RFI

DISPOSIZIONI PER L'ESERCIZIO SULLE LINEE A DOPPIO BINARIO BANALIZZATE AC/AV ERTMS/ETCS L2

EDIZIONE 2005

REGISTRAZIONI DELLE DISPOSIZIONI CHE HANNO MODIFICATO LE PRESENTI NORME

	Disposizione	Data di entrata in vigore
1	55/2005	01/09/2005
2	75/2005	19/12/2005
3	87/2006	18/01/2006
4	18/2006	14/03/2006
5	21/2006	14/06/2006
6	39/2006	14/01/2007
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		

INDICE

ELENCO DELLE ABBREVIAZIONI Pag. 4

ARTICOLO 1
DISPOSIZIONI GENERALI RELATIVE ALLA LINEA ED AI PdS » 5

PRESCRIZIONI, RALLENTAMENTI, ABBASSAMENTO ARCHETTI, TRATTI NEUTRI PER CAMBIO FASE, INDICATORI DI VELOCITÀ MASSIMA » 9

CIRCOLAZIONE DEI TRENI MATERIALI E DEI CARRELLI » 14

CANTIERI DI LAVORO » 14

ARTICOLO 2
DISPOSIZIONI RELATIVE ALLA CIRCOLAZIONE » 15

ALLEGATI
ALLEGATO 1 » 23

ELENCO DELLE ABBREVIAZIONI

AC/AV	Alta Capacità/Alta Velocità
ACC	Apparato Centrale Computerizzato
cdb	Circuito di binario
DCO	Dirigente Centrale Operativo
DM	Dirigente Movimento
ERTMS	European Railway Traffic Management System
ETCS L2	European Train Control System Livello 2
fs	Fuori servizio
GSM-R	Global System Mobile (Communication) Railway
IPCL	Istruzione per il servizio del personale di condotta delle locomotive
PCF	Posti di cambio fase
PdC	Personale di condotta
PdS	Posto di Servizio
POC	Posti di cambio tensione
RBC	Radio Block Centre
RCT	Regolamento per la Circolazione dei Treni
RS	Regolamento sui Segnali
RTB	Rilevamento Temperature Boccole

Art. 1

DISPOSIZIONI GENERALI RELATIVE ALLA LINEA ED AI PdS

Premessa

1. La normativa vigente (artt. 2/2 e 19/4 RCT, artt. 14/2 e 36/4 IPCL) consente che, su determinate linee (o tratti di linea) a doppio binario dotate di "speciali attrezzature", possano essere impartite disposizioni particolari per l'uso promiscuo di ciascun binario nei due sensi di circolazione (linee banalizzate).

Le presenti Disposizioni disciplinano l'esercizio delle linee dotate di tali speciali attrezzature munite di attrezzature atte a realizzare sistemi per il controllo della marcia dei treni ed il segnalamento in cabina di guida dei rotabili con blocco radio e prive di segnali fissi luminosi (ERTMS/ETCS L2).

Per le situazioni non previste nelle presenti Disposizioni e nelle norme di dettaglio, dovranno essere adottate le norme regolamentari comuni.

Le presenti Disposizioni devono essere osservate dal personale del movimento e dal personale della manutenzione. Per quanto riguarda il personale dei treni è prevista l'Istruzione per l'esercizio delle linee a doppio binario banalizzate AC/AV ERTMS/ETCS L2 ad uso del personale dei treni.

Treni ammessi a circolare

2. Sono ammessi a circolare solo treni equipaggiati con le apparecchiature di bordo previste dal sistema ERTMS/ETCS L2.

Qualora un treno per guasto verificatosi durante la corsa non possa utilizzare le suddette apparecchiature, il personale di condotta (PdC) dopo l'arresto, ne deve dare immediato avviso verbale al DCO, precisando la progressiva chilometrica.

Posti di servizio

3. Ai fini delle presenti Disposizioni con il termine Posto di Servizio (PdS) s'intendono le stazioni, i posti di movimento, i posti di comunicazione ed i bivi dotati di attrezzature per la circolazione dei treni sul binario di destra.

I dispositivi per l'esclusione dalla circolazione di un binario non sono dotati di organi per la richiesta e concessione del relativo consenso.

Attrezzature generali di banalizzazione

4. Le speciali attrezzature, di cui al precedente comma 1, sono le seguenti:

a) dispositivo per l'esclusione dalla circolazione di un binario (1);

b) blocco radio con dispositivo dotato di organi per la richiesta e per la concessione del consenso di inversione del blocco sul binario in esercizio e cioè per la circolazione a destra o per il ripristino, sullo stesso binario, della circolazione a sinistra (2);

c) impianti di sicurezza che permettono la formazione di itinerari da e per il binario di destra e segnalamento per la circolazione a destra;

d) segnalamento di linea per la circolazione a destra.

Gli organi di comando e di soccorso, nonché le segnalazioni di controllo, per l'esclusione dalla circolazione di ciascun binario, per la istituzione della circolazione a destra e per il ripristino della circolazione a sinistra, debbono essere descritti nelle istruzioni di dettaglio.

L'uso promiscuo di un binario nei due sensi di marcia non richiede, d'apparato, l'esclusione dalla circolazione del binario attiguo.

Sezioni di blocco radio

5. Le sezioni di blocco radio sono delimitate, salvo quanto previsto nel successivo capoverso, dagli appositi segnali imperativi di cui all'art. 43 bis del Regolamento sui Segnali.

Quando nel tratto di linea compreso tra due PdS esiste una sola sezione di blocco per ciascun binario, essa è delimitata dal segnale imperativo di partenza di un PdS e dal segnale imperativo di protezione del posto successivo. Se nel tratto di linea compreso tra due PdS esistono più sezioni di blocco, esse possono essere delimitate da segnali imperativi di fine sezione.

---

(1) Un binario escluso dalla circolazione per mezzo di tale dispositivo è detto più brevemente "fuori servizio".

(2) La direzione "destra" e "sinistra" è sempre in relazione con la direzione di corsa del treno.

Nelle interconnessioni le sezioni di blocco sono delimitate da un segnale luminoso di 1ª categoria di confine (in ingresso o in uscita) e da un segnale imperativo oppure da due segnali imperativi.

La logica di distanziamento del blocco radio si basa sulla separazione della linea in sezioni di blocco (denominate sezioni di blocco radio). Le sezioni sono costituite da circuiti di binario la cui funzione è di rilevare la libertà della via.

Il blocco radio consente di avere un solo treno su ogni sezione di blocco.

La protezione delle sezioni è realizzata esclusivamente con il blocco radio.

L'orientamento di una sezione di blocco di linea è determinato dall'orientamento del blocco nei due PdS limitrofi.

Lo stato e l'orientamento delle sezioni di blocco sono trasmessi al blocco radio dagli ACC dei PdS così come le condizioni che determinano le restrizioni sulla marcia dei treni in situazioni di degrado. Un ACC gestisce anche i circuiti di binario compresi nelle due semitratte limitrofe al PdS.

Segnali di linea e dei PdS

6. La segnaletica di linea e dei PdS è ubicata a sinistra per i treni circolanti sul binario di sinistra ed a destra per i treni circolanti sul binario di destra rispetto al loro senso di circolazione.

Numerazione dei segnali di blocco

7. I segnali imperativi di blocco radio, dei PdS e di linea, sia per la circolazione a sinistra che per quella a destra, sono contraddistinti con numeri di quattro cifre, pari sul binario pari e dispari sul binario dispari con l'aggiunta della progressiva chilometrica. Tali segnali sono posti in precedenza immediata del punto protetto e in corrispondenza del termine della sezione di blocco indicata sul segnale.

Ai numeri dei segnali imperativi relativi al senso di circolazione a destra è aggiunta la lettera "d".

Sullo stante dei segnali imperativi di partenza è applicato un ulteriore cartello su cui sono riportati la località di servizio, il numero del relativo binario e la direzione d'inoltro.

I numeri dei posti di blocco radio vengono riportati nell'Orario di Servizio.

I segnali di confine in uscita dalla linea con blocco radio sono contraddistinti secondo la specifica funzione svolta dal segnale rispetto al regime di circolazione del tratto di linea successivo.

Marcia parallela

8. La circolazione unidirezionale – o marcia parallela – su entrambi i binari, dei treni che utilizzano il blocco orientato nel medesimo senso sui due binari della linea, è ammessa.

La contemporanea circolazione con il blocco orientato nel senso di destra su entrambi i binari è consentita solo nei casi espressamente autorizzati dall'Unità centrale competente.

Esposizione segnale di arresto a mano su binario interrotto

9. Nei PdS presenziati per l'esposizione del segnale di arresto sui binari di linea interrotti alla circolazione devono essere osservate le norme di cui all'art. 18/2 RCT (il dispositivo di esclusione è uno dei dispositivi atti ad evitare l'esposizione del segnale di arresto). Nei PdS telecomandati non è mai richiesta l'esposizione del segnale di arresto.

Attrezzature telefoniche

10. Le linee sono attrezzate con il sistema GSM-R.

Oltre alla presenza dei terminali mobili (veicolari e palmari) esistono sulla linea postazioni telefoniche fisse secondo i seguenti criteri:

- all'imbocco delle gallerie di lunghezza superiore a 300 metri: un telefono per ciascun binario;
- all'interno delle gallerie di lunghezza superiore a 1000 metri: un telefono ogni 1000 metri circa (uno per ciascun binario in posizione affacciata). Tale distanza può essere aumentata per consentire l'installazione del telefono in corrispondenza di ciascun segnale imperativo;
- nei PdS: in corrispondenza:
  - del fabbricato di servizio;
  - delle punte scambio;
  - dei posti di verifica boccole.

Indicazioni nell'Orario di Servizio

11. Le linee banalizzate esercitate con il blocco radio devono essere riportate nell'Orario di Servizio specificando che è consentita la marcia parallela.

Nelle fiancate principali dell'Orario di Servizio devono essere riportate le indicazioni riguardanti anche il binario di destra per ciascun senso di marcia.

Inoltro dei treni sul binario di destra: annotazioni

12. L'inoltro di treni sul binario di destra con Autorizzazione al Movimento concessa dal Sistema non comporta alcun avviso ai treni medesimi.

I DM dovranno indicare nella colonna "Annotazioni" del mod. M.42, in corrispondenza dei treni ricevuti o fatti partire sul binario di destra, le seguenti annotazioni: *"Da destra"* o *"A destra"*.

La circolazione dei treni sul binario di destra viene contraddistinta dal sistema di stampa automatico con l'apposito segno stabilito per la circolazione sul binario illegale; analoga procedura va osservata nel caso di compilazione manuale del grafico reale.

PRESCRIZIONI - RALLENTAMENTI – ABBASSAMENTO ARCHETTI – TRATTI NEUTRI PER CAMBIO FASE – INDICATORI DI VELOCITÀ MASSIMA

Prescrizioni

13. Sulle linee attrezzate con sistema ERTMS/ETCS L2 tutti i treni, salvo i casi di cui al successivo capoverso, devono essere in possesso delle prescrizioni sia per la circolazione a sinistra che per la circolazione a destra. Le prescrizioni sono notificate ai treni dal Sistema, fatta eccezione per i casi previsti dalle Disposizioni e Istruzioni di servizio, per i quali le prescrizioni devono essere notificate a mezzo degli appositi moduli.

Le prescrizioni notificate con gli appositi moduli sono valide sia per la circolazione a sinistra che per la circolazione a destra, se non è diversamente precisato; tale precisazione, se occorrente, compete a chi dispone l'emissione di una prescrizione, e va riportata nel modulo stesso con la dizione: *"se istradati sul binario di sinistra"* o *"se istradati sul binario di destra"*. Possono essere limitate ai soli treni effettivamente interessati (perché circolanti a sinistra, o perché circolanti a destra) le prescrizioni di carattere accidentale afferenti ai tratti

fino al PdS attiguo a quello ove la prescrizione è notificata; in tal caso non occorre indicare nel modulo di prescrizione la predetta precisazione.

Gestione dei rallentamenti

14. La gestione con sistema ERTMS/ETCS L2 è prevista per i rallentamenti che, tramite l'interfaccia operatore del Posto Centrale del blocco radio "interfaccia operatore RBC" vengono comunicati al Sistema stesso.

Sono gestite le seguenti tipologie:

- fissi;
- spostabili;
- contigui;
- ravvicinati.

I rallentamenti con fermata sono gestiti dal sistema ERTMS/ETCS L2 con l'adozione di specifiche procedure.

I rallentamenti con fermata e quelli con velocità inferiore a 20 km/h sono ammessi solo al fine di evitare l'arresto della circolazione sulla linea.

Dovendo necessariamente attivare tali rallentamenti, le strutture interessate dovranno, di volta in volta, stabilire i provvedimenti ritenuti necessari.

La gestione dei rallentamenti è realizzata su tutti i binari:

- in linea;
- nelle interconnessioni;
- nei posti di servizio.

I rallentamenti sono gestiti secondo i criteri previsti nella Istruzione per la gestione dell'interfaccia operatore RBC.

Rallentamenti contigui e rallentamenti ravvicinati

I rallentamenti contigui e i rallentamenti ravvicinati sono gestiti con i criteri previsti per più rallentamenti singoli programmati.

Rallentamenti spostabili

I rallentamenti spostabili sono gestiti con i criteri previsti per i rallentamenti fissi.

I rallentamenti gestiti dal RBC possono essere sovrapposti. Si considera sovrapposto un rallentamento che si estende anche parzialmente su un altro rallentamento già in atto.

15. Attivazione e cessazione dei rallentamenti

a) Attivazione rallentamenti programmati

Quando occorra istituire un rallentamento o notificare lo spostamento di un rallentamento già istituito, il Capo Reparto Esercizio Infrastrutture ne dovrà dare tempestiva comunicazione, con l'indicazione di tutti gli estremi necessari, al Capo Reparto Territoriale Movimento, a mezzo dell'apposito modulo L.65.

Il Capo Reparto Territoriale Movimento deve avvisare mediante il modulo M.50:

- il Dirigente Centrale Operativo di giurisdizione, nel caso di rallentamenti che per la loro ubicazione sono gestiti completamente dal sistema ERTMS/ETCS L2;
- il Dirigente Centrale Operativo di giurisdizione e le altre località di servizio interessate di cui all'art. 6 comma 23 RCT, nel caso di rallentamenti che per la loro ubicazione non sono gestiti completamente dal sistema ERTMS/ETCS L2.

I rallentamenti gestiti completamente dal sistema ERTMS/ETCS L2 non vengono notificati al personale dei treni.

Il DCO deve provvedere all'impostazione ed all'attivazione del rallentamento programmato mediante l'interfaccia operatore RBC, con le modalità previste dalle Istruzioni per la gestione dell'interfaccia operatore RBC.

Per l'attivazione dei rallentamenti il DCO deve accertare la libertà della tratta interessata e comandare l'inibizione apertura segnali nei due PdS attigui.

Ogni qualvolta si renda necessario attivare rallentamenti o riduzioni di velocità inferiore a 50 Km/h su tratti che comprendono posti di cambio fase disalimentati (attivi), le Unità periferiche interessate devono valutare la necessità o meno di procedere alla rialimentazione dei PCF stessi per tutta la durata del rallentamento.

b) Cessazione dei rallentamenti

Per la cessazione del rallentamento il Capo Reparto Esercizio Infrastrutture deve inviare al Capo Reparto Ter-

ritoriale Movimento interessato l'apposito modulo L.65.
Il Capo Reparto Territoriale Movimento deve provvedere all'invio del relativo modulo M.50 al DCO ed eventualmente alle altre stazioni interessate.
L'annullamento dei rallentamenti tramite interfaccia operatore RBC deve avvenire con le modalità previste dalle Istruzioni per la gestione dell'interfaccia operatore RBC e senza adottare particolari cautele rispetto alla circolazione.

c) Rallentamenti improvvisi

L'agente della Manutenzione che attivi un rallentamento non programmato (improvviso), fermo restando l'adozione delle cautele previste dalle norme comuni, deve darne immediato avviso al DCO fornendo tutte le notizie occorrenti.
Il DCO dovrà effettuare l'operazione di inibizione apertura segnali nei PdS limitrofi.
Il DCO, qualora necessario in relazione alla situazione di circolazione, dovrà provvedere alla protezione del tratto interessato arrestando la circolazione dei treni con messaggi di emergenza. Acquisita la certezza dell'arresto della circolazione nel tratto interessato, egli dovrà provvedere all'inserimento del rallentamento stesso nel RBC che, in questo caso, potrà avvenire senza adottare particolari cautele.
Per l'inserimento debbono essere osservate le modalità previste dalle Istruzioni per la gestione dell'interfaccia operatore RBC. L'avvenuto inserimento e le relative caratteristiche (progressive chilometriche, velocità, estensione) dovranno essere comunicate all'agente della manutenzione che ha segnalato la necessità di attivare il rallentamento.
Il sistema ERTMS/ETCS L2 notifica il rallentamento a tutti i treni arrestati con messaggio di emergenza. Resta inteso che nel caso in cui tali treni dovessero impegnare il tratto soggetto a rallentamento con Autorizzazione al Movimento con Apposita Prescrizione dovranno essere adottate le procedure del successivo comma 18.
Il DCO potrà utilizzare, se ritenuto opportuno, i rallentamenti predefiniti previsti dal Sistema, con velocità non superiore a quella del rallentamento improvviso, tenendo

tuttavia presente che all'interno dei PdS è possibile utilizzare i rallentamenti predefiniti solo sui binari di corsa.

16. I rallentamenti non sono segnalati sul terreno.

17. Riduzioni di velocità diverse dai rallentamenti

a) Le riduzioni di velocità sono gestite con i medesimi criteri previsti per i rallentamenti improvvisi. In caso di circolazione di treni con Autorizzazione al Movimento con Apposita Prescrizione valgono le procedure previste nel successivo comma 18;

b) Le riduzioni di velocità previste dalle norme vigenti in relazione alla velocità massima ammessa rispetto al fuori servizio del binario attiguo od all'esclusione di una zona, si attivano automaticamente con il fuori servizio del binario di linea o con l'esclusione di una zona di PdS attigua.

Riduzioni di velocità da praticare ai treni in caso di circolazione con Autorizzazione al Movimento con Apposita Prescrizione

18. In caso di circolazione di treni con Autorizzazione al Movimento con Apposita Prescrizione su tratta interessata da rallentamenti con velocità uguale o inferiore a quella prevista dal modo di circolazione, il DCO deve prescrivere ai treni stessi, per l'intera tratta da percorrere, una limitazione di velocità pari a quella prevista dal rallentamento più basso.

Nelle interconnessioni tale procedura è limitata alla parte dei rallentamenti gestiti dal sistema ERTMS/ETCS L2

Procedure da osservare nel caso di mancato inserimento nel Sistema di un rallentamento o di una riduzione di velocità diversa da un rallentamento

19. Nel caso di mancato inserimento di un rallentamento o di una riduzione di velocità nel Sistema, il DCO ne deve dare avviso scritto al Coordinatore Infrastrutture che, a sua volta, deve avvisare il personale della manutenzione interessato.

Il DCO deve prescrivere a tutti i treni interessati, nei PdS attigui alla riduzione di velocità, la relativa limitazione di velocità per l'intera tratta compresa tra gli stessi PdS.

Gestione dei rallentamenti sulle (interconnessioni)

20. Per la gestione dei rallentamenti in ingresso ed in uscita dalle linee munite di attrezzature atte a realizzare il sistema ERTMS/ETCS L2 devono essere osservate le specifiche norme previste nell'allegato 1.

Abbassamento archetti per cambio tensione (POC)

21. Le norme per l'abbassamento dei pantografi per cambio tensione (POC) sono riportate nelle Norme per l'esercizio degli impianti di trazione elettrica a 25 kV c.a.

Gestione dei tratti neutri per cambio fase (PCF)

22. Le norme per la gestione dei tratti neutri per cambio fase (PCF) sono riportate nelle Norme per l'esercizio degli impianti di trazione elettrica a 25 kV c.a. e nelle Istruzioni per la gestione dell'Interfaccia operatore RBC.

Abbassamento archetti per esigenze diverse dal cambio tensione

23. Le norme per l'abbassamento dei pantografi per esigenze diverse dal cambio tensione sono riportate nelle Norme per l'esercizio degli impianti di trazione elettrica a 25 kV c.a.

Indicatori di velocità massima

24. Le variazioni di velocità massima relative a ciascuno dei binari, risultanti dall'Orario di Servizio non sono segnalate sul terreno con gli indicatori di velocità massima.

CIRCOLAZIONE DEI TRENI MATERIALI E DEI CARRELLI

25. La circolazione dei treni materiali e dei carrelli è ammessa solo in regime d'interruzione.

In linea, nonché sulle relative interconnessioni, sono ammessi a circolare solo carrelli che garantiscono l'occupazione dei cdb.

Durante la circolazione in regime di interruzione, i treni materiali e i carrelli, in relazione alle caratteristiche degli impianti provvisti delle segnalazioni di cui al p. 23 dell'Allegato n.1 al RS ("C" luminosa), dovranno essere scortati da un agente pratico di tali circolazioni e degli impianti, al quale è affidata la responsabilità del rispetto del segnalamento e dello svolgimento dei movimenti.

CANTIERI DI LAVORO

26. I cantieri di lavoro possono operare, nel rispetto di quanto previsto dall'apposita Istruzione, in regime di interruzione oppure con protezione autonoma nei casi ed alle condizioni stabilite dall'apposita Istruzione stessa.

Art. 2

DISPOSIZIONI RELATIVE ALLA CIRCOLAZIONE

Esclusione di un binario

1. Per l'esclusione dalla circolazione di un binario è previsto un apposito dispositivo denominato di *"fuori servizio"* (f.s.).

L'esclusione dalla circolazione di un binario avviene mediante l'intervento del DCO sull'apposito dispositivo.

L'esclusione dalla circolazione di un binario a mezzo dell'apposito dispositivo mette fuori servizio il blocco sulla prima sezione spegne l'indicazione di libertà/occupazione di blocco e, relativamente a quel binario, inibisce l'invio di Autorizzazioni al Movimento ai treni.

Il fuori servizio può essere applicato su un binario sia con blocco orientato per la circolazione a sinistra che con blocco orientato per la circolazione a destra.

Il DCO, prima di effettuare il comando di fuori servizio, deve accertare che sul binario attiguo che rimane in esercizio, non vi siano in atto Autorizzazioni al Movimento in Supervisione Completa concesse dal Sistema.

L'azionamento del dispositivo di fuori servizio è efficace solo quando, sul binario interessato, il blocco è orientato per le partenze, sono libere le sezioni tra i due PdS attigui e non vi siano itinerari di partenza in atto.

Sugli RTB si determinano gli effetti di cui al successivo comma 3.

Funzione/comando di soccorso per l'esclusione dalla circolazione di un binario

2. L'esclusione dalla circolazione di un binario con blocco radio occupato è possibile mediante l'impiego di una funzione di soccorso prevista nei PdS limitrofi, oppure mediante apposito comando ad uso del DCO.

L'utilizzazione della predetta funzione o comando va subordinata all'accertamento della libertà della tratta mediante scambio del dispaccio di giunto dell'ultimo treno circolato.

Nel caso di cdb occupati da un treno arrestatosi in linea, l'utilizzazione della predetta funzione o comando di soccorso va effettuata secondo le specifiche disposizioni previste nelle norme di dettaglio.

RTB

3. L'esclusione dalla circolazione di un binario determina, sul binario stesso, l'inefficacia del dispositivo di rilevamento della temperatura delle boccole.

Disposizioni per l'interruzione di un binario

4. La richiesta di conferma d'interruzione o di intervallo d'orario, interessanti binari compresi nell'area del DCO, deve essere rivolta sempre dall'agente autorizzato del servizio tecnico interessato (titolare dell'interruzione) al DCO.

La richiesta di conferma dell'interruzione da parte dell'agente autorizzato e la relativa concessione da parte del DCO nonché, al termine dell'interruzione, il nulla osta per la ripresa della circolazione da parte del titolare dell'interruzione al DCO, devono avvenire per iscritto, salvo l'utilizzazione delle attrezzature di cui al successivo comma 10.

Il DCO, prima di concedere l'interruzione all'agente richiedente, dovrà disporre per l'esclusione dalla circolazione del binario interrotto con l'espletamento delle procedure di seguito specificate.

Esclusione di un binario fra due PdS entrambi telecomandati

5. Il DCO, ricevuta la richiesta di conferma d'interruzione, comanda il *"fuori servizio"* del binario interessato e, salvo l'utilizzazione delle attrezzature di cui al successivo comma 10, conferma per iscritto l'interruzione all'agente richiedente.

Esclusione di un binario fra un PdS telecomandato e un PdS presenziato da DM

6. Se sul binario da interrompere il blocco è orientato per le partenze dal PdS telecomandato, il DCO deve avvisare con il seguente dispaccio oppure con comunicazioni verbali registrate il DM che presenzia il PdS corrispondente:

" ..... *binario*..... (pari o dispari) *fra* ..... *e* ..... *interrotto* (per le interruzioni di servizio dovrà precisare il motivo: *per*.....)" e quindi provvederà a comandare il *"fuori servizio"*.

Se invece sul binario da interrompere il blocco è orientato per le partenze dal PdS presenziato il DCO, con dispaccio oppure con comunicazioni verbali registrate, deve avvisare ed autorizzare a comandare il *"fuori servizio"* il DM che presenzia il PdS:

" ..... *binario* ..... (pari o dispari) *fra* ..... *e* ..... *interrotto* (per le interruzioni di servizio dovrà precisare il motivo: *per*.....). *Autorizzo azionare relativo dispositivo di fuori servizio"*.

Il DM che presenzia il PdS deve dare conferma al DCO, con dispaccio oppure con comunicazioni verbali registrate, solo nel caso in cui il comando del *"fuori servizio"* non sia andato a buon fine.

Esclusione di un binario fra due PdS entrambi presenziati da DM

7. Il DCO deve avvisare dell'interruzione ed autorizzare a comandare il *"fuori servizio"* il DM che presenzia il PdS che ha il blocco orientato per le partenze con dispaccio oppure con comunicazioni verbali registrate:

"..... binario .....(pari o dispari)*fra ..... e ..... interrotto* (per le interruzioni di servizio dovrà precisare il motivo: *per .....). Autorizzo azionare relativo dispositivo di fuori servizio".*

Inoltre, il DCO dovrà trasmettere con dispaccio oppure con comunicazioni verbali registrate al DM del PdS attiguo: *"..... binario .....*(pari o dispari)*fra ..... e ..... interrotto* (per le interruzioni di servizio dovrà precisare il motivo: *per .....)".*

Il DM autorizzato a comandare il *"fuori servizio"* deve dare conferma al DCO, con dispaccio oppure con comunicazioni verbali registrate, solo nel caso in cui il comando del *"fuori servizio"* non sia andato a buon fine.

Riattivazione di un binario

8. La riattivazione di un binario *"fuori servizio"* ha luogo mediante azionamento, in senso inverso, del medesimo dispositivo con cui è stata effettuata l'esclusione dalla circolazione.

Le modalità d'intervento del DCO e dei DM dei PdS presenziati sono le stesse di quelle previste ai commi precedenti.

Guasto del dispositivo di riattivazione di un binario

9. Nel caso non si possa ottenere la riattivazione di un binario precedentemente escluso dalla circolazione con l'apposito dispositivo del *"fuori servizio"*, la circolazione deve essere regolata, sul binario interessato, secondo le norme del blocco guasto, riportate nelle apposite Istruzioni.

In tal caso, l'operatore (DM o DCO) competente a rimuovere il *"fuori servizio"*, deve disporre la riattivazione con dispaccio, notificando con lo stesso il guasto delle apparecchiature di riattivazione, secondo le modalità previste nelle istruzioni di dettaglio.

La mancata riattivazione di un binario determina il mantenimento nello stato di inefficienza del dispositivo di rilevamento della temperatura delle boccole.

La circolazione a doppio binario potrà essere ripresa istradando i treni sul binario di sinistra, per ciascun senso di marcia.

Riattivato il binario interessato, la circolazione dovrà essere regolata sul binario stesso con il giunto telefonico, secondo le modalità previste dalla Istruzione per l'esercizio con sistemi di blocco radio.

Norme particolari per la richiesta e concessione delle interruzioni

10. Le linee con blocco radio sono munite della segnalazione di cui al p. 23 dell'Allegato 1 RS ("C" luminosa), per cui i dispacci di richiesta e di concessione dell'interruzione di un binario di linea o di stazione fra il titolare dell'interruzione e il DCO (o DM) possono essere sostituiti da intese verbali, se le operazioni di stabilizzazione del f.s. del binario si completano regolarmente (accensione della relativa lettera "C" luminosa).

Al termine dell'interruzione, se le operazioni di liberazione del f.s. del binario tramite gli appositi dispositivi si completano regolarmente, il dispaccio di nulla osta per la ripresa della circolazione sul binario precedentemente interrotto può essere sostituito:

- da comunicazione verbale tra il titolare dell'interruzione e il DCO (o DM), se la stazione è presenziata;
- da comunicazioni verbali registrate tra il titolare dell'interruzione ed il DCO se l'impianto è telecomandato.

Qualora le predette operazioni di riattivazione non si completano regolarmente la comunicazione per la ripresa della circolazione deve avvenire per iscritto.

Analogamente, nel caso di regolare funzionamento dei dispositivi di stabilizzazione del f.s. di un binario, il dispaccio di annuncio dell'interruzione alle stazioni interessate può essere sostituito da comunicazioni verbali registrate.

L'accensione della lettera "C" costituisce per il titolare dell'interruzione l'autorizzazione ad impegnare il tratto interessato, solo se le relative operazioni di stabilizzazione del f.s. sono state effettuate dallo stesso agente. L'utilizzazione dell'interruzione da parte di altro agente può avvenire solo previo nulla osta del titolare della relativa interruzione.

Inversione del blocco

11. Ogni qualvolta debbono essere inviati treni sul binario di destra, deve farsi uso del dispositivo d'inversione del blocco, se efficiente.

L'azionamento del dispositivo d'inversione è efficace solo se sono libere, sul binario interessato, tutte le sezioni del blocco e non vi sono itinerari di partenza in atto.

Inversione del blocco fra due PdS telecomandati

12. L'inversione del blocco avviene mediante specifico comando del DCO sull'apposito dispositivo, se entrambi i PdS attigui al binario interessato sono telecomandati dal DCO.

Inversione del blocco con un PdS presenziato da DM

13. Il DM del PdS presenziato, ricevuto l'ordine verbale del DCO, deve trasmettere la richiesta oppure il consenso di inversione, a seconda che il blocco sia orientato verso il posto presenziato o verso il posto attiguo telecomandato dal DCO; l'operazione complementare (consenso o richiesta) deve essere eseguita dal DCO.

Inversione del blocco fra due PdS attigui presenziati da DM

14. L'inversione del blocco, avviene mediante richiesta da parte del DM del posto periferico verso il quale è orientato il blocco e concessione del consenso da parte del DM dell'altro posto. Tale operazione è subordinata al ricevimento dell'ordine verbale del DCO.

Guasto del dispositivo d'inversione del blocco

15. In caso di guasto del dispositivo di inversione del blocco, la circolazione deve essere regolata, sul binario interessato, nei due sensi secondo le norme del blocco guasto, riportate nella apposita Istruzione.

Funzione comando di soccorso per l'inversione del blocco

16. L'inversione del blocco su un binario con uno o più circuiti di blocco radio guasti è possibile, mediante l'impiego dell'apposita funzione di soccorso fra due PdS attigui entrambi presenziati.

Tra due PdS telecomandati tale operazione può essere effettuata direttamente dal DCO previo apposito comando di soccorso.

L'azionamento della predetta funzione o comando deve essere subordinato all'accertamento che nessun treno sia in circolazione su tale binario.

Avvisi ai treni

17. Qualora, pur essendo regolarmente orientato il blocco radio, l'inoltro di un treno dovesse avvenire in assenza di Au-

torizzazione al Movimento concessa dal Sistema ed il movimento del treno dovesse avvenire in manovra, oltre a prescrivere l'Autorizzazione al Movimento con Apposita Prescrizione, va dato avviso al treno, con mod. M.40 TELEC (Blocco Radio), del binario sul quale dovrà istradarsi: *"Dovete istradarvi sul binario di SINISTRA/DESTRA"*.

Arresto di un treno in linea

18. Nel caso di arresto in linea di un treno circolante nel senso di sinistra o nel senso di destra per guasto (con conseguente richiesta di soccorso), dovendosi escludere dalla circolazione il binario occupato dal treno stesso, dopo aver accertato che il treno precedente quello fermo in linea è giunto nel PdS attiguo abilitato (nel caso di tratto di linea comprendente più sezioni di blocco radio), si potrà procedere all'esclusione dalla circolazione del binario in questione mediante l'azionamento dell'apposito dispositivo e con l'adozione delle procedure previste al precedente comma 4.

Guasto totale delle telecomunicazioni

19. Nel caso di guasto totale delle telecomunicazioni, per cui non fosse possibile lo scambio delle intese verbali e la trasmissione dei dispacci di cui al precedente comma 4 non è ammesso effettuare interruzioni od utilizzare intervalli di orario con il solo impiego dei dispositivi previsti nelle presenti norme.

È invece ammesso l'impiego delle attrezzature per la circolazione a binario unico, se efficienti, qualora il guasto telefonico subentri dopo il completamento delle procedure previste per l'interruzione dell'altro binario.

L'operatore che ha posto fuori servizio un binario con l'azionamento dell'apposito dispositivo, può riattivarlo con il dispositivo stesso, anche in caso di guasto dei collegamenti telefonici con il PdS attiguo, o col DCO, se ha ricevuto conferma scritta della riattivazione del binario da parte del personale tecnico interessato.

Guasto contemporaneo del dispositivo per l'inversione del blocco e delle telecomunicazioni

20. Nel caso di guasto contemporaneo del dispositivo per l'inversione del blocco e delle telecomunicazioni, la circolazione dei treni sul binario interessato deve essere arrestata fino alla riparazione del dispositivo o delle telecomunicazioni.

ALLEGATI

Allegato 1

Disposizioni particolari relative alle interconnessioni

1. Rallentamenti interessanti le interconnessioni

All'interno delle interconnessioni, per effetto della sovrapposizione, tra i segnali di confine, dei regimi di circolazione, può verificarsi che uno stesso rallentamento, in relazione alla sua ubicazione, possa essere percorso in parte con il regime di circolazione tradizionale ed in parte in regime di blocco radio, oppure in un senso con il regime di circolazione tradizionale e nell'altro senso in regime di blocco radio.

In regime di blocco radio i rallentamenti sono gestiti dal Sistema.

Per i rallentamenti in uscita dalla linea AC/AV che hanno inizio nel punto di confine, o comunque ad una distanza ridotta dal punto di confine rispetto a quella richiesta per l'ubicazione dei segnali di avviso di rallentamento (art.29 RS), il RBC impone al treno sul punto di confine la velocità del rallentamento.

Per i rallentamenti interessanti contemporaneamente la linea ERTMS/ETCS L2 e le interconnessioni, nei moduli L.65 ed M.50 deve essere sempre precisato se il rallentamento è gestito completamente o meno dal Sistema.

1.1 Notifica e segnalazione dei rallentamenti ubicati a cavallo dei segnali di confine

Il rallentamento deve essere notificato con Mod. M.3 per l'intera estesa sia per il tratto percorso in regime di circolazione tradizionale che per il tratto percorso in regime di blocco radio.

Non devono essere esposti i segnali di rallentamento previsti dal Regolamento sui Segnali, ricadenti nel tratto percorso in regime di blocco radio; pertanto la segnalazione sul terreno risulta incompleta rispetto a quella prevista dall'art. 32 RS, in quanto è mancante o del segnale di avviso o di quello di fine

rallentamento. Di tale mancanza deve essere fatta annotazione sui moduli L.65, M.50 ed M.3.

Nel caso di rallentamento interessante un'interconnessione e che si estende anche sulla linea tradizionale, sui moduli L. 65 ed M. 50 deve essere indicata anche la progressiva chilometrica del punto di confine ai fini dell'inserimento in RBC.

1.2 Notifica e segnalazione dei rallentamenti ubicati interamente all'interno dei due segnali di confine

La notifica e la segnalazione a terra deve essere fatta solo nel senso in cui la circolazione è regolata con il regime tradizionale.

1.3 Casi particolari di segnalazione e notifica dei rallentamenti interessanti le interconnessioni

Oltre a quanto previsto nei punti precedenti, per la segnalazione e la notifica dei rallentamenti interessanti le interconnessioni, devono essere osservati i criteri indicati nelle Tabelle I e II.

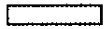
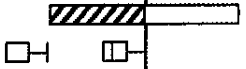
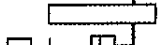
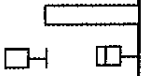
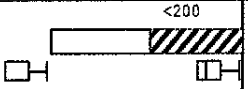
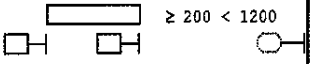
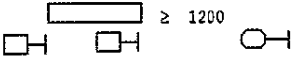
L'adozione di tali criteri può determinare che in taluni casi in cui i rallentamenti, in relazione alle effettive esigenze della Manutenzione, potrebbero essere contenuti in una sola delle due zone di distanziamento, debbono essere estesi anche all'altra zona, per consentirne la corretta protezione da parte del Sistema.

1.4 Rallentamenti interessanti tratti di linea su cui sono ubicati POC

Nel caso di rallentamenti da istituire interessanti POC la relativa velocità dovrà essere stabilita di volta in volta dalle strutture interessate.

TABELLE RALLENTAMENTI

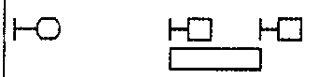
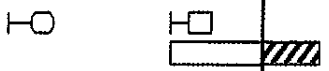
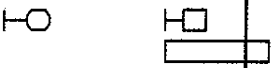
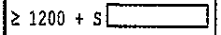
TABELLA I - Treni in USCITA dalla linea AC/AV - ERTMS/ETCS L2

Caso	Ubicazione del rallentamento rispetto al punto di confine	Linea tradizionale ← Linea AC/AV	Segnali di rallentamento	M3	Note
A	Inizia e termina all'interno della linea AC/AV		NO	NO	(1)
B	Inizia sulla linea AC/AV e termina sul punto di confine		NO avviso SI inizio sul punto di confine (integrato con limitazione velocità) SI fine	SI	(2) (3)
C	Inizia sulla linea AC/AV e termina sulla linea Tradizionale		NO avviso SI inizio sul punto di confine (integrato con limitazione velocità) SI fine	SI	(3)
D	Inizia sul punto di confine e termina sulla linea Tradizionale		NO avviso SI inizio sul punto di confine (integrato con limitazione velocità) SI fine	SI	(3) (4) (6)
E	Inizia sulla linea Tradizionale oltre il punto di confine. Se la distanza del punto di inizio rallentamento dal punto di confine è minore di 200 m dal punto di confine il rallentamento deve essere esteso fino al punto di confine.		NO avviso SI inizio sul punto di confine (integrato con limitazione velocità) SI fine	SI	(3) (5) (6)
F	Inizia sulla linea Tradizionale oltre il punto di confine. Se la distanza del punto di inizio del rallentamento dal punto di confine è minore di 1200 m ma maggiore o uguale di 200 m il segnale di avviso rallentamento deve essere posto a distanza ridotta.		SI avviso a distanza ridotta sul punto di confine SI inizio SI fine	SI	(6) (7)
G	Inizia sulla linea Tradizionale oltre il punto di confine (distanza del punto di inizio del rallentamento dal punto di confine ≥ 1200 m)		SI avviso SI inizio SI fine	SI	(7)

(1) Se il rallentamento termina ad una distanza dal punto di confine uguale o inferiore alla lunghezza del treno di massima composizione ammesso a circolare sulla linea deve essere esteso fino ad interessare la linea Tradizionale. In tal caso il rallentamento deve essere gestito come nel caso C.
(2) Il rallentamento deve essere esteso fino ad interessare la linea Tradizionale fino alla lunghezza massima di un treno ammesso a circolare sulla linea. Il rallentamento deve essere gestito come nel caso C.
(3) Sul Mod. M.3 si deve riportare la seguente annotazione: **"Manca segnale di avviso rallentamento".**
(4) Se più opportuno ai fini della progettazione può essere esteso prima del punto di confine, onde consentirne la gestione anche con RBC.
(5) Rallentamento da estendere fino al punto di confine o, se più opportuno ai fini della progettazione, prima del punto di confine allo scopo di consentirne la gestione anche con RBC.
(6) Nei casi D ed E, qualora non estesi sulla linea AC/AV, e nel caso F il RBC deve imporre sul punto di confine una velocità non superiore a quella del rallentamento.
(7) L'indicazione di 1200 metri, ai fini della ubicazione del segnale di avviso, presuppone una velocità massima di linea maggiore di 100 Km/h per il rango A e di 110 Km/h per gli altri ranghi. Diversamente tale distanza è di 1000 metri.

Ai sensi dell'art. 5/1 della Istruzione per la protezione dei Cantieri, si dovrà evitare, per quanto possibile, la concomitanza dei segnali di rallentamento con altri segnali.

TABELLA II - Treni in INGRESSO sulla linea AC/AV - ERTMS/ETCS L2

Caso	Ubicazione del rallentamento rispetto al punto di confine	Linea tradizionale → Linea AC/AV	Segnali di rallentamento	M3	Note
A	Inizia e termina all'interno della linea Tradizionale		SI	SI	(1)
B	Inizia sulla linea Tradizionale e termina sul punto di confine		SI avviso SI inizio NO fine	SI	(2) (3)
C	Inizia sulla linea Tradizionale e termina sulla linea AC/AV		SI avviso SI inizio NO fine	SI	(3)
D	Inizia sul punto di confine e termina sulla linea AC/AV. Il rallentamento deve essere esteso alla linea Tradizionale prima del punto di confine, al fine di consentire al RBC di gestire correttamente la curva di frenatura.		SI avviso SI inizio NO fine	SI	(3)
E	Inizia sulla linea AC/AV oltre il punto di confine e termina sulla linea AC/AV. La distanza dal punto di confine è minore 1200 m + lo spazio che si percorre nel tempo di commutazione. Il rallentamento deve essere esteso alla linea Tradizionale prima del punto di confine.		SI avviso SI inizio NO fine	SI	(3) (4)
F	Inizia sulla linea AC/AV oltre il punto di confine e termina sulla linea AC/AV. La distanza del punto di inizio rallentamento dal punto di confine è maggiore o uguale di 1200 metri + lo spazio che si percorre nel tempo di commutazione.		NO	NO	(4)

(1) Se il rallentamento termina ad una distanza dal punto di confine uguale o inferiore alla lunghezza massima del treno di massima composizione ammesso a circolare sulla linea deve essere esteso fino ad interessare la linea AC/AV. In tal caso deve essere gestito come nel caso C.
(2) Il rallentamento deve essere esteso fino ad interessare la linea AC/AV. Il rallentamento deve essere gestito come nel caso C.
(3) Sul Mod. M.3 si deve riportare la seguente annotazione: **"Manca segnale di fine rallentamento".**
(4) L'indicazione di 1200m presuppone una velocità massima di linea maggiore di 100 Km/h per il rango A e di 110 Km/h per gli altri ranghi. Diversamente tale distanza è di 1000 metri.

Ai sensi dell'art. 5/1 della Istruzione per la protezione dei Cantieri, si dovrà evitare, per quanto possibile, la concomitanza dei segnali di rallentamento con altri segnali.

2. Interruzioni sulle interconnessioni

Nel caso di interruzioni sulle interconnessioni che si diramano da una linea con blocco radio, delimitate da un lato dal PdS che immette su tale linea, il DCO, prima di concederle all'agente richiedente, oltre all'esclusione dalla circolazione dell'interconnessione richiesta, deve escludere d'iniziativa anche i binari di linea tra il PdS suddetto e i due PdS attigui a quest'ultimo.

Emanata dal Sig. Direttore della Direzione Tecnica
con Disp. n. 41 del 20 giugno 2005