

Direzione Tecnica
il Direttore

DISPOSIZIONE N° 10[^] del - 3 FEB. 2006

“Istruzioni per l'esercizio del Sistema di Supporto alla Condotta dei treni (SSC)” .

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 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 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 delle Infrastrutture e dei Trasporti – Servizio di Vigilanza sulle Ferrovie ed avente come oggetto la definizione degli standard e delle norme di sicurezza per l'esercizio ferroviario;

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;

La presente disposizione è composta di n° 8 pagine

Piazza della Croce Rossa, 1 - 00161 Roma

RFI S.p.A. - Gruppo Ferrovie dello Stato

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

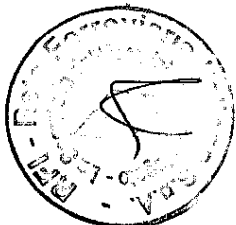
Sede Sociale: Piazza della Croce Rossa, 1 - 00161 Roma

Capitale Sociale - Euro 20.860.132.112,00

Iscritta al Registro delle Imprese di Roma

Cod. Fisc. 01585570581 - P.I.V.A. 11089081000 - R.I.A. 758300

Pagina 1 di 8





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.;

VISTA la relazione dei Responsabili delle competenti Strutture Organizzative Centrali della Direzione Tecnica, prot. n° RFI/TC.NSC/00011 ter del 01/02/2006, con cui si propone l'emanazione di una Disposizione recante "Istruzioni per l'esercizio del Sistema di Supporto alla Condotta dei treni (SSC)";

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

DELIBERA

ISTRUZIONI PER L'ESERCIZIO DEL SISTEMA DI SUPPORTO ALLA CONDOTTA DEI TRENI

Art. 1

DESCRIZIONE GENERALE

1. Funzionalità del Sistema di Supporto alla Condotta dei treni (SSC)

Il Sistema realizza, nelle linee esercitate con blocco elettrico e per i sistemi a spola, un supporto alla condotta del treno effettuando un controllo rispetto:

- ai segnali fissi luminosi e di protezione propria dei passaggi a livello (RS art. 53/1);
- agli itinerari deviati limitatamente a un tetto di velocità prefissato;
- alla velocità massima ammessa dal rotabile attrezzato;
- alla velocità della linea rispetto al rango meno restrittivo, ad esclusione del rango "P".

Il controllo viene effettuato tramite delle soglie di velocità e, nel caso specifico di approccio ad un segnale disposto a via impedita, questo è realizzato fino ad un valore costante predefinito (30 km/h).

In caso di superamento dei limiti imposti dai vincoli di marcia, aumentati di opportuni margini, il sistema comanda la disinserzione della trazione e la frenatura d'urgenza.

Il sistema SSC è costituito da due sottosistemi denominati:

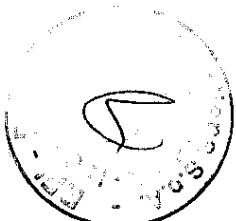
- Sotto Sistema di Terra (SST)
- Sotto Sistema di Bordo (SSB)

2. Sottosistema di Terra (SST)

2.1 Le principali apparecchiature costituenti il SST sono:

- *Tag:*

Il Tag è un dispositivo elettronico installato a circa 100 m a monte del segnale di avviso (ove richiesto) e trasmette l'informazione funzionalmente legata al successivo segnale.





- *Punto Informativo:*

Il Punto Informativo (PI) è composto da un Encoder e un Transponder:

- L'encoder è un dispositivo elettronico che permette di rilevare i diversi aspetti del segnale, tramite apposite interfacce con la cassetta dello stesso e fornisce in modo sicuro le informazioni, diverse a seconda dell'aspetto del segnale, da inviare al transponder.
- Il transponder permette di trasmettere al treno (SSB) le informazioni fornite o rilevate dagli impianti di terra (SST).

2.2 Il SST rende disponibili, sotto forma di informazioni binarie codificate, i dati relativi allo stato degli impianti e delle caratteristiche della linea necessari per supportare il Personale di Condotta nella marcia del treno rispetto ai vincoli di marcia gestiti.

I dati possono essere:

- *Variabili.*

Subiscono variazioni in funzione dello stato della circolazione e degli itinerari in atto (di norma i segnali).

- *Fissi.*

Di carattere permanente (velocità della linea).

3. *Sotto Sistema di Bordo (SSB)*

Le principali apparecchiature costituenti il SSB sono:

- *Antenna per la ricezione delle informazioni provenienti da Transponder e Tag*

Viene utilizzata per la captazione delle informazioni provenienti dai PI. È un dispositivo elettronico che riceve le informazioni inviate dai PI ed è posto sull'imperiale del rotabile.

- *Antenna GPS/GSM o GSMR*

Collegata ad un dispositivo GPS viene utilizzata per la ricalibrazione odometrica e come GSM o GSMR è predisposta ad inviare ad un apposito ricevitore di terra eventuali informazioni diagnostiche.

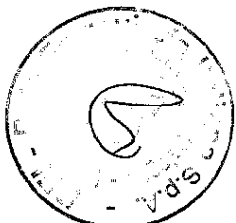
- *Elaboratore di bordo*

Elabora le informazioni provenienti da terra unitamente a quelle derivanti dalla operatività del Personale di Condotta sulla interfaccia uomo macchina.

- *Interfaccia Uomo/Macchina*

Dispositivo atto ad acquisire tramite azionamenti o pressioni su tasti le informazioni circa le condizioni della via viste dal PdC e interagire di conseguenza con l'elaboratore di bordo.

Il SSB effettua un controllo a soglie tra la velocità reale e quella massima consentita al treno rispetto ai vari vincoli di marcia gestiti.





Qualora la velocità del treno risulti superiore rispetto a quella imposta il sistema interverrà comandando la frenatura di urgenza, attuata tramite l'apposito dispositivo di frenatura (gruppo pneumatico) dell'apparecchiatura vigilante presente sul treno, riarmabile in corsa o a treno fermo, secondo quanto indicato dalle specifiche istruzioni.

Art. 2

MODALITA' DI MARCIA

Le norme ad uso del Personale di Condotta sono contenute nell'Allegato XIV Quinques IPCL.

Art. 3

ESERCIZIO NORMALE

1. Indicazioni in Orario

Le linee attrezzate con SSC sono indicate nell'Orario di Servizio tramite l'apposito segno convenzionale (— · — · — · — · —) riportato sulla fiancata principale, dove devono essere riportati anche gli specifici punti di inizio e termine dei singoli tratti (segnale di protezione, di partenza, ecc.).

Non sono previsti segnali laterali atti a indicare l'inizio ed il termine dei tratti attrezzati.

2. Segni grafici relativi al SSC

I segni grafici impiegati nella compilazione dei piani schematici, relativamente alla rappresentazione dei PI e delle indicazioni previste, nell'attuale fase sperimentale, sono quelli riportati nella Istruzione Servizio Deviatori.

3. Notifica delle prescrizioni ai treni

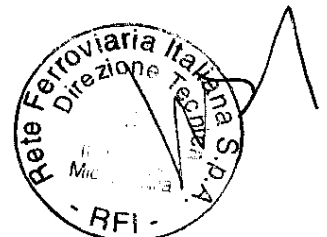
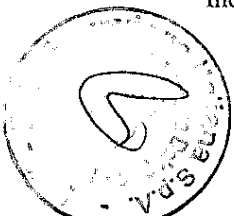
Ai treni attrezzati con SSC dovranno continuare ad essere notificate le prescrizioni di movimento.

Art. 4

PERDITA DELLE INFORMAZIONI RELATIVE AI SEGNALI

1. A seguito della perdita di un PI il SSC comanda la frenatura del treno fino all'arresto e l'anormalità viene visualizzata con il lampeggio della lampada diagnostica di colore blu sulla interfaccia uomo-macchina. Il PdC deve segnalare con comunicazione registrata l'anormalità al DM o al DCO interessato, utilizzando la seguente formula "SSC rilevato guasto al segnale di⁽¹⁾";

⁽¹⁾ Indicare tipo di segnale: PBI N°..... oppure segnale di partenza di ecc.





2. Nel caso di arresto per perdita della informazione relativa al segnale, per la ripresa della corsa devono essere adottate le procedure di seguito specificate.

a) *Perdita di un PI relativo ad un segnale di PBA permissivo*

Il PdC riprenderà la corsa rispettando le norme previste per il superamento di un segnale permissivo disposto a via impedita (articolo 48 RS).

b) *Perdita di un PI relativo ad un segnale di PBA non permissivo*

Per la ripresa della corsa il DM o DCO deve prescrivere al treno di proseguire con marcia a vista fino al successivo segnale.

c) *Perdita di un PI relativo ad un segnale di partenza di una stazione abilitata*

Per la ripresa della corsa devono essere adottate le medesime procedure previste nel caso di improvvisa chiusura del segnale di partenza.

d) *Perdita di un PI relativo ad un segnale di partenza di stazione disabilitata*

Per la ripresa della corsa devono essere adottate le medesime procedure previste nel caso di improvvisa chiusura del segnale di partenza.

e) *Perdita di un PI relativo ad un segnale di PBI impresenziato o ad un segnale di partenza di stazione impresenziata munito di lettera "A" luminosa su linee con Bca o BEM*

Per la ripresa della corsa devono essere adottate le medesime procedure previste per il superamento del segnale disposto a via impedita con lettera A spenta tenendo presente che per le linee con Bca non deve essere effettuata la liberazione artificiale del blocco.

f) *Perdita di un PI relativo ad un segnale di PBI presenziato su linee con BEM*

Per la ripresa della marcia devono essere adottate le norme previste per la improvvisa chiusura di un segnale di PBI.

g) *Perdita di un PI relativo ad un segnale di protezione di una stazione impresenziata munito di lettera luminosa "D" su linee con B.ca o BEM.*

Per la ripresa della corsa devono essere adottate le medesime procedure previste per il superamento del segnale disposto a via impedita con lettera D spenta.

h) *Perdita di un PI relativo ad un segnale di PBA, di protezione e di partenza di una stazione impresenziata munito di lettera luminosa "P" su linea con BA.*

Per la ripresa della corsa devono essere adottate le medesime procedure previste per il superamento del segnale disposto a via impedita con lettera P spenta.

i) *Perdita di un PI relativo ad un segnale di avviso isolato*

Il PdC deve riprendere la marcia mettendosi in condizione di rispettare il successivo segnale di prima categoria.





3. Avviso dell'anormalità

Il DM/DCO che riceve dal PdC l'avviso di anormalità relativa alla perdita di un PI deve, prolungandosi l'anormalità:

- avvisare immediatamente l'agente della manutenzione;
- provvedere affinché ai treni successivi venga prescritto di escludere il sistema SSC in corrispondenza del segnale, con la seguente formula: "Escludete SSC in corrispondenza segnale di ... ("partenza o protezione di ..." o "PBI N°...tra...e...." o "protezione di PL km...tra e"). In tal caso il PdC dopo l'arresto al segnale interessato escluderà il sistema SSC e lo reincluderà, a treno fermo, appena superato il segnale medesimo. Il sistema si porterà in stato di ricezione fino al recupero delle informazioni mediante la lettura di un successivo PI.

Le anormalità al SST devono essere annotate sul registro dei guasti modulo M. 125a.

Art. 5

PERDITA DI UN TAG

A seguito della perdita di un Tag, che non comporta mai l'arresto immediato del treno (evidenziato dal lampeggio della lampada diagnostica di colore blu), il PdC deve:

- prendere visione della anormalità;
- segnalare con comunicazione registrata l'anormalità alla prima occasione utile al DM (o DCO) utilizzando la seguente formula "SSC rilevato guasto al⁽¹⁾";

Il DM/DCO che riceve dal guidatore tale avviso deve, prolungandosi l'anormalità, avvisare l'agente della manutenzione.

Art. 6

LAVORI DI MANUTENZIONE/RIPARAZIONE

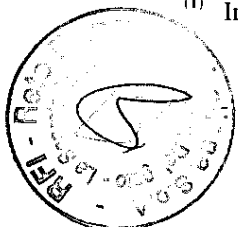
1. Lavori di manutenzione e riparazione interessanti le sole apparecchiature del SSC

Qualora la situazione della circolazione lo consenta, i lavori di manutenzione e riparazione delle apparecchiature del SSC devono essere eseguiti in regime d'interruzione.

In alternativa al regime di interruzione, detti lavori possono essere eseguiti con le modalità di seguito specificate.

L'AM deve dare avviso con modulo M40 o con dispaccio al DM (o DCO), specificando il

⁽¹⁾ Indicare il punto in corrispondenza del quale si è manifestato il guasto.





tratto o il segnale interessato (SSC da escludere da a..... ⁽¹⁾ oppure da escludere in corrispondenza del segnale di protezione di..., di partenza di..... ecc) nonché l'ora di inizio e presumibile fine dei lavori.

Sulle linee a dirigenza locale il DM, prima di autorizzare l'inizio dei lavori, deve acquisire la certezza della libertà del tratto interessato dai lavori ed avvisare la località limitrofa abilitata. Ai treni interessati deve essere praticata o fatta praticare, ricevendone conferma una volta tanto, la seguente prescrizione "SSC da escludere da a..... oppure da escludere in corrispondenza del segnale di protezione di..., di partenza di..... ecc)".

Sulle linee esercitate in CTC tale prescrizione verrà praticata o fatta praticare dal DCO.

Qualora i lavori interessino il Tag deve essere dato avviso verbale e non viene preso alcun provvedimento per la circolazione dei treni.

2. Lavori di manutenzione e riparazione interessanti enti che hanno influenza sul SSC

Qualora la situazione della circolazione lo consenta i lavori di manutenzione e riparazione degli enti che hanno influenza sul SSC devono essere eseguiti in regime d'interruzione.

Nel caso detti lavori vengano eseguiti con emissione di modulo M 45, devono essere osservate le vigenti norme con le seguenti aggiunte e varianti.

L'AM, oltre all'ente o meccanismo, dovrà sempre specificare nella colonna "OSSERVAZIONI" del mod. M 45 se i lavori interessano o non interessano il SSC.

Nel caso di lavori ai segnali fissi l'AM può indicare che i lavori non interessano il SSC solo nel caso che possa essere garantito il mantenimento a via impedita dei segnali e degli apparati di impianto che determinano l'informazione di via impedita dei PI. Qualora venga emesso il mod. M45, nella colonna "OSSERVAZIONI" dello stesso modulo deve essere praticata l'annotazione "*Segnali mantenuti a via impedita – I lavori non interessano SSC*".

Nel caso di Esclusione/Stabilizzazione dell'ente per impianti ACS non viene mai garantito il mantenimento a via impedita dei segnali.

Qualora i lavori interessino il SSC (esempio: lavori al BA, ai segnali di PBA, ai segnali di PBI, ai segnali di protezione o partenza non mantenuti a via impedita), l'AM dovrà specificare il tratto e/o il segnale interessato "SSC da escludere da a....., oppure da escludere in corrispondenza del segnale"". Tale tratto o segnale dovrà essere individuato con i seguenti criteri:

➤ Linee con BAcc:

- singolo segnale nel caso di lavori al segnale di partenza delle stazioni presenziate o gestite in regime di telecomando;
- tratto delimitato tra i due PdS limitrofi nel caso di lavori: al BAcc, ai segnali di PBA, al segnale di protezione e di partenza di stazioni impresenziate o non gestite in regime di telecomando;

⁽¹⁾ Da escludere da..... a..... deve intendersi rispettivamente prima del segnale di partenza della località che delimita l'inizio della tratta e dopo il segnale di protezione della località ove termina la tratta





- Linee con altre tipologie di blocco (B.A.cf, BEM o B.ca):
 - il singolo segnale nel caso di lavori al segnale di protezione e di partenza di stazione presenziata o gestita in regime di telecomando;
 - tratto delimitato tra i due PdS limitrofi nel caso di lavori: al blocco elettrico; ai segnali di PBA, PBI oppure di avviso isolato di protezione e di partenza di stazioni impresenziate o non gestite in regime di telecomando.
- Nel caso di lavori interessanti i segnali di una località di servizio impresenziata oppure telecomandata gestita in regime "AutA" o "TP" da "EDCO" o da "EDPC" (oppure per guasto da "J"), il tratto da escludere è sempre delimitato dalle due località limitrofe;
- Nel caso di lavori interessanti i segnali di una località di servizio telecomandata gestite in regime "AutA" o "TP" da "J" l'impianto deve essere riportato, se possibile, in regime "J". Per l'esclusione del SSC devono essere adottate le medesime procedure di cui ai precedenti alinea.

Nel caso in cui l'AM abbia indicato che i lavori interessano anche il SSC, oltre ai provvedimenti previsti dalla vigente normativa il DM (o DCO), dovrà praticare o far praticare ai treni la occorrente prescrizione "Escludete SSC da a oppure in corrispondenza segnale di".

Nel caso di lavori ad un segnale di protezione o di partenza non mantenuto a via impedita, al treno dovrà esser praticata, oltre alle altre occorrenti, rispettivamente le seguente prescrizione:

- "Fermate al segnale di protezione di..... da considerare a via impedita comunque disposto ed escludete SSC in corrispondenza di tale segnale";

oppure

- "Segnale di partenza di.....da considerare a via impedita comunque disposto ed escludete SSC in corrispondenza di tale segnale".

Qualora al termine dei lavori non possa essere riattivato il sistema SSC, l'AM deve comunicare al DM (o DCO) per iscritto, l'esclusione del SSC specificando il tratto o il segnale interessato a tale esclusione e contemporaneamente emettere il modulo M45a dell'ente interessato ai lavori oppure riattivare l'ente in caso di impianto ACS.

Art. 7

La presente disposizione entrerà in vigore alle ore 00.01 del giorno 13 marzo 2006.



Michele Elia

