con il sistema a spola".

Allo scopo di conseguire una maggiore flessibilità d'esercizio sulle linee o tratti di linea esercitati con tale sistema e garantire nel contempo adeguati livelli di sicurezza, sono stati individuati appositi dispositivi che consentono di rilevare la libertà del tratto esercitato a spola. Le caratteristiche tecniche dei dispositivi, nonché gli schemi circuitali relativi alla installazione ed ai collegamenti da realizzare, saranno inviati a cura della Divisione Tecnologie e Sviluppo di Sistema in indirizzo.

A tali dispositivi i Compartimenti interessati potranno far ricorso, se ritenuto opportuno, nei casi in cui l'esercizio sul tratto a spola sia caratterizzato da treni effettuati nella stessa giornata con materiali diversi (spola promiscua).

Per l'esercizio delle linee attrezzate con tali dispositivi, dovranno essere osservate le norme redatte d'intesa con la Divisione suddetta ed allegate alla presente.

Con l'occasione si precisa che l'eventuale utilizzazione del blocco elettrico di tipo tradizionale sui tratti a spola deve essere preventivamente autorizzata dalla scrivente Divisione.

Le Unitá compartimentali interessate restano incaricate di:

- realizzare, ove ritenuto opportuno, i provvedimenti tecnici in questione;
- emanare le necessarie norme di dettaglio;
- segnalare a questa sede i tratti di linea su cui saranno attivati i dispositivi suddetti.

IL RESPONSABILE DELLA  
DIVISIONE ESERCIZIO

*SR*

"SISTEMA DI RIFERIMENTO"  
(Direttiva ANSF n.1 / dir / 2012)

**NORME INTEGRATIVE PER L'ESERCIZIO CON IL SISTEMA A SPOLA DI LINEE O TRATTI DI LINEA ATTREZZATI CON DISPOSITIVI PER L'ACCERTAMENTO DELLA LIBERTA' DEL TRATTO DI LINEA**

1. GENERALITA'

- 1.1 Le linee o i tratti di linea, esercitati con il sistema spola, quando i treni non sono effettuati utilizzando lo stesso materiale nella stessa giornata (sistema a spola promiscua), possono essere attrezzati, se ritenuto opportuno dalle Unità compartimentali interessate, con apposite apparecchiature che consentono di rilevare la libertà del tratto di linea esercitato con sistema a spola (tratto a spola). Su tali linee, ad integrazione delle norme generali per l'esercizio con il sistema a spola, dovranno essere osservate le presenti norme.
- 1.2 I segnali di partenza della stazione permanentemente abilitata che comandano movimenti verso il tratto a spola sono normalmente disposti a via impedita e per disporli a via libera occorre, treno per treno, l'intervento dell'operatore, ma si dispongono a via impedita automaticamente con il passaggio del treno sul dispositivo di occupazione.

2. NORME IMPIANTISTICHE

Nella stazione permanentemente abilitata esistono le seguenti apparecchiature:

- un dispositivo elettronico bidirezionale che rappresenta, per il tratto a spola, il punto di conteggio atto a rilevare il passaggio degli assi sul binario. Tale dispositivo è ubicato tra il segnale di protezione e il picchetto limite di manovra ed è evidenziato da apposito picchetto, con le caratteristiche di cui all'allegato 1/p.16 ter R.S.;
- un dispositivo "unità conta-assi" che riceve, conta e memorizza le informazioni trasmesse dal punto di conteggio degli assi, ne confronta il numero in ingresso con quello in uscita accertando lo stato di libero od occupato del tratto a spola.

Le indicazioni di libero/occupato del tratto a spola sono fornite da due segnalazioni luminose gemellate (una a luce bianca indicante che il tratto a spola è libero ed una a luce rossa indicante che il tratto a spola è occupato) e si manifestano in stazione, di regola sul Q.L.;

- una maniglia a chiave "Tl/Es" a tre posizioni:
  - \* centrale (di riposo);
  - \* ruotata a sinistra, previo spiombamento e con ritorno automatico nella posizione centrale (effettua la liberazione artificiale del tratto a spola);
  - \* ruotata a destra (determina l'occupazione permanente del tratto a spola; in tale posizione la chiave è estraibile).

La maniglia è corredata da una lampadina normalmente accesa a luce bianca che si spegne con l'occupazione del tratto a spola; per la liberazione artificiale del tratto a spola, il tasto dovrà essere mantenuto azionato per circa tre secondi e quindi lasciato ritornare nella posizione centrale. Se l'operazione eseguita ha avuto esito positivo, la lampadina si accenderà e apparirà l'indicazione di tratto a spola libero;

- un tasto "Tex TS", normalmente piombato, per l'esclusione delle condizioni di libertà del tratto a spola dall'apertura del segnale.

### 3. NORMATIVA D'ESERCIZIO

#### 3.1. **Esercizio normale**

- 3.1.1 Le due segnalazioni gemellate forniscono l'indicazione di libertà o occupazione del tratto a spola. E' accesa la luce bianca quando il tratto a spola è libero. Quando invece il tratto a spola è occupato, l'indicazione libero/occupato mostra la luce rossa ed i segnali di partenza che comandano l'ingresso nel tratto stesso non possono essere disposti a via libera. L'occupazione del tratto a spola avviene quando il treno impegna con il primo asse il dispositivo elettronico bidirezionale: l'indicazione di libero/occupato passa dal bianco al rosso.

Quando il treno, proveniente dalla località di regresso, supera completamente il dispositivo elettronico bidirezionale della stazione permanentemente abilitata, l'indicazione sul Q.L. di libero/occupato si riaccende a luce bianca.

3.1.2 Nelle consegne scritte fra i DM deve essere sempre precisato se il funzionamento delle predette apparecchiature è regolare o meno.

### 3.2. Circolazione carrelli, treni materiali e manovre

3.2.1 Nel caso in cui una manovra debba impegnare il dispositivo elettronico bidirezionale, è necessario che tutti i veicoli componenti la colonna in manovra superino detto dispositivo onde evitarne un possibile anomalo funzionamento.

3.2.2 Nel caso in cui non avvenga la regolare liberazione del tratto a spola dopo che lo stesso sia stato impegnato da un carrello, treno materiale o manovra, si dovrà procedere alla liberazione artificiale, con le stesse modalità di cui al successivo punto 3.5.3.

### 3.3 Accertamento completezza dei treni

L'accertamento della completezza dei treni in arrivo dal tratto a spola deve essere effettuato dal DM tramite i medesimi dispositivi di cui al precedente p.3.1.1.

Restano fermi l'obbligo del presenziamento dei treni in arrivo dal tratto a spola nonché l'obbligo del presenziamento e dell'accertamento della completezza dei treni inoltrati verso il tratto a spola.

### 3.4 Passaggio a dirigenza locale

Prima dell'eventuale passaggio a dirigenza locale, il DM della stazione permanentemente abilitata deve azionare la maniglia "T1/Es" nella posizione ruotata a destra ed estrarre e custodire la chiave relativa.

Durante l'esercizio a dirigenza locale, i dispositivi del tratto a spola devono essere considerati come non esistenti. Il DM per consentire l'apertura del segnale di partenza deve utilizzare il tasto "Tex TS" con le modalità di cui al successivo p. 3.5.4.

Prima del passaggio dal sistema a dirigenza locale al sistema a spola, il DM deve reinserire la chiave e portare la maniglia "T1/Es" nella posizione centrale e, qualora

permanga la segnalazione di occupazione del tratto a spola, deve provvedere alla liberazione artificiale con le modalità di cui al successivo p. 3.5.3.

### 3.5 Anormalità e guasti

- 3.5.1 In caso di spegnimento di entrambe le segnalazioni luminose di libero/occupato del tratto a spola, quest'ultimo deve essere considerato libero se il segnale di partenza si dispone a via libera.
- 3.5.2 In caso di guasto, di manutenzione, riparazione e di esclusione dei dispositivi di cui al punto 3.1.1, il D.M. dovrà provvedere all'accertamento diretto della completezza dei treni in arrivo secondo le norme comuni.
- 3.5.3 Se, anche dopo l'arrivo del treno, permane nella stazione permanentemente abilitata la segnalazione che il tratto a spola è occupato, il DM deve provvedere alla liberazione artificiale del tratto medesimo mediante l'azionamento della maniglia "Tl/Es", dopo aver acquisito la certezza che il tratto sia libero da rotabili. Una volta iniziata la procedura per la liberazione artificiale, il tratto non dovrà essere impegnato da treni fino a quando non sia stata ripiombata la maniglia "Tl/Es".
- 3.5.4 Qualora, anche dopo l'azionamento della maniglia "Tl/Es", permanga la segnalazione di occupato, il DM, per consentire l'apertura del segnale deve, treno per treno, dopo la formazione dell'itinerario, azionare il tasto "Tex TS". L'uso del tasto "Tex TS" è sempre subordinato all'accertamento che il tratto a spola sia libero da rotabili.
- 3.5.5 Nei casi di anormalità deve essere praticata annotazione sul mod. M 125.a e, nei casi di cui ai precedenti p. 3.5.1 e 3.5.4, deve essere avvisato anche l'agente della manutenzione.

### 3.6 Lavori di manutenzione e riparazione

Per i lavori ai dispositivi di rilevamento della libertà del tratto a spola, il personale della manutenzione dovrà emettere modulo M.45.

Il DM, prima di firmare il modulo, deve azionare la maniglia "TL/Es" nella posizione ruotata a destra ed estrarre e custodire la chiave relativa; per l'apertura del segnale di partenza, deve utilizzare il tasto "Tex TS" con le modalità di cui al precedente p. 3.5.4.