



- la velocità di rilascio, calcolata a Bordo in funzione della lunghezza della zona di ricoprimento fino al Danger Point;
- il Danger Point, posto ad una distanza non inferiore a 100 metri dalla EOA di riferimento. Il punto non superabile controllato dal sistema coincide con il Danger Point.

Con circuito di binario di ricoprimento occupato

La EOA in FS è posta al termine della sezione a monte di quella il cui termine è posto in corrispondenza del segnale imperativo.

Nella sezione a monte del circuito di binario di ricoprimento è imposta la marcia a vista.

Non sono utilizzate:

- la velocità di rilascio;
- il Danger Point.

Ingresso in un PdS con arresto al termine di una MA

Arrivo su binario di corsa

Il termine dell'itinerario di arrivo in un PdS è segnalato sul terreno dal segnale imperativo di partenza.

La EOA è posta al termine del cdb di stazionamento in corrispondenza del segnale imperativo di partenza.

A partire da una distanza di 1500 metri a monte del termine di una Autorizzazione al Movimento in Supervisione Completa il Sistema impone una limitazione di velocità a 90 km/h.

A valle della EOA viene utilizzata una zona di uscita con funzione di overlap. La lunghezza di overlap deve essere almeno di 100 metri.

La disponibilità dell'overlap è temporizzata in relazione con i tempi di liberazione della zona d'uscita da parte dell'itinerario di arrivo e impostati nell'ACS.

Con overlap disponibile:

- il punto non superabile controllato dal sistema coincide con il termine dell'overlap;
- gli enti compresi nella zona di overlap sono bloccati dall'ACS dell'impianto.

La velocità di rilascio calcolata a Bordo, è in funzione dell'estensione dell'overlap.

Con overlap non disponibile, ovvero quando il time-out di disponibilità dell'overlap scade, il punto non superabile controllato dal sistema verrà automaticamente spostato in coincidenza della EOA.

Arrivo su binario di precedenza

Il termine dell'itinerario di arrivo in un PdS è segnalato sul terreno dal segnale imperativo di partenza.

La EOA è posta al termine del cdb di stazionamento in corrispondenza del segnale imperativo di partenza.

A partire da una distanza di 1500 metri a monte del termine di una Autorizzazione al Movimento in Supervisione Completa il Sistema impone una limitazione di velocità a 90 km/h.

A valle della EOA viene utilizzata una zona di uscita con funzione di overlap. L'estensione dell'overlap comprende anche il tratto di binario compreso tra la traversa limite del deviatoio





preso di punta ed il tronchino. La fine dell'overlap è posta a non meno di 10 metri dal paraurti. La lunghezza effettiva dell'overlap è di almeno 100 metri.

La disponibilità dell'overlap è temporizzata in relazione con i tempi di liberazione della zona di uscita da parte dell'itinerario di arrivo e impostati nell'ACS.

Con overlap disponibile:

- il punto non superabile controllato dal sistema coincide con il termine dell'overlap;
- gli enti compresi nella zona di overlap sono bloccati dall'ACS dell'impianto.

La velocità di rilascio calcolata a Bordo, è in funzione della estensione dell'overlap.

Con overlap non disponibile, ovvero quando il time-out di disponibilità dell'overlap scade, il punto non superabile controllato dal sistema verrà automaticamente spostato in coincidenza della EOA.

Origine di un treno su linea AC/AV

Descrizione della procedura

L'origine di un treno è possibile solo dai binari appositamente attrezzati di un posto di movimento. Nell'orario di servizio devono essere indicati tali binari.

La procedura di inizio missione, nel caso di origine da un binario appositamente attrezzato deve essere effettuata in corrispondenza di una specifica posizione individuata da apposita tabella.

Per la successiva partenza il treno, previ accordi verbali registrati tra il PdM ed il DCO, si dovrà attestare al segnale imperativo di partenza.

Il DCO, prima di autorizzare il suddetto movimento, dovrà aver predisposto l'itinerario di partenza.

Nel caso il treno fermo al suddetto segnale imperativo non riceva un'Autorizzazione al Movimento dal sistema a causa di una anomalia, la partenza del treno dovrà essere autorizzata con prescrizione dal DCO.

Il PdM nella suddetta procedura deve rispettare anche quanto previsto nell'apposita Istruzione.

12 Particolarità dei movimenti in corrispondenza di POC

Requisiti generali per la gestione della marcia in corrispondenza dei Posti di cambio tensione (POC)

Le due diverse tensioni, 3kV c.c. e 25kV c.a., sono separate da un tratto neutro (TN) non alimentato e collegato a terra elettricamente.

Le operazioni per la gestione della marcia in corrispondenza del POC possono essere eseguite sia in modo automatico che in modo manuale dal PdM ed il SST fornisce al SSB tutte le informazioni per permettere l'esecuzione di tali operazioni nei due modi operativi.

Il SSB fornisce la segnalazione al PdM e l'interfacciamento verso il sistema di automazione degli azionamenti.

Il SST impedisce un movimento degradato in OS in corrispondenza di un cambio tensione (POC).

Requisiti cinematici

La posizione della EoA a monte del Tratto Neutro è tale da consentire ad un treno in avviamento da fermo (la cui massa rimorchiata non superi i valori riportati nell'orario di servizio) di superare il Tratto Neutro con tutta la sua lunghezza. La posizione della EoA a





valle del Tratto Neutro è tale da consentire al treno di transitare con tutta la sua lunghezza sotto il Tratto Neutro, integrato di un certo margine operativo per consentire la gestione dei mezzi di trazione di coda attivi.

Operazioni da effettuare in presenza di POC

In corrispondenza del Tratto Neutro è necessario effettuare l'abbassamento del pantografo in presa prima del suo impegno ed effettuare il sollevamento del pantografo dopo il suo superamento completo con tutto il convoglio.

Operazioni del personale di condotta in presenza di POC

La segnalazione a Bordo viene fornita solo in caso di marcia con Autorizzazione al Movimento in supervisione completa.

Tale segnalazione viene visualizzata in tempo utile, tenendo conto della velocità reale del treno e dei tempi di reazione del personale di condotta e delle apparecchiature.

Il macchinista, alla visualizzazione dell'ordine, deve ottemperare secondo quanto previsto dalle apposite Istruzioni.

In mancanza della segnalazione a Bordo, il PdM deve effettuare le operazioni avvalendosi dei segnali specifici (art. 73 del Regolamento sui Segnali) e delle indicazioni riportate nell'orario di servizio.

13 Particolarità dei movimenti in presenza di PCF

Requisiti generali per la Protezione del Cambio Fase

La gestione dei tratti neutri è effettuata dal sistema DOTE, il quale invia in automatico lo stato degli stessi (alimentati o disalimentati) al SCC.

Il DCO rileva tale stato sul proprio monitor.

Le operazioni per la gestione della marcia in corrispondenza del PCF possono essere eseguite sia in modo automatico che in modo manuale da parte del PdM ed il SST fornisce al SSB tutte le informazioni per permettere l'esecuzione di tali operazioni nei due modi operativi.

Il SSB fornisce la segnalazione al PdM e l'interfacciamento verso il sistema di automazione degli azionamenti. Il SST impedisce un movimento degradato in OS in presenza di PCF attivi.

Requisiti cinematici

La posizione della EoA a monte del Tratto Neutro è tale da consentire ad un treno in avviamento da fermo (la cui massa rimorchiata non superi i valori riportati nell'Orario di Servizio) di superare il Tratto Neutro con tutta la sua lunghezza. La posizione della EoA a valle del Tratto Neutro è tale da consentire al treno di transitare con tutta la sua lunghezza sotto il Tratto Neutro.

Vincoli di riconfigurazione

La manutenzione del sistema di alimentazione è in grado di riconfigurare i PCF realizzando o no il Cambio Fase in corrispondenza del tratto di sezionamento.

Il SST è in grado di:

- individuare i PCF attivi e non attivi;





- informare il SSB della presenza di un PCF attivo o non attivo al fine di permetterne la gestione.

La selezione o meno dell'informazione di Cambio Fase da parte del SST è subordinata ad un intervento dell'operatore di RBC.

L'operatore di RBC è in grado di riconfigurare le informazioni sul Cambio Fase in funzione delle esigenze della manutenzione o di particolari situazioni di esercizio.

Operazioni da effettuare in presenza di PCF

In presenza del Tratto Neutro attivo è necessario:

- togliere il carico degli impianti di Bordo (disinserimento della trazione e dei servizi) prima che il pantografo in presa impegni il tratto disalimentato;
- reinserire il carico degli impianti di Bordo (inserimento della trazione e dei servizi) dopo che il pantografo in presa ha superato il tratto disalimentato.

La riconfigurazione del Cambio Fase da parte dell'operatore RBC deve essere subordinata allo scambio di informazioni (procedura di riconfigurazione del Cambio Fase) con il DOTE.

L'operatore RBC è autorizzato ad effettuare una riconfigurazione di Cambio Fase solo in base a quanto previsto nell'apposita Istruzione.

Operazioni del personale di condotta in presenza di PCF

La segnalazione a Bordo viene fornita solo in caso di marcia con autorizzazione al movimento in supervisione completa.

Tale segnalazione viene visualizzata in tempo utile, tenendo conto della velocità reale del treno e dei tempi di reazione del personale di condotta e delle apparecchiature.

Il macchinista, alla visualizzazione dell'ordine, deve ottemperare secondo quanto previsto dalle apposite Istruzioni.

In mancanza della segnalazione a Bordo, il PdM deve effettuare le operazioni avvalendosi dei segnali specifici (art.73 del Regolamento sui Segnali), delle indicazioni riportate nell'orario di servizio secondo quanto previsto nell'IPCL e delle eventuali specifiche prescrizioni ricevute.

14 Uscita dalla linea AC/AV ed immissione su linea con sistema di segnalamento tradizionale

Modi operativi del treno e attrezzaggio della linea

Il treno in uscita dalla linea AC/AV, superato il confine della zona controllata, in relazione all'attrezzaggio (livello) della zona esterna, si troverà in uno dei seguenti modi operativi gestiti da ERTMS/ETCS:

- a) STM – (livello STM) – la zona esterna è attrezzata con un sistema di segnalamento il cui SSB è integrato con il SSB ERTMS/ETCS;
- b) Unfitted – (livello 0) – la zona esterna è attrezzata con un sistema di segnalamento privo del SSB o il cui SSB non è integrato con il SSB ERTMS/ETCS.

Protezione della zona esterna

Il punto dove avviene il passaggio dal sistema ERTMS/ETCS L 2 al sistema di segnalamento tradizionale è protetto da un segnale luminoso di prima categoria di protezione del posto di servizio della linea tradizionale, il cui aspetto è noto all'RBC, preceduto da segnale di avviso ubicato nell'area controllata da ERTMS/ETCS L 2.





Il segnale di confine è posto al termine dell'ultima sezione di blocco radio della linea AV.
L'autorizzazione al movimento per l'uscita è congruente con l'aspetto di via libera del segnale di confine.

All'atto della transizione la velocità gestita dal sistema ERTMS/ETCS L 2 non è maggiore di quella ammessa dal sistema di segnalamento tradizionale in quel punto, anche in relazione alla eventuale presenza di rallentamenti, nei casi previsti nel successivo art.12.

Con la provenienza dall'area ERTMS/ETCS L 2, il PdM deve riconoscere la transizione. In mancanza di riconoscimento viene comandata la frenatura d'urgenza, che è possibile riarmare con il riconoscimento del PdM.

Condizioni di ingresso in zona esterna

L'uscita dall'area ERTMS/ETCS L 2 avviene senza riduzione della velocità di marcia del treno per ragioni legate alla transizione di livello.

La transizione tra ERTMS/ETCS L 2 e linea tradizionale avviene dopo aver superato il POC, ad una distanza dal punto di confine tale da consentire il rispetto delle operatività previste in corrispondenza del punto di confine.

Acquisizione delle informazioni a Bordo

Le informazioni relative alla nuova area con segnalamento tradizionale, sono acquisite dal Bordo prima del segnale di confine, ma si rendono disponibili solo nell'istante in cui avviene la transizione.

Nella zona di visibilità del segnale di confine è compresa una finestra per consentire al PdM di effettuare il riconoscimento della transizione e prendere norma dal segnalamento tradizionale.

Condizionamento del segnale di CONFINE per ingresso su linea tradizionale

Il segnale di CONFINE si dispone a VIA LIBERA in base all'itinerario del bivio ed allo stato del blocco tradizionale a valle dello stesso.

Art. 8

Manovre

Nel modo Shunting il sistema controlla un tetto di velocità a 30 km/h e gli eventuali punti non superabili che delimitano la zona controllata (picchetti limite di manovra) individuati con la posa di specifici Punti Informativi del sistema.

Premesso che in caso di indisponibilità della funzione Shunting devono essere comunque osservate le norme previste dalle Disposizioni per l'esercizio in telecomando e dalle Istruzioni per l'esercizio in telecomando ad uso del personale dei treni, per l'effettuazione della manovra si deve disporre il SSB nello stato di Isolation.





Art. 9

Circolazione carrelli e treni ML

1 Disposizioni generali

Per l'ubicazione delle "C" luminose di cui al punto 23 All.1 del Regolamento sui Segnali e le norme di esercizio vale quanto previsto per le linee esercitate in SCC con le seguenti particolarità:

- i punti di riferimento che delimitano i movimenti di carrelli sono costituiti dai segnali imperativi di protezione e partenza in luogo dei segnali fissi luminosi;
- sono ammessi alla circolazione soltanto carrelli che garantiscono l'occupazione dei cdb;
- gli agenti di scorta debbono essere informati a cura della Struttura di appartenenza di eventuali riduzioni di velocità esistenti.

2 Norme particolari

In caso di guasto oppure di indisponibilità delle "C" luminose devono essere osservate le norme previste dalle Disposizioni per l'esercizio in telecomando.

Art. 10

Interruzioni

1 Disposizioni generali

Valgono le norme previste per le linee esercitate in SCC con la particolarità che i punti di riferimento che delimitano l'interruzione sono costituiti dai segnali imperativi di località di servizio in luogo dei segnali fissi luminosi.

2 Norme per l'interruzione di una interconnessione

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.

3 Norme particolari

In caso di guasto oppure di indisponibilità delle "C" luminose devono essere osservate le norme previste dalle Disposizioni per l'esercizio in telecomando.

Art. 11

Regimi di protezione dei cantieri di lavoro

1 Regime di interruzione

I cantieri di lavoro possono operare, nel rispetto di quanto previsto dalla apposita Istruzione, soltanto in regime di interruzione salvo quanto previsto nel successivo punto.





2 Liberazione del binario su avvistamento

E' ammesso solo per consentire interventi di breve durata con tempo di liberazione praticamente nullo, da parte di agenti isolati operanti esclusivamente con mezzi manuali. Al riguardo valgono le apposite disposizioni previste dall'art. 16 della "Istruzione per la protezione dei cantieri".

Le ulteriori condizioni necessarie previste dall'art.17 della già citata istruzione dovranno essere realizzate tramite RBC, imponendo le limitazioni di velocità previste.

Le apposite procedure ivi compresi i rapporti tra operatore RBC ed agente interessato all'esecuzione dei lavori sono disciplinate nella "Istruzione per la gestione dell'interfaccia operatore RBC".

Art. 12

Rallentamenti

1 Gestione dei rallentamenti

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.

Rallentamenti sovrapposti

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





I rallentamenti interessanti le interconnessioni o le zone di confine sono gestiti con i criteri indicati al successivo comma 6.

2 Procedure per l'istituzione e la cessazione dei rallentamenti

Rallentamenti attivati con i moduli L 65 e M 50

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 e all'Operatore RBC, a mezzo dell'apposito modulo L65.

Il Capo Reparto Territoriale Movimento deve avvisare mediante il modulo M50:

- 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.

L'Operatore RBC deve provvedere all'impostazione ed all'attivazione del rallentamento programmato mediante l'interfaccia operatore RBC ed in regime di interruzione del binario interessato.

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.

L'Operatore RBC, nel caso in cui l'attivazione del rallentamento non è andata a buon fine, ne deve dare avviso scritto al DCO, al Coordinatore Infrastrutture ed al personale di manutenzione interessato prima di dare il nulla osta per la ripresa della circolazione

Cessazione dei rallentamenti

Per la cessazione del rallentamento il Capo Reparto Infrastruttura deve inviare all'Operatore RBC e al Capo Reparto Territoriale Movimento interessato l'apposito modulo L 65. Il Capo Reparto Territoriale Movimento provvederà all'invio del relativo modulo M50 al DCO ed eventualmente alle altre stazioni interessate.

L'annullamento dei rallentamenti dall'RBC può avvenire anche con il binario interessato in esercizio.

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 e all'Operatore RBC fornendo tutte le notizie occorrenti.

Il DCO dovrà effettuare l'operazione di chiusura segnali nei PdS limitrofi.

L'Operatore RBC, 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 nell' RBC che, in





questo caso, potrà avvenire anche con il binario interessato in esercizio. L'avvenuto inserimento e le relative caratteristiche (progressive chilometriche, velocità, estensione) dovranno essere comunicate al DCO ed 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 4.

L'Operatore RBC 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.

Segnalazione e notifica dei rallentamenti programmati ed improvvisi

I rallentamenti non sono segnalati sul terreno né notificati ai treni con modulo M3, salvo quanto previsto per quelli interessanti le interconnessioni e le zone di confine di cui al successivo comma 6.

Per la notifica di rallentamenti con velocità inferiore a 30 km/h in modalità di marcia On Sight dovranno essere previste procedure particolari.

3 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 4;
- 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 di PdS attiguo, si attivano automaticamente con il fuori servizio del binario di linea o con l'esclusione della zona di PdS.

4 Riduzioni di velocità per rallentamenti da praticare ai treni in caso di circolazione con Autorizzazione al Movimento con Apposita Prescrizione (marcia a vista o giunto telefonico)

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 ai rallentamenti interessanti la zona di sovrapposizione dei due regimi di circolazione nel senso di circolazione linea AC/AV – linea tradizionale.

Rallentamenti con velocità inferiore a 20 km/h dovranno evitarsi; dovendo necessariamente attivare tali rallentamenti le strutture interessate dovranno stabilire di volta in volta gli eventuali provvedimenti ritenuti necessari.





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

Nel caso di mancato inserimento di un rallentamento o di una riduzione di velocità nel Sistema, l'Operatore RBC deve darne avviso scritto al DCO, al Coordinatore Infrastrutture ed al 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.

6 Rallentamenti interessanti le interconnessioni

Norme generali

All'interno delle interconnessioni, per effetto della sovrapposizione, tra i segnali di confine, dei sistemi di circolazione, può verificarsi che uno stesso rallentamento, in relazione alla sua ubicazione, possa essere percorso in parte con il regime di circolazione tradizionale (BA) ed in parte in regime di blocco radio, oppure in un senso con il regime di circolazione tradizionale (BA) 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 (art. 29 R.S.), l'RBC impone al treno sul punto di confine una velocità non superiore a quella del rallentamento.

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

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 (B.A.) 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 sul modulo M 3.

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.

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.

Rallentamenti interessanti tratti di linea su cui sono ubicati POC

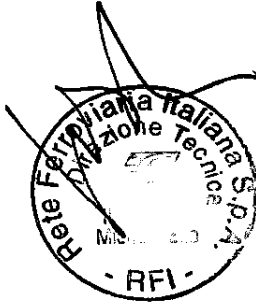
Nel caso di rallentamenti da istituire interessanti POC la relativa velocità dovrà essere stabilita di volta in volta dalle strutture interessate.



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 a 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)





NOTE ALLA TABELLA I

- (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. M3 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 consentire 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 consentire la gestione anche con RBC.
- (6) Nei casi D ed E, qualora non estesi sulla linea AC/AV, e nel caso F l'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.



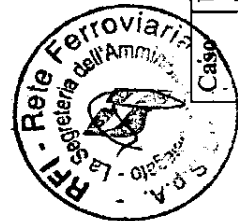


TABELLA II - Treni in ingresso sulla linea AC/AV – ERTMS/ETCS L2

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	
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 all'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)

NOTE ALLA TABELLA II

- (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. M3 si deve riportare la seguente annotazione: "Manca segnale di fine rallentamento".
- (4) L'indicazione di 1200m presuppone una velocità massima di linea maggiore di 100km/h per il rango A e di 110km/h per gli altri ranghi. Diversamente tale distanza è di 1000m.

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.





Art. 13

Documenti e prescrizioni ai treni

I treni circolanti sulla linea AC/AV debbono essere scortati dai seguenti documenti:

- bollettino di frenatura e composizione;
- riepilogo dei moduli delle prescrizioni di movimento;
- Scheda Orario oppure Scheda Treno contenenti sezioni di Scheda Orario per il percorso da effettuarsi su tali linee;
- prescrizioni tecniche.

Le prescrizioni di movimento relative alla linea AC/AV debbono essere riportate su moduli M 40 TELECOM (Blocco Radio).

Art. 14

Anormalità

1 Movimenti degradati in linea

Nel caso di occupazione, di norma indebita, di una sezione di blocco radio il Sistema concede una autorizzazione al movimento in modalità On Sight (Autorizzazione al Movimento con Marcia a Vista) che impone al PdM marcia a vista fino al successivo segnale non superando la velocità di 30 km/h.

In corrispondenza del segnale ove termina il movimento in On Sight, il PdM potrà riprendere la marcia in base alle informazioni ricevute dal sistema e a quanto previsto nelle apposite Istruzioni.

Nel caso di mancata concessione in linea di Autorizzazione al Movimento da parte del Sistema, per il superamento di un segnale imperativo di fine sezione il DCO deve ordinare, con apposita prescrizione, il superamento di tale segnale e la marcia a vista fino al successivo segnale imperativo; oppure, in alternativa a quest'ultima, di proseguire fino al successivo segnale imperativo di protezione o al successivo segnale di confine, previo accertamento del giunto dell'ultimo treno che vi ha circolato.

Il personale di condotta, ricevuta tale autorizzazione, dovrà riprendere la corsa nel rispetto della suddetta prescrizione e di quanto previsto nell'Istruzione per il servizio del Personale di condotta delle locomotive.

In corrispondenza del segnale ove termina il movimento in Staff Responsible, il PdM potrà riprendere la marcia in base alle informazioni ricevute dal sistema e a quanto previsto nelle apposite Istruzioni.

In presenza di POC/PCF valgono le procedure previste nel successivo comma 6.

2 Distanziamento treni con il giunto

Il DCO prima di consentire la partenza di un treno deve acquisire la certezza che la tratta sia libera, procurandosi il giunto dell'ultimo treno che vi ha circolato, nei seguenti casi:

- a) lavori di manutenzione/riparazione delle attrezzature di blocco radio;
- b) guasto del blocco radio con circolazione in entrambi i sensi su un solo binario;
- c) mancata inversione dell'orientamento del blocco radio. Ai treni percorrenti il binario nel senso in cui il blocco radio è efficiente non deve essere consegnata nessuna prescrizione; per inviare





treni nel senso di destra con il blocco radio non orientato occorre interrompere la normale circolazione il binario attiguo;

- d) guasto del dispositivo di riattivazione di un binario;
- e) mancanza di autorizzazione al movimento in Full Supervision in corrispondenza di POC o di PCF di linea attivi;
- f) guasto all'apparecchiatura di bordo.

3 Mancata connessione radio

In caso di mancata connessione radio, l'RBC impedisce la disposizione a via libera del segnale di protezione del bivio sulla linea tradizionale (in generale del segnale di accesso alla linea AC/AV). In tale circostanza il treno deve percorrere la Linea Tradizionale.

4 Caduta connessione radio in linea

La caduta della connessione radio nelle modalità operative Supervisione Completa o con marcia a vista determina la frenatura d'emergenza fino all'arresto del treno salvo il ripristino prima dell'arresto; a treno fermo l'Autorizzazione al Movimento viene cancellata.

Dopo l'arresto del treno il PdM deve comunicare l'anormalità al DCO per iscritto, precisando la progressiva chilometrica.

Il DCO deve autorizzare il proseguimento del treno, prescrivendo la marcia a vista non superando la velocità di 30 km/h fino al successivo segnale imperativo di fine sezione od al successivo segnale imperativo di protezione di PdS al quale il treno deve comunque arrestarsi.

Il personale di condotta, ricevuta tale autorizzazione, dovrà riprendere la corsa nel rispetto della suddetta prescrizione e di quanto previsto nell'Istruzione per il servizio del Personale di condotta delle locomotive.

In corrispondenza del segnale ove termina il movimento in Staff Responsible, il PdM potrà riprendere la marcia in base alle informazioni ricevute dal sistema e a quanto previsto nelle apposite Istruzioni.

Nel caso particolare di arresto di un treno non in corrispondenza di un segnale fisso (imperativo di PdS o di fine sezione oppure di confine), per caduta connessione radio, il DCO deve autorizzare il proseguimento del treno con marcia a vista fino al successivo segnale fisso (imperativo di PdS o di fine sezione oppure di confine), oppure fino al successivo segnale imperativo di protezione o al successivo segnale di confine, previo accertamento della libertà della tratta.

In presenza di POC/PCF valgono le procedure previste nel successivo comma 6.

5 Movimenti a via impedita nelle interconnessioni per l'ingresso in AC/AV

Mancata disposizione a via libera del segnale del bivio PJ2

Il DCO prima di concedere il nulla osta per la partenza di un treno deve aver:

- predisposto l'itinerario del PJ1 per l'accesso in AC/AV;
- comandato l'inibizione apertura segnali per movimenti di treni sulla linea AC/AV incompatibili con gli arrivi dalla interconnessione;
- verificato la libertà della tratta tra il PJ2 ed il PJ1.

Per il superamento del segnale disposto a via impedita il DM (DCO/DPC) del PJ2 deve praticare al treno apposita prescrizione dopo aver accertato sul QL (QL Video) l'esistenza del consenso connessione radio sul punto coincidente con il segnale interessato.





Mancata apertura del segnale di confine (con segnale del PJ2 superato a via libera)

Nel caso di mancata Autorizzazione al Movimento concessa dal Sistema, il DCO per il superamento di un segnale di confine a valle del quale è ubicato un POC, deve sempre distanziare i treni con il giunto telefonico.

Il personale di condotta, ricevuta tale autorizzazione, dovrà riprendere la corsa nel rispetto della suddetta prescrizione e di quanto previsto nell'Istruzione per il servizio del Personale di condotta delle locomotive.

In corrispondenza del segnale ove termina il movimento in Staff Responsible, il PdM potrà riprendere la marcia in base alle informazioni ricevute dal sistema e a quanto previsto nelle apposite Istruzioni.

Arresto di un treno sulla interconnessione rispetto al transito di un treno sulla linea AC/AV

Qualora in relazione all'anormalità verificatasi su una interconnessione sia più opportuno subordinare un movimento a via impedita dal segnale di confine al transito di un treno in AV, il DCO, prima di rimuovere l'itinerario predisposto nel bivio (PJ1) e l'inibizione apertura segnali, deve aver accertato l'effettivo arresto del treno al segnale e vincolato con dispaccio il proseguimento del treno stesso al proprio nulla osta.

6 Movimenti degradati in corrispondenza di un PdS

Indebita occupazione di un circuito di binario di un PdS (degrado di 1° livello).

Il DCO al fine di consentire l'invio di una autorizzazione al movimento in On Sight da parte del Sistema, deve bloccare manualmente il percorso interessato.

Tale autorizzazione impone al macchinista il superamento del segnale imperativo e la marcia a vista, non superando la velocità di 30 Km/h fino al successivo segnale imperativo di fine sezione o di PdS.

In corrispondenza del segnale ove termina il movimento in On Sight, il PdM potrà riprendere la marcia in base alle informazioni ricevute dal sistema e a quanto previsto nelle apposite Istruzioni.

Nel caso in cui al treno non pervenga l'Autorizzazione al Movimento in On Sight, il DCO deve autorizzare il proseguimento del treno in Staff Responsible (Autorizzazione al Movimento con Apposita Prescrizione), adottando le procedure previste per le linee con SCC. Per la notifica delle occorrenti prescrizioni devono essere utilizzati gli appositi moduli.

Il personale di condotta, ricevuta tale autorizzazione, dovrà riprendere la corsa nel rispetto della suddetta prescrizione e di quanto previsto nell'Istruzione per il servizio del Personale di condotta delle locomotive.

In corrispondenza del segnale ove termina il movimento in Staff Responsible, il PdM potrà riprendere la marcia in base alle informazioni ricevute dal sistema e a quanto previsto nelle apposite Istruzioni.

In presenza di PCF valgono le procedure previste nel successivo comma 6.

Mancanza del controllo di uno o più deviatori interessanti l'itinerario (degrado di 2° livello)

Nel caso in cui al treno non pervenga l'Autorizzazione al Movimento in On Sight, il DCO deve autorizzare il proseguimento del treno in Staff Responsible (Autorizzazione al Movimento con Apposita Prescrizione), adottando le procedure previste dalle Disposizioni per l'esercizio in telecomando. Per la notifica delle prescrizioni devono essere utilizzati gli appositi moduli M 40 TELECOMANDO (Blocco Radio).





Il personale di condotta, ricevuta tale autorizzazione, dovrà riprendere la corsa nel rispetto della suddetta prescrizione e di quanto previsto nell'Istruzione per il servizio del Personale di condotta delle locomotive.

In corrispondenza del segnale ove termina il movimento in Staff Responsible, il PdM potrà riprendere la marcia in base alle informazioni ricevute dal sistema e a quanto previsto nelle apposite Istruzioni.

In presenza di PCF valgono le procedure previste nel successivo punto 0.

7 Caduta connessione radio all'interno di un PdS

La caduta della connessione radio nelle modalità operative Supervisione Completa o con marcia a vista determina la frenatura d'emergenza fino all'arresto del treno salvo il ripristino prima dell'arresto; a treno fermo l'Autorizzazione al Movimento viene cancellata.

Dopo l'arresto del treno il PdM deve comunicare l'anormalità al DCO per iscritto, precisando la progressiva chilometrica.

Il DCO deve autorizzare il proseguimento del treno in Staff Responsible, adottando le procedure previste dalle Disposizioni per l'esercizio in telecomando (DET).

Il personale di condotta, ricevuta tale autorizzazione, dovrà riprendere la corsa nel rispetto della suddetta prescrizione e di quanto previsto nell'Istruzione per il servizio del Personale di condotta delle locomotive.

In corrispondenza del segnale ove termina il movimento in Staff Responsible, il PdM potrà riprendere la marcia in base alle informazioni ricevute dal sistema e a quanto previsto nelle apposite Istruzioni. In presenza di PCF valgono le procedure previste nel successivo comma 6.

8 Norme da osservare in presenza di POC o di PCF

Movimenti degradati in presenza di POC

Nel caso di mancata Autorizzazione al Movimento concessa dal Sistema, il DCO per il superamento di un segnale imperativo o di confine a valle del quale è ubicato un POC, deve sempre distanziare i treni con il giunto telefonico.

Il personale di condotta, ricevuta tale autorizzazione, dovrà riprendere la corsa nel rispetto della suddetta prescrizione e di quanto previsto nell'Istruzione per il servizio del Personale di condotta delle locomotive.

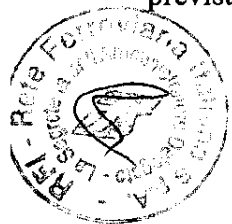
In corrispondenza del segnale ove termina il movimento in Staff Responsible, il PdM potrà riprendere la marcia in base alle informazioni ricevute dal sistema e a quanto previsto nelle apposite Istruzioni.

Movimenti degradati in presenza di PCF

a) In linea

Nel caso che a valle del segnale imperativo di fine sezione sia ubicato un cambio fase attivo (disalimentato), il DCO deve preventivamente richiedere la rialimentazione e la riconfigurazione dello stesso. Nel caso di mancata alimentazione il DCO deve distanziare i treni con il giunto telefonico; nel caso di mancata configurazione nel Sistema il treno può essere invece distanziato con la marcia a vista.

Per la rialimentazione e la riconfigurazione dei cambi fase debbono essere adottate le procedure previste dalle "Norme per l'esercizio degli impianti di trazione elettrica a 25 kV c.a.".





b) Nell'ambito dei PdS

Nel caso di mancata disposizione a via libera di un segnale virtuale di protezione o partenza relativo ad un itinerario ove esiste un cambio fase attivo (disalimentato) il treno può essere inoltrato solo dopo aver provveduto preventivamente alla rialimentazione del cambio fase ed alla riconfigurazione nel Sistema. Nel caso di mancata rialimentazione i treni non debbono essere inoltrati. Nel caso di mancata riconfigurazione nel Sistema, in aggiunta alle norme di cui al precedente comma 4, debbono essere adottate quelle previste dalle "Norme per l'esercizio degli impianti di trazione elettrica a 25 kV c.a."

9 Retrocessione (Reversing)

Le procedure specifiche per effettuare movimenti di retrocessione in modo reversing sono riportate in apposite Istruzioni.

Art.15

Lavori di manutenzione e riparazione agli impianti di sicurezza e segnalamento

1 Regimi di esecuzione dei lavori

I lavori di manutenzione o riparazione devono essere eseguiti, per quanto possibile, in assenza di circolazione. Detti lavori devono essere eseguiti preferibilmente in regime di interruzione, oppure in regime di accordi verbali (registrati o non registrati) oppure di mod. M40.

Qualora l'orario di servizio preveda periodi di sospensione della circolazione, i lavori potranno essere eseguiti anche in tali periodi e comunque in regime di interruzione.

L'AM, prima di eseguire i lavori, deve prendere accordi con il DCO (o DM interessato). Spetta poi al DCO (o al DM) stesso valutare, ai fini della regolarità della circolazione, in quale regime è più opportuno far eseguire i lavori.

Per l'esecuzione dei lavori al blocco radio o ad enti o apparecchiature che hanno influenza sul blocco radio dovrà essere sempre interessato il DCO.

Questi, prima che venga concessa l'autorizzazione per l'inizio dei lavori, dovrà impartire il comando di inibizione apertura segnali dei posti periferici interessati, che dovrà essere mantenuta fino al termine dei lavori.

Procedure operative per lavori nei PdS

Vale quanto previsto per le linee esercitate con SCC e nella "Istruzione per l'Esercizio con gli Apparati Centrali Statici".

E' in ogni caso escluso l'uso del modulo M 45.

2 Procedure operative per lavori al blocco radio

Lavori su almeno due stazioni radio - base (BTS) consecutive

I lavori possono essere eseguiti in regime di interruzione di entrambi i binari per la tratta interessata, oppure in regime di giunto telefonico tra i due PdS che delimitano la tratta interessata dal guasto su entrambi i binari; in quest'ultimo caso l'AM deve indicare su modulo M 40 le sezioni di blocco radio di entrambi i binari non coperte dalla rete radio-mobile e di conseguenza da ritenere guaste.

Lavori alle sezioni di blocco radio

Se nella fase di riparazione ad una sezione di blocco radio:

a) è garantita l'occupazione della sezione di blocco radio:





l'AM può eseguire i lavori previa intese verbali con il DCO. La circolazione può essere regolata senza alcuna formalità. Al termine dei lavori l'AM deve avvisare con dispaccio il DCO. Qualora si renda necessario effettuare prove di funzionamento, si potrà ricorrere al regime di interruzione ed in tal caso la riattivazione dell'interruzione da parte dell'AM deve intendersi comprensiva anche dell'avviso di corretto funzionamento del blocco;

b) non è garantita l'occupazione della sezione di blocco radio:

l'AM può eseguire i lavori in regime di interruzione o in regime di giunto telefonico tra i due PdS che delimitano la tratta interessata dal guasto.

Al termine delle operazioni, l'A.M. deve avvisare con dispaccio il DCO del regolare funzionamento della sezione interessata o del blocco radio tra i due PdS.

Lavori ai punti informativi

I lavori devono essere eseguiti in regime di interruzione.

Lavori agli impianti di sicurezza e segnalamento interessanti le interconnessioni

L'esecuzione dei lavori deve in ogni caso avvenire in regime di interruzione con le modalità previste all'art. 10 comma 2 delle presenti Disposizioni.

Art. 16

La presente Disposizione entrerà in vigore alle ore 00.01 del 10 settembre 2005.


Michele Elia

