

Direzione Tecnica
il Direttore

DISPOSIZIONE N° 2 del 23 GEN. 2007.

"Istruzioni per la gestione dell'Interfaccia Operatore RBC - Linea AC/AV Torino-Novara."

Il Gestore dell'Infrastruttura Ferroviaria Nazionale

VISTO il D.P.R. 11 luglio 1980 n° 753, recante "Nuove norme in materia di polizia, sicurezza e regolarità dell'esercizio delle ferrovie e altri sistemi di trasporto";

VISTA la legge 17 maggio 1985, n. 210, recante "Istituzione dell'Ente Ferrovie dello Stato";

VISTO il D.L. 11 luglio 1992 n° 333, convertito in legge 8 agosto 1992 n° 359 - recante "Misure urgenti per il risanamento della finanza pubblica";

VISTO l'art. 131 della legge 23 dicembre 2000 n. 388, recante "Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello stato (legge finanziaria 2001)";

VISTO il Decreto Legislativo 24 maggio 2001, n. 299, recante "Attuazione della direttiva 96/48/CE relativa all'interoperabilità del sistema ferroviario transeuropeo ad alta velocità";

VISTO il Decreto Legislativo 8 luglio 2003, n. 188, recante "Attuazione delle direttive comunitarie 2001/12/CE, 2001/13/CE, e 2001/14/CE in materia ferroviaria";

VISTO il Decreto Legislativo 30 settembre 2004, n. 268, recante "Attuazione della direttiva 2001/16/CE in materia di interoperabilità del sistema ferroviario transeuropeo convenzionale";

VISTO il Decreto del Ministro dei Trasporti n° 138-T del 31 ottobre 2000, concernente il rilascio alle "Ferrovie dello Stato - Società di Trasporti e Servizi per Azioni" della concessione per la gestione dell'infrastruttura ferroviaria nazionale;

VISTO il Decreto Dirigenziale 22 maggio 2000, n° 247/VIG3, emanato dal Ministero dei Trasporti e della Navigazione - Servizio di Vigilanza sulle Ferrovie ed avente come oggetto la definizione degli standard e delle norme di sicurezza per l'esercizio ferroviario;

VISTI il Decreto Dirigenziale 13 aprile 2004, n. 301/2005/Div. 6 e la nota n. 86/2005/Div.6 dell'11 luglio 2005 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, con i quali sono state approvate le modifiche al Regolamento per la Circolazione dei Treni e al Regolamento sui Segnali proposte dal Gestore dell'Infrastruttura Ferroviaria Nazionale per la fase di pre-esercizio del Sistema ERTMS/ETCS L2 sulla linea AV/AC Roma - Napoli e sulla tratta AV/AC Torino - Novara;

Piazza della Croce Rossa, 1 - 00161 Roma

RFI S.p.A. - Gruppo Ferrovie dello Stato
Società con socio unico soggetta alla direzione e coordinamento di Ferrovie dello Stato S.p.A.
a norma dell'art. 2497 sexies cod. civ. e del D. Lgs. n. 188/2003

Sede legale Piazza della Croce Rossa, 1 - 00161 Roma
Capitale Sociale Euro 32.623.697.107,00
Iscritta al Registro delle Imprese di Roma
Cod. Fisc. 01585570581 - P.Iva 01008081000 - R.E.A. 758300

La presente delibera è composta di n. 16 pagine

Pagina 1 di 16
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE





VISTO i regolamenti emanati ai sensi dell'art. 95 del D.P.R. 11 luglio 1980, n. 753 sopra citato;

VISTO, in particolare, il combinato disposto degli articoli da 96 a 99 del D.P.R. 11 luglio 1980, n. 753 e artt 4, secondo comma, 10, secondo e terzo comma, 11, quarto comma e 36, primo comma, del Decreto Legislativo 8 luglio 2003, n. 188, che demandano al Gestore dell'Infrastruttura di emanare, anche alla luce delle norme e degli standard emanati nella competenza ministeriale, disposizioni e prescrizioni per lo svolgimento dell'esercizio ferroviario in condizioni di sicurezza;

VISTO l'Ordine di Servizio Organizzativo n° 424/AD del 7 maggio 2001 dell'Amministratore Delegato delle Ferrovie dello Stato S.p.A. che attribuisce al Responsabile della Direzione Tecnica della Divisione Infrastruttura il compito di emanare disposizioni-istruzioni e prescrizioni in materia di sicurezza della circolazione dei treni e dell'esercizio ferroviario;

VISTA la comunicazione organizzativa n° 1/AD del 16 luglio 2001 dell'Amministratore Delegato di Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. che riconferma missioni e responsabilità delle Strutture Organizzative già facenti parte della Divisione Infrastruttura delle Ferrovie dello Stato S.p.A.;

VISTO l'Ordine di Servizio organizzativo n° 212/AD del 06 settembre 2006 dell'Amministratore Delegato di Rete ferroviaria Italiana S.p.A. che conferma al Responsabile della Direzione Tecnica della Rete Ferroviaria Italiana il compito di emanare disposizioni-istruzioni e prescrizioni in materia di sicurezza della circolazione dei treni e dell'esercizio ferroviario;

VISTA la relazione dei Responsabili delle competenti Strutture Organizzative Centrali della Direzione Tecnica n° RFI/TC.NSC/000003 del 11/01/2007, con cui si propone l'emanazione di una Disposizione avente come oggetto le "Istruzioni per la gestione dell'Interfaccia Operatore RBC - Linea AC/AV Torino - Novara";

RITENUTA la necessità e l'opportunità di emanare la predetta Disposizione;

DELIBERA

Art. 1

GENERALITA'

La linea AC/AV Torino - Novara è esercitata in telecomando con il Sistema Comando e Controllo (SCC) ed è munita di attrezzature atte a realizzare il sistema per il controllo della marcia dei treni ed il segnalamento in cabina di guida dei rotabili con blocco radio senza segnali fissi luminosi, rispondente agli standard tecnico-funzionali del sistema interoperabile europeo di comando e controllo della marcia dei treni ERTMS/ETCS livello 2 (ERTMS/ETCS L2). La linea è percorribile solo da treni attrezzati con apposite apparecchiature anch'esse rispondenti agli standard tecnico-funzionali del sistema interoperabile europeo di comando e controllo della marcia dei treni ERTMS/ETCS L2. Il Posto Centrale del Blocco Radio è costituito da due apparati di elaborazione di blocco radio (apparato RBC), ognuno relativo ad una delle tratte (aree RBC) in cui è suddivisa la linea





Ciascun apparato RBC ha una propria *Interfaccia Operatore RBC*.

L' *Interfaccia Operatore RBC* è un sottosistema che permette di svolgere in sicurezza le operazioni per l'attivazione dei rallentamenti e delle riduzioni di velocità, per l'attivazione degli arresti di emergenza e per la riconfigurazione dello stato dei Posti di Cambio Fase.

L'*Interfaccia Operatore RBC* consente inoltre la visualizzazione dei rallentamenti e delle riduzioni di velocità, delle emergenze attivate e dello stato dei tratti neutri dei Posti di Cambio Fase. La gestione dell'interfaccia Operatore RBC è affidata al DCO, denominato Operatore RBC, che deve essere in possesso di apposita abilitazione. Qualora prestino contemporaneo servizio più DCO, devono essere disciplinati in modo preciso i rapporti fra i vari agenti per il coordinamento delle loro iniziative.

Art.2

COSTITUZIONE DELL'INTERFACCIA OPERATORE RBC

L'*Interfaccia Operatore RBC* è costituita per ogni area RBC in cui è suddivisa la tratta da:

- Quadro Luminoso video (QLv),
- Tastiera Funzionale (TF),
- Terminale Operatore (TO).

Sono previste due possibili modalità di impostazione dei comandi e di inserimento delle informazioni ("*modalità di funzionamento*"), che sono "*da Tastiera Funzionale* " o "*da Terminale Operatore* ".

1. *Quadro Luminoso video (QLv)*

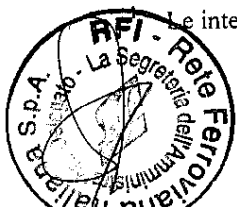
Il Quadro Luminoso video (QLv) dell'*Interfaccia Operatore RBC* si compone di più video sui quali sono visualizzati lo stato della linea e di circolazione (in termini di treni presenti, autorizzazioni al movimento, rallentamenti, riduzioni di velocità, stato dei tratti neutri), lo stato delle relazioni acquisite dagli NVP (ACC AV/AC), i comandi impartiti ed il loro esito.

Visualizzazione delle informazioni e dei comandi

Il Quadro Luminoso video visualizza in sicurezza:

- il piano schematico della linea ed i relativi PdS,
- il numero identificativo, dato da RBC, di ogni treno presente in tratta,
- l'identificativo del circuito di binario occupato dal treno,
- le autorizzazioni al movimento di ogni singolo treno,
- i rallentamenti e le riduzioni di velocità attivati (tramite il lampeggiamento chiaro/scuro nel colore corrente dei circuiti di binario interessati, eccetto il colore rosso, che non lampeggia),
- i Posti di Cambio Fase ed i Posti di Cambio Tensione con i relativi identificativi,
- lo stato dei Posti di Cambio Fase: tratto neutro attivo, tratto neutro non attivo,
- consenso di connessione dato da RBC sul segnale di protezione del bivio PJ2¹
- consenso autorizzazione al movimento per l'apertura del segnale di confine,
- punto iniziale di itinerario,
- orientamento del blocco,

¹ Le interconnessioni possono essere delimitate anche da altre località di servizio diverse dai bivio





- fuori servizio,
 - zone di stazione,
 - End of Authority (EoA),
 - Limit of Authority (LoA) con velocità di uscita,
 - Chiusura Urgente di stazione,
 - area di manovra,
 - stato delle comunicazioni tra RBC che gestiscono aree limitrofe,
 - modalità operativa TO/TF,
 - area d'eco, relativa ai comandi impartiti dall'Operatore,
- e sono riportati l'indicazione dello stato (attivo o no) degli apparati Radio Block Center e della connessione tra l'interfaccia e gli apparati RBC, la data e l'ora.

I segmenti che corrispondono ai circuiti di binario costituenti le sezioni di blocco di linea possono assumere i seguenti stati:

- stato di libero, al quale corrisponde la colorazione bianca,
- stato di occupato, al quale corrisponde la colorazione rossa,
- stato di libero ed assegnato ad una Movement Authority, al quale corrisponde la colorazione blu,
- incongruente al quale corrisponde la colorazione viola.

I segmenti che corrispondono ai circuiti di binario di stazione possono assumere i seguenti stati:

- stato di libero appartenente ad un itinerario non intero (non predisposto o predisposto ma con segnale virtuale a via impedita), al quale corrisponde la colorazione grigia,
- stato di libero appartenente ad un itinerario intero (predisposto con segnale virtuale a via libera) e non assegnato ad una Movement Authority, al quale corrisponde la colorazione bianca,
- stato di occupato, al quale corrisponde la colorazione rossa,
- stato di libero appartenente ad un itinerario intero ed assegnato ad una Movement Authority, al quale corrisponde la colorazione blu,
- incongruente, al quale corrisponde la colorazione viola.

2. Tastiera Funzionale (TF)

E' utilizzata per la formazione dei comandi sicuri (attivazione/cessazione di rallentamenti, riduzioni di velocità, arresti di emergenza) e l'inserimento in sicurezza delle informazioni sullo stato dei tratti neutri.

Il tasto "TO/TF" della Tastiera Funzionale (TF) permette di selezionare la modalità di funzionamento tra le due possibili.

Lo sfondo dell'area eco per la visualizzazione dei comandi e delle informazioni inserite da Tastiera Funzionale o da Terminale Operatore assume il colore rosso.

E' disponibile una tastiera per ogni area RBC in cui è suddivisa la tratta.

3. Terminale Operatore (TO)

Il Terminale Operatore è costituito da un Video Terminale Operatore e da un Mouse.

Esso consente di impartire alcuni comandi sicuri mediante un'opportuna sequenza di operazioni che deve essere sempre confermata con la digitazione dei tasti "0" e "INVIO" della Tastiera Funzionale. La sequenza delle operazioni consiste nel selezionare tramite mouse





determinate parti attive del Video Terminale Operatore. La selezione si effettua, cliccando con il tasto sinistro del mouse sopra la parte interessata.

Lo sfondo dell'area eco del QLV per la visualizzazione dei comandi e delle informazioni immesse da Terminale Operatore a riposo è di colore bianco. La digitazione dei tasti "0" e "INVIO" della Tastiera Funzionale deve avvenire verificando la correttezza della sequenza impartita solo dopo che lo sfondo è diventato rosso. Attuato il comando, lo sfondo dell'area eco torna a riposo.

Video Terminale Operatore

Le aree che compongono il Video Terminale Operatore sono le seguenti:

- area comandi attivabili da Terminale Operatore che contiene i pulsanti dei comandi; tali pulsanti hanno bordo giallo;
- area di visualizzazione dei dati dei treni e dei rallentamenti e riduzioni di velocità attivi;
- area guida operatore, contenente i comandi attivabili da Terminale Operatore di comparsa/scomparsa numerazione enti e la finestra delle eccezioni (messaggi all'operatore) con i relativi comandi attivabili da Terminale Operatore di comparsa/scomparsa;
- area allarmi, contenente gli allarmi di apparato cumulativi;
- area d'eco, dove sono rappresentate le sigle dei comandi impartiti dall'Operatore;
- barra di stato con relativa modalità di funzionamento visualizzata.

Il comando di numerazione cdb consente l'attivazione o la disattivazione della numerazione dei simboli associati agli enti cdb presenti sul Quadro Luminoso video.

Nella finestra eccezioni sono visualizzati in ordine temporale e con struttura ad albero i messaggi di supporto all'attività dell'Operatore RBC.

Mouse

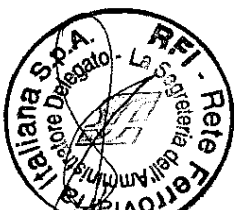
Il mouse è lo strumento di selezione delle parti attive del Terminale Operatore (TO).

Art.3

FUNZIONI

L'Interfaccia Operatore RBC svolge le seguenti funzioni:

- attivazione/cessazione dei rallentamenti e di riduzioni di velocità,
- aggiornamento dello stato dei tratti neutri,
- gestione degli arresti di emergenza,
- visualizzazione delle informazioni e dei comandi.





Art.4

RALLENTAMENTI E RIDUZIONI DI VELOCITA'

Sulle linee AC/AV i rallentamenti, salvo i casi relativi alle interconnessioni, non sono mai segnalati sul terreno e per essi non è previsto il rilascio dei moduli M 3. I rallentamenti programmati sono attivati con modulo L 65 e comunicati dal Capo Reparto Territoriale Movimento al DCO con M 50. Il Capo Reparto Esercizio Infrastrutture deve sempre inviare il modulo L 65 anche al Coordinatore Infrastrutture (CI).

1. Gestione dei rallentamenti

L'Operatore può comandare l'attivazione e la cessazione delle tipologie di rallentamenti di seguito specificate, mediante il TO con relativa conferma sulla TF oppure attraverso la Tastiera Funzionale in caso di guasto o indisponibilità del Video del Terminale Operatore:

- puntuali - non predefiniti (delimitati da due progressive stabilite di volta in volta),
- predefiniti di linea (delimitati dai punti di linea dei PdS contigui),
- predefiniti di PdS (delimitati dai punti di linea di un PdS),

e sulla base di tali tipologie può gestire i seguenti casi di rallentamento:

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

I rallentamenti con fermata sono gestiti con l'adozione della procedura riportata al paragrafo "Particolarità per i rallentamenti con fermata".

La gestione dei rallentamenti è realizzata su tutti i binari:

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

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

2. Attivazione di rallentamenti o di riduzioni di velocità diverse da rallentamenti

Per l'attivazione dei rallentamenti il DCO deve accertare la libertà della tratta interessata e comandare l'inibizione apertura segnali nei due PdS attigui. Per i rallentamenti con fermata debbono essere osservate anche le ulteriori procedure previste al paragrafo "Particolarità





per i rallentamenti con fermata".

Per attivare un rallentamento o una riduzione di velocità diversa da un rallentamento deve essere utilizzato il TO con relativa conferma sulla TF oppure attraverso la Tastiera Funzionale in caso di guasto o indisponibilità del Video del Terminale Operatore e, a seconda dei casi, l'operatore dovrà compiere la sequenza di azioni riportata di seguito che si articola in una fase di impostazione ed una di attivazione.

a) Impostazione ed attivazione da Terminale Operatore (TO/TF)

Per impostare il rallentamento o la riduzione di velocità l'operatore deve:

- selezionare l'icona "Impostazione rallentamento";
- inserire l'identificativo del rallentamento e premere il pulsante "Impostazione";
- selezionare il binario interessato attraverso l'icona "Impostazione binario" e premere il pulsante "Impostazione";
- inserire la progressiva iniziale o, se il rallentamento è predefinito di stazione o di tratta, il PdS ed il relativo punto di inizio rallentamento attraverso l'apposita icona e premere il pulsante "Impostazione";
- inserire la progressiva finale o, se il rallentamento è predefinito di stazione o di tratta, il PdS ed il relativo punto di fine rallentamento attraverso l'apposita icona e premere il pulsante "Impostazione";
- inserire la velocità del rallentamento attraverso l'apposita icona e premere il pulsante "Impostazione".

Per attivare il rallentamento o la riduzione di velocità così impostato, l'operatore deve:

- selezionare l'icona "Rallentamenti";
- deve selezionare dalla finestra "Rallentamenti" l'identificativo del rallentamento da attivare;
- premere il pulsante "Attivazione" del campo "Comandi".

Per rendere operativo il comando selezionato è sempre necessaria la conferma da TF con la digitazione "0 INVIO"; tale conferma può essere effettuata solo dopo che l'eco comandi e il bordo della clessidra abbiano assunto la colorazione rossa.

L'operatore RBC, prima di effettuare il comando da TF, deve richiedere e ricevere per iscritto il benestare del CI. Tale agente deve concederlo solo dopo aver verificato sul video in sicurezza la correttezza dei dati del rallentamento impostato rispetto alle indicazioni del modulo L 65, oppure dei moduli o dispacci ricevuti per le riduzioni di velocità non attivate con il modulo L 65. All'occorrenza i dati relativi ai moduli o dispacci non in suo possesso devono essere forniti tempestivamente dal DCO.

b) Impostazione ed attivazione da Tastiera Funzionale (TF)

Per impostare il rallentamento o la riduzione di velocità l'operatore deve:

- premere il pulsante RALL;
- inserire il numero identificativo del rallentamento, premere il pulsante IMP (impostazione) e confermare con il tasto INVIO;
- selezionare il binario interessato, premere il pulsante IMP e confermare con il tasto INVIO;





- inserire la progressiva iniziale o, se il rallentamento è predefinito di stazione o di tratta, il PdS ed il relativo punto di inizio rallentamento, premere il pulsante IMP e confermare con il tasto INVIO;
- inserire la progressiva finale o, se il rallentamento è predefinito di stazione o di tratta, il PdS ed il relativo punto di fine rallentamento, premere il pulsante IMP e confermare con il tasto INVIO;
- inserire la velocità di rallentamento, premere il pulsante IMP e confermare con il tasto INVIO.

Per attivare il rallentamento o la riduzione di velocità così impostato, l'operatore deve:

- premere il pulsante RALL;
- inserire il numero identificativo del rallentamento, selezionando il numero identificativo corrispondente;
- digitare l'opzione ATT;
- confermare con il tasto INVIO.

L'Operatore RBC, prima di effettuare il suddetto comando di attivazione deve richiedere e ricevere per iscritto il benestare del CI. Tale agente deve concederlo solo dopo aver verificato sul video in sicurezza la correttezza dei dati del rallentamento impostato rispetto alle indicazioni del modulo L 65 oppure dei moduli o dispacci ricevuti per le riduzioni di velocità non attivate con il modulo L 65. All'occorrenza i dati relativi ai moduli o dispacci non in suo possesso devono essere forniti tempestivamente dal DCO.

Per i rallentamenti che si estendono su due diverse aree di RBC la procedura di attivazione/ deve essere eseguita per ciascuna area.

Rallentamenti attivati con i moduli L 65/M 50

I rallentamenti attivati con modulo L 65/M 50 devono essere sempre gestiti dagli apparati RBC.

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

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 chiusura segnali nei PdS limitrofi e, qualora necessario in relazione alla situazione di circolazione, si attiverà per provvedere all'arresto dei treni nel tratto interessato con messaggi di emergenza.

L'invio del messaggio di emergenza avviene secondo la modalità stabilita all'Art.7 della presente Istruzione.

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. L'avvenuto inserimento e le relative caratteristiche (progressive chilometriche e velocità) dovranno essere comunicate all'agente della manutenzione che ha segnalato la necessità di attivare il rallentamento.





A tale riguardo, se ritenuto opportuno, possono essere utilizzati 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 tali rallentamenti solo sui binari di corsa.

Riduzioni di velocità diverse dai rallentamenti

Le riduzioni di velocità sono gestite con i medesimi criteri previsti per i rallentamenti improvvisi.

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.

Particolarità per i rallentamenti con fermata

I rallentamenti con fermata sono adottati soltanto in casi eccezionali, sono sempre presenziati dall'agente della manutenzione e sono gestiti secondo le disposizioni di dettaglio emanate di volta in volta a cura delle Unità Periferiche interessate sulla base dei seguenti criteri:

- a. attivazione di un rallentamento alla velocità e con l'estensione previste e di un rallentamento sovrapposto con le stesse progressive a velocità nulla, al fine di garantire l'arresto sul punto di fermata;
- b. dopo l'arrivo del treno sul punto di fermata e previ accordi con comunicazioni verbali registrate con l'agente della manutenzione:
 - attivazione di un rallentamento puntuale di limitata estensione a velocità nulla in corrispondenza del segnale imperativo immediatamente a monte del rallentamento nel senso di marcia con binario in esercizio;
 - cessazione del rallentamento sovrapposto a velocità nulla;
- c. dopo il superamento del rallentamento alla velocità prevista da parte di ciascun treno e previ accordi con comunicazioni verbali registrate con l'agente della manutenzione, nuova attivazione del rallentamento sovrapposto a velocità nulla e cessazione del rallentamento puntuale a velocità nulla in corrispondenza del segnale imperativo.

Per l'attivazione e la cessazione dei rallentamenti a velocità nulla sovrapposti successivi al primo non occorre adottare particolari cautele.

Qualora un treno viaggi in modalità SR, il DCO, oltre a prescrivere l'occorrente riduzione di velocità, deve prescrivere a tale treno anche la fermata nel punto previsto.

Procedure da osservare nel caso di mancato inserimento di un rallentamento o di una riduzione di velocità in RBC

L'Operatore RBC, nel caso in cui l'attivazione del rallentamento non è andata a buon fine, ne deve dare avviso scritto al Coordinatore Infrastrutture che, a sua volta, deve avvisare il personale di manutenzione interessato.

In tal caso il DCO prescriverà 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.

3. Cessazione di un rallentamento o di una riduzione di velocità

Per la cessazione di un rallentamento programmato il Capo Reparto Esercizio Infrastrutture deve inviare al Capo Reparto Territoriale Movimento interessato l'apposito modulo L 65;





quest'ultimo, a sua volta, deve inviare il relativo modulo M 50 al DCO. Il Capo Reparto Esercizio Infrastrutture deve sempre inviare il modulo L 65 anche al CI.

L'Operatore RBC può provvedere alla cessazione del rallentamento mediante l'Interfaccia Operatore RBC sia tramite il Terminale Operatore che da Tastiera Funzionale; tale operazione può avvenire anche con il binario interessato in esercizio.

Per rimuovere un rallentamento attivato con M 50 oppure improvviso o una riduzione di velocità l'operatore dovrà compiere la sequenza di azioni riportata di seguito:

Rimozione Rallentamento tramite Tastiera Funzionale (TF)

- premere il pulsante RALL, selezionare il numero identificativo corrispondente al rallentamento attivo e l'opzione REV e confermare con il tasto INVIO.

Rimozione Rallentamento tramite Terminale Operatore (TO)

Dalla finestra "Rallentamenti" selezionare l'identificativo del rallentamento da revocare e premere il pulsante "Revoca" del campo "Comandi".

Per rendere operativo il comando selezionato è sempre necessaria la conferma da TF con la digitazione "0 INVIO"; tale conferma può essere effettuata solo dopo che l'eco comandi e il bordo della clessidra abbiano assunto la colorazione rossa.

L'Operatore RBC, prima di confermare la suddetta cessazione del rallentamento deve richiedere e ricevere per iscritto il benestare del CI. Tale agente deve concederlo solo dopo aver verificato sul video in sicurezza la correttezza dei dati del rallentamento impostato rispetto alle indicazioni del modulo L 65 oppure dei moduli o dispacci ricevuti per le riduzioni di velocità non attivate con il modulo L 65. All'occorrenza i dati relativi ai moduli o dispacci non in suo possesso devono essere forniti tempestivamente dal DCO.

La rimozione del rallentamento dall'apparato RBC annulla le relative visualizzazioni sul Quadro Luminoso video.

Per i rallentamenti o riduzioni di velocità che si estendono su due diverse aree di RBC la procedura di cessazione deve essere eseguita per ciascuna area.

Art.5

POSTI DI CAMBIO TENSIONE E POSTI DI CAMBIO FASE

In punti opportuni nell'ambito della giurisdizione del DCO/AV-AC sono ubicati i Posti di Cambio Tensione (POC) di separazione del sistema a 3kV c.c. e di quello a 25kV c.a. Le due diverse tensioni, 3kV c.c. e 25kV c.a., sono separate da un tratto disalimentato e collegato a terra elettricamente. Lungo la linea alimentata a 25kV c.a. sono ubicati i Posti di Cambio Fase (PCF), in cui è possibile cambiare la fase di alimentazione attraverso un sezionamento con tratto neutro non collegato a terra elettricamente.

I PCF possono essere presenti in linea, nei posti di movimento e nei posti di comunicazione. Nei posti di movimento i PCF possono trovarsi sull'itinerario di arrivo o di partenza.

I tratti neutri sono previsti con un passo di circa 12 Km; i tratti neutri dove si attua il cambio fase sono previsti con un passo di circa 48 Km. Per motivi di manutenzione e di esercizio la configurazione dei tratti neutri (attivi o meno) può essere modificata tramite il sistema di telecomando DOTE.





Sul video QLv sono rappresentati i PCF ed i POC, nonché in sicurezza lo stato di attivo o non attivo dei tratti neutri dei Posti di Cambio Fase.

1. Gestione dello stato dei tratti neutri (Posti di Cambio Fase)

Tramite la Tastiera è possibile impostare lo stato dell'alimentazione (attivo o non attivo) dei tratti neutri corrispondenti ai Posti di Cambio Fase. Tale operazione consiste nell'invio manuale agli apparati RBC di un'informazione sullo stato della trazione elettrica e non ha alcun effetto sulle manovre di apertura/chiusura interruttori, che sono di competenza del DOTE.

Non è mai possibile modificare la visualizzazione dello stato dei tratti relativi al Posto di Confine.

Le variazioni circa lo stato di alimentazione dei PCF vengono inviate dal DOTE in automatico al SCC e tramite apposita comunicazione all'Operatore RBC, che deve provvedere ad inserire la variazione in RBC manualmente.

Il DOTE segnalerà con dispaccio al DCO i PCF che verranno mantenuti nello stato di disalimentato e/o quelli che eventualmente dovranno essere rialimentati, utilizzando la seguente formula A:

A) "DCO configurate il/i PCF del/i binario/i pari/dispari diubicato/i al km con linea di contatto disalimentata".

Contestualmente configurate il/i PCF del/i binario/i pari/dispari diubicato/i al kmcon linea di contatto alimentata".

Il sottosistema di terra (SST), in base alle informazioni introdotte dall'Operatore RBC, è in grado di:

- individuare i PCF attivi e non attivi;
- informare il sottosistema di bordo (SSB) della presenza di un PCF attivo o non attivo al fine di permetterne la gestione.

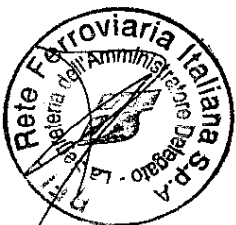
2. Procedura di riconfigurazione dei Posti di Cambio Fase

La modifica dello stato di alimentazione di un PCF su un binario, da effettuarsi con linea di contatto disalimentata, comporterà la modifica dello stato di alimentazione del corrispondente PCF dell'altro binario.

Per esigenze di circolazione o di esercizio degli impianti TE la modifica può essere effettuata anche con circolazione di mezzi elettrici in atto ma comunque in assenza di tensione.

Lo stato di alimentazione di un PCF può essere modificato a causa di:

- 1) esigenze improvvise di circolazione, dovute ad assenza di Autorizzazione al Movimento concessa dal sistema;
- 2) esigenze di esercizio degli impianti TE;
- 3) attivazione di riduzione di velocità inferiore a 50 km/h su tratti interessanti posti di cambi fase disalimentati (attivi).





Riconfigurazione dei Posti di Cambio Fase per esigenze improvvise di circolazione

Nel caso in cui un treno è fermo in corrispondenza di un segnale imperativo di protezione o partenza e sull'itinerario da percorrere con marcia degradata è ubicato un PCF che dall'apposito visualizzatore a disposizione del DCO risulta disalimentato, il DCO ne dovrà chiedere con dispaccio la rialimentazione al DOTE .

Analogamente, nel caso di mancata concessione di un'Autorizzazione al Movimento da parte del sistema ad un treno fermo ad un segnale imperativo di fine sezione che delimita una sezione di blocco radio ove è presente un PCF disalimentato, **dopo essere stato avvisato dal Personale di Condotta (PdC) dell'assenza di Autorizzazione al Movimento concessa dal Sistema**, il DCO ne dovrà chiedere la rialimentazione con dispaccio al DOTE.

Per modificare lo stato di un PCF bisogna procedere come segue:

il DCO chiede al DOTE con dispaccio, di rialimentare il PCF sul binario interessato, utilizzando la seguente formula **B**:

B) "Capo turno DOTEper esigenze di circolazione treni configurate il/i PCF del/i binario/i pari/dispari diubicato/i al kmcon linea di contatto alimentata "

Il DOTE, eseguite le manovre previste, da comunicazione al DCO del nuovo assetto dei PCF, tramite dispaccio, utilizzando la formula **A**:

A) "DCO configurate il/i PCF del/i binario/i pari/dispari di ubicato/i al km con linea di contatto disalimentata.

Contestualmente configurate il/i PCF del/i binario/i pari/dispari di ubicato/i al kmcon linea di contatto alimentata "

Nel caso in cui il DOTE non potesse dar corso alla richiesta di modifica dello stato di alimentazione dei PCF, ne darà immediato avviso scritto al DCO utilizzando la seguente formula **C**:

C) "DCOnon attuata modifica dello stato di alimentazione del PCF di ubicato al km"

L'Operatore RBC, ricevuto il dispaccio del DOTE relativo al nuovo assetto del PCF deve, tramite l'interfaccia, provvedere tempestivamente all'inserimento del nuovo assetto.

Il DCO, nel caso riceva con dispaccio dal DOTE l'avviso della mancata rialimentazione di un PCF ubicato a valle di un segnale imperativo di fine sezione, deve autorizzare il superamento del segnale distanziando il treno con il giunto telefonico. Nel caso invece il PCF sia ubicato a valle di un segnale imperativo di protezione o partenza il DCO non deve autorizzare il movimento del treno salvo il caso in cui il treno debba essere inoltrato da un segnale di partenza unico o esterno di una stazione oppure da un segnale di protezione di un bivio o posto di comunicazione ed il movimento passa avvenire con riduzione di velocità a 60 km/h, secondo quanto stabilito dall'art. 24 comma 1 delle Disposizioni per l'esercizio in telecomando.

Dopo che è stato configurato il nuovo assetto del PCF il DCO, può autorizzare il proseguimento del treno dal segnale imperativo di protezione o di partenza; il proseguimento del treno da un segnale imperativo di fine sezione è autorizzato automaticamente dal Sistema in modo On Sight (art. 21 bis - B lettera b) del R.S.).





Nel caso di mancato inserimento, il DCO deve:

- per il PCF alimentato e non riconfigurato
autorizzare il superamento del segnale imperativo con marcia a vista;
- per il PCF disalimentato e non riconfigurato

effettuare l'operazione di inibizione apertura segnali, per l'arresto dei treni, su entrambi i binari nei PdS attigui al PCF disalimentato;

notificare la seguente prescrizione **E** ai treni che debbono percorrere il PCF disalimentato e non inserito in RBC (non segnalato in cabina di guida al PdC):

E) "PCF ubicato alla progressiva chilometrica tra e disalimentato"

Per il PCF disalimentato e non configurato l'Operatore RBC deve inserire la limitazione di velocità a 150 km/h su entrambi i binari della tratta delimitata dagli stessi PdS. Nel caso di mancato inserimento della riduzione di velocità a 150 km/h, il DCO deve integrare la formula **E** notificata agli stessi treni, con l'ulteriore prescrizione:

"Non superate la velocità di 150 km/h tra e (PdS attigui al PCF disalimentato)".

Le prescrizioni ai treni relative ai PCF disalimentati (attivi) e non inseriti in RBC debbono essere notificate nei PdS attigui ai PCF stessi. Tali prescrizioni non devono essere notificate ai treni nel caso venga ordinata dal DCO l'autorizzazione al movimento con via libera di giunto telefonico.

L'Operatore RBC, alla riattivazione dell'interfaccia, deve inserire in RBC le informazioni di riconfigurazione dei PCF rimaste sospese.

Ripristinata la regolare marcia dei treni, il DCO deve comunicare con dispaccio al DOTE la cessazione dell'esigenza del PCF alimentato, utilizzando la seguente formula **F**:

F) "Capo turno DOTE per cessata esigenza di circolazione treni potete disalimentare il PCF di ubicato al km"

Riconfigurazione dei Posti di Cambio Fase per esigenze di esercizio degli impianti TE

La riconfigurazione dei PCF potrà essere eseguita dal DOTE, previa intese con il DCO senza necessità di arrestare la circolazione.

Il DOTE, eseguite le manovre necessarie, deve immediatamente avvisare con dispaccio il DCO, utilizzando la formula **A**:

A) "DCO configurate il/i PCF del/i binario/i pari/dispari di ubicato/i al km con linea di contatto disalimentata.

Contestualmente configurate il/i PCF del/i binario/i pari/dispari di ubicato/i al km con linea di contatto alimentata "

L'Operatore RBC tramite interfaccia provvederà tempestivamente all'inserimento del nuovo assetto.

Nel caso di mancato inserimento del PCF disalimentato e non configurato il DCO deve:

- effettuare l'operazione di "inibizione apertura segnali" per l'arresto dei treni, su entrambi i binari dei PdS attigui al PCF disalimentato;
- notificare la seguente prescrizione **E** ai treni che debbono percorrere il PCF disalimentato e non inserito in RBC (non segnalato in cabina di guida al PdC):

E) "PCF ubicato alla progressiva chilometrica tra e disalimentato".





Per il PCF disalimentato e non configurato l'Operatore RBC deve inserire la limitazione di velocità a 150 km/h su entrambi i binari della tratta delimitata dagli stessi PdS.

Nel caso di mancato inserimento della riduzione di velocità a 150 km/h il DCO deve integrare la formula E, notificata agli stessi treni, con l'ulteriore prescrizione:

"Non superate la velocità di 150 km/h tra..... e(PdS attigui al PCF disalimentato) oppure nel PM/PC... disalimentato"

Le prescrizioni ai treni relative ai PCF disalimentati (attivi) e non inseriti in RBC debbono essere notificate nei PdS attigui ai PCF stessi. Tali prescrizioni non devono essere notificate ai treni nel caso venga ordinata dal DCO l'autorizzazione al movimento con via libera di giunto telefonico.

L'Operatore RBC, alla riattivazione dell'interfaccia, deve inserire in RBC le informazioni di riconfigurazione dei PCF rimaste sospese.

Attivazione di riduzione di velocità inferiore a 50km/h su tratti interessanti Posti di Cambio Fase

Ogni qualvolta si renda necessario attivare rallentamenti o riduzioni di velocità inferiori 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.

3. Modifica dello stato di un Posto di Cambio Fase

Quando il DCO viene informato dal DOTE che lo stato di un Posto di Cambio Fase è stato modificato, deve inserire tale informazione da interfaccia tramite Tastiera Funzionale o tramite Terminale Operatore.

Per inserire i dati tramite Tastiera Funzionale deve effettuare le operazioni seguenti:

- premere il pulsante TN, selezionare il numero identificativo corrispondente al Posto di Cambio Fase;
- selezionare l'opzione ATT (attivazione) / ANN (disattivazione);
- confermare il comando mediante il tasto INVIO.

Per inserire i dati tramite Terminale Operatore deve effettuare le operazioni seguenti:

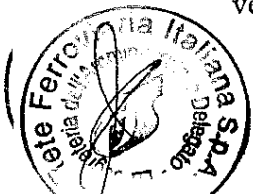
- selezionare l'icona "Tratti Neutri";
- selezionare il tratto neutro in questione dalla finestra "Tratti Neutri" che contiene l'elenco dei tratti neutri nell'area di giurisdizione;
- selezionare il comando "Attivo"/ "Disattivo" e confermare con la digitazione della sequenza di pulsanti "0" e "INVIO".

Art.6

CANTIERI DI LAVORO SU AVVISTAMENTO

Sono ammessi solo per consentire interventi di breve durata con tempo di liberazione praticamente nullo, da parte di agenti isolati operanti esclusivamente con mezzi manuali, con il rispetto delle apposite condizioni previste dagli artt. 16 e 17 dell' "Istruzione per la protezione dei cantieri". Le condizioni necessarie devono essere realizzate con le seguenti modalità:

- l'Agente della Manutenzione deve chiedere, al DCO, per iscritto l'abbattimento della velocità indicando le progressive esatte relative all'inizio e termine della riduzione di





- velocità,
- il DCO deve istituire la riduzione di velocità con le stesse norme previste per l'attivazione dei rallentamenti e solo dopo confermare con dispaccio all'Agente della Manutenzione dell'avvenuta istituzione della riduzione di velocità.
- La rimozione dell'abbattimento di velocità deve essere effettuata con le seguenti modalità:
- l'Agente della Manutenzione deve confermare con dispaccio al DCO che i lavori sono terminati,
 - il DCO deve provvedere ad annullare la riduzione di velocità con le stesse modalità previste per la cessazione dei rallentamenti.

Art.7

ARRESTI DI EMERGENZA

Gestione degli arresti di emergenza

Un arresto di emergenza può essere attivato individualmente per ogni treno o per tutti i treni circolanti in una determinata area RBC.

In caso di attivazione di un arresto di emergenza, il termine dell'Autorizzazione al Movimento verrà portato immediatamente in corrispondenza della posizione della testa del treno nel momento in cui il messaggio arriva a bordo, con conseguente applicazione della funzione Arresto Treno (Train Trip).

E' possibile revocare un messaggio di emergenza per l'arresto del treno.

La revoca di un messaggio di emergenza non ha effetto sugli altri messaggi di emergenza ricevuti.

Attivazione o revoca di un arresto di emergenza

Per inviare o revocare un messaggio di emergenza l'Operatore RBC, tramite Tastiera Funzionale, deve:

- premere il tasto TR,
- inserire il numero del treno⁽¹⁾, se l'operazione riguarda un singolo treno, oppure "*" se l'opzione riguarda tutti i treni,
- selezionare l'opzione EMER/REV,
- confermare mediante il tasto INVIO.

Per inviare o revocare un messaggio di emergenza l'Operatore RBC, tramite Terminale Operatore, deve:

- selezionare l'icona "Arresto di emergenza treno" oppure "Arresto di emergenza tutti i treni",
- se l'operazione riguarda un singolo treno selezionare nella finestra "Arresto di emergenza treno" il singolo treno,
- selezionare il comando "Emergenza" (invio di un messaggio di emergenza)/ "Revoca" (revoca di un messaggio di emergenza precedentemente inviato) e confermare con la digitazione della sequenza di pulsanti "0" e "INVIO".

L'attivazione di un arresto di emergenza avviene solo se i treni interessati sono presenti nell'area RBC selezionata.

⁽¹⁾ L'identificazione dei treni avviene tramite il numero della sessione di Comunicazione Associata da 1 a 30.





Art.8

GUASTO ALL'INTERFACCIA OPERATORE RADIO BLOCK CENTER

Il guasto del Radio Block Center, che ne comporta il riavvio, determina la perdita di tutti i dati inseriti relativi a rallentamenti, riduzioni di velocità, stato dei Posti di Cambio Fase, messaggi di emergenza.

In questo caso il DCO deve avvisare il Capo Reparto Esercizio Infrastrutture con apposito dispaccio.

L'avvenuto ripristino del Radio Block Center deve essere comunicato per iscritto dall'A.M. al DCO.

Il DCO deve provvedere all'inserimento di tutti i dati relativi a rallentamenti, riduzioni di velocità, stato dei Posti di Cambio Fase, messaggi di emergenza; ultimata tale operazione, potrà provvedere alla inizializzazione del sistema.

Nel caso eccezionale di mancata immissione di dati, il DCO potrà provvedere alla inizializzazione solo dopo aver adottato i necessari provvedimenti cautelativi per la gestione dei dati non inseriti.

Art. 9

La presente Disposizione assume la denominazione di "Istruzioni per l'interfaccia operatore RBC - Linea AC/AV Torino - Novara".

Art. 10

La presente Disposizione entra in vigore alle ore 00.01 del 28 gennaio 2007. Dalla stessa ora e data sono abrogate:

- la Disposizione n° 05 del 16/01/2006;
- la Disposizione n° 49 del 06/10/2006;
- gli artt. 10 e 11 della Disposizione n° 46 del 22.09.2006

Giorgio Di Marco
