

# Met.Ro.

Metropolitana di Roma S.p.A.  
Direzione di Esercizio Metroferrovie

Ordine di Servizio n. 34 Del 24.02.2005

**Oggetto: Ferrovia Roma Viterbo - Tratta P. Flaminio - Montebello.  
Attivazione Impianto Train-Stop a "BOE"  
elettromagnetiche.**

Visto l'esito positivo delle verifiche sull'impianto train-stop, installato nella tratta di linea in oggetto, a partire dal 26 febbraio 2005 l'impianto deve considerarsi attivato.

L'impianto train-stop, attraverso appositi dispositivi, "Boe", installate in corrispondenza di alcuni segnali, provoca l'arresto automatico con frenatura di emergenza dei convogli ogni volta che i rotabili, dotati del dispositivo captatore di bordo, transitano sulla "boa" con il segnale associato disposto a via impedita. Si osserva che, essendo l'impianto costruito fail-safe anche in caso di guasto parziale del sistema si attiva la frenatura di emergenza.

Per conseguire lo scopo indicato l'impianto in oggetto è composto di due parti distinte:

- una Boa di terra, installata presso il segnale da proteggere,
- una Boa di bordo sul rotabile.

Il principio di funzionamento è basato sull'accoppiamento induttivo tra la boa posta sul rotabile e la boa di terra in occasione del transito del rotabile in corrispondenza del segnale protetto.

## Descrizione della Boa di Bordo

La boa di bordo, installata sul lato sinistro del carrello, è posizionata in modo tale che possa essere massimo il valore di accoppiamento induttivo con le boe di terra. Lo stato di funzionamento del train-stop viene evidenziato, al macchinista, con appositi dispositivi, installati sul cruscotto del banco di manovra, quali:

- avvisatore acustico che se attivo preavvisa che è in atto una frenatura d'emergenza;
- lampada rossa, con sigla O, che se accesa preavvisa che è in atto una frenatura di emergenza.

Inoltre l'equipaggiamento di bordo è dotato di:

un selettore a levetta a due posizioni, normalmente piombato, che consente il riassetto del freno dopo che il sistema ha comandato la frenatura di emergenza;

un selettore a levetta a due posizioni, normalmente piombato in posizione di inserito, da usare per l'esclusione dell'apparecchiatura in caso di guasto.

RIARROTTO  
FRENO

ESCLUSIONE  
DISCONTINUO

NON SOLO IN CASO DI GUASTO  
MA ANCHE NEL CASO IN CUI IL DCT  
COMUNICHI IL SUPERAMENTO DI UN SEGNALE  
A VIA IMPEDITA PER ALTRO MOTIVO.

Informazioni più dettagliate per il personale di macchina sono riportate nell'apposita Istruzione "ISTRUZIONE TECNICA RELATIVA AL DISPOSITIVO DISCONTINUO TRAIN STOP TRATTA ROMA P.LE FLAMINIO - MONTEBELLO" che sarà distribuita a cura del Servizio Movimento RV.

### Descrizione della Boa di terra da Segnale.

L'impianto di terra è costituito da un contenitore di vetroresina diviso in tre sezioni all'interno delle quali sono presenti due circuiti oscillanti passivi e un circuito oscillante attivo.

I due circuiti oscillanti passivi hanno una diversa frequenza di risonanza uguale alla frequenza dei corrispondenti circuiti oscillanti attivi di bordo.

Il terzo circuito, attivo, oscilla ad una diversa frequenza.

L'oscillatore del circuito attivo è disattivato ogni volta che il segnale corrispondente viene posto a via impedita determinando, se il treno supera il segnale, l'intervento del freno di emergenza.

I circuiti oscillanti presenti nel contenitore sono annegati in una speciale resina allo scopo di preservarle dall'azione dell'umidità.

L'installazione delle boe di segnale nella tratta in oggetto è stata prevista ad una distanza di mt. 1,50 circa dai pali per i seguenti segnali alti:

Stazione/fermata	Segnale
Piazzale Flaminio;	S 1, S 3 e S 4
Piazzale Euclide:	S 10 e S 11
Acqua Acetosa :	S 2, S 3, S 4 e S 7
Campi Sportivi :	S 20 e S 1
Monte Antenne:	S 31 e S 30
Tor di Quinto:	S 40 e S 41
Due Ponti:	S 50 e S 51
Grotta Rossa:	S 1, S 2, S 3 e S 4
Saxa Rubra:	S 60 e S 61
Centro Rai:	S 70 e S 71
Labaro:	S 80 e S 81
La Celsa:	S 91 e S 2
Prima Porta:	S 4, S 9 e S 13
Giustiniana:	S 7 e S 90
Montebello:	S 8, S 10, S 12, S 14, S 1, S 3, S 15 e S 17

Per alcuni dei sopraindicati segnali della linea non è attualmente possibile l'attivazione delle boe di terra. Questi ultimi sono elencati nella seguente tabella che li indica specificando la motivazione.

Località	Boe dei segnali	Motivo della disattivazione
Piazzale Flaminio	S 3 e S 4	Gli itinerari coincidono con gli istradamenti
Acqua Acetosa	S 4	
Montebello	S 8, S 15, S 10 e S 1	Apparato Centrale Statico a Controllo Vitale (ASCV) in attesa della messa in esercizio
Giustiniana:	S 90	
Prima Porta:	S 4, S 13	
La Celsa:	S 2	

Pertanto, per i movimenti ad essi associati si continuerà a fare riferimento all'applicazione dei regolamenti in vigore e prassi attualmente in uso. Quindi si

raccomanda la dovuta attenzione rimanendo il controllo degli eventi anormali affidato esclusivamente al corretto comportamento del personale di bordo.

La Divisione Movimento Ferrovie ed il Servizio Movimento RV dovranno provvedere ad informare il personale di macchina dell'attivazione dell'impianto train-stop nella tratta in oggetto disponendo che il Dirigente Centrale del Traffico, nel caso di eventuale non funzionamento dei dispositivi di terra, segnalato dal personale di macchina, comunichi tale anomalia alla DCM per il seguito di competenza.

Le avarie ai dispositivi di bordo vanno tempestivamente segnalate all'assistente coordinatore e registrate sul "Bollettino Richiesta Riparazioni"

La Divisione Infrastrutture e la Divisione Officine, rispettivamente per le Boe di terra e per le Boe dei rotabili, dovranno dare le disposizioni necessarie ai settori interessati per l'inserimento, nel programma di manutenzione corrente, di detti dispositivi.

Per i comportamenti del personale interessato si faccia riferimento alle norme e regolamenti in vigore.

In particolare, il comma 2 dell'art. 28 del Regolamento Segnali deve applicarsi, per i segnali con associato il dispositivo di train-stop, dopo aver stazionato al segnale disposto a via impedita per almeno 5 minuti primi.

Trascorsi 3 minuti primi di arresto con segnale disposto a via impedita, il Macchinista o il Capo Treno può comunque contattare il DCT che, in relazione alla situazione, può dare diversa disposizione attenendosi sempre ai regolamenti e norme in vigore.

VEDI  
D.D.S.  
N° 217/2

In entrambi i casi, sui treni dotati del dispositivo di train-stop, è consentita la momentanea disattivazione del dispositivo di bordo per il tempo necessario al superamento del segnale, operando come previsto all'art. 4. della "ISTRUZIONE TECNICA RELATIVA AL DISPOSITIVO DISCONTINUO TRAIN STOP TRATTA ROMA P.LE FLAMINIO - MONTEBELLO"

Tale evento, comportando delle spiombature, va notificato con comunicazione telefonica registrata al DCT, il quale provvederà a richiedere l'intervento del personale della Divisione Officine che interverrà nei tempi tecnici possibili, comunque, entro l'inizio del giorno di servizio successivo.

L'attivazione dei nuovi dispositivi, che si inserisce come ausilio di sicurezza, è integrativo e pertanto non esime il personale di condotta dal corretto comportamento circa l'interpretazione dei segnali dettato dalle vigenti regolamentazioni e dalla necessaria attenzione in servizio per prevenire accidenti e/o irregolarità.

"ESCLUSIONE DISCONTINUO"



IMP.

Il Direttore di Esercizio Metroferrovie  
(dott. ing. Gennaro A. Maranzano)