



Direzione Tecnica  
il Direttore

**DISPOSIZIONE N° 06 del 13 MAR. 2003**  
**“Modifiche alle Istruzioni di Servizio per l’impiego delle apparecchiature Sistema Controllo Marcia Treno (SCMT)”**

**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 il D.P.R. 8 luglio 1998 n° 277, concernente “Regolamento recante norme di attuazione della direttiva 91/440/CEE, relativa allo sviluppo delle ferrovie comunitarie”;

Visto il D.P.R. 16 marzo 1999 n° 146, concernente “Regolamento recante norme di attuazione della direttiva 91/18/CE, relativa alle licenze delle imprese ferroviarie e della direttiva 95/19/CE, relativa alla ripartizione delle capacità dell’infrastruttura e alla riscossione dei diritti per l’utilizzo dell’infrastruttura”;

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 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;

Visti 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 art. 96 punto 1) del sopra citato D.P.R. 753/80 e artt. 7 e 11 D.P.R. 146/99 che demanda a disposizioni del Gestore dell’Infrastruttura di disciplinare le modalità d’esecuzione delle diverse mansioni del personale addetto al servizio ferroviario;

Visto il Decreto Dirigenziale 22 maggio 2000, n° 247/VIG3, avente come oggetto la definizione degli standard e delle norme di sicurezza ai sensi dell’art. 5 del D.P.R. 8 luglio 1998 n. 277 (quest’ultimo modificato dall’art. 7 comma 1 del D.P.R. 16 marzo 1999 n. 146) emanato dal Servizio di Vigilanza sulle Ferrovie del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti;

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;

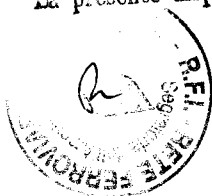
La presente disposizione è composta di n° 34 pagine

È COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE  
COMPOSTA DI N° 34 PAGINE

Piazza della Croce Rossa, 1 - 00161 Roma

Rete Ferroviaria Italiana Società per Azioni - Gruppo Ferrovie dello Stato  
Sede legale: Piazza della Croce Rossa, 1 - 00161 Roma  
Cap. Soc. Euro 20.338.109.952  
Iscritta al Registro delle Imprese di Roma  
Cod. Fisc. n. 01585570581

Pagina 1 di 31





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 Operative Centrali di Rete Ferroviaria Italiana S.p.A., prot. N° RFI/TC.MV.RG/108 del 13.03.2003 con cui si propone l'emanazione di una disposizione concernente modifiche ai testi regolamentari (disposizioni e istruzioni);

Ritenuta l'opportunità di emanare le predette modifiche:

## DELIBERA

### Art. 1

**Nell'art. 15 dell'Istruzione per il Servizio del Personale di Condotta delle Locomotive (IPCL) è inserito il seguente nuovo comma 9:**

9. - Determinate linee sono munite di attrezzature che consentono il controllo della marcia dei treni. Le specifiche norme di esercizio sono contenute in apposite disposizioni e nelle istruzioni emanate dalla Unità centrale competente.

### Art. 2

**All'art. 20 dell'Istruzione per il Servizio del Personale di Condotta delle Locomotive (IPCL) sono apportate le seguenti modifiche:**

**- Il comma 3 è così sostituito:**

3. - L'allontanamento dal proprio posto in cabina di guida con il treno in corsa, è ammesso solo per ispezionare qualche parte del mezzo di trazione limitatamente al primo rotabile, tale allontanamento, limitato allo stretto indispensabile, deve avvenire con le seguenti modalità:

- con il mezzo di trazione affidato a due agenti di condotta l'operazione di cui sopra deve essere eseguita dal secondo agente, all'altro agente resta il compito della condotta del treno; la responsabilità dell'osservanza dei segnali e della marcia del treno restano, di norma, inalterate per entrambi gli agenti di condotta;
- con il mezzo di trazione affidato ad un agente di condotta, l'allontanamento dal posto di guida di detto agente per eseguire l'operazione di cui sopra può avvenire solo a treno fermo e dopo aver assicurato la frenatura del convoglio.

Con il mezzo di trazione affidato a due agenti di condotta è ammesso, a treno fermo, l'allontanamento temporaneo dal mezzo di trazione di uno dei due agenti di condotta, per assolvere obblighi di servizio; all'altro agente è affidata la responsabilità di garantire l'immobilità del treno. In mancanza di tensione o di avaria dei meccanismi di produzione dell'aria compressa, l'agente presente sul mezzo di trazione dovrà emettere fischi lunghi e ripetuti al fine di sollecitare il ritorno a bordo dell'altro agente per attuare i provvedimenti atti a garantire l'immobilità del treno.

Con il mezzo di trazione affidato ad un agente di condotta è ammesso, a treno fermo, l'allontanamento temporaneo dello stesso dal mezzo di trazione, solo in presenza di anomalie e a





condizione che venga fatta presenziare la cabina di guida dall'agente di accompagnamento dei treni (capotreno) con gli obblighi di cui all'art. 3 comma 3 (immobilizzazione del convoglio); qualora il presenziamento della cabina di guida con l'agente di accompagnamento dei treni (capotreno) non fosse possibile ovvero con i treni non scortati dal predetto agente, l'agente di condotta può allontanarsi solo dopo avere disposto le manovelle di comando del moto, gli organi di presa corrente dei mezzi elettrici e le porte delle cabine di guida, nella posizione prevista per lo stazionamento dei rotabili (art. 6) ed assicurata l'immobilità del convoglio. Detta immobilità può essere realizzata attraverso l'attivazione del freno continuo (frenatura a fondo con isolamento della condotta generale), tenendo però presente che tale frenatura, in condizione di normale efficienza delle apparecchiature del freno, garantisce l'immobilità solo per un tempo non superiore a 30 minuti.

- **Il comma 4 bis è così modificato:**

**4. bis** – Le apparecchiature efficienti di ripetizione continua dei segnali in macchina, quelle di controllo della velocità ed i dispositivi per l'esercizio del sistema di collegamento di servizio terra-treno, devono essere mantenute inserite sui tratti appositamente attrezzati salvo i casi previsti dalla normativa o prescrizioni in contrario.

Le norme di esercizio relative al sistema di collegamento di servizio terra-treno ed alla ripetizione continua dei segnali in macchina sono riportate rispettivamente negli allegati XIII e XIV.

Le apparecchiature efficienti che attuano almeno la funzione di controllo della presenza e vigilanza dell'agente di condotta (Vigilante) devono essere sempre mantenute inserite; quelle che attuano la funzione di controllo della marcia del treno (SCMT) devono essere mantenute inserite sui tratti appositamente attrezzati, salvo i casi previsti dalla normativa o prescrizioni in contrario.

Le norme di esercizio relative alle apparecchiature Vigilante e SCMT sono riportate rispettivamente negli allegati XIV bis e XIV ter.

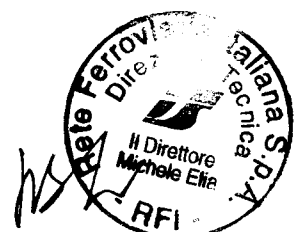
Le apparecchiature per il collegamento via radio terra-treno/bordo-bordo, all'inizio del servizio devono essere attivate (associazione del numero treno), per il loro impiego durante il servizio secondo le specifiche norme riportate nell'allegato XIII bis.

**Art. 3**

**All'art. 40 dell'Istruzione per il Servizio del Personale di Condotta delle Locomotive (IPCL) è apportata la seguente modifica:**

- **L'ultimo capoverso del punto b) del comma 5 è così modificato:**

Nel caso di mezzo di trazione affidato ad un agente di condotta, per la protezione di cui sopra, detto agente può avvalersi dell'agente di accompagnamento dei treni (capotreno) o dell'agente di scorta, se presenti.





## Art.4

Nell'Istruzione per il Servizio del Personale di Condotta delle Locomotive (IPCL) è inserito il seguente nuovo allegato XIV ter:

Allegato XIV ter.

### **NORME PARTICOLARI PER IL PERSONALE ADDETTO ALLA CONDOTTA DEI MEZZI DI TRAZIONE PROVVISI DI APPARECCHIATURA PER IL CONTROLLO DELLA MARCIA DEI TRENI (SCMT)**

#### *PARTE PRIMA*

#### DESCRIZIONE DEL SISTEMA

##### **1. GENERALITÀ**

L'apparecchiatura SCMT (sottosistema di bordo), inserita ed efficiente, installata sui rotabili dotati di cabina di guida (mezzi di trazione, carrozza pilota e rimorchi) e circolanti sulle linee attrezzate con apparecchiature SCMT (sottosistema di terra), realizza la funzione di controllo della marcia dei treni (funzione SCMT).

L'apparecchiatura realizza la funzione SCMT verificando il rispetto:

- dei segnali fissi (di prima categoria e di protezione propria dei PL con barriere);
- della velocità massima ammessa sugli itinerari (arrivo/partenza/transito) delle località di servizio;
- della velocità massima ammessa dalla linea, in relazione al rango dei rotabili componenti il convoglio;
- della velocità massima ammessa dalla frenatura;
- della velocità massima ammessa dal materiale rotabile;
- della velocità ammessa dai rallentamenti interessanti: la piena linea, i bivi e i binari di corretto tracciato nonché quelli deviati percorribili ad una velocità superiore a 60 km/h, dei posti di comunicazioni, delle stazioni e dei posti di movimento;
- delle riduzioni di velocità diverse dai rallentamenti;
- di altre particolari condizioni di marcia (ingresso dal binario illegale, ricevimento su binario tronco con paraurti, locomotiva di spinta con maglia sganciabile, inserzione/disinserzione della Ripetizione Continua dei Segnali in Macchina).

Quando i predetti vincoli non vengono rispettati l'apparecchiatura SCMT, attraverso il controllo di velocità (CV)<sup>1</sup>, interviene come di seguito indicato:

- al superamento della velocità massima ammessa (curva nominale) aumentata di un margine operativo (curva di allerta), viene attivata una segnalazione acustica/luminosa (suono

<sup>1</sup> L'apparecchiatura dovrà essere considerata sprovvista di CV nei seguenti casi:

- in composizione al treno siano presenti mezzi di trazione (attivi o trainanti se stessi) presenziati e non comandati dal banco di manovra di testa (locomotiva di spinta, ecc.);
- la condotta del freno continuo non si estende su tutto il treno;
- la percentuale di massa frenata sia inferiore al 50 %.





intermittente/luce rossa fissa sul tachimetro) con associato il taglio trazione e la frenatura elettrica (se presente);

- al superamento di un ulteriore margine operativo (curva di controllo) viene attivata anche la frenatura d'urgenza (frenatura pneumatica) con associata una segnalazione acustica/luminosa diversa dalla precedente (suono continuo/luce rossa lampeggiante sul tachimetro).

Nella fase di arresto del treno ad un segnale disposto a via impedita la protezione è attiva dalla velocità massima alla velocità di 30 km/h (velocità di rilascio) o, in situazioni particolari, alla velocità di 10 km/h (velocità di rilascio ridotta); rimane comunque attiva la funzione di taglio trazione e di attivazione della frenatura d'urgenza (funzione TRAIN-TRIP), rispetto l'indebito superamento del segnale a via impedita.

L'apparecchiatura SCMT realizza inoltre:

- il controllo della presenza e vigilanza dell'agente di condotta;
- la Ripetizione Continua dei Segnali in Macchina (RSC) a più di 4 codici.

L'apparecchiatura SCMT non fornisce in cabina di guida informazioni di spazio e di velocità, salvo l'indicazione, con apposito simbolo, della velocità di rilascio ridotta oppure della rimozione del tetto della velocità di rilascio.

Le caratteristiche dell'apparecchiatura SCMT permettono il suo impiego in modi operativi diversi a seconda dell'attrezzaggio della linea e/o degli eventuali guasti.

Per determinati binari non codificati di località di servizio ubicate sulle linee con Blocco Automatico a correnti codificate (BAcc), il CV sospende la protezione al di sotto della velocità di 60 km/h, nonché la funzione di taglio trazione e attivazione della frenatura d'urgenza rispetto l'indebito superamento del segnale di partenza a via impedita.

## 2. PRINCIPALI APPARECCHIATURE SCMT

Il SCMT è composta da due sottosistemi: quello di terra (SST) e quello di bordo (SSB).

### 2.1 Sottosistema di terra (SST)

Il sottosistema di terra è essenzialmente costituito da "boe" ubicate al centro del binario nei punti in cui è prevista la trasmissione delle informazioni da terra a bordo (Punti Informativi). Ciascun punto informativo (PI) è costituito da almeno due boe.

Le boe vengono energizzate per trasmissione induttiva dall'antenna del rotabile. Le boe che trasmettono informazioni dipendenti dall'aspetto dei segnali fissi (boe di tipo commutabile) sono collegate agli apparati di terra attraverso apposite interfacce (Encoder); quelle invece che trasmettono informazioni non dipendenti dall'aspetto dei segnali fissi (boe di tipo fisso) non hanno nessun collegamento con gli apparati di terra. Queste ultime sono generalmente utilizzate per la gestione delle variazioni di velocità e pendenza della linea, dei rallentamenti, delle riduzioni di velocità diverse dai rallentamenti e per la ricalibrazione delle distanze.

Il sottosistema di terra realizza, tramite i dispositivi sopradescritti, il canale di trasmissione discontinuo denominato "Ripetizione Segnali Discontinua Digitale" (RSDD).

Per aggiornare in modo tempestivo le informazioni variabili, in precedenza ai segnali di prima categoria può essere attivato un apposito circuito di binario (INFILL).

Sulle linee con BAcc, per trasmettere da terra verso bordo le informazioni variabili viene utilizzato anche il canale della Ripetizione Continua dei Segnali in macchina (RSC) costituito dai codici di binario.





## 2.2 Sottosistema di bordo (SSB)

Il sottosistema di bordo calcola la velocità massima consentita istante per istante sulla base delle informazioni provenienti dal sottosistema di terra e dei dati caratteristici del treno (velocità dei rotabili, percentuale di massa frenata esistente, ecc.) notificati al sistema (immissione dati treno) e interviene qualora la velocità reale del convoglio sia superiore a quella massima consentita.

Il SSB è costituito dalle seguenti apparecchiature:

- Antenna di trasmissione/captazione RSDD;
- Captatori RSC;
- Elaboratore di bordo;
- Gruppo Pneumatico (Inseritore Generale);
- Commutatore Esclusione Apparecchiatura (CEA);
- Dispositivi di Interfaccia Uomo Macchina (cruscotto, avvisatore acustico, tachimetro);
- Dispositivi per il controllo della presenza e vigilanza dell'agente di condotta;
- Altri apparati.

### 2.2.1 Descrizione e funzione delle apparecchiature del SSB

**Antenna di trasmissione/captazione RSDD.** L'antenna posta nella parte sottostante il rotabile fornisce energia alle boe e riceve le informazioni dalle stesse. Per permetterne la ridondanza le antenne possono essere due.

**Captatori RSC.** I captatori posti nella parte sottostante del rotabile sono utilizzati per la captazione dei codici sulle linee con BAcc.

**Elaboratore di bordo.** L'elaboratore è costituito da una apparecchiatura con logica a microprocessore contenuta in apposito armadio ed è alimentata con tensione di 24 Vcc (o 110 Vcc). Tale apparecchiatura dispone di diagnostica residente e guida operatore.

**Gruppo Pneumatico (Inseritore Generale).** Il gruppo pneumatico consente l'inserimento elettrico e pneumatico dell'apparecchiatura SCMT attraverso l'azionamento di un sezionatore (Inseritore Generale) e realizza, su comando dell'elaboratore di bordo, lo scarico dell'aria in condotta generale per ottenere la frenatura d'urgenza quando necessario (superamento dei limiti di velocità consentiti, ecc.). Inoltre l'Inseritore Generale, nella posizione di apparecchiatura SCMT inserita, fornisce un consenso alla trazione del mezzo di trazione. Il gruppo pneumatico su determinati rotabili può essere ridondato (presenza di due gruppi).

**Commutatore Esclusione Apparecchiatura (CEA).** Il CEA consente l'esclusione elettrica dell'apparecchiatura SCMT, da azionare solo in caso di guasto che impone la disinserzione del gruppo pneumatico (ISOLAMENTO). Tale commutatore in posizione di apparecchiatura esclusa permette il consenso alla trazione del mezzo di trazione.

**Dispositivi di Interfaccia Uomo Macchina.** Il sottosistema di bordo comprende inoltre, per ogni cabina di guida<sup>1</sup>, i seguenti dispositivi di interfaccia uomo macchina:

- Cruscotto. Il cruscotto comprende:
  - un monitor atto a visualizzare le informazioni relative ai codici RSC (Allegato XIV), ai dati caratteristici del treno e all'orario (ora e minuti). Inoltre sul monitor vengono visualizzati (vedi tabella punto 2.2.2) le esclusioni delle funzioni SCMT e/o RSC attraverso simboli (icone), la velocità del convoglio nel caso di esclusione del tachimetro per guasto ed i codici e messaggi di guasto o anormalità;

<sup>1</sup> Nei rotabili dotati di una sola cabina di guida esiste un cruscotto di scorta sempre alimentato e controllato dal SSB.





- un pulsante RIC per il riconoscimento dei codici RSC (Allegato XIV) e dei codici/messaggi di guasto e anomalità visualizzati (vedi tabella punto 2.2.2);
- un pulsante PRE per il prericonoscimento dei codici RSC (Allegato XIV);
- un pulsante RF per il riarmo del freno;
- un pulsante SR per attivare il supero rosso;
- un pulsante RSC per l'inserzione/disinserzione della funzione RSC oppure per ottenerne l'esclusione/reinclusione;
- un pulsante SCMT per ottenere l'esclusione/reinclusione della funzione SCMT;
- i pulsanti per inserire e validare i dati treno (DATI, OK, ↓ ↑);
- due pulsanti N/G per regolare la luminosità del monitor e dei pulsanti luminosi;
- un pulsante MAN per ottenere l'inserzione/disinserzione della modalità manovra;
- un pulsante di riserva (non utilizzato).

Nella cabina di guida utilizzabile solo per eseguire movimenti di manovra (dei rotabili che ne sono muniti) al posto del cruscotto viene utilizzata una lampada (MAN) che quando accesa (luce blu) indica l'attivazione della modalità MANOVRA.

- Avvisatore acustico. L'avvisatore acustico è costituito da una suoneria multitonale che integra le informazioni visualizzate sul cruscotto nelle funzioni SCMT e RSC e fornisce lo scadere dei tempi di vigilanza (funzione Vigilante). L'intensità del suono può essere regolata attraverso un commutatore a tre posizioni posto sul dispositivo stesso.
- Tachimetro con associati due indicatori ottici (rosso e blu). Il tachimetro è di tipo analogico con indicazione della velocità attraverso un indice controllato (con display per la segnalazione "tachimetro guasto"). Gli indicatori ottici quando accesi indicano:
  - quello posto a sinistra, il CV attivo o non attivo (luce blu fissa o lampeggiante);
  - quello posto a destra, l'intervento del CV (luce rossa fissa o lampeggiante).

**Dispositivi di presenza e vigilanza dell'agente di condotta (pedale e pulsanti).** Il pedale (o pulsante) deve essere azionato dall'agente di condotta come richiesto dalle specifiche norme sul dispositivo Vigilante (Allegato XIV bis).

**Altri apparati.** L'apparecchiatura è interfacciata con altri dispositivi di bordo, come i generatori tachimetrici, il registratore degli eventi, ecc. Inoltre sono presenti apposite uscite per il consenso alla trazione, per il comando della frenatura elettrica, per la disattivazione del colpo di carica nel caso di rubinetto di tipo elettronico, per il rilevamento della presenza o meno del freno elettro pneumatico e per il rilevamento del banco di guida abilitato.









### 3.2 Sulle linee attrezzate con SCMT ed attrezzate con BAcc

L'apparecchiatura realizza le modalità operative:

- *Predisposizione SCMT + RSC*, fino alla ricezione delle informazioni dal SST;
- *SCMT + RSC*, dopo la ricezione delle informazioni dal SST.

### 3.3 Sulle linee non attrezzate con SCMT ed attrezzate con BAcc

L'apparecchiatura realizza la modalità operativa:

- *Predisposizione SCMT + RSC*.

### 3.4 Sulle linee non attrezzate con SCMT e non attrezzate con BAcc

L'apparecchiatura realizza la modalità operativa:

- *Predisposizione SCMT*.

### 3.5 Nei movimenti di manovra (servizio di manovra)

L'apparecchiatura realizza la modalità operativa:

- *MANOVRA*.

## 4. FUNZIONI E PRESTAZIONI REALIZZATE NELLE MODALITÀ OPERATIVE

Le funzioni e relative prestazioni realizzate dall'apparecchiatura SCMT nelle diverse modalità operative sono riportate nella seguente tabella.

**TABELLA FUNZIONI/PRESTAZIONI NELLE DIVERSE MODALITÀ OPERATIVE**

MODALITÀ OPERATIVE	FUNZIONI REALIZZATE	PRESTAZIONI REALIZZATE
<b>Predisposizione SCMT</b>	Funzione VIGILANTE	<ul style="list-style-type: none"><li>• Controllo presenza/vigilanza agente di condotta.</li><li>• Controllo rispetto velocità massima di 100 km/h con dato treno "1" (un agente di condotta).</li><li>• Controllo rispetto velocità massima ammessa dal materiale rotabile (CV-MR).</li><li>• Controllo rispetto velocità massima di 150 km/h.</li></ul>
<b>Predisposizione SCMT + RSC</b>	Funzione VIGILANTE + Funzione RSC (tasto RSC acceso)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Controllo presenza/vigilanza agente di condotta.</li><li>• Controllo rispetto velocità massima di 100 km/h con dato treno "1" (un agente di condotta).</li><li>• Controllo rispetto velocità massima ammessa dal materiale rotabile (CV-MR).</li><li>• Prestazioni della RSC a più di 4 codici (allegato XIV) con controllo di velocità fino a 60 km/h.</li></ul>
<b>SCMT</b>	Funzione VIGILANTE + Funzione SCMT (tasto SCMT acceso)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Controllo presenza/vigilanza agente di condotta.</li><li>• Controllo rispetto vincoli di marcia gestiti (prestazioni della funzione SCMT).</li></ul>





MODALITA' OPERATIVE	FUNZIONI REALIZZATE	PRESTAZIONI REALIZZATE
SCMT + RSC	Funzione VIGILANTE + Funzione SCMT + Funzione RSC (tasti SCMT e RSC accesi)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Controllo presenza/vigilanza agente di condotta.</li><li>• Controllo rispetto vincoli di marcia gestiti (prestazioni della funzione SCMT).</li><li>• Prestazioni RSC a più di 4 codici (allegato XIV).</li></ul>
MANOVRA	Funzione VIGILANTE	<ul style="list-style-type: none"><li>• Controllo presenza/vigilanza agente di condotta.</li><li>• Controllo rispetto velocità massima di 30 km/h.</li></ul>

#### 4.1 Rotabile presenziato ubicato non in testa al treno (locomotiva di spinta, ecc.)

Nel caso di rotabile presenziato e ubicato non in testa al treno (locomotiva di spinta, ecc) l'apparecchiatura realizza le seguenti funzioni e prestazioni:

- controllo presenza/vigilanza agente di condotta (funzione Vigilante), nel caso di rotabile presenziato non in testa (dato treno "composizione attiva presenziata");
- controllo presenza/vigilanza agente di condotta (funzione Vigilante) e controllo rispetto velocità massima di 80 km/h, nel caso di locomotiva di spinta in coda con maglia sganciabile (dato treno "spinta con maglia sganciabile").

### 5. INSERZIONE/DISINSERZIONE APPARECCHIATURA SCMT

#### 5.1 Inserzione (inizio servizio)

Con convoglio fermo e banco di guida alimentato<sup>1</sup>:

- verificare che gli stotz di alimentazione dell'apparecchiatura siano chiusi;
- verificare che il commutatore CEA sia in posizione "inserito" e "piombato";
- verificare che la pressione in condotta generale sia a regime (non inferiore a 4,5 bar<sup>2</sup>);
- ruotare la maniglia di inserzione (ubicata sulla piastra pneumatica) nella posizione "inserito".

Con la rotazione della maniglia di inserzione in posizione "inserito" viene attivato l'autotest delle apparecchiature (messaggio visualizzato "AUTOTEST IN CORSO").

Al termine dell'autotest con esito positivo (messaggio visualizzato "INTRODUZIONI DATI o MANOVRA") è possibile inserire la modalità operativa manovra oppure eseguire l'inserimento dei dati treno.

L'apparecchiatura non permette l'impiego del rotabile se non vengono inseriti e validati i "DATI TRENO" oppure selezionata la modalità "MANOVRA".

<sup>1</sup> In caso di inserzione con banco disalimentato sul monitor dell'apparecchiatura viene visualizzato lo stato di attesa caratterizzato dalla scritta "ATTESA".

<sup>2</sup> In caso di inserzione a pressione inferiore l'apparecchiatura non avvia l'autotest e attiva la frenatura d'emergenza non riarmabile.

