



Direzione Tecnica
il Direttore

DISPOSIZIONE N° 52 del 27 DIC. 2001 "Emanazione norme Sistema Comando e Controllo (SCC)".

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 nella 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 d'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 d'attuazione della direttiva 95/18/CE, relativa alle licenze delle imprese ferroviarie, e della direttiva 95/19/CE, relativa alla ripartizione delle capacità d'infrastruttura ferroviaria 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, ed in particolare l'art. 3 comma 13 del R.C.T.;

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 dei Trasporti e della Navigazione;

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.;

Vista la relazione dei Responsabili delle Strutture Operative Centrali Competenti della Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. RFI/TC.MOV.RG/791 del 27.12.2001 con la quale, ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 96 del D.P.R. 753/1980 e agli artt. 7 e 11 del D.P.R. 146/1999, si propone l'emanazione di una disposizione concernente le norme da adottare per l'attivazione degli impianti delle linee esercitate con Sistema Comando e Controllo".

Ritenuta la necessità e l'opportunità di emanare le predette modifiche;

E' COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE
COMPOSTA DI N° 79 PAGINE

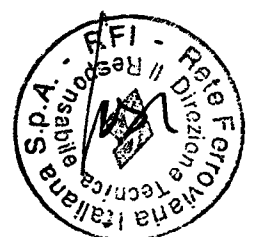
La presente disposizione è composta di n° 79 pagine **DELIBERA**



Piazza della Croce Rossa, 1 - 00161 Roma

1 di 2

Rete Ferroviaria Italiana Società per Azioni - Gruppo Ferrovie dello Stato
Sede legale: Piazza della Croce Rossa, 1 - 00161 Roma
Cap. Soc. Euro 16.722.911.639
Iscritta al Registro delle Imprese di Roma
Cod. Fisc. n. 01585570581



Allegato 1 alla Disposizione

N° 2 del

27.05.2001

**CONDIZIONI TECNICHE E DISPOSIZIONI
NORMATIVE
LINEE ESERCITATE CON S.C.C**

"SUDFER - DISTRIBUZIONE"
Direzione Area SF n.1 / dir / 2012)





Art. 1

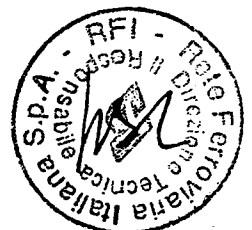
La presente disposizione, ad integrazione delle Disposizioni per l'esercizio in telecomando (D.E.T.), detta le norme da applicare sulle linee attrezzate con il Sistema Comandi e Controlli (S.C.C.) per l'esercizio degli impianti e per la gestione della messaggistica e della successione treni.

Art. 2

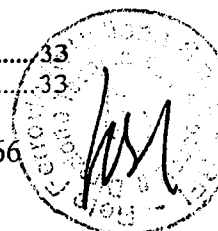
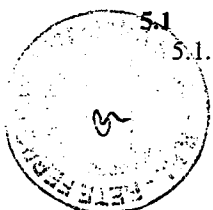
L'Allegato 1 (Condizioni tecniche e disposizioni normative linee esercitate con S.C.C.), l'Allegato 2 (Messaggistica su linee esercitate in S.C.C.) e l'Allegato 3 (Successione treni su linee esercitate in S.C.C.) sono parte integrante e costitutiva della presente disposizione.

RETE FERROVIARIA ITALIANA
Il Direttore della Direzione Tecnica
Michele Elia

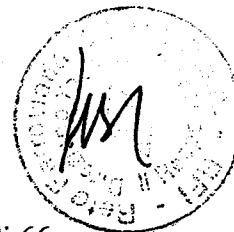
SISTEMA DI RIFERIMENTO"
(Direttiva ANSF n.1/dir/2012)



1.	CONDIZIONI TECNICHE E IMPIANTISTICHE GENERALI.....	4
2.	CONDIZIONI TECNICHE E IMPIANTISTICHE GENERALI DEI PDS	6
2.1.	Numerazione enti di piazzale.....	6
2.2	Caratteristiche degli impianti telecomandati	6
2.2.1	Dispositivi di piazzale.....	6
2.2.2	Caratteristiche particolari dei dispositivi per la manovra a mano	7
2.2.3	Dispositivi di cabina	7
2.2.4	Devatoi in comunicazione "sdoppiati".....	8
2.3	CARATTERISTICHE DEGLI IMPIANTI NON TELECOMANDATI CON REGIME SP O SPI... 8	
2.3.1	Dispositivi di Piazzale	9
2.3.2	Dispositivi di cabina	9
3	REGIMI DI ESERCIZIO DEI PDS	9
3.1	Descrizione dei regimi	10
3.1.1	Regime di telecomando("J").....	10
3.1.2	Regime di Stazione Porta Temporanea ("SPT").....	16
3.1.3	Regime di Esclusione DCO - Impianto abilitato e presenziato ("EDCO")	17
3.1.4	Regime di Esclusione DCO - Impianto disabilitato ed impresenziato (regime "TP/EDCO").....	17
3.1.5	Regime di Esclusione DCO - Impianto disabilitato ed impresenziato (regime "AutA/EDCO").....	19
3.1.6	Regime "J-DL"	20
3.1.7	Regimi "SP" e "SPI".....	24
3.1.8	Regime "TP/NC"	24
3.2	DISPOSIZIONI NORMATIVE	25
3.2.1	Attivazione e rimozione dei regimi	25
3.2.2	Autorizzazione manovra a mano dei devatoi	26
3.2.3	Disposizioni particolari per il regime "J-DL"	26
3.2.4	Stazionamento di rotabili sui binari telecomandati	27
3.2.5	Ossidazione C.d.B.	27
3.2.6	Scarpe farmacarri.....	27
4	LINEE DIRAMATE	28
4.1	CARATTERISTICHE IMPIANTISTICHE	28
4.1.1	Linee diramate esercitate con DCO di CTC tradizionale.....	28
4.1.2	Linee esercitate con DU.....	28
4.1.3	Linee esercitate con sistema a spola.....	29
4.1.4	Linee esercitate con altri sistemi di esercizio	29
4.2	DISPOSIZIONI NORMATIVE	29
4.2.1	Linee diramate esercitate con DCO di CTC tradizionale.....	29
4.2.2	Linee diramate esercitate con DU	30
4.2.3	Linee diramate esercitate con sistema a spola.....	31
5	SEGNALAZIONI DEGRADATE PER MOVIMENTI A VIA IMPEDITA	33
5.1	CARATTERISTICHE IMPIANTISTICHE	33
5.1.1	Caratteristiche dei segnali di avanzamento e di avvio.....	33



5.1.2	Comandi del DCO	33
5.1.3	Attivazione dei segnali di avanzamento e avvio.	34
5.2	DISPOSIZIONI NORMATIVE	38
5.2.1	Movimenti di treni con segnale di protezione o di partenza a via impedita nei PdS esercitati in regime di telecomando.	38
6	CONDIZIONI TECNICHE E DISPOSIZIONI NORMATIVE PER L'UTILIZZAZIONE DELLE ZONE ESCLUDIBILI DALLA CIRCOLAZIONE TRENI.....	40
6.1	CARATTERISTICHE IMPIANTISTICHE	40
6.1.1.	Individuazione e delimitazione delle zone.....	40
6.1.2	Descrizione delle apparecchiature dei posti periferici	40
6.1.3	Caratteristiche delle zone in regime "J"	41
6.1.4	Caratteristiche delle zone nei regimi "SPT" ed "EDCO"	42
6.1.5	Caratteristiche delle zone nel regime "J-DL"	43
6.2	DISPOSIZIONI NORMATIVE	43
6.2.1	Utilizzo chiavi di zona	43
6.2.2	PdS in regime "J".....	44
6.2.3	PdS in regime "SPT" o "EDCO"	46
6.2.4	PdS in regime "J/DL"	47
6.2.5	PdS in regime "TP/J" (o "AutA/J") e "TP/EDCO" (o "AutA/EDCO").....	47
7	CIRCOLAZIONE DEI CARRELLI E TRENI ML MEDIANTE LETTERA "C" LUMINOSA LAMPEGGIANTE (P. 23 ALL. 1 R.S.)	49
7.1	CONDIZIONI IMPIANTISTICHE	49
7.1.1	Ubicazione delle lettere "C"	49
7.1.2	Estensione dei movimenti	49
7.1.3	Comandi del DCO e del DM	50
7.1.4	Dispositivi di stabilizzazione dei posti periferici	51
7.1.5	Accensione delle lettere "C"	51
7.1.7	Linee diramate	53
7.2	DISPOSIZIONI NORMATIVE	53
7.2.1	Movimenti di carrelli e treni ML nell'ambito dei PdS.....	53
7.2.2	Superamento segnale di 1^ categoria con lettera "C" spenta	54
7.2.3	Circolazione carrelli e treni ML su linee diramate.....	55



1. CONDIZIONI TECNICHE E IMPIANTISTICHE GENERALI

Le presenti condizioni sono applicabili alle linee a doppio binario con BA o Bca reversibili.

Per il telecomando o l'impresenziamento di un PdS ⁽¹⁾ secondo gli standard del presente documento devono essere soddisfatte le seguenti condizioni:

- I binari destinati al servizio viaggiatori devono essere attrezzati con sottopassaggio o sovrappassaggio;
- I binari telecomandabili devono essere resi indipendenti per posizione dei deviatori dai binari adiacenti non telecomandabili, salvo quanto previsto al successivo punto 3.1.1.2/b. Nel caso di regime "J-DL" (più oltre descritto) tale indipendenza deve essere garantita anche tra l'ambito del DCO e quello del DM;
- Per i deviatori centralizzati i sistemi di manovra possono essere di tipo elettrico, (di regola casse tipo P80 o L90 o SE92), o di tipo oleodinamico.
- Gli stazionamenti spezzati e i "transitati", che permettono la liberazione del punto origine di itinerari di partenza con stazionamento che rimane parzialmente occupato, debbono funzionare in questo modo solo con PdS presenziato. In regime "J" la liberazione del P.O. dell'itinerario di partenza deve sentire l'intero stazionamento più l'eventuale c.d.b. corto del "transitato".
- I PL di linea devono essere del tipo a barriere complete. Essi e gli altri enti di linea (zone soggette a caduta massi, deviatori di raccordo ecc.) devono essere protetti dal primo segnale di I^ categoria immediatamente a monte.
- In fase provvisoria la eventuale esistenza di PL Automatici a semibarriere è ammessa a condizione che non vengano attivate le lettere luminose "P" o "A" dei segnali di partenza dei PdS limitrofi rivolte verso il PL Aut. La eventuale esistenza di PL Automatici a semibarriere con punti di comando ubicati all'interno di un PdS non consente né il telecomando né l'impresenziamento del posto. La presenza di allarme tipo "a" deve determinare, oltre che la inibizione della manovra a via libera dei segnali di partenza delle stazioni adiacenti rivolti verso il PLAut, anche la inibizione della manovra dei relativi segnali di avvio. Le funzioni di "svincolo allarme a" e "riassetto allarme a" non saranno eseguibili mediante telecomando. Nel caso di impresenziamento del posto di controllo del PLAut, gli allarmi "a", "b" e "c" saranno riportati al Posto Centrale, a solo scopo informativo, mediante telecontrolli semplici.
- Per i PL, ai fini dell'esecuzione dei lavori di manutenzione/riparazione, devono essere realizzati i dispositivi di cui alla circolare R/9904432/P del 7/6/99.
- Gli apparati dei PdS possono essere A.C.E.I. o A.C.S.; gli A.C.S hanno funzioni aggiuntive che sono oggetto di specifiche norme.
- Nel Posto Centrale devono essere previste le apparecchiature per la registrazione vocale delle comunicazioni.
- Le linee diramate non soggette al SCC della linea principale, salvo quelle esercitate con DU o con sistema a spola, devono essere attrezzate con sistemi di blocco automatico o conta assi almeno nella prima tratta.
- I PL di linea su linea con BA a correnti codificate che, trovandosi sulla prima sezione di blocco, sono protetti dal segnale di partenza di un Posto di Servizio al quale, nel regime di Tracciato Permanente, viene conferita la permissività temporanea, devono essere dotati del

⁽¹⁾ Con la dizione "PdS" (Posti di Servizio), per quanto attiene alle caratteristiche impiantistiche, si intende: Stazioni, Posti di Movimento (PM), Posti di Comunicazione (PC), e Bivi (PJ).



dispositivo circuitale per la rimozione del codice nel caso in cui la sezione di BA venga occupata in mancanza delle condizioni di chiusura e bloccamento del PL.
La mancanza di tale dispositivo non permette di dotare di "P" luminosa il segnale che protegge il PL.

"SISTEMA DI RIFERIMENTO"
(Direttiva ANSF n.1/dir/2012)



2. CONDIZIONI TECNICHE E IMPIANTISTICHE GENERALI DEI PDS

2.1. Numerazione enti di piazzale

La numerazione degli enti di piazzale dei nuovi impianti dovrà, di regola, essere conforme ai criteri attualmente previsti per le linee telecomandate a doppio binario.

In casi particolari, valutati di volta in volta dalle Unità periferiche interessate, potrà essere tenuta in conto l'eventuale uniformità già esistente per la linea interessata.

Per i casi di adeguamento di singoli impianti, per i quali la numerazione degli enti non è conforme ai criteri di uniformità adottati per la linea interessata, potranno essere evitate modifiche alla numerazione degli enti stessi qualora esistano presso il Posto Centrale particolari tecnologie relative all'interfaccia operatore.

In alternativa, nel caso di adeguamento di impianti, nei quali il DM "vede" il piazzale dalla parte opposta a quella dalla quale il DCO "vede" la linea:

- La numerazione dei punti, nelle diverse stazioni, deve coincidere per uniformità di comando da parte del DCO.
- La numerazione degli stazionamenti deve essere crescente a partire dal FV per chiarezza di intese fra DCO e Agente treno.
- Le indicazioni "d" (destra) ed "s" (sinistra) non devono essere riportate sui piani schematici e sui QL, al fine di evitare equivoci fra DCO e Agente locale, che vedono il piano da parti opposte; esse devono essere sostituite da sigle di destinazione. Tali indicazioni possono rimanere, invece, sugli schemi elettrici.

2.2 Caratteristiche degli impianti telecomandati

2.2.1 Dispositivi di piazzale

Le apparecchiature di piazzale degli impianti in cui deve essere realizzato il regime di telecomando ("J") dovranno essere integrate come di seguito specificato:

- *Deviatoi centralizzati*
 - dispositivi per la manovra a mano, segnali indicatori rifrangenti o segnali indicatori luminosi da deviatoio su tutti i deviatoi telecomandabili;
 - segnali indicatori rifrangenti o segnali indicatori luminosi da deviatoio per tutti i deviatoi di "confine" inseriti sui binari telecomandabili;
 - tabella riportante il numero del deviatoio e segnale blu per deviatoio in corrispondenza dei deviatoi di cui ai due precedenti alinea;
 - unità bloccabile per l'autorizzazione alla manovra manuale di ciascun deviatoio o comunicazione telecomandabile;
- oltre alle tabelle di cui al p. 8 dell'allegato 1 RS, tabelle di orientamento, opportunamente ubicate lungo il percorso di uscita dei treni in partenza, recanti l'indicazione della linea (se occorre) e del binario di linea;
- tabelle indicatrici di cui al punto 8 bis All.1 al R.S. per i treni in arrivo;
- *Apparecchiature telefoniche*
 - apparecchiature telefoniche e segnale di chiamata telefonica dell'Agente del treno, di cui al p.2 dell'Allegato 1 R.S., per ogni segnale di ingresso e di partenza (ed eventuale relativo segnale indicatore di partenza) dei binari telecomandabili salvo che non sia prevista la telefonia selettiva radiomobile come da nota R/ST.MV/009/2156 del 23.12.1996 ;



- apparecchiature telefoniche di supporto alle unità bloccabili per la manovra manuale dei deviatori, ubicate in posizione distinta per ciascun senso di marcia e per ciascun lato del PdS;
- lettera luminosa "P" oppure "D" oppure "A" ai segnali di protezione e partenza relativi ai binari di corsa del PdS, sia per la circolazione a sinistra che per quella a destra, nonché specifica tabella nel caso in cui proteggano PL;
- segnalazione di cui al p.23 dell'Allegato 1 al Regolamento Segnali (lettera luminosa "C" lampeggiante), secondo i criteri stabiliti al successivo capitolo 7;
- dispositivi per la stabilizzazione (e relativa rimozione) del f.s. di linea e dei percorsi carrello all'interno del PdS presso ciascun segnale di protezione (unica o esterna);
- segnali di avanzamento e di avvio applicati ai segnali di protezione e partenza dell'area telecomandabile dei PdS;
- dispositivi di piazzale particolari per eventuali linee diramate;
- eventuali tasti di ripristino allarme RTB applicati ai segnali di partenza dei binari di corsa dei PdS.

Eventuali dotazioni inferiori potranno essere adottate temporaneamente, previa intesa tra l'Unità centrale competente e le Unità periferiche interessate.

2.2.2 Caratteristiche particolari dei dispositivi per la manovra a mano

La liberazione della chiave (segnalata dall'accensione a luce bianca della lampada a corredo dell'U.B.), per la manovra a mano dei deviatori a manovra elettrica, dalla relativa unità bloccabile può ottenersi in due modi:

- con esclusione della/e zona/e ad uso del personale della manutenzione;
- con la funzione MD, unica per tutto il PdS, ad uso dell'Agente treno; l'applicazione di tale funzione, essendo destinata alla gestione di situazioni di emergenza, non è subordinata a vincoli impiantistici esercitati da itinerari, istradamenti e percorsi carrelli;

In caso di anormalità, la liberazione della predetta chiave può essere effettuata con l'azionamento del tasto piombato dell'unità bloccabile.

2.2.3 Dispositivi di cabina

Le attrezzature dei PdS, in relazione ai regimi d'esercizio attuabili e agli standard tecnologici individuati per la circolazione dei carrelli e per le interruzioni di binari di linea e del PdS, sono elencate di seguito.

2.2.3.1 Interfaccia di collegamento con il Posto Centrale

I comandi realizzati presso il Posto Centrale sono riportati nelle Tabelle "Comandi DCO" (Allegati 1 e 2).

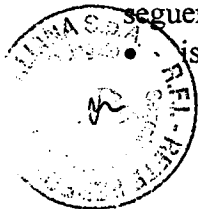
I controlli inviati al Posto Centrale sono riportati nella tabella "Controlli DCO" (Allegato 3).

Ai fini della gestione del regime "J-DL", nella Tabella "Suddivisione operativa in regime J-DL" (Allegato 4), sono riportate le funzioni di ciascuno dei due operatori (DM e DCO).

2.2.3.2 Banco di Manovra e Quadro Luminoso

Ai fini della corretta applicazione delle presenti disposizioni, ciascun PdS è provvisto delle seguenti maniglie e relative ripetizioni:

- sostituzione e rimozione dei regimi previsti;



- autorizzazione alla manovra a mano dei deviatori unica per tutti i deviatori del PdS;
- disattivazione delle lettere luminose.

Gli ACEI dei PdS in cui è possibile il regime “J-DL” sono inoltre attrezzati con i dispositivi di manipolazione e relative ripetizioni ottiche specificamente occorrenti per il regime suddetto e per le conseguenti relazioni con il Posto Centrale (maniglia “J/J-DL”, ripetizioni relative alle comunicazioni di confine e alle operazioni richiedenti il contributo di entrambi gli operatori).

2.2.3.3 Pannello topografico ad uso del personale tecnico

Ciascun PdS in cui deve essere realizzato il regime di telecomando (“J”) è dotato di un pannello topografico, ubicato nell’UM e collocato possibilmente in modo da essere visibile dal DM che opera stando al BM. Tale pannello raccoglie i dispositivi seguenti:

- chiavi di zona;
- chiave di bloccamento delle chiavi di zona (TI);
- dispositivi di stabilizzazione e liberazione del percorso per carrelli all’interno del PdS.

Chiavi di zona e chiave “TI”

Le chiavi di zona consentono l’esclusione dalla circolazione treni dei binari di stazionamento e di determinati altri tratti di binario all’interno del PdS.

Le zone sono opportunamente rappresentate sul pannello topografico di cui sopra, sul quale sono ubicate le serrature delle rispettive chiavi, univocamente marcate e numerate e secondo i criteri stabiliti al successivo capitolo 6.

La chiave “TI” estratta vincola le chiavi di zona presenti in serratura.

Sia le chiavi di zona che la chiave “TI” sono inserite in dispositivi di tipo bloccabile.

Dispositivi e ripetizioni per la stabilizzazione e liberazione del del percorso di carrello

Tali dispositivi sono associati a ciascun punto di linea del PdS e svolgono funzioni analoghe a quelle dei dispositivi ubicati presso i segnali di protezione

2.2.3.4 Fuori Servizio dei binari di linea

Il f.s. dei binari della linea principale è realizzato in base alle caratteristiche tecniche previste per i PdS di tipo “B” delle linee banalizzate.

Le località di servizio (stazioni e bivi) dalle quali si dirama una linea, a semplice binario con blocco conta-assi o automatico non soggetta al SCC della linea principale, sono munite, per ogni punto della linea diramata, di una funzione “fuori servizio”; la funzione corrispondente nel PdS adiacente sulla linea diramata può non esistere.

2.2.4 Deviatori in comunicazione “sdoppiati”

Gli impianti provvisti di deviatori in comunicazione sdoppiati saranno disciplinati con normativa a parte.

2.3 CARATTERISTICHE DEGLI IMPIANTI NON TELECOMANDATI CON REGIME SP O SPI

Le stazioni porta permanenti (vedi punto 3.1.7) sono dotate dei dispositivi elencati di seguito:



2.3.1 Dispositivi di Piazzale

- segnalazione di cui al p.23 dell'Allegato 1 al Regolamento Segnali (lettera luminosa "C" lampeggiante) solo sul lato posteriore dei segnali di protezione (unica o esterna);
- dispositivi per la stabilizzazione (e relativa liberazione) del f.s. di linea presso ciascun segnale di protezione.

Inoltre, solo per le SPI con regime TP/EDCO o AutA/EDCO:

- lettera luminosa "P" oppure "D" oppure "A" ai segnali di protezione e partenza sul corretto tracciato sia per la circolazione a sinistra che per quella a destra;
- segnali indicatori rifrangenti o luminosi da deviatoio su tutti i deviatoi centralizzati inseriti sui binari di corretto tracciato;
- segnale di chiamata telefonica ad uso dell'Agente del treno su tutti i segnali di protezione nonché sui segnali di partenza relativi ai binari di corretto tracciato, salvo che sia prevista la telefonia selettiva radiomobile come da nota R/ST.MV/009/2156 del 23.12.1996 ;.

2.3.2 Dispositivi di cabina

- istituzione/rimozione dei regimi previsti;
- disattivazione delle lettere luminose (solo per le SPI con regime TP/EDCO o AutA/EDCO, funzione questa ottenuta mediante una terza posizione, intermedia, della leva TP o AutA).

Non è realizzato il pannello topografico per le chiavi di zona.

La funzione di inibizione movimenti segnalati in zone TE disalimentate, se esistente, viene mantenuta in esercizio secondo i criteri di cui alla circolare IE 5.31/385/815 del 20/12/1985 (chiavi di protezione TE).

Interfaccia con il Posto Centrale

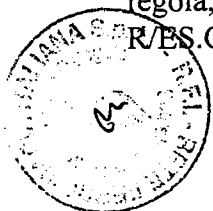
- elementi necessari per la gestione del numero treno.
- consenso immissione treni;
- inibizione apertura segnali
- istituzione regime SP

Inoltre, solo per le SPI con regime TP/EDCO o "AutA/EDCO" e quando tale regime è in atto:

- allarme generico I.S.;
- allarme alimentazione emergenza dell'ACEI;
- allarme prolungata chiusura di eventuali PL del PdS.
- allarme mancanza controllo segnali

3 REGIMI DI ESERCIZIO DEI PDS

Sulle linee i cui impianti vengono realizzati in base alle presenti "Caratteristiche" si adottano, di regola, i regimi di esercizio descritti nel seguito, in luogo di quelli di cui alla lettera R/BS.C/009/D1004 del 29/4/1993



3.1 Descrizione dei regimi

Sono previste le seguenti “famiglie” di regimi per l’esercizio dei PdS:

Regimi dei PdS telecomandabili su linea con B.A.B.

J, TP/J, SPT, EDCO, TP/EDCO
J, TP/J, J/DL, SPT, EDCO, TP/EDCO²

Regimi dei PdS telecomandabili su linea con B.ca.B.

J, AutA/J, SPT, EDCO, AutA/EDCO
J, AutA/J, J/DL, SPT, EDCO, AutA/EDCO³

Regimi dei PdS non telecomandabili su linea con B.A.B.

SP, EDCO
SPI, EDCO
SPI, EDCO, TP/EDCO
TP/NC

Regimi dei PdS non telecomandabili su linea con B.ca.B.

SP, EDCO
SPI, EDCO
SPI, EDCO, AutA/EDCO

I singoli regimi individuati sono elencati di seguito:

J: in telecomando
TP/J: tracciato permanente in telecomando (su linee con B.A.B.)
AutA/J: tracciato permanente in telecomando (su linee con B.ca.B.)
J-DL: regime di gestione suddivisa fra DM e DCO
SPT: stazione porta temporanea
SP e SPI: stazione porta permanente (di estremità e intermedia)
EDCO: esclusione DCO
TP/EDCO: tracciato permanente su linea con B.A.B. (disabilitato-impresenziato, escluso dal SCC)
AutA/EDCO: tracciato permanente su linea con B.ca.B. (disabilitato-impresenziato, escluso dal SCC)
TP/NC: tracciato permanente su linea con B.A.B. non presenziabile e non collegato al SCC

I regimi “Dis” (disabilitato in “EDCO”), “Aut” (Autocomando in “EDCO” su linee con BAB) e “P” (Teleconsenso) non dovranno essere, di regola, realizzati.

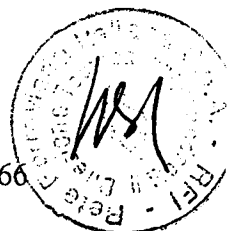
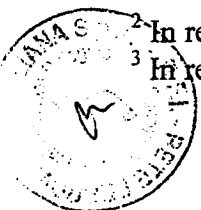
3.1.1 Regime di telecomando(“J”)

3.1.1.1 Binari telecomandabili

In ogni PdS il regime “J” realizza il telecomando dei binari di corsa e di altri binari centralizzati prestabiliti.

² In regime “J-DL” non è possibile l’applicazione del regime “TP/J”

³ In regime “J-DL” non è possibile l’applicazione del regime “AutA/J”



L'individuazione di tali binari è demandata, per ciascun PdS, alle Unità Periferiche interessate in base a criteri congruenti al programma di esercizio ipotizzato per l'impianto e per la linea gestita dal Posto Centrale interessato. L'area telecomandata e l'area non telecomandata sono individuate sul piano schematico.

Se nel regime "J" esiste la necessità di accedere a binari secondari, ogni comunicazione di accesso deve:

- diramarsi da binario telecomandabile;
- essere manovrata a mano e attrezzata con fermascambio a chiave munito di controllo cumulativo di posizione e di efficienza, bloccabile nella sola posizione normale;
- essere munita di unità bloccabile per la custodia della relativa chiave.

3.1.1.2 Indipendenza dei binari centralizzati non telecomandati

- a) Nei PdS in cui il regime "J" realizza il telecomando solo per una parte dei binari centralizzati ("PdS parzialmente telecomandati"), i binari telecomandabili devono essere resi indipendenti da quelli non telecomandabili tramite "comunicazioni di confine" e/o "deviatoi laterali di confine", preventivamente individuati, i quali, all'atto dell'istituzione del regime "J", vengono automaticamente posizionati e bloccati nella posizione che realizza l'indipendenza. Il bloccamento cessa con la istituzione del regime "SPT" o, dove esiste, del regime "J-DL".

Nell'individuazione delle "comunicazioni di confine" e dei "deviatoi laterali di confine" devono essere ricercati tutti i possibili accorgimenti (comprese eventuali modifiche all'armamento per realizzare tronchini di indipendenza) affinché il confine fra l'area telecomandata e l'area non telecomandata sia tale che, con l'istituzione del regime "J", tutti i binari centralizzati telecomandati risultino indipendenti.

I deviatoi di confine situati su binario telecomandabile non sono attrezzati con i dispositivi per la manovra a mano; sono invece provvisti del segnale indicatore da deviatoio e del segnale blu da deviatoio.

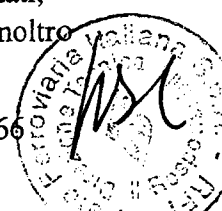
- b) In particolari situazioni d'impianto, nelle quali non sia possibile realizzare interamente le condizioni di indipendenza suddette e non sia possibile lasciare sgombri i binari non indipendenti, l'Unità centrale competente, sulla base di motivate esigenze, può eccezionalmente autorizzare, su singoli binari di circolazione centralizzati non telecomandabili, l'installazione di scarpe fermacarri a manovra elettrica atte a realizzare, per i binari attigui telecomandabili, la condizione di indipendenza unicamente rispetto ad eventuali fughe accidentali di veicoli stazionanti. In ogni caso tale autorizzazione è subordinata alle seguenti condizioni:

- scarpa non abbinata in comunicazione con il deviatoio semplice da proteggere;
- oltre il punto di confluenza, prima del binario di corsa e, per le linee diramate, prima del binario di corretto tracciato, deve essere sempre realizzato un tronco;

3.1.1.3 Istituzione e rimozione del regime "J"

Il regime "J" può essere istituito provenendo dal regime "SPT" (negli impianti dotati del regime "J-DL", si istituisce provenendo da tale regime) mediante l'azionamento della levetta J/SP dell'ACEI, previo specifico comando concordante del DCO. La stabilizzazione del regime è subordinata alle seguenti condizioni:

- controllo delle "comunicazioni di confine" e dei "deviatoi laterali di confine" nella posizione che garantisce l'indipendenza dei binari telecomandati rispetto a quelli non telecomandati;
- controllo degli eventuali deviatoi semplici di confine nella posizione richiesta per l'inoltro verso la zona telecomandata;



- controllo di scarpe fermacarri a manovra elettrica, eventualmente esistenti su binari centralizzati non telecomandati, nella posizione di “scarpa chiusa”;
- normalità delle leve Tz;
- normalità (non esclusione) delle zone escludibili dalla circolazione treni relative ai binari telecomandabili;
- assenza di autorizzazione MD e normalità dei dispositivi di manovra a mano dei deviatori .

L'avvenuta istituzione del regime “J” comporta:

- il bloccamento dei deviatori e comunicazioni sopradescritti nella corrispondente posizione. Fanno eccezione le comunicazioni con manovra a mano che da binario telecomandabile si diramano verso una zona a terra che debba rimanere accessibile anche in regime “J”;
- il bloccamento in posizione di “scarpa chiusa” delle scarpe fermacarro a manovra elettrica eventualmente esistenti su binari centralizzati di circolazione non telecomandabili;
- il ritardo di 30 sec. nella chiusura di eventuali PL a seguito di una riapertura;
- la commutazione dei telefoni verso il Posto Centrale;
- la possibilità di attivare i segnali di avanzamento, di avvio e i segnali blu da deviatore e l'inibizione della accensione dei segnali di avanzamento con leva Tz;
- l'attuabilità delle funzioni previste nella specifica tabella di cui all'Allegato 1;
- sulle linee con B.caB, l'inefficacia dei tasti di soccorso TI B.ca del posto periferico.

In tale regime la condizione di controllo di “scarpa chiusa” relativo a scarpe fermacarro a manovra elettrica eventualmente esistenti su binari centralizzati non telecomandati è inserita quale condizione aggiuntiva sugli itinerari che richiedono la scarpa stessa come ente laterale o laterale di uscita.

Nei PdS in regime “J” i comandi vengono eseguiti dal DCO.

I comandi di itinerario possono anche essere eseguiti automaticamente dal sistema di supervisione del Posto Centrale.

E' possibile svincolare dal collegamento con i segnali del PdS il dispositivo di rilevamento termico delle boccole dei treni in transito (RTB), mediante specifico comando del Posto Centrale.

La rimozione del regime “J” avviene con l'istituzione del regime “SPT”, mediante manipolazione della relativa levetta, previo comando concordante del Posto Centrale, a condizione che il PdS non sia in regime “TP/J”.

La rimozione del regime “J” avviene inoltre con l'istituzione del regime “EDCO”.

3.1.1.4 Tracciato permanente in regime di telecomando con B.A.B. (“TP/J”)

Il comando per l'istituzione del regime di tracciato permanente con impianto in telecomando è unico per PdS e riguarda tutti i binari di corretto tracciato della linea principale.

Se ritenuto opportuno dalle Unità Periferiche interessate, l'istituzione del regime può riguardare anche i binari di corretto tracciato di eventuali linee diramate.

Esso comporta la disposizione automatica per il corretto tracciato dei deviatori inseriti sui tali binari e di quelli realizzanti l'indipendenza da essi.

Il regime in esame si stabilisce a condizione che:

- i deviatori interessati siano nella posizione dovuta;



- gli elettromagneti che rendono intallonabili i deviatori dei binari di corsa siano attivi e bloccati;
- il blocco sulle due tratte consecutive adiacenti al PdS sia orientato per lo stesso senso di marcia (sinistro o destro);
- non sia stata concessa l'autorizzazione per la manovra a mano dei deviatori;
- non siano esclusi dalla circolazione, binari o tratti di binario di corretto tracciato, salvo quelli di stazionamento;
- non siano in atto movimenti di treno con segnali di avanzamento o di avvio attivati a luce fissa o lampeggiante;
- se il regime riguarda anche la linea diramata, non sia in atto una presa di senso del blocco per gli arrivi oppure siano liberi i cdb dell'itinerario di arrivo, compresi quelli della zona di uscita.

L'avvenuta istituzione del regime "TP/J" comporta:

- il bloccamento dei deviatori interessati al regime;
- l'inibizione della manovra a mano di tutti i deviatori con funzione MD;
- l'accensione della lettera "P" luminosa dei segnali di protezione e partenza nello stesso senso di orientamento del blocco (sinistro o destro). Tale accensione è subordinata al fatto che non siano in atto comandi di chiusura segnali da DCO, all'assenza del f.s. sul binario di linea a valle del segnale di partenza (limitatamente alla "P" del segnale di partenza), alla assenza della esclusione dalla circolazione dei binari di stazionamento di corretto tracciato per i segnali di protezione, alla assenza di percorsi di carrelli utilizzando la "C" luminosa ai sensi del p. 23 dell'allegato 1 R.S.

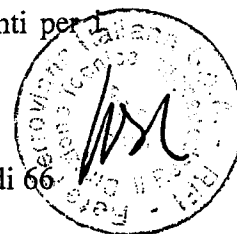
L'accensione della lettera luminosa è a luce fissa in presenza del controllo dei soli deviatori di percorso nell'ambito del PdS; qualora, successivamente, venisse a mancare il controllo, tale lettera si attiva a luce lampeggiante.

Qualora esistano anche deviatori in linea protetti dal segnale di partenza del P.d.S., la lettera "P" di detto segnale non potrà assumere l'aspetto lampeggiante; la mancanza del controllo di uno o più deviatori di linea o di stazione provoca lo spegnimento della lettera "P";

- il comando automatico degli itinerari nel punto in cui ha origine l'annuncio treni. Tale comando interessa, in sequenza, l'itinerario di arrivo e quello di partenza dei binari di corsa. Qualora il regime riguardi anche i binari di corretto tracciato di eventuali linee diramate, il comando automatico dell'itinerario di arrivo per gli arrivi dalla linea diramata sul binario di corretto tracciato e la possibilità, per l'Agente treno, di comandare la partenza da tale binario verso la linea diramata medesima mediante apposito dispositivo;
- la permanenza in chiusura dei PL del PdS, dopo il transito di un treno, in presenza di annuncio di treni a seguito o sul binario attiguo;
- l'inibizione dell'attivazione del segnale di avanzamento e di avvio a luce fissa e lampeggiante nonché dei segnali blu da deviatore.

Nel regime "TP/J" è possibile:

- mettere fuori servizio i binari di linea adiacenti al PdS per i quali il senso del blocco è orientato per le partenze.
Il f.s. del binario di linea comporta lo spegnimento della "P" luminosa dei soli segnali di partenza relativi al senso di marcia attivo nonché la disattivazione del comando automatico degli itinerari di partenza;
- invertire il senso del blocco sui binari di linea adiacenti al PdS, iniziando dai punti per i quali il senso del blocco è orientato per gli arrivi.



L'inversione del senso del blocco comporta comunque lo spegnimento della "P" luminosa dei segnali di protezione e partenza relativi al senso di marcia rimosso e l'accensione di quella dei segnali di protezione e partenza relativi al nuovo senso di marcia.

Si attiva anche il comando automatico degli itinerari per il nuovo senso di marcia;

- spegnere la "P" luminosa effettuando, dal Posto Centrale, l'apposito comando di chiusura segnali;
- svincolare dal collegamento con i segnali del PdS il dispositivo di rilevamento termico delle boccole dei treni (RTB) mediante specifico comando del Posto Centrale;
- se il regime non interessa la linea diramata, telecomandare itinerari da e per la linea diramata sui binari che rimangono accessibili;
- la estrazione delle chiavi di zona non richieste per l'istituzione del regime TP/J;
- la manovra in telecomando dei deviatori centralizzati non interessati al regime TP/J;
- concedere l'autorizzazione alla manovra dei deviatori a mano (Mfd) non interessati al regime "TP/J".

La rimozione del regime "TP/J", col ritorno ad "J", avviene a seguito di apposito comando del DCO ed è:

- immediata se sono liberi i c.d.b. relativi ai binari di corsa all'interno del PdS e nessun treno è in zona di appoggio;
- differita di 5' in caso contrario al precedente.

La rimozione del regime "TP/J" avviene inoltre con l'istituzione del regime "EDCO".

Nei PdS muniti di segnalamento plurimo di protezione e/o partenza è consentito il regime "TP/J" comunque senza l'impiego delle lettere luminose "P".

3.1.1.5 Tracciato permanente in telecomando su linee con B.ca ("AutA/J")

Il comando per l'istituzione del regime di tracciato permanente in telecomando è unico per PdS e riguarda tutti i binari di corretto tracciato della linea principale.

Se ritenuto opportuno dalle Unità periferiche interessate, l'istituzione del regime può riguardare anche i binari di corretto tracciato di eventuali linee diramate.

Esso comporta la disposizione automatica per il corretto tracciato dei deviatori inseriti su tali binari e di quelli realizzanti l'indipendenza da essi.

Il regime in esame si stabilisce a condizione che:

- i deviatori interessati siano nella posizione dovuta;
- gli elettromagneti che rendono intallonabili i deviatori dei binari di corsa siano attivi e bloccati;
- il blocco sulle due tratte consecutive adiacenti al PdS sia orientato per lo stesso senso di marcia (sinistro o destro);
- siano liberi tutti i c.d.b. di corretto tracciato degli itinerari di arrivo, compresi quelli della zona di uscita, della linea principale;
- non sia stata concessa l'autorizzazione per la manovra a mano dei deviatori;
- non siano esclusi dalla circolazione binari o tratti di binario di corretto tracciato salvo quelli di stazionamento;
- non siano in atto movimenti di treno con segnali di avanzamento o di avvio attivato a luce fissa o lampeggiante;
- se il regime riguarda anche la linea diramata, non sia in atto una presa di senso del blocco per gli arrivi o siano liberi tutti i cdb dell'itinerario di arrivo, compresi quelli della zona di uscita.

L'avvenuta istituzione del regime "AutA/J" comporta:



- il bloccamento dei deviatori interessati al regime;
- l'inibizione della manovra a mano di tutti i deviatori con funzione MD;
- l'accensione della lettera "D" luminosa dei segnali di protezione nello stesso senso di orientamento del blocco (sinistro o destro). Tale accensione è subordinata al fatto che non siano in atto comandi di chiusura segnali da DCO, alla assenza della esclusione dalla circolazione dei binari di stazionamento di corretto tracciato e alla assenza di percorsi di carrelli utilizzanti la "C" luminosa ai sensi del p. 23 dell'allegato 1 R.S.
L'accensione della lettera luminosa è a luce fissa in presenza del controllo dei soli deviatori di percorso nell'ambito del PdS (non sono sentiti c.d.b. e P.L.); qualora, successivamente, venisse a mancare il controllo tale lettera si attiva a luce lampeggiante.

- estensione delle sezioni di blocco:
 - senso arrivi: fino alla zona di uscita a valle del segnale di partenza;
 - senso partenze: a partire dal segnale di partenza;
- il comando automatico degli itinerari nel punto in cui ha origine l'annuncio treni. Tale comando interessa, in sequenza, l'itinerario di arrivo e quello di partenza. Qualora il regime riguardi anche i binari di corretto tracciato di eventuali linee diramate, il comando automatico dell'itinerario di arrivo per gli arrivi dalla linea diramata sul binario di corretto tracciato e la possibilità, per l'Agente treno, di comandare la partenza da tale binario verso la linea diramata medesima mediante apposito dispositivo;
- la permanenza in chiusura dei PL del PdS, dopo il transito di un treno, in presenza di annuncio di treni a seguito o sul binario attiguo;
- l'inibizione dell'attivazione dei segnali di avanzamento e di avvio a luce fissa e lampeggiante nonché dell'attivazione dei segnali blu da deviatore;
- la predisposizione all'accensione della lettera "A" luminosa dei segnali di partenza delle stazioni e dei segnali di protezione di bivi e posti di comunicazione, nel senso di orientamento del blocco.

L'accensione è subordinata:

- al senso di orientamento del blocco (sinistro o destro);
- all'assenza di comandi di chiusura segnali da DCO;
- all'assenza di percorsi di carrelli che utilizzano la "C" luminosa ai sensi del p. 23 dell'allegato 1 R.S.;
- all'assenza del fuori servizio sul binario di linea a valle del segnale di partenza;
- alla libertà dei c.d.b. a valle del segnale cui la lettera "A" è applicata;
- alla libertà della sezione di B.ca.;
- all'efficienza del segnale al termine della sezione di B.ca.

L'accensione della "A" luminosa avviene ad aspetto fisso in presenza del controllo dei soli deviatori di percorso nell'ambito del PdS; qualora, successivamente, venisse a mancare il controllo, tale lettera si attiva a luce lampeggiante (non sono controllati P.L.).

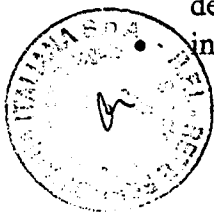
Qualora esistano anche deviatori in linea protetti dal segnale di partenza del PdS., la lettera "A" di detto segnale non potrà assumere l'aspetto lampeggiante; la mancanza del controllo di uno o più deviatori di linea o di stazione provoca lo spegnimento della lettera "A";

Nel regime "AutA/J" è possibile:

- mettere fuori servizio i binari di linea adiacenti al PdS per i quali il senso del blocco è orientato per le partenze.

Il f.s. del binario di linea comporta lo spegnimento della "A" luminosa dei soli segnali di partenza relativi al senso di marcia attivo nonché la disattivazione del comando automatico degli itinerari di partenza;

invertire il senso del blocco sui binari di linea adiacenti al PdS, iniziando dai punti per i



quali il senso del blocco è orientato per gli arrivi.

L'inversione del senso del blocco comporta lo spegnimento delle "D" ed "A" luminose dei segnali di protezione e partenza relativi al senso di marcia rimosso e l'accensione di quella dei segnali di protezione e partenza relativi al nuovo senso di marcia.

Si attiva anche il comando automatico degli itinerari per il nuovo senso di marcia;

- spegnere le "D" ed "A" luminose effettuando, dal Posto Centrale, l'apposito comando di chiusura segnali;
- svincolare dal collegamento con i segnali del PdS il dispositivo di rilevamento termico delle boccole dei treni (RTB) mediante specifico comando del Posto Centrale;
- se il regime non interessa la linea diramata telecomandare itinerari da e per la linea diramata sui binari che rimangono accessibili;
- la estrazione delle chiavi di zona non richieste per l'istituzione del regime AutA/J;
- la manovra in telecomando dei deviatori centralizzati non interessati al regime AutA/J;
- concedere l'autorizzazione alla manovra dei deviatori a mano (Mfd) non interessati al regime AutA/J.

La rimozione del regime "AutA/J", col ritorno ad "J", avviene a seguito di apposito comando del DCO ed è:

- immediata se sono liberi i cdb relativi ai binari di corsa all'interno del PdS e nessun treno è in zona di approccio;
- differita di 5' in caso contrario al precedente.

La rimozione del regime "AutA/J" avviene inoltre con l'istituzione del regime "EDCO".

Nei PdS muniti di segnalamento plurimo di protezione e/o partenza è consentito il regime "AutA/J" comunque senza l'impiego delle lettere luminose "D" o "A".

3.1.1.6 Norme particolari per la gestione del regime di Tracciato Permanente nei PdS dotati di BA da un lato e di B.ca dall'altro

In tali PdS è consentito il regime di "tracciato permanente" comunque senza l'impiego delle lettere luminose "P", "A" o "D".

3.1.1.7 Stazionamento di rotabili su binari telecomandati

Allo scopo di consentire lo stazionamento di rotabili su un binario di circolazione telecomandato, anche in regime "J", in alcuni impianti possono essere realizzate le seguenti condizioni impiantistiche:

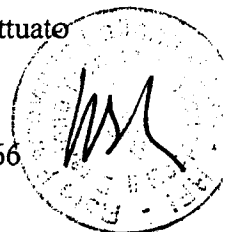
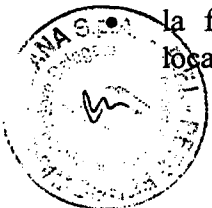
1. il binario destinato allo stazionamento dei rotabili deve essere indipendente, per disposizione di deviatori, da tutti i rimanenti binari sui quali prosegue la circolazione treni;
2. la permanenza della indipendenza deve essere confermata, con uno specifico comando da Posto Centrale (semplice stabilizzato) nel quale deve pervenire il relativo controllo.

3.1.2 Regime di Stazione Porta Temporanea ("SPT")

L'istituzione del regime "SPT", provenendo da "J", avviene a seguito di azionamento della leva J/SP dell'ACEI, previo specifico comando di concordanza del DCO, a condizione che non sia in atto il regime "TP/J" o il regime "AutA/J".

In regime "SPT":

la formazione degli itinerari di arrivo e di partenza avviene per comando effettuato localmente dal DM;



- per i soli itinerari di partenza l'apertura del segnale è subordinata a specifico consenso da parte del DCO. Le richieste di consenso verranno effettuate automaticamente con la formazione dell'itinerario di partenza. Per i treni che hanno origine dalla stazione, la trasmissione del consenso sarà subordinata all'inizializzazione del numero del treno;
- il DCO ha la possibilità di inibire la disposizione a via libera dei segnali di partenza. o comandarne la disposizione a via impedita, senza annullare il consenso trasmesso, utilizzando l'apposito comando di inibizione apertura segnali.
- la chiusura del PL a seguito di riapertura non è ritardata;
- i telefoni di piazzale vengono commutati verso l'U.M.;
- è possibile svincolare dal collegamento con i segnali del PdS il dispositivo di Rilevamento Termico delle Boccole dei treni (RTB) mediante azionamento da parte del DM. dell'apposita maniglia "Esclusione RTB";
- i controlli nel Posto Centrale rimangono attivi;
- i segnali di avanzamento e di avvio possono essere attivati solo a luce fissa, mediante levette Tb o Tz per l'avanzamento e levetta Tb per l'avvio.

Quando il regime "SPT" viene istituito rimuovendo il regime "J" nei PdS in cui esistono binari centralizzati non telecomandabili attrezzati con scarpe fermacarri a manovra elettrica, non è richiesta la condizione di controllo di "scarpa aperta".

In tali impianti sono realizzati i seguenti effetti:

- la condizione di "scarpa chiusa" viene evidenziata da una specifica segnalazione ottico acustica;
- rispetto ad un itinerario la scarpa non è mai richiesta chiusa come laterale;
- le condizioni di "scarpa aperta" e "bloccata" sono inserite su tutti gli itinerari e su tutti gli istradamenti che richiedono le scarpe fermacarri come enti di percorso o di uscita.

3.1.3 Regime di Esclusione DCO - Impianto abilitato e presenziato ("EDCO")

Tale regime può essere istituito partendo dal regime "J", dal regime "TP/J" (o "AutA/J"), dal regime "SPT" o dal regime "J-DL":

- dai regimi "J", "TP/J" e "AutA/J" l'istituzione del regime "EDCO" avviene, senza richiedere alcun condizionamento, a seguito dell'azionamento delle leve:
 - "J/SP" ed "EDCO" negli impianti non dotati del regime "J-DL",
 - "J/J-DL", "SPT" ed "EDCO" negli impianti dotati del regime "J-DL",
- dal regime "SPT" l'istituzione del regime "EDCO" avviene a seguito dell'azionamento della leva "EDCO" e non richiede alcun condizionamento;
- dal regime "J-DL" l'istituzione del regime "EDCO" avviene a seguito dell'azionamento delle leve SPT ed EDCO e non richiede alcun condizionamento.

Nel regime "EDCO":

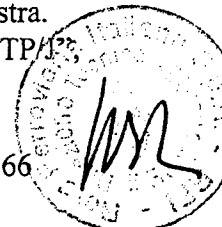
- tutti i comandi del DCO sono esclusi dall'impianto;
- la trasmissione dei controlli verso il Posto Centrale non è inibita.

La rimozione del regime "EDCO" avviene a seguito dell'azionamento della leva "EDCO" previo consenso del DCO a condizione che non sia in atto il regime "TP/EDCO" (o "Aut/EDCO").

3.1.4 Regime di Esclusione DCO - Impianto disabilitato ed impresenziato (regime "TP/EDCO")

Si perviene a tale regime da quello "EDCO" portando la leva TP in posizione ruotata a sinistra.

L'istituzione del regime "TP/EDCO", in aggiunta alle condizioni richieste dal regime "TP/J", richiede:



- che non siano in atto esclusioni dalla circolazione dei binari di stazione di corretto tracciato;
- che non siano in atto f.s. dei binari di linea;
- che esista il controllo di corretto tracciato dei deviatori interessanti la linea diramata (se non richiesto dal regime "TP/J");
- che esista l'intallonabilità dei deviatori di corretto tracciato della linea diramata (se non richiesta dal regime "TP/J").

L'istituzione del regime "TP/EDCO" comporta:

- il bloccamento dei deviatori interessati al regime;
- l'inibizione della manovra a mano di tutti i deviatori con funzione MD;
- l'inibizione dell'attivazione dei segnali di avanzamento e di avvio nonché del segnale blu da deviatori;
- l'accensione della lettera "P" luminosa dei segnali di protezione e partenza nello stesso senso di orientamento del blocco (sinistro o destro). Tale accensione è subordinata all'assenza del f.s. sui binari di linea.

L'accensione della lettera è a luce fissa in presenza del controllo dei soli deviatori di percorso, nell'ambito del PdS; qualora, successivamente, venisse a mancare il controllo, la predetta lettera si attiva a luce lampeggiante.

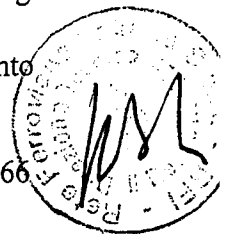
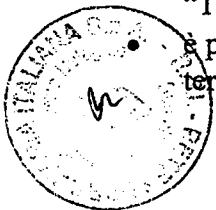
Qualora esistano anche deviatori in linea protetti dal segnale di partenza del P.d.S., la lettera "P" di detto segnale non potrà assumere l'aspetto lampeggiante; la mancanza del controllo di uno o più deviatori di linea o di stazione provoca lo spegnimento della lettera "P";

- il comando automatico degli itinerari nel punto in cui ha origine l'annuncio treni. Per i binari di corsa tale comando interessa in sequenza l'itinerario di arrivo e quello di partenza;
- il comando automatico dell'itinerario di arrivo nel punto in cui ha origine l'annuncio treni per gli arrivi dalla linea diramata sul binario di corretto tracciato;
- la possibilità, per l'Agente treno, di comandare la partenza dal binario di corretto tracciato verso la linea diramata mediante apposito dispositivo;
- l'automatizzazione delle fasi di richiesta e concessione di inversione del senso del blocco a seguito di richiesta e concessione dai PdS limitrofi;
- l'automatizzazione della applicazione e rimozione del f.s. a seguito di analogo applicazione e rimozione dal PdS limitrofo;
- la permanenza in chiusura dei PL del PdS, dopo il transito di un treno, in presenza di annuncio di treni a seguito o sul binario attiguo;
- la predisposizione della stabilizzazione globale del percorso di attraversamento per carrelli;
- la commutazione dei telefoni di piazzale al Posto Centrale.

Nel regime "TP/EDCO":

- l'istituzione del f.s. comporta lo spegnimento della "P" luminosa dei segnali relativi al senso di marcia in atto; la disattivazione del comando automatico degli itinerari e la riapertura dei PL del PdS (oltre a quelli di linea) rimasti eventualmente chiusi;
- l'inversione del senso del blocco comporta comunque lo spegnimento della "P" luminosa dei segnali di protezione e partenza relativi al senso di marcia rimosso e l'accensione di quella dei segnali di protezione e partenza relativi al nuovo senso di marcia. Si attiva anche il comando automatico degli itinerari per il nuovo senso di marcia;
- non è possibile la estrazione delle chiavi di zona richieste per l'istituzione del regime "TP/EDCO", tranne quelle di stazione;

è possibile svincolare dal collegamento con i segnali del PdS il dispositivo di rilevamento termico delle boccole dei treni in transito (RTB), mediante azionamento, dell'apposita



maniglia piombata dell'ACEI ⁽²⁾

La rimozione del regime "TP/EDCO" avviene a seguito dell'azionamento in posizione ruotata a destra della leva TP e non richiede particolari condizionamenti. Nella posizione verticale tale leva determina lo spegnimento delle "P".

3.1.5 Regime di Esclusione DCO - Impianto disabilitato ed impresenziato (regime "AutA/EDCO")

Si perviene a tale regime da quello "EDCO" portando la leva "AutA" in posizione ruotata a sinistra.

L'istituzione del regime "AutA/EDCO", in aggiunta alle condizioni richieste dal regime "AutA/J", richiede:

- che non siano in atto esclusioni dalla circolazione dei binari di stazionamento di corretto tracciato;
- che non siano in atto f.s. dei binari di linea;
- che esista il controllo di corretto tracciato dei deviatori interessanti la linea diramata (se non richiesto dal regime "AutA/J");
- che esista l'intallonabilità dei deviatori di corretto tracciato della linea diramata (se non richiesta dal regime "AutA/J").

L'istituzione del regime "AutA/EDCO" comporta:

- il bloccamento dei deviatori interessati al regime;
- l'inibizione della manovra a mano di tutti i deviatori con funzione MD;
- l'inibizione dell'attivazione dei segnali di avanzamento e di avvio nonché del segnale blu da deviatoio;
- l'accensione della lettera "D" luminosa dei segnali di protezione nello stesso senso di orientamento del blocco (sinistro o destro). Tale accensione è subordinata alla assenza del fuori servizio sui binari di linea.

L'accensione della lettera luminosa è a luce fissa in presenza del controllo dei soli deviatori di percorso nell'ambito del PdS (non sono sentiti c.d.b. e P.L.); qualora, successivamente, venisse a mancare il controllo tale lettera si attiva a luce lampeggiante.

- la predisposizione all'accensione della lettera "A" luminosa dei segnali di partenza delle stazioni e dei segnali di protezione di bivi e posti di comunicazione. L'accensione è subordinata:

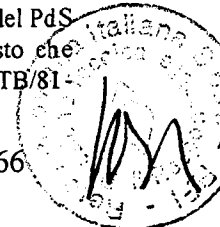
- al senso di orientamento del blocco (sinistro o destro)
- all'assenza del fuori servizio sui binari di linea;
- alla libertà dei c.d.b. a valle del segnale cui la lettera "A" è applicata;
- alla libertà della sezione di B.ca;
- all'efficienza del segnale al termine della sezione di B.ca.

L'accensione della "A" luminosa avviene ad aspetto fisso in presenza dei controlli dei deviatori di percorso (non sono controllati P.L), qualora successivamente venisse a mancare il controllo, la lettera passa a luce lampeggiante.

Qualora esistano anche deviatori in linea protetti dal segnale di partenza del P.d.S., la lettera "A" di detto segnale non potrà assumere l'aspetto lampeggiante; la mancanza del controllo di uno o più deviatori di linea o di stazione provoca lo spegnimento della lettera "A";

- l'estensione delle sezioni di blocco :

⁽²⁾ NON VIENE ISTITUITA la maniglia "Esclusione RTB" atta a svincolare dal collegamento con i segnali del PdS il dispositivo di rilevamento termico delle boccole dei treni in transito (RTB), ubicata insieme al tasto che consente la disposizione a via libera del segnale di cui al punto 3.3 della Circolare M111/RTE/81-TV.41.1/300.3/400.24-IE 5.112 del 28/1/1987



- senso arrivi: fino alla zona di uscita a valle del segnale di partenza;
- senso partenze: a partire dal segnale di partenza;
- il comando automatico degli itinerari nel punto in cui ha origine l'annuncio treni. Tale comando interessa, in sequenza, l'itinerario di arrivo e quello di partenza; per le eventuali linee diramate, il comando automatico dell'itinerario di arrivo nel punto in cui ha origine l'annuncio treni per gli arrivi dalla linea diramata sul binario di corretto tracciato
- la possibilità, per l'Agente treno, di comandare la partenza verso la linea diramata mediante apposito dispositivo;
- la permanenza in chiusura dei PL del PdS, dopo il transito di un treno, in presenza di annuncio di treni a seguito o sul binario attiguo;
- l'automatizzazione delle fasi di richiesta e concessione di inversione del senso del blocco a seguito di richiesta e concessione dai PdS limitrofi;
- l'automatizzazione della applicazione e rimozione del f.s. a seguito di analogo applicazione e rimozione dal PdS limitrofo;
- la predisposizione della stabilizzazione globale del percorso di attraversamento per carrelli;
- la commutazione dei telefoni di piazzale al Posto Centrale.

Nel regime "AutA/EDCO":

- l'istituzione del f.s. comporta lo spegnimento delle "D" e delle "A" luminose dei segnali relativi al senso di marcia in atto; la disattivazione del comando automatico degli itinerari e la riapertura dei PL del PdS (oltre a quelli di linea) rimasti eventualmente chiusi;
- l'inversione del senso del blocco comporta comunque lo spegnimento delle "D" ed "A" luminose dei segnali di protezione e partenza relativi al senso di marcia rimosso e l'accensione di quella dei segnali di protezione e partenza relativi al nuovo senso di marcia. Si attiva anche il comando automatico degli itinerari per il nuovo senso di marcia;
- non è possibile la estrazione delle chiavi di zona richieste per l'istituzione del regime "AutA/EDCO", tranne quelle di stazionamento

è possibile svincolare dal collegamento con i segnali del PdS il dispositivo di rilevamento termico delle boccole dei treni in transito (RTB), mediante azionamento, dell'apposita maniglia piombata dell'ACEI⁽³⁾.

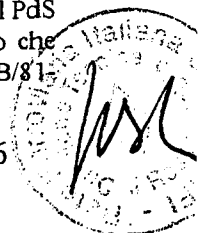
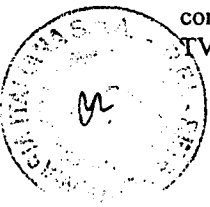
La rimozione del regime "AutA/EDCO" avviene a seguito dell'azionamento in posizione ruotata a destra della leva "AutA" e non richiede particolari condizionamenti. Nella posizione verticale tale leva determina lo spegnimento delle "A" e "D" luminose.

3.1.6 Regime "J-DL"

3.1.6.1 Criteri per l'adozione del regime "J-DL"

Il regime "J-DL" si basa sulla suddivisione funzionale di uno stesso PdS in maniera da consentire sia l'attuazione di teleoperazioni da parte di un DCO, per la gestione diretta e non frammentata della circolazione sulla linea telecomandata, sia l'attuazione di operazioni dal BM dell'ACEI relative a servizi di carattere particolare per i quali viene reputata più vantaggiosa la gestione locale tramite la presenza di un DM.

⁽³⁾ NON VIENE ISTITUITA la maniglia "Esclusione RTB" atta a svincolare dal collegamento con i segnali del PdS il dispositivo di rilevamento termico delle boccole dei treni in transito (RTB), ubicata insieme al tasto che consente la disposizione a via libera del segnale di cui al punto 3.3 della Circolare M111/RTB/81-TV.41.1/300.3/400.24-IE 5.112 del 28/1/1987



I PdS nei quali si reputa opportuna la realizzazione del regime "J/DL" devono essere individuati dalle Unità periferiche interessate, sia sulla base di esigenze locali che richiedano pressoché sistematicamente la presenza del DM, sia sulla base di ulteriori criteri di opportunità, quali ad esempio:

- PdS in cui frequentemente i treni hanno origine e/o termine di corsa;
- diramazioni di linee attrezzate a dirigenza locale o con regime di circolazione non automatico;
- PdS dotati di segnalamento di manovra e aventi particolari configurazioni nella disposizione dei binari, in cui non sono frequenti i movimenti di manovra che richiedono attraversamento dei binari di corsa

Gli ambiti di giurisdizione del DCO e del DM sono evidenziati sul piano schematico.

3.1.6.2 Caratteristiche funzionali e particolari del Regime "J-DL"

All'interno del PdS, l'istituzione del regime "J-DL" provoca la suddivisione del PdS stesso in "ambiti" distinti dal tipo di operazioni che possono essere attuate in ciascuno di essi:

- ambito del DCO:
riservato prevalentemente all'attuazione di teleoperazioni del Posto Centrale.
L'ambito del DCO è costituito, di regola, dai binari di corsa del PdS afferenti alla linea telecomandata. Le Unità periferiche interessate possono stabilire, ai fini di una efficace regolazione della circolazione dei treni da parte del DCO, che il telecomando degli itinerari venga esteso ad uno o più binari di circolazione, adiacenti ai binari di corsa, per l'effettuazione di precedenza.
L'ambito del DCO è unico per ciascun PdS. L'area telecomandata in regime J può comprendere altri binari, oltre quelli dell'ambito DCO.
- ambito del DM:
riservato alle operazioni locali.
L'ambito del DM è costituito dai rimanenti binari del PdS, siano essi centralizzati o meno ed è, di regola, unico per ciascun PdS ancorché i binari che lo compongono siano fisicamente raccolti in fasci separati e deve comprendere eventuali linee diramate non telecomandate dallo stesso SCC; in questo ultimo caso l'area telecomandata potrà comprendere itinerari da e per la linea diramata solo alle condizioni di cui al precedente p.1).

All'esterno del PdS, i binari di linea e gli enti su di essi inseriti restano affidati al DCO al quale spetta stabilire, per ciascun binario, il senso di orientamento del Blocco e l'esclusione dalla circolazione.

L'efficacia dei comandi relativi non è subordinata all'intervento del DM.

Anche il ricorso alle relative funzioni di soccorso è affidato al DCO.

La suddivisione delle funzioni fra DCO e DM è riportata nella tabella Allegato 4.

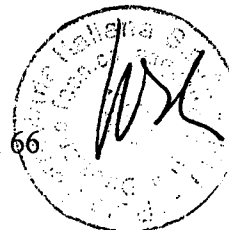
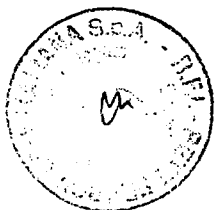
Nel regime "J-DL" sussistono le seguenti ulteriori caratteristiche particolari.

Comunicazioni di confine fra ambito del DCO e ambito del DM

L'ambito del DCO e l'ambito del DM sono delimitati da "comunicazioni di confine".

Ai fini della realizzazione delle condizioni di indipendenza fra le due aree non è ammesso l'impiego di scarpe fermacarro.

Qualora una comunicazione di confine si trovi nella posizione normale, potrà essere comandata in posizione rovescia soltanto se viene effettuato, concordemente dal DCO e dal DM, un comando per treni che interessano entrambi gli ambiti (come di seguito precisato).



Formazione degli itinerari

Itinerari che interessano il solo ambito del DCO

La normalità di tutte le comunicazioni di confine è condizione necessaria per la formazione automatica degli itinerari totalmente compresi nell'ambito DCO, in attuazione di comandi d'itinerario provenienti dal Posto Centrale. In assenza di tale condizione, segnalata tramite apposita ripetizione lampeggiante sul Q.L., l'attuazione del comando del DCO è subordinata al ripristino della posizione normale delle comunicazioni di confine interessate, oppure è subordinata alla conferma dell'itinerario da parte del DM con il comando corrispondente.

Itinerari che interessano entrambi gli ambiti

Gli itinerari di arrivo dalla linea del DCO all'ambito del DM si attuano con richiesta del DCO e comando dell'itinerario eseguito dal DM.

Gli itinerari di partenza dall'ambito del DM alla linea del DCO si attuano con comando eseguito dal DM e consenso del DCO.

Gli itinerari di arrivo dall'ambito del DM all'ambito del DCO si attuano con richiesta del DM e comando dell'itinerario eseguito dal DCO.

Gli itinerari di partenza dall'ambito del DCO all'ambito del DM si attuano con comando eseguito dal DCO e conferma del DM.

Itinerari che interessano il solo ambito del DM

Si formano in seguito ai comandi di itinerari del solo DM

Deviatoi a manovra elettrica e PL

I deviatori centralizzati e i PL di stazione possono essere manovrati, oltre che dal Posto Centrale tramite telecomandi di itinerario, anche dal DM con comandi itinerario o con dispositivi individuali, indipendentemente dall'ambito (DCO o DM) in cui ciascun ente è compreso.

Deviatoi manovrati a mano con unità bloccabile (MFd)

Il DM può concedere l'autorizzazione alla manovra per i soli deviatori manovrati a mano contenuti nel proprio ambito.

Quelli contenuti nell'ambito del DCO sono sbloccabili, nel regime "J-DL", solo col contributo di entrambi gli operatori.

Istradamenti

I comandi di istradamento da BM dell'ACEI relativi ai percorsi interessanti, interamente o parzialmente, l'ambito del DCO sono inibiti. Il DCO non dispone di comandi per la formazione di istradamenti.

Circolazione carrelli

La circolazione carrelli è attuabile solo nell'Ambito DM.

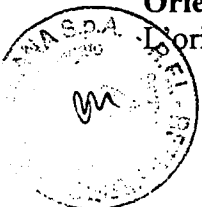
Esclusione di binari di linea o zone del PdS dalla circolazione

L'esclusione dalla circolazione dei binari di linea è attuabile dal DCO mediante lo specifico comando e l'eventuale ricorso alla funzione di soccorso Tbfs.

L'esclusione dalla circolazione di binari (o tratti di binario) del PdS, non è attuabile in ambito DCO ma solo in ambito DM, dall'Operatore Locale

Orientamento del blocco

L'orientamento del blocco viene determinato, per ciascuno dei binari di linea di giurisdizione,



dal DCO mediante lo specifico comando e l'eventuale funzione di soccorso TbBA.

Dispositivo di rilevamento termico delle boccole dei treni in transito

Lo svincolo o l'esclusione del dispositivo dal collegamento coi segnali è attuabile solo dal BM dell'ACEI.

3.1.6.3 Istituzione e rimozione del regime "J-DL"

Il regime "J-DL" si colloca fra il regime "J" ed il regime "SPT".

Il regime "J-DL" può essere istituito:

a) *provenendo dal regime "J"*, azionando la leva J/J-DL subordinatamente alle seguenti condizioni:

- specifico consenso del DCO;
- assenza del regime "TP/J" (o "AutA/J");
- assenza di autorizzazione MD;
- assenza di liberazione artificiale del percorso;
- assenza di zone escluse in Ambito DCO;
- assenza di percorsi carrelli interessanti l'ambito DCO.

Il transito attraverso il regime "J-DL" verso il regime:

- "SPT" avviene anche in assenza delle ultime quattro condizioni;
- "EDCO" avviene anche in assenza di tutte le suddette condizioni.

L'istituzione del regime "J-DL" provoca la commutazione dei telefoni di piazzale verso l'UM.

b) *provenendo dal regime "SPT"*, azionando la leva SP subordinatamente alle seguenti condizioni:

- le maniglie Tz siano in posizione normale;
- non sia in atto autorizzazione MD;
- non siano escluse zone di binario in ambito DCO;
- non siano in atto percorsi carrelli interessanti l'ambito DCO.

Nel regime "J-DL" è inibita:

- l'attivazione, da parte del DCO, dei segnali di avanzamento e di avvio nonché dei segnali blu da deviatoio;
- l'autorizzazione MD;
- l'attivazione, da parte del DM, dei segnali di avanzamento con leva Tz;
- l'esclusione di Zone in Ambito DCO;
- la circolazione carrelli in Ambito DCO.

La rimozione del regime "J-DL" si ottiene instaurando i seguenti regimi:

- *regime "J"*, subordinatamente alle seguenti condizioni:
 - non esclusione delle zone in Ambito DM relative ai binari telecomandabili in regime "J";
 - controllo, nella posizione dovuta dei "deviatoi di confine", delle "comunicazioni di confine" e dei "deviatoi laterali di confine" fra i binari telecomandabili in regime "J" e gli altri binari del PdS ;
 - controllo di "scarpa chiusa" delle scarpe fermacarro a manovra elettrica eventualmente esistenti su binari centralizzati non telecomandabili in regime "J".
 - non esclusione del DCO dell'eventuale linea diramata;
 - L'istituzione del regime "J" comporta quanto descritto al punto 3.1.1.3
- *regime "SPT"*, senza nessun vincolo d'impianto.



3.1.7 Regimi “SP” e “SPI”

Il regime “SP” viene realizzato nelle stazioni porta permanenti estreme mentre il regime “SPI” nelle stazioni porta permanenti intermedie.

Tali PdS devono essere dotati dell’interfaccia necessaria al corretto svolgimento della gestione del numero treno per tutti i binari di circolazione interessati.

Nei regimi SP e SPI, per i soli itinerari di partenza, l’apertura del segnale è subordinata a specifico consenso da parte del DCO. Le richieste di consenso vengono effettuate automaticamente con la formazione dell’itinerario di partenza.

Il consenso, comunque, si memorizza solo subordinatamente alla registrazione dell’itinerario.

Per i treni che hanno origine dai PdS suddetti, la trasmissione del consenso del DCO sarà subordinata all’immissione del numero del treno da parte del DM oppure alla sua acquisizione automatica.

Il DCO ha la possibilità di inibire la disposizione a via libera dei segnali di partenza, o comandarne la disposizione a via impedita, senza annullare il consenso trasmesso, utilizzando l’appropriato comando di inibizione apertura segnali.

Le stazioni porta permanenti sono dotate del regime EDCO.

Le stazioni porta intermedie possono essere dotate del regime “TP/EDCO” (o “AutA/EDCO”).

Le condizioni per la istituzione e la rimozione dei regimi e le condizioni stabilite dai regimi sono analoghe a quelle descritte per le stazioni telecomandabili.

3.1.8 Regime “TP/NC”

All’interno di una linea esercitata con SCC ed attrezzata con BAB, possono essere individuati PdS non più funzionali alle esigenze di Movimento per i quali viene ritenuto conveniente utilizzare solo il corretto tracciato e rinunciare al collegamento col telecomando. In tali PdS viene realizzato il solo regime “TP/NC” che non consente il presenziamento.

3.1.8.1 Caratteristiche particolari per PdS non collegati col Telecomando

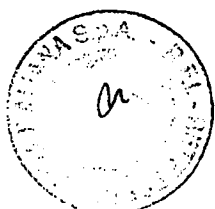
I PdS non collegati con il telecomando, nei quali è disponibile il solo regime “TP/NC” sono dotati dei dispositivi elencati di seguito.

Dispositivi di Piazzale

- “P” luminosa ai segnali di protezione e partenza sul corretto tracciato sia per la circolazione a sinistra che per quella a destra. Tale accensione è subordinata al senso di orientamento del blocco (sinistro o destro) e all’assenza del f.s. sui binari di linea. L’accensione è a luce fissa in presenza del controllo dei soli deviatori di percorso, nell’ambito del PdS, ed è a luce lampeggiante in assenza di tale controllo;
- tabelle ai segnali di protezione e partenza che proteggono PL;
- apparecchiature telefoniche ai segnali di protezione e partenza dei binari di corsa, salvo che non siano realizzati collegamenti telefonici via radio.

Non dovranno essere installati:

- i segnali di avanzamento e avvio,
- le “C” luminose ed i relativi dispositivi per la stabilizzazione del f.s. e del percorso carrello.



Funzioni di cabina

- bloccamento dei deviatori dei binari di corsa nella posizione di corretto tracciato e di quelli realizzanti l'indipendenza da essi in tale posizione.
- realizzazione del f.s. stabilizzazione del f.s. e inversione BA passanti;
- realizzazione del comando automatico degli itinerari di arrivo e partenza per la circolazione a sinistra e per la destra.

Non esistendo una interfaccia diretta con il Posto Centrale, le sottoelencate informazioni necessarie per la gestione del numero treno e per il rilevamento delle anomalie di funzionamento degli impianti dovranno essere portate, via filo o tramite teleinformazione, ad un PdS adiacente collegato, al fine di essere poi trasmesse, via telecomando, al Posto Centrale:

- stato di occupazione di un qualsiasi cdb per ogni gruppo di cdb fra un segnale e il successivo, distinti per binari di corsa pari e dispari;
- allarme generico I.S.;
- allarme alimentazione emergenza dell'ACEI;
- allarmi di eventuali PL del PdS (prolungata chiusura, segnali stradali, ecc.).

Inoltre, le teleinformazioni relative all'occupazione del BA e allarme PBA relativi ad entrambi i binari di linea delle tratte adiacenti ad un PdS non collegato con il SCC dovranno essere acquisiti tramite i PdS adiacenti

3.2 DISPOSIZIONI NORMATIVE

3.2.1 Attivazione e rimozione dei regimi

Un determinato regime può ritenersi in atto se la corrispondente leva è correttamente posizionata e la relativa lampada è accesa a luce fissa. Se è spenta, o proietta luce lampeggiante, il corrispondente regime non può essere considerato in atto.

Negli allegati 5 e 6 sono riportati gli schemi relativi al passaggio dei regimi negli impianti telecomandati, senza e con regime misto e, per ciascuno di essi, le posizioni che debbono assumere le maniglie interessate sul banco A.C.E.I.

Per il passaggio da un regime all'altro, l'operatore sul posto deve sempre accertare che non vi siano treni in approccio o sull'itinerario di arrivo e partenza.

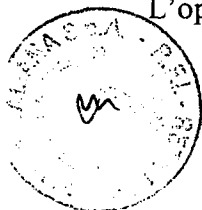
I comandi dei regimi "TP/J" (o "AutA/J") o "TP/EDCO" (o "AutA/EDCO") non devono essere impartiti mentre sono in atto sequenze di inversione del senso del blocco o di applicazione/rimozione fs.

Se il regime "SPT" viene istituito a partire da "J" mentre è in atto una esclusione di zona, il D.M. subentra al D.C.O. nei rapporti con l'Agente titolare dell'interruzione come se egli stesso avesse concesso l'esclusione.

Nel caso di passaggio dal regime "J" o "TP/J" (o "AutA/J") al regime "SPT" o "EDCO", oppure dal regime "TP/EDCO" (o "AutA/EDCO") al regime "EDCO", l'operatore sul posto, prima di attivare il regime, deve:

- attivare le ripetizioni ottiche ed acustiche del Q.L. e del banco di manovra azionando l'apposito tasto di accensione;
- accertare che ci sia concordanza fra le condizioni d'impianto (rilevabili con le ripetizioni ottiche ed acustiche) e le relative leve o maniglie;
- nel caso non ci fosse tale concordanza, disporre le relative leve o maniglie nella posizione concordante;

L'operatore sul posto, ogni qualvolta impresenzia l'impianto istituendo uno dei regimi



“TP/EDCO” (o “Aut/EDCO”), deve accertare:

- che le maniglie interessate (deviatori, segnali, ecc.) siano in posizione per la manovra automatica;
- che la leva TP o la leva AutA si trovi nella posizione che consenta l'accensione delle lettere luminose;
- non siano in atto inibizioni impiantistiche di alcun tipo che possano impedire il normale funzionamento automatico dell'apparato;
- non siano in atto situazioni di esercizio che, in base alla normativa vigente, impediscano l'impresenziamento del posto.

L'avvenuta istituzione del regime “EDCO” nonché l'avvenuta istituzione o rimozione dei regimi “TP/EDCO” (o “AutA/EDCO”) deve essere confermata al D.C.O. con comunicazione registrata.

Ogni qualvolta il DCO debba rimuovere il regime “TP/J” (o “AutA/J”), per attivare il regime “J”, prima di conferire il comando, deve accertare che non vi siano treni in approccio o sugli itinerari di arrivo e partenza del PdS. In caso contrario tale comando può essere eseguito solo dopo che gli eventuali treni in approccio o fermi sugli itinerari di arrivo e partenza siano stati preventivamente vincolati ad esplicito nulla-osta del DCO.

Ogni qualvolta l'operatore locale debba rimuovere il regime “TP/J” (o “AutA/J”) o “TP/EDCO” (o “AutA/EDCO”) deve portare la relativa leva nella posizione verticale (in tale posizione si spengono le lettere luminose) e accertare che eventuali treni presenti abbiano preso norma di tale spegnimento, dopo di che può rimuovere il tracciato permanente portando la leva a destra.

La rimozione del regime “TP/EDCO” (o “Aut/EDCO”), per pervenire a regime “J” e viceversa può essere effettuata anche dall'A.M., ma può avvenire solo in assenza di treni e previa autorizzazione registrata del DCO.

3.2.2 Autorizzazione manovra a mano dei deviatori

Negli impianti in cui la funzione MD è unica per tutti i deviatori del PdS, come quelli interessati dalle presenti disposizioni, il DCO o il DM possono autorizzare, mediante l'apposito dispositivo impiantistico, la manovra a mano dei deviatori per un certo movimento di treno, solo se non sono in atto precedenti movimenti di treno, carrello o manovra.

3.2.3 Disposizioni particolari per il regime “J-DL”

Il DM deve tenere normalmente le maniglie di comando individuale delle comunicazioni di confine nella posizione che garantisce l'indipendenza dei due ambiti.

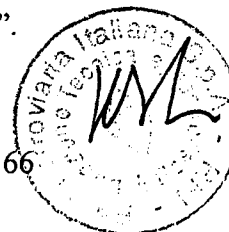
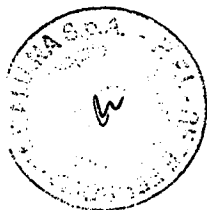
Per itinerari che interessano il solo ambito DCO, con comunicazioni di confine non tutte normali, il DM darà la conferma dell'itinerario solo dopo aver accertato che non siano in atto e non si attueranno movimenti non indipendenti.

Con itinerario in ambito DCO già in atto il contributo del DM al passaggio nel regime “SPT” o allo sblocco di comunicazioni di confine ha anche significato di conferma che non ci sono e non si attueranno movimenti non indipendenti rispetto all'itinerario stesso.

Per itinerari di arrivo dall'ambito del DM all'ambito del DCO, il DM prima di inoltrare la richiesta dovrà accertare che non siano in atto e che non si attueranno movimenti non indipendenti dai possibili itinerari comandabili dal DCO.

In caso di movimenti di treno con segnali a via impedita l'impianto deve essere sempre riportato in regime “SPT”.

Nel regime “J-DL” l'efficacia dei tasti TIAp, TID e Tb non è inibita d'impianto, ma il loro uso non è ammesso. In caso di necessità l'impianto dev'essere sempre riportato in regime “SPT”.



3.2.4 Stazionamento di rotabili sui binari telecomandati

Negli impianti aventi le caratteristiche di cui al punto 3.1.1.7 è ammesso lo stazionamento di rotabili sui binari resi indipendenti, con l'osservanza delle relative norme.

3.2.5 Ossidazione C.d.B.

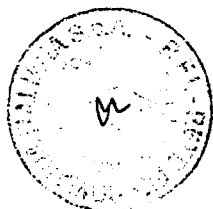
Con riferimento all'Art. 23.4 ISD, le Unità periferiche interessate, nel predisporre le specifiche norme di dettaglio, devono anche tenere presente che la prolungata non utilizzazione di tratti di binario si può riferire ai casi:

- binari centralizzati ma non telecomandati della stazione quando l'esercizio si svolga quasi sempre nel regime "J";
- stazionamento di rotabili su binari telecomandati.

Nel definire il programma di esercizio dei PdS occorre scegliere i percorsi in modo tale che tutti i binari centralizzati telecomandati o no, siano soggetti ad un minimo di circolazione che ne garantisca la pulizia del piano di rotolamento e conseguentemente l'efficace shuntaggio dei cdb. Nel caso tale programma non possa essere rispettato devono essere emanate specifiche norme, a cura delle Unità periferiche interessate, che vietano la circolazione sui binari interessati; tali norme devono essere allegate ai Registri delle Disposizioni di Servizio.

3.2.6 Scarpe fermacarri.

Le scarpe fermacarri di cui al punto 3.1.1.2 b) devono, nel regime SPT, essere manovrate e bloccate in posizione di "scarpa aperta" tramite la relativa levetta di manovra individuale. Tali condizioni devono essere mantenute fino alla successiva commutazione in regime "J".



4 LINEE DIRAMATE

4.1 CARATTERISTICHE IMPIANTISTICHE

Le linee che si diramano da PdS dotati di regime "J," per le quali sono rispettate le condizioni di cui al precedente p.1) devono essere attrezzate come di seguito specificato.

4.1.1 Linee diramate esercitate con DCO di CTC tradizionale

Regimi

E' possibile, tramite leva dedicata, escludere il DCO della diramata solo se il PdS è presenziato (regimi di SPT o EDCO dell'SCC).

Itinerari

L'apertura dei segnali di partenza (agli aspetti normali o degradati), relativi agli itinerari che inoltrano verso la linea diramata gestita dal DCO del CTC è subordinata a specifico consenso di quest'ultimo. Le richieste di consenso vengono effettuate automaticamente con la formazione dell'itinerario di partenza. Il consenso, comunque, si memorizza solo subordinatamente alla registrazione dell'itinerario.

Il DCO del CTC ha la possibilità di inibire la disposizione a via libera dei segnali di partenza, o comandarne la disposizione a via impedita, senza annullare il consenso trasmesso, utilizzando l'appropriato comando di inibizione apertura segnali.

Circolazione carrelli nel PdS

Il DCO dell'SCC che gestisce il PdS dispone di un comando di fuori servizio della linea diramata al solo scopo di poter accendere la segnalazione C anteriore ai segnali di protezione e partenza per percorsi carrello da e per la diramata.

Il fuori servizio nel punto di linea della diramata richiede:

- che non siano in atto prese di senso del blocco in arrivo o partenza
- che non siano in atto itinerari di partenza (punto finale libero);
- che esista la condizione di blocco libero.

Il fuori servizio, applicato nel punto di linea della diramata, vincola le condizioni richieste e non produce in linea effetti analoghi a quelli del doppio binario. Non esiste la funzione di soccorso Tbfs.

La stabilizzazione del percorso carrelli non vincola la rimozione del fuori servizio nel punto di linea, ma impedisce la concessione di consensi per treni in arrivo.

4.1.2 Linee esercitate con DU

Sui marciapiedi di alcuni binari del PdS attrezzati per la partenza verso la linea diramata, in un punto opportuno, deve essere realizzato un dispositivo a levetta denominato "dispositivo di richiesta partenza", utilizzabile nei regimi "J", "TP/J" (o "AutA/J") e "TP/EDCO" (o "AutA/EDCO"), distinto per binario . La levetta può assumere le seguenti posizioni:

- *centrale*: normale di riposo;
- *ruotata a destra*: con ritorno a molla consente di effettuare la richiesta, al DCO, per una partenza verso la linea diramata a dirigenza unica, nei regimi "J", e "TP/J" (o "AutA/J") quando quest'ultimo non impone il corretto tracciato sulla linea diramata. La richiesta non ha caratteristiche tecnologiche di sicurezza. Inoltre consente di effettuare il comando di partenza verso la linea diramata a dirigenza unica nei regimi "TP/EDCO" (o "AutA/EDCO") e

“TP/J” (o “AutA/J”) quando quest’ultimo impone il corretto tracciato anche sulla linea diramata.

- *ruotata a sinistra*: con ritorno a molla nella posizione iniziale consente l’apertura del segnale per la partenza verso la linea diramata.

Il dispositivo è corredato di due lampade che possono accendersi a luce bianca l’una e a luce verde l’altra.

Il DCO non dispone di ripetizioni con valore di conferma che il Capo Treno è in possesso del nulla osta del DU.

Nei regimi “J-DL”, “SPT” ed “EDCO”, i predetti dispositivi sono esclusi e quindi non introducono nessun vincolo elettrico per l’inoltro del treno in linea.

Sulla linea diramata, in punto opportuno, deve essere realizzato un dispositivo di segnalazione generica di annuncio treni (AT); in regime di “TP/EDCO” (o “AutA/EDCO”) e “TP/J” (o “AutA/J”), quando quest’ultimo blocca per il corretto tracciato la linea diramata, l’annuncio treni determina il comando automatico dell’itinerario di arrivo.

Non sono attivabili i segnali di avvio per partenze a via impedita verso la linea esercita a DU.

Al DCO è riportato il controllo d’efficienza dei segnali di avviso e protezione del PdS per le provenienze dalla linea diramata.

Non è previsto il dispositivo di fuori servizio per la linea diramata.

In regime “J” il DCO può annullare eventuali richieste di partenza, anche prima di aver comandato l’itinerario di partenza, con il comando di distruzione itinerario.

E’ possibile l’attivazione delle “C” luminose per la circolazione carrelli nel PdS verso la linea diramata.

Per gli itinerari di arrivo dalla linea diramata il bloccamento del punto origine è di tipo permanente.

4.1.3 Linee esercitate con sistema a spola

Nei PdS dai quali si diramano linee esercitate con il sistema a spola, devono essere previsti i dispositivi di cui alla circolare ES.C/R/C/I/009/D-1899 del 26.11.92.

4.1.4 Linee esercitate con altri sistemi di esercizio

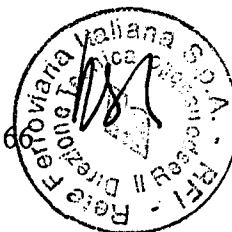
Le linee esercitate con altri sistemi di esercizio devono essere attrezzate con il BA oppure con il B.ca almeno nella prima tratta. Le unità periferiche interessate possono stabilire che tale tratta venga inserita come tratto antenna dell’SCC.

4.2 DISPOSIZIONI NORMATIVE

Anche nei casi in cui la linea diramata non sia telecomandata, valgono, per i movimenti d’arrivo e partenza nel PdS telecomandato della linea principale, le disposizioni di cui all’art.1.6.1 delle Istruzioni per l’esercizio in telecomando ad uso del personale dei treni.

4.2.1 Linee diramate esercitate con DCO di CTC tradizionale

Per linee diramate esercitate in CTC tradizionale devono essere emanate specifiche norme di dettaglio dalle Unità periferiche interessate.



4.2.2 Linee diramate esercitate con DU

4.2.2.1 Circolazione treni sulla linea diramata

Quando il PdS è presenziato (regime “J-DL” o “SPT” o “EDCO”), valgono le norme comuni.

Quando il PdS è telecomandato (regime “J”), la circolazione dei treni sulla linea diramata gestita a DU resta affidata al dirigente unico che si deve avvalere del capotreno mentre resta affidato al DCO il compito di provvedere alla regolazione della circolazione dei treni nell’ambito del PdS.

Gli ordini e le prescrizioni di movimento non compresi nell’Orario generale di servizio e che riguardano la circolazione ed il servizio sulla linea diramata, devono essere comunicati dal DU direttamente al capotreno che deve trascriverle nel protocollo telefonico, riportarle nei moduli comuni (M1, M4, M3, ecc.), mentre quelle relative al movimento dei treni nell’ambito del PdS devono essere notificate dal DCO.

4.2.2.2 Arrivi dalla linea diramata

In regime “J” il DCO, quando riceve la segnalazione generica di annuncio treni che si manifesta nel momento in cui il treno proveniente dalla linea diramata impegna il dispositivo AT, predispone l’itinerario di arrivo.

4.2.2.3 Partenze verso la linea diramata

In regime “J” il capotreno, cinque minuti prima dell’ora prescritta per la partenza del treno, deve chiedere il nulla osta partenza al Dirigente Unico (DU) con la seguente formula: “Treno pronto orario (oppure) pronto partire ore”.

Il DU, se nulla si oppone alla partenza del treno, accorda il benestare con la formula: “Nulla osta partenza treno” premettendo, ove occorra: “dopo arrivo vostra stazione treno” (l’incrociante).

Il capotreno, ottenuto il nulla osta, deve chiedere al DCO la predisposizione dell’itinerario di partenza mediante rotazione a destra della leva descritta al precedente p. 4.1.1; ne consegue che la lampada di color bianco si accende a luce lampeggiante

Il DCO comanda l’itinerario richiesto e, con la registrazione di questo, sul dispositivo di “richiesta partenza”, la lampada bianca passa da luce lampeggiante a luce fissa mentre quella di color verde si accende a luce lampeggiante.

Il capotreno, infine, ruota a sinistra la levetta; con ciò la lampada verde passa da luce lampeggiante a luce fissa. Rilasciando la levetta si determina la disposizione a via libera del segnale di partenza.

4.2.2.4 Movimenti di treni con segnali disposti a via impedita

Nel caso di arrivi dalla linea diramata con segnale di protezione disposto a via impedita, il DCO potrà utilizzare, se possibile, il segnale di avanzamento ubicato sul segnale di protezione.

Qualora non fosse possibile utilizzare il segnale di avanzamento, il DCO trasmetterà al Capotreno le prescrizioni occorrenti per l’ingresso nel PdS, con l’adozione delle norme comuni, utilizzando il modulo M 40 DCO.

Nel caso di partenza verso la linea diramata con segnale disposto a via impedita nei regimi “J”, “TP/J” (o “AutA/J”) o “TP/EDCO” (o “AutA/EDCO”) devono essere adottate le seguenti procedure:

il capotreno deve chiedere ed ottenere dal DU il nulla osta per la partenza del treno;



- il DU, se nulla si oppone alla partenza del treno, trasmetterà al capotreno il dispaccio di nulla osta e le eventuali prescrizioni da praticare al treno;
- il capotreno, ottenuto il nulla osta del DU, deve trasmettere tale dispaccio al DCO, e che il treno è pronto a partire. Inoltre, egli dovrà trascrivere le eventuali prescrizioni ricevute dal DU sui moduli (M1, M3, M4, ecc.) e consegnarle al macchinista ritirandone la firma;
- il DCO, ricevuto il nulla osta dal capotreno, trasmetterà allo stesso le prescrizioni di propria pertinenza e disporrà per la partenza del treno con segnale a via impedita adottando le procedure previste dalle norme comuni per simili circostanze.

4.2.2.5 Circolazione carrelli

Il DCO (DM) e l'agente di scorta possono formare e stabilizzare i percorsi carrelli verso la linea diramata solo se sono in possesso delle necessarie autorizzazioni per l'impegno della linea stessa.

4.2.2.6 Efficienza dei segnali di avviso e protezione per gli arrivi dalla linea diramata

Il DCO deve provvedere agli appositi adempimenti, nel caso venga a mancare il controllo di efficienza dei segnali di avviso e protezione per gli arrivi dalla linea diramata.

4.2.3 Linee diramate esercitate con sistema a spola

4.2.3.1 Esercizio normale

Quando il PdS è presenziato regime "J/DL" o "SPT" o "EDCO" valgono le norme comuni.

Quando il PdS è telecomandato (regime "J"), devono essere osservate le norme di seguito riportate.

La libertà della linea diramata, rilevata dall'apposito dispositivo bidirezionale non è mai accertabile dal posto centrale. Di conseguenza, per i treni che terminano la corsa nel PdS deve essere previsto che il capotreno accerti l'avvenuta liberazione della tratta. Nel caso particolare di treni che proseguano la corsa oltre il PdS, devono essere emanate norme specifiche a cura delle Unità periferiche interessate.

Se anche dopo l'arrivo del treno proveniente dalla linea diramata permane l'indicazione libero/occupato accesa a luce rossa si deve procedere alla liberazione artificiale del dispositivo, dopo aver acquisito la certezza che il tratto sia libero da rotabili.

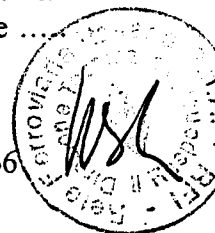
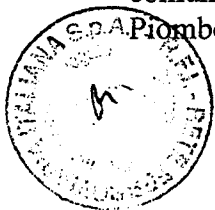
4.2.3.2 Liberazione artificiale del tratto a spola

Se anche dopo l'arrivo del treno proveniente dalla linea diramata l'indicazione libero/occupato permane a luce rossa, si deve procedere alla liberazione artificiale del dispositivo dopo aver acquisita la certezza che il tratto di linea sia libero da rotabili.

Per la liberazione artificiale del tratto a spola, il DCO deve avvalersi del capotreno. Prima di iniziare le operazioni di liberazione artificiale del dispositivo egli deve:

- comandare l'inibizione apertura segnali di partenza che comandano le partenze verso la linea diramata;
- procurarsi dal capotreno il giunto dell'ultimo treno che ha circolato nella tratta.
- ordinare al capotreno di azionare il tasto TI/Es tentando così il ripristino del dispositivo.

Il capotreno dovrà poi ripiombare il tasto secondo le norme comuni, dandone conferma con comunicazione registrata al DCO: "DCO..... ore ripiombato tasto TI/Es stazione Piombo tolto n° applicato piombo n°"



In ogni caso, la tratta non deve essere mai impegnata da treni fino a quando il tasto TI/Es è spiombato e questo anche qualora la liberazione artificiale abbia avuto esito negativo.

Qualora, anche dopo l'azionamento del tasto di liberazione artificiale dovesse rimanere l'indicazione di occupazione del dispositivo, il DCO non ricorrerà più alla liberazione artificiale e, per l'inoltro dei treni nella tratta, dovrà adottare le procedure per la partenza con segnali a via impedita.

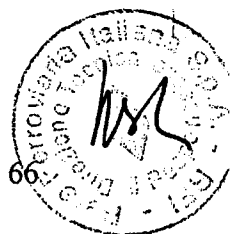
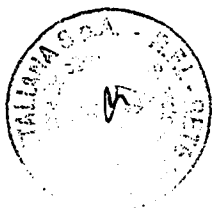
La circolazione con l'impiego del dispositivo potrà essere ripresa solo dopo aver ricevuto il benestare scritto dall'AM.

4.2.3.3 Esclusione del dispositivo

La funzione di esclusione del dispositivo (tasto TextS) non è eseguibile mediante telecomando e con impianto telecomandato non è affidabile al capotreno.

4.2.3.4 Lavori di manutenzione e riparazione

Per i lavori al dispositivo di rilevamento della libertà del tratto a spola, in regime "J", il personale della manutenzione provvederà ad avvisare con dispaccio il DCO, confermando l'azionamento della maniglia TI/Es ruotata a destra e l'estrazione della relativa chiave, che custodirà fino al termine dei lavori stessi.



5 SEGNALAZIONI DEGRADATE PER MOVIMENTI A VIA IMPEDITA

Le segnalazioni per movimenti a via impedita sono fornite tramite l'attivazione dei segnali di avanzamento e di avvio

5.1 CARATTERISTICHE IMPIANTISTICHE

5.1.1 Caratteristiche dei segnali di avanzamento e di avvio

segnale di avanzamento

Il segnale di avanzamento è costituito da due fanali speciali abbinati orizzontalmente. I fanali del segnale di avanzamento sono normalmente spenti (inattivi); quando vengono illuminati (cioè resi attivi) proiettano verso il treno due luci bianche lattee fisse o lampeggianti.

segnale di avvio

Il segnale di avvio è costituito da due fanali speciali abbinati orizzontalmente, applicati sullo stesso stante che porta le luci di un segnale di 1^a categoria di partenza distinto per binario ed al di sotto delle medesime. Il segnale di avvio può essere ripetuto anche dalla parte opposta a quella cui comanda. I fanali del segnale di avvio sono normalmente spenti (inattivi); quando vengono illuminati (cioè resi attivi) proiettano verso il treno due luci blu fisse o lampeggianti.

L'accensione del segnale di avvio è condizionata all'esistenza della via libera di blocco elettrico per la linea dove il treno deve essere inoltrato per disposizione normativa o d'impianto.

5.1.2 Comandi del DCO

Per la gestione dei movimenti con segnali a via impedita, mediante l'attivazione delle segnalazioni di cui al p. 5.1.1 il DCO dispone dei comandi elencati di seguito.

Comando di Bloccamento Manuale del percorso

Il comando di bloccamento manuale del percorso è distinto per ciascun punto di linea del PdS e ha efficacia solo successivamente alla registrazione di un itinerario da o per il punto interessato. Il comando di bloccamento manuale del percorso determina, per il relativo itinerario registrato, la funzione "Tb".

Qualora manchi una o più di una delle condizioni necessarie per l'apertura del segnale di 1^o Ctg. di cui al successivo p. 5.1.3.1.1 (e solo queste), si determina l'accensione a luci fisse del segnale di avanzamento o del segnale di avvio.

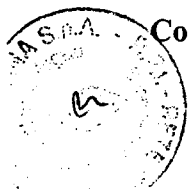
Annullamento del comando del Bloccamento Manuale del percorso

È il comando utilizzato per ottenere la rimozione del comando di bloccamento manuale del percorso. Viene applicato automaticamente dal comando di distruzione dell'itinerario.

Comando di accensione a luce lampeggiante del segnale di avanzamento o di avvio e di accensione del segnale blu da deviatoi.

Il comando è distinto per ciascun punto di linea del PdS interessato ed è efficace solo se nel PdS è registrato un solo itinerario. Esso determina l'accensione a luce lampeggiante dei segnali di avanzamento od avvio e/o l'accensione dei segnali blu da deviatoi alle condizioni più avanti descritte.

Comando di distruzione dell'itinerario e liberazione



Il comando e' distinto per ciascun punto di linea del PdS interessato. Permette la distruzione dell'itinerario e la liberazione dei bloccamenti stabiliti per l'attivazione dei segnali di avanzamento o di avvio, a luce fissa o lampeggiante. Inoltre determina automaticamente l'annullamento del comando del bloccamento manuale del percorso.

Comandi per la liberazione artificiale del percorso

Il DCO dispone di comandi specifici per la liberazione artificiale del percorso (funzione TID) analoghi a quelli presenti sugli ACEI.

5.1.3 Attivazione dei segnali di avanzamento e avvio.

5.1.3.1 Attivazione a luce fissa.

L'aspetto a luci fisse dei segnali di avanzamento o di avvio è attivabile nel regime "J" dal DCO con comando di bloccamento manuale e, nei regimi "J-DL"; "SPT" ed "EDCO" da operatore locale con leve Tb alle condizioni di seguito indicate.

Inoltre nei regimi "SPT" ed "EDCO" i soli segnali di avanzamento che ne sono dotati sono attivabili a luce fissa con leva Tz, escludendo tutte le condizioni di apparato.

5.1.3.1.1 Condizioni comuni a tutti gli itinerari

Qualora sia verificata, sull'ACEI locale, la condizione di controllo per tutti gli enti interessanti l'itinerario, il comando del DCO di bloccamento manuale del percorso o l'azionamento della leva "Tb", consentono il bloccamento del P.O. dell'itinerario medesimo. In tali circostanze si determina l'accensione a luce fissa del corrispondente segnale di avanzamento o di avvio. La segnalazione stessa e' di tipo occupabile.

Lo stato della segnalazione degradata e' riportato presso il Posto Centrale.

L'attivazione della segnalazione a luci fisse dei segnali avanzamento o di avvio garantisce che l'itinerario si e' stabilito e bloccato anche se mancano una o piu' delle seguenti condizioni relative al percorso:

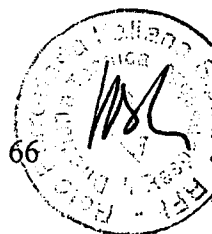
- cdb liberi (di occupazione temporanea)
- controllo dei segnali di 1° Ctg. interessati dall'itinerario (via impedita, controllo luci, ecc.)
- controllo di intallonabilita' a comando dei deviatori che la richiedono
- codifica dei binari di corsa
- controllo di accertamento del TVPL per i PL per i quali è richiesto

5.1.3.1.2 Condizioni specifiche per gli itinerari di partenza verso la piena linea

L'accensione a luce fissa dei segnali di avvio, oltre alle condizioni di cui al precedente punto 5.3.1.1 garantisce le seguenti condizioni relative alla linea:

- assenza di fuori servizio sul binario di linea interessato
- orientamento coerente del senso di blocco sul binario di linea interessato
- liberta' di blocco sulla prima sezione
- esistenza delle altre eventuali condizioni di linea che insistono sul segnale di partenza (P.L., caduta massi, deviatori di linea, ecc.).

Ove presente, insieme alla segnalazione degradata a luce fissa si accende anche l'indicatore di direzione.



5.1.3.2 Attivazione a luce lampeggiante

L'aspetto a luci lampeggianti dei segnali di avanzamento o di avvio può essere attivato, di regola, solo nel regime "J" dal DCO con l'apposito comando. Nei regimi "SPT" ed "EDCO" può essere previsto solo per situazioni particolari, previa autorizzazione da parte dell'Unità centrale competente. Il comando è del tipo occupabile.

L'attuazione del comando specifico di accensione, impartito dopo quello di bloccamento manuale del percorso, determina l'attivazione dell'aspetto lampeggiante, anche quando manca il controllo di concordanza di uno o più deviatori, purché esistano le seguenti condizioni:

5.1.3.2.1 Condizioni comuni a tutti gli itinerari

- registrazione del solo itinerario interessato;
- esistenza del controllo di chiusura e bloccamento dei P.L. interessanti l'itinerario;
- esistenza del controllo e bloccamento dei fermadeviatoi interessanti l'itinerario;
- assenza di autorizzazione alla manovra a mano dei deviatori (all'occorrenza, questa deve essere concessa solo dopo aver impartito il comando di attivazione dell'aspetto lampeggiante).

5.1.3.2.2 Condizioni specifiche per gli itinerari di partenza verso la piena linea

Nel caso di partenza con segnale di avvio attivato a luce lampeggiante, oltre alle condizioni di cui al precedente punto 5.1.3.2.1, sono verificate le seguenti ulteriori condizioni relative al binario di linea su cui il treno deve essere inoltrato:

- assenza di fuori servizio;
- orientamento del senso di blocco per le partenze;
- libertà di blocco sulla prima sezione;
- esistenza delle altre eventuali condizioni di linea che insistono sul segnale di partenza (P.L., caduta massi, deviatori di linea, ecc.).

5.1.3.2.3 Condizioni determinate dall'attivazione a luce lampeggiante del segnale di avanzamento o di avvio

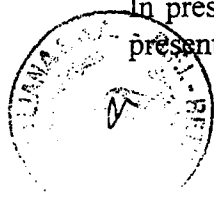
Nel caso delle segnalazioni degradate con aspetto lampeggiante le condizioni elencate sono relative al percorso previsto dall'itinerario registrato e, nel caso di partenza, sono relative alla linea verso cui è diretto l'itinerario.

L'impianto non accerta che la reale posizione dei deviatori non sia diversa da quella voluta dal comando impartito.

Il comando di attivazione a luce lampeggiante del segnale di avanzamento o di avvio determina inoltre:

- l'accensione dei segnali blu da deviatoio per i soli deviatori dell'itinerario che devono essere percorsi dal movimento;
- l'inibizione della manovra elettrica dei deviatori telecomandati;
- l'inibizione delle operazioni di inversione del blocco;
- l'inibizione delle operazioni di fuori servizio di linea;
- l'inibizione di ulteriori comandi di itinerari.

In presenza dell'attivazione dell'aspetto lampeggiante l'indicatore di direzione, eventualmente presente, rimane spento.



L'attivazione a luce fissa o lampeggiante del segnale di avvio o di avanzamento associato ad un qualunque segnale posto alla destra del binario, sussidiato di Freccia Indicatrice (All. 1/18Ter R.S.), determina l'accensione della freccia indicatrice stessa. L'accensione a luce fissa o lampeggiante di detto segnale di avvio o di avanzamento è subordinata al controllo di illuminazione della freccia indicatrice.

5.1.3.3 Chiusura temporanea delle segnalazioni degradate.

L'inibizione apertura segnali ha efficacia anche sull'accensione dei segnali di avanzamento e avvio; non ha effetto sui segnali blu da deviatoio.

5.1.3.4 Condizioni tecniche particolari relative ai segnali di avanzamento e di avvio nei PdS presenziati

Come già anticipato, nei regimi "SP", "SPP", "SPT" ed "EDCO" l'azionamento della leva "Tz", dove esistente, determina l'accensione all'aspetto fisso del corrispondente segnale di avanzamento. Negli stessi regimi, l'accensione dei segnali di avvio o di avanzamento non corredata di maniglia Tz, e' ottenibile solo con la leva "Tb".

Negli stessi regimi non e' ottenibile, di regola, l'accensione all'aspetto lampeggiante dei segnali di avanzamento e di avvio.

Di regola i segnali di partenza dell'area centralizzata ma non telecomandata non vengono corredatai dei segnali degradati.

5.1.3.5 Segnalazioni ausiliarie connesse con l'aspetto lampeggiante dei segnali di avanzamento e di avvio.

I PdS saranno dotati di tabelle di orientamento, opportunamente ubicate lungo il percorso di uscita dei treni in partenza, recanti l'indicazione della linea (se occorre) e del binario di linea e di tabelle indicatrici di cui al punto 8 bis All.1 al R.S. per i treni in arrivo.

5.1.3.6 Segnalazioni applicate ai deviatoi

A parziale modifica ed integrazione delle disposizioni vigenti, ciascun deviatoio centralizzato in area telecomandata e' dotato delle attrezzature descritte di seguito.

5.1.3.6.1 Deviatoi con manovra elettrica

5.1.3.6.1.1 Segnale indicatore rifrangente da deviatoi

Il segnale indicatore rifrangente da deviatoio non e' dotato di illuminazione interna. I simboli relativi sono riportati su fondo nero con vernice ad alto potere rifrangente. Esso mantiene aspetti e significati attualmente attribuiti al segnale indicatore di cui all'art.69 R.S.

5.1.3.6.1.2 Tabella indicativa da deviatoio

E' installata su palina ed è costituita da una tabella bifrontale gialla rifrangente, su cui è riportato, in nero, l'identificativo del deviatoio Il numero indicato sulla tabella corrisponde a quello assegnato a ciascun deviatoio in base al piano schematico.



5.1.3.6.1.3 Segnale blu da deviatoio

Il segnale blu da deviatoio è bifrontale ed è ubicato sopra la tabella indicativa da deviatoio. E' costituito da una luce blu, normalmente spenta, attivabile all'aspetto fisso.

5.1.3.6.2 Deviatoi con manovra oleodinamica

5.1.3.6.2.1 Segnale indicatore luminoso da deviatoio

I deviatoi con manovra oleodinamica sono dotati, per ciascuna direzione di provenienza, di un segnale indicatore luminoso da deviatoio a fondo nero recante simboli analoghi a quelli previsti per i segnali indicatori da deviatoio di cui all'art.69 R.S.

L'accensione a luce fissa del segnale indicatore luminoso da deviatoio è subordinata all'esistenza del solo controllo elettrico del deviatoio.

5.1.3.6.2.2 Tabella indicativa da deviatoio

E' analoga a quella prevista per i deviatoi a manovra elettrica. Non è bifrontale, ne va installata una per ciascuna direzione di provenienza.

5.1.3.6.2.3 Segnale blu da deviatoio

E' analogo a quello previsto per i deviatoi a manovra elettrica. Non è bifrontale, ne va installato uno per ciascuna direzione di provenienza.

5.1.3.6.3 Attivazione dei segnali blu da deviatoio

I segnali blu da deviatoio possono accendersi a luce fissa quando sia registrato un itinerario che percorre il deviatoio e siano impartiti i comandi relativi all'aspetto lampeggiante della segnalazione degradata.

L'accensione:

- indica che esiste il controllo elettrico del deviatoio;
- garantisce che la posizione assunta dal deviatoio e' congrua rispetto al comando di itinerario in atto.

La mancata accensione del segnale blu di un deviatoio percorso, nel contesto di un movimento con segnale di avanzamento o di avvio a luce lampeggiante, indica la mancanza di una o di entrambe le condizioni precedenti ed impone l'adozione dei provvedimenti riportati al successivo punto 5.2.

I segnali blu da deviatoio possono accendersi, nelle condizioni suddette, anche se non si ottiene l'accensione a luce lampeggiante dei segnali di avanzamento o di avvio per la mancanza di altre condizioni (PL di stazione e/o deviatoi a mano e/o condizioni di linea) o per guasto della segnalazione medesima.

Permangono spenti i segnali blu da deviatoio di tutti gli altri deviatoi del PdS non percorsi dall'itinerario.



5.2 DISPOSIZIONI NORMATIVE

5.2.1 Movimenti di treni con segnale di protezione o di partenza a via impedita nei PdS esercitati in regime di telecomando.

Nel caso di mancata disposizione a via libera dei segnali di un PdS esercitato in regime "J" il DCO può disporre per il movimento del treno con l'impiego del segnale di avanzamento o di avvio.

5.2.1.1 Attivazione dei segnali di avanzamento e di avvio a luce fissa.

5.2.1.1.1 Segnale di avanzamento a luce fissa

Il segnale di avanzamento applicato ai segnali di protezione, quando è attivo a luce fissa, autorizza il macchinista, dopo la fermata e dopo aver ricevuto l'ordine di partenza se previsto, a proseguire fino al successivo segnale (di partenza o di protezione), al quale dovrà comunque arrestarsi anche se disposto a via libera.

Il segnale di avanzamento applicato ai segnali di partenza interni, quando è attivo a luce fissa, autorizza il macchinista, dopo la fermata e dopo aver ricevuto l'ordine di partenza se previsto, a proseguire fino al successivo segnale di partenza, interno o esterno, al quale dovrà comunque arrestarsi anche se disposto a via libera.

Il movimento comandato dal segnale di avanzamento dovrà avvenire in ogni caso con marcia a vista non superando la velocità di 30 Km/h.

5.2.1.1.2 Segnale di avvio a luce fissa

Il segnale di avvio quando è attivo a luce fissa autorizza il macchinista, dopo la fermata e dopo aver ricevuto l'ordine di partenza se previsto, a partire procedendo con marcia a vista non superando la velocità di 30 Km/h sull'itinerario di partenza interessato.

5.2.1.2 Attivazione dei segnali di avanzamento e di avvio a luce lampeggiante

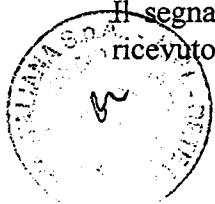
Nei PdS esercitati in regime di telecomando, l'accensione a luce lampeggiante del segnale di avanzamento o di avvio è attivabile dal Posto Centrale mediante l'apposito comando del DCO.

5.2.1.2.1 Segnale di avanzamento a luce lampeggiante

Il segnale di avanzamento, quando è attivo a luce lampeggiante, impone al macchinista, dopo aver ricevuto dal dirigente centrale operativo gli ordini relativi all'itinerario da percorrere, la ripresa della corsa osservando, oltre a tutti gli obblighi di cui al precedente p.5.2.1.1.1, anche l'accertamento della regolarità dell'itinerario interessato. In questo caso il macchinista dovrà avanzare in manovra sull'itinerario da percorrere, fermando il treno prima di impegnare ciascun deviatoio che dovrà poi oltrepassare d'iniziativa con cautela e comunque senza superare i 30 km/h dopo averne accertata la regolare disposizione, secondo le modalità di cui al successivo punto 5.2.1.2.3.

5.2.1.2.2 Segnale di avvio a luce lampeggiante

Il segnale di avvio, quando è attivato a luce lampeggiante, impone al macchinista, dopo aver ricevuto dal dirigente centrale operativo gli ordini relativi all'itinerario da percorrere, la ripresa



della corsa osservando, oltre a tutti gli obblighi di cui al precedente p. 5.2.1.1.2, anche l'accertamento della regolarità dell'itinerario interessato. In questo caso il macchinista dovrà avanzare in manovra sull'itinerario da percorrere, fermando il treno prima di impegnare ciascun deviatoio che dovrà poi oltrepassare d'iniziativa con cautela e comunque senza superare i 30 km/h dopo averne accertata la regolare disposizione, secondo le modalità di cui al successivo punto 5.2.1.2.3.

5.2.1.2.3 Modalità per far avanzare il treno con segnale di avanzamento o di avvio a luce lampeggiante

Quando è necessario fare avanzare il treno con segnale disposto a via impedita con segnale di avanzamento o di avvio a luce lampeggiante, il DCO, prima di impartire il relativo comando, deve ordinare al macchinista, con comunicazione registrata, su quale binario o linea deve istradarsi (" Dovete istradarvi sul binario n°.../ oppure, sul binario di sinistra / destra " "Dovete istradarvi verso.....").

Il macchinista dopo la fermata e solo dopo aver ricevuto il predetto ordine e constatato l'aspetto lampeggiante del segnale degradato, deve proseguire d'iniziativa con l'adozione delle seguenti procedure:

- proseguire in manovra sull'itinerario interessato accertandone la regolarità e fermare il treno prima di impegnare ciascun deviatoio;
- dopo aver arrestato il treno in corrispondenza del deviatoio, accertare lo stato dello stesso mediante il segnale blu da deviatoio:
 - se il segnale è acceso deve ritenere il deviatoio regolarmente disposto per la posizione voluta e superarlo con cautela non superando i 30 Km/h;
 - se il segnale è spento deve accertare la posizione e l'integrità del deviatoio con l'adozione delle norme previste dall'art. 24 delle Disposizioni per l'Esercizio in Telecomando (DET).

Ogni qualvolta il macchinista si arresti ad un deviatoio con segnale blu spento, il DCO deve comunicare la posizione che il deviatoio stesso deve avere rispetto all'itinerario da percorrere.

Il DCO, prima di impartire il comando di attivazione a luce lampeggiante di una segnalazione degradata per un itinerario comandato, deve accertare che siano completati eventuali altri movimenti in atto.

Avvertenza: nel caso di liberi transiti, il DCO dovrà impartire il comando dell'itinerario di partenza solo dopo che si sia ottenuto il bloccamento del Punto Origine dell'itinerario di arrivo, per non inibire per quest'ultimo la eventuale utilizzazione della segnalazione di avanzamento a luce lampeggiante.

5.2.1.3 Distruzione e liberazione dell'itinerario e liberazione artificiale del percorso

Il "comando di distruzione dell'itinerario e liberazione" quando utilizzato per la liberazione del bloccamento manuale e liberazione del bloccamento per movimenti con segnali di avanzamento o avvio a luce lampeggiante, deve essere impartito solo dopo aver accertato il completamento del movimento.

Il comando per la liberazione artificiale del percorso deve essere impartito solo dopo aver accertato che il treno ha superato completo l'itinerario.



6 CONDIZIONI TECNICHE E DISPOSIZIONI NORMATIVE PER L'UTILIZZAZIONE DELLE ZONE ESCLUDIBILI DALLA CIRCOLAZIONE TRENI

6.1 CARATTERISTICHE IMPIANTISTICHE

6.1.1. Individuazione e delimitazione delle zone

Nei PdS telecomandabili si individuano Zone temporaneamente escludibili alla circolazione treni.

L'individuazione di tali zone spetta alle Unità periferiche interessate sulla base dei seguenti criteri generali:

Nell'Area Telecomandata:

- una Zona per ogni stazionamento delimitata dai segnali di partenza;
- per i binari di corsa, una Zona per ogni tratto da segnale di partenza a picchetto limite di manovra;
- per i binari non di corsa, una o più Zone escludibili per ogni Zona di alimentazione della linea di contatto, limitando i frazionamenti a quelli notevolmente vantaggiosi per la circolazione e chiaramente individuabili sul piazzale.

Area Centralizzata e non Telecomandata:

- una Zona escludibile per ogni zona di alimentazione della linea di contatto.

Il confine fra area telecomandata e area non telecomandata e il confine tra ambito DCO e ambito DM, in regime misto, devono costituire anche confine di zone escludibili.

Le Unità centrali interessate possono autorizzare casi particolari non compresi nei criteri generali suddetti.

6.1.2 Descrizione delle apparecchiature dei posti periferici

6.1.2.1 Pannello topografico

Le zone escludibili dalla circolazione treni sono rappresentate su un apposito pannello topografico, già descritto al punto 2.2.3.3, ubicato nell'ufficio movimento e contenente:

- le chiavi di zona e la chiave di bloccamento delle chiavi di zona "TP" ;
- i dispositivi di stabilizzazione e liberazione del percorso per carrelli all'interno del PdS.

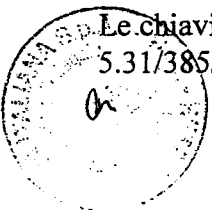
Norme particolari possono essere emanate dalle Unità periferiche interessate per l'utilizzazione delle chiavi di zona nei PdS muniti di binari decentrati.

6.1.2.2 Chiavi di zona

Le serrature bloccabili e le relative chiavi di zona, univocamente marcate e numerate, consentono l'esclusione dalla circolazione treni delle zone corrispondenti.

Sul pannello topografico, ciascuna "chiave di Zona" è corredata da una indicazione luminosa, normalmente spenta, che quando accesa indica l'esistenza delle condizioni per l'estrazione della relativa chiave.

Le chiavi di Zona sostituiscono, fra l'altro, quelle attualmente previste con la circolare IE 5.31/385/815 del 20-12-1985 (chiavi di protezione TE).



La corrispondenza fra zone TE e chiavi di zone escludibili dalla circolazione deve essere indicata in apposita tabella ubicata sul pannello.

Le condizioni per l'estrazione delle chiavi e i vincoli stabiliti dalle chiavi estratte sono di seguito descritte, in relazione al regime in atto.

6.1.2.3 Chiave di bloccamento delle chiavi di zona

Indipendentemente dal regime in atto: la chiave "TI" può essere estratta se non sono in atto percorsi carrelli, nell'ambito del PdS con l'accensione della "C" luminosa.

La chiave "TI" estratta inibisce:

- l'estrazione di ulteriori chiavi di zona.
- l'accensione delle "C" luminose: tutte tranne quelle relative ai binari di corsa nel caso sia stato comandato il regime "TP/J" (o "AutA/J") e sia introdotta la chiave di zona dello stazionamento del binario di corsa interessato;

6.1.3 Caratteristiche delle zone in regime "J"

Ai fini della utilizzazione delle zone escludibili dalla circolazione treni, è previsto nel Posto Centrale un comando per la esclusione di ciascuna zona in area telecomandabile ed un comando per la rimozione della esclusione stessa. La esclusione delle zone in area non telecomandata non è soggetta a telecomandi né a vincoli di regime.

Il comando del DCO per la esclusione si attua se sono soddisfatte le seguenti condizioni:

- che non siano in atto bloccamenti interessanti la zona da escludere rispetto movimenti di treno o di carrello;
- che non sia in atto il regime "TP/J" (o "AutA/J") qualora il comando riguardi Zone di corretto tracciato non di stazionamento. Il regime "TP/J" (o "AutA/J") non inibisce la esclusione delle Zone non interessate a tale regime.

L'attuazione del comando del DCO determina i seguenti effetti:

- a) inibizione della registrazione degli itinerari che interessano la zona (anche solo come deviatoi laterali in essa compresi);
- b) possibilità di estrarre la chiave della zona purché esistano le seguenti condizioni :
 - che non sia estratta la chiave "TI";
 - che le comunicazioni di confine della zona stessa con altre zone telecomandate siano disposte in modo da consentire il transito dei treni sul binario attiguo rimasto in esercizio⁽¹⁾. Tale condizione non è necessaria in presenza di analogo comando del DCO relativo alla zona limitrofa;
- c) degradazione dei codici sui binari di corsa attigui, quando ciò sia ritenuto necessario dalle Unità periferiche interessate, in relazione alla misura dell'intervista esistente fra tali binari e quelli esclusi (quando tale condizione sia richiesta dalle norme vigenti in relazione alla velocità massima ammessa sui binari di corsa);
- d) spegnimento della lettera luminosa "P" o "D" del segnale di protezione sul binario di corretto tracciato di cui si esclude lo stazionamento quando il PdS è in regime "TP/J" (o "AutA/J");

(1) Il deviatoio semplice, anche se il suo ramo deviato attraversa il confine fra due zone, non è trattato come comunicazione di confine, ma come deviatoio interamente compreso nella zona in cui si trova la punta



- e) bloccamento delle comunicazioni di confine della zona, se la zona limitrofa non è esclusa;
- f) nel caso di zona estrema relativa ai binari di corsa si determina l'occupazione della 1^a sezione di blocco quando il blocco stesso è orientato per gli arrivi.

L'estrazione di una chiave di zona determina:

- la stabilizzazione dell'esclusione della zona;
- la liberazione di tutte le chiavi per la manovra a mano dei deviatori a manovra elettrica compresi nella zona (se non interessati da percorsi di carrello), ad eccezione delle comunicazioni di "confine" con altra zona non in esclusione stabilizzata.

L'estrazione delle chiavi di zona non inibisce la formazione di percorsi di carrello e l'accensione della "C".

La manovra elettrica di ciascun deviatore compreso nella zona rimane efficiente a condizione che non risulti estratta anche la relativa chiave per la manovra a mano; fanno eccezione le comunicazioni di "confine" fra due zone di cui una non in esclusione stabilizzata.

La estrazione delle chiavi di due zone limitrofe estende anche alle comunicazioni di "confine" interessate gli effetti relativi:

- alla liberazione delle chiavi per la manovra a mano;
- alla possibilità della manovra elettrica.

Fa eccezione a quanto sopra il caso della comunicazione su stazionamento di un binario di corsa per il quale, in regime di "TP/J" o "TP/EDCO" (o "AutA/J" o "AutA/EDCO"), la chiave per la manovra a mano non è mai estraibile.

I fermadeviatori dei deviatori a manovra a mano compresi in zona esclusa non risentono di alcuna condizione relativa alle zone.

6.1.4 Caratteristiche delle zone nei regimi "SPT" ed "EDCO"

Nei regimi "SPT" e "EDCO" la esclusione dalla circolazione treni e manovre di una certa zona con la estrazione della relativa chiave non è soggetta:

- al consenso del DCO
- alla posizione delle comunicazioni di confine o alla esclusione della zona di confine;

ed è possibile se:

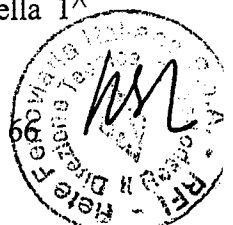
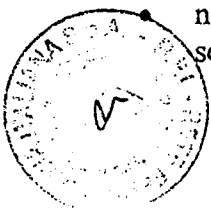
- non sono in atto bloccamenti interessanti la zona per movimenti di treno, manovra o carrello;
- non è estratta la chiave TI;
- non è in atto il regime "TP/EDCO" (o "AutA/EDCO") qualora il comando riguardi zone di corretto tracciato non di stazionamento.

Il regime "TP/EDCO" (o "AutA/EDCO") non inibisce la esclusione delle zone non interessate a tale regime.

L'estrazione di una chiave di zona comporta i seguenti effetti:

- inibizione della registrazione degli itinerari e istradamenti che interessano la zona;
- degradazione dei codici sui binari di corsa attigui, quando ciò sia ritenuto necessario dalle Unità periferiche interessate in relazione alla misura dell'intervallo esistente fra tali binari e quelli esclusi (quando tale condizione sia richiesta dalle norme vigenti in relazione alla velocità massima ammessa sui binari di corsa);
- liberazione di tutte le chiavi per la manovra a mano dei deviatori telecomandabili compresi nella zona e delle comunicazioni di confine con zone anch'esse escluse (se non interessati da percorsi di carrello);

nel caso di zona estrema relativa ai binari di corsa si determina l'occupazione della 1^a sezione di blocco quando il blocco stesso è orientato per gli arrivi;



L'estrazione delle chiavi di zona:

- non inibisce la formazione di percorsi di carrello e l'accensione delle "C";
- non esercita vincoli sulla posizione delle comunicazioni di confine.

La manovra elettrica dei deviatori compresi in zone escluse rimane efficiente a condizione che, per i deviatori telecomandabili, non sia estratta la relativa chiave per la manovra a mano.

I fermadeviatoi dei deviatori a manovra a mano compresi in zona esclusa non risentono di alcuna condizione relativa alle zone.

6.1.5 Caratteristiche delle zone nel regime "J-DL"

In regime "J-DL" non è possibile eseguire la esclusione di zone in ambito DCO, mentre è possibile la esclusione di zone in ambito DM. Per la esclusione di zone contenenti comunicazioni di confine con l'ambito DCO, si richiede la normalità di tali comunicazioni.

La transizione dal regime "J" al regime "J-DL" è possibile se non sono escluse zone in ambito DCO oppure se sono presenti anche il comando DM e il consenso DCO per la transizione nel regime di "SPT" o il comando DM per la transizione nel regime "EDCO".

La transizione dal regime "SPT" al regime "J-DL" è possibile se non sono escluse zone in ambito DCO.

6.2 DISPOSIZIONI NORMATIVE

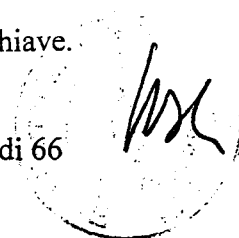
6.2.1 Utilizzo chiavi di zona

L'utilizzo delle chiavi di zona è ammesso per l'esecuzione dei lavori in regime di interruzione del binario nell'ambito di un PdS. A tale fine, per i lavori sugli enti IS, deve essere individuata una apposita tabella di corrispondenza fra ciascun ente e la zona o le zone da escludere ai fini della sicurezza della circolazione. La esclusione della zona o delle zone non esaurisce, in generale, gli adempimenti necessari per garantire la copertura antinfortunistica.

Per la compilazione della suddetta tabella si terranno presenti i seguenti criteri:

- Per un Deviatoio semplice basterà escludere la zona che lo contiene.
- Per una Comunicazione di confine fra due zone, dovranno essere escluse entrambe.
- Per un PL si dovranno escludere tutte le zone che lo attraversano. (Poichè questa modalità è fortemente limitativa della circolazione, per i lavori ai PL si potrà, in alternativa, ricorrere alla funzione "fsPL" di cui alla circolare R/9904432/P del 7/6/1999, recante in allegato lo Schema SIS 02).
- Per un Segnale di partenza si dovrà escludere il binario di stazionamento a cui comanda.
- Per un Segnale di protezione si dovrà disporre e stabilizzare il "fuori servizio" del binario di linea a cui il segnale comanda (condizione assimilabile a una zona esclusa).
- Per un C.d.B. generico si dovrà escludere la zona o le zone sufficienti a ricoprirlo completamente.
- Per un C.d.B. di stazionamento, anche se si estende oltre il segnale di partenza, sarà sufficiente escludere la zona di stazionamento.
- Per un C.d.B. di ricoprimento, compreso fra segnale di protezione e picchetto limite di manovra si dovrà disporre e stabilizzare il "fuori servizio" del binario di linea.
- Per un Segnale basso generico si dovrà escludere la zona comprendente il tratto di binario a monte del segnale stesso.
- Per un Segnale basso di uscita da uno stazionamento sarà sufficiente escludere la zona di stazionamento a cui comanda

Il titolare dell'interruzione di ogni singola zona è l'agente che ne custodisce la relativa chiave.



Per eseguire lavori che comportano la manovra di deviatori richiesti in una determinata posizione, come condizione d'impianto, per il telecomando o l'impresenziamento di un PdS non è sufficiente la esclusione delle zone che li comprendono, ma occorre che il PdS venga presenziato.

6.2.2 PdS in regime "J"

6.2.2.1 Richiesta interruzioni

Quando i lavori interessano zone dell'area telecomandata, i dispacci di richiesta e conferma dell'interruzione fra AM e DCO possono essere sostituiti da intese verbali se le operazioni che consentono l'estrazione delle relative chiavi di zona si completano regolarmente e le chiavi stesse vengano conservate dall'AM.

L'utilizzazione di una o più zone deve essere concordata di volta in volta fra l'Agente della Manutenzione e il DCO. A tal fine, l'agente della manutenzione deve avanzare tempestivamente richiesta verbale al DCO, specificando le operazioni da eseguire e la presumibile durata.

Il DCO, prima di comandare l'esclusione di una zona, deve accertare che non siano in atto movimenti che la interessano e disporre le comunicazioni di confine della zona stessa con le zone non escluse nella posizione che consente il libero passaggio dei treni sul binario attiguo.

L'estrazione delle chiavi è condizionata alla presenza in serratura della chiave "TI".

L'AM deve provvedere all'estrazione della chiave di zona solo dopo aver accertato l'accensione della relativa segnalazione luminosa, posta a corredo di ciascuna chiave.

Egli, inoltre, deve provvedere anche all'estrazione della chiave "TI".

Nel caso particolare in cui i lavori interessino zone comprese nella eventuale area centralizzata non telecomandata l'AM, prima di estrarre le chiavi relative alle zone interessate ai lavori e la chiave "TI", deve chiedere verbalmente ed ottenere con comunicazione registrata l'autorizzazione dal DCO.

L'Agente della Manutenzione deve considerare perfezionata la concessione della zona solo dopo l'estrazione della chiave o delle chiavi relative alle zone interessate e della chiave "TI"; ha inoltre l'obbligo di custodire presso di sé le chiavi di zona e la chiave "TI" per tutta la durata dell'utilizzazione.

La chiave di bloccamento delle chiavi di zona deve essere estratta e conservata dall'Agente titolare di una o più interruzioni di zone di stazione per impedire:

- lo sblocco delle comunicazioni per esclusione di ulteriori zone confinanti;
- l'inoltro di carrelli in zona esclusa con "C" luminosa.

La chiave "TI" può essere temporaneamente reinserita per autorizzare con le cautele necessarie i percorsi carrelli consentiti e l'esclusione di ulteriori zone.

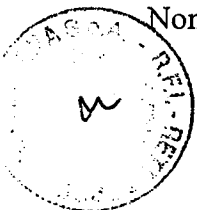
La esclusione di una o più zone consente la esecuzione di lavori nell'ambito dei confini delle zone escluse con quelle non escluse e sugli enti IS corrispondenti alle zone escluse secondo la tabella di cui al p. 6.2.1; le esclusioni stesse non esauriscono gli adempimenti per la copertura antinfortunistica.

Nel caso di utilizzazione di più zone da parte di agenti diversi dovranno essere osservate le norme di cui al successivo p. 6.2.2.3.

Durante il periodo dei lavori non devono essere oltrepassati:

- i limiti di giurisdizione delle zone di cui si ha il possesso delle chiavi;
- il picchetto limite delle manovre quando le zone interessate ai lavori sono quelle di estremità del PdS.

Non si possono eseguire lavori su un ente IS se non sono escluse tutte le zone corrispondenti.



Qualora, per la tipologia dei lavori, l'A.M. debba garantirsi dalla indebita manovra di un deviatore centralizzato telecomandato non di confine, deve estrarre dall'unità bloccabile e custodire presso di sé anche la chiave di manovra a mano del deviatore interessato, (lo stesso dicasi per una comunicazione di confine fra due zone entrambe escluse).

L'AM è autorizzato ad estrarre le chiavi per la manovra a mano dei soli deviatori contenuti (o delle sole comunicazioni interamente contenute) nelle zone escluse e non interessate da percorsi carrelli in atto, evitando di utilizzare indebitamente la funzione MD eventualmente in atto contemporaneamente.

6.2.2.2 Termine interruzioni

Al termine delle interruzioni l'AM deve avvisare verbalmente il DCO e provvedere all'introduzione e alla rotazione delle chiavi di zona nelle serrature. Con tale operazione, l'agente interessato conferma che i lavori sono terminati e che nulla osta alla ripresa della circolazione sulle zone precedentemente interrotte.

Inoltre, egli deve provvedere ad inserire in serratura, se non restano altre zone interrotte, anche la chiave "TI".

Dopo l'introduzione ed la rotazione delle chiavi in serratura, il DCO deve provvedere al bloccamento comandando l'annullamento del consenso e accertandone il perfezionamento.

Nel caso particolare che i lavori interessino una zona compresa nell'area centralizzata non telecomandata l'AM deve trasmettere con comunicazione registrata il riattivato al DCO e provvedere a reinserire le chiavi di zona e la chiave "TI" in serratura.

6.2.2.3 Utilizzo di più zone da parte di diversi Agenti della Manutenzione nello stesso PdS

Nell'ambito dello stesso PdS è ammessa la contemporanea utilizzazione di più zone da parte di agenti diversi.

In tale circostanza, la chiave "TI" deve essere custodita dall'agente che per primo richiede l'esclusione di una zona.

Gli Agenti della Manutenzione, operanti in distinte zone devono custodire ciascuno la chiave della zona di pertinenza.

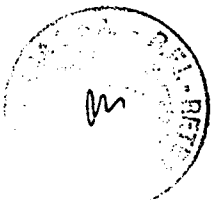
Gli agenti che richiedono l'esclusione di una zona quando sia già in atto l'esclusione di altre zone (chiave "TI" non inserita in serratura), dopo aver preso gli accordi necessari con il DCO, per il ritiro della relativa chiave, devono rivolgersi all'agente che custodisce la chiave "TI" al fine di poter estrarre la chiave relativa alla propria zona dopo aver concordato per quanto necessario con i titolari di altre zone escluse le modalità per l'esecuzione dei lavori.

Al termine dei lavori, ogni agente della manutenzione deve reinserire e ruotare in serratura la chiave di zona utilizzata. Egli, inoltre, deve avvisare verbalmente:

- il DCO;
- l'agente della manutenzione in possesso della chiave "TI";
- i titolari di zone escluse interessati.

L'agente che custodisce la chiave "TI", al termine dell'interruzione oltre alle chiavi relative alle zone da lui utilizzate dovrà inserire in serratura anche la chiave "TI" medesima.

Nel caso che i lavori eseguiti nelle zone dell'agente che custodisce la chiave "TI" dovessero terminare prima di quelli eseguiti in altre zone, previa intesa con il DCO, la chiave "TI" deve essere affidata alla custodia dell'agente che per ultimo terminerà i lavori.



6.2.2.4 CAMBIO DI REGIME

Qualora il regime "J" venga istituito a partire dal regime "SPT" il DM, prima di disporre per il cambio di regime, deve accertare che le chiavi di zona e la chiave "TI" siano regolarmente inserite in serratura.

6.2.3 PdS in regime "SPT" o "EDCO"

Durante il periodo in cui il PdS è gestito nel regime "SPT" o "EDCO" e non ci sono interruzioni in atto, la chiave "TI" deve essere custodita in armadietto a cura del DM.

6.2.3.1 Richiesta interruzioni

Quando i lavori vengono eseguiti con l'utilizzo delle chiavi di zona, i dispacci di richiesta e conferma dell'interruzione fra AM e DM possono essere sostituiti con la consegna delle chiavi relative alle zone interessate ai lavori e della chiave "TI".

L'utilizzazione di una o più zone deve essere concordata di volta in volta fra l'AM e il DM. A tal fine l'agente della manutenzione deve avanzare tempestivamente richiesta verbale al DM, specificando le operazioni da eseguire e la loro durata.

Il DM, provvede alla estrazione delle chiavi di zona e della chiave "TI" e le consegna all'AM.

L'Agente della Manutenzione deve considerare perfezionata la concessione della zona solo dopo che è in possesso della chiave relativa alla zona richiesta e della chiave "TI"; ha inoltre l'obbligo di custodire presso di sé le chiavi di zona e la chiave "TI" per tutta la durata dell'interruzione.

Nel caso di utilizzazione di più zone da parte di agenti diversi dovranno essere osservate le norme di cui al successivo p. 6.2.3.3.

Durante il periodo dei lavori non devono essere oltrepassati:

- i limiti di giurisdizione delle zone di cui si ha il possesso della chiave;
- il picchetto limite delle manovre quando le zone interessate ai lavori sono quelle di estremità del PdS.

Non si possono eseguire lavori su un ente IS se non sono escluse tutte le zone corrispondenti.

L'AM è autorizzato ad estrarre le chiavi per la manovra a mano dei soli deviatori contenuti (o delle sole comunicazioni interamente contenute) nelle zone escluse e non interessate da percorsi carrelli in atto, evitando di utilizzare indebitamente la funzione MD eventualmente in atto contemporaneamente.

Qualora, per la tipologia dei lavori, l'A.M. debba garantirsi dalla indebita manovra di un deviatore centralizzato potrà richiedere al DM di confermarlo nella posizione voluta mediante la maniglia di comando individuale.

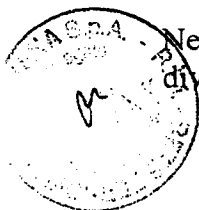
6.2.3.2 Termine interruzioni

Al termine delle interruzioni l'AM deve consegnare le chiavi di zona al DM. Con tale operazione, l'agente interessato conferma che i lavori sono terminati e che nulla osta alla ripresa della circolazione sulle zone precedentemente interrotte.

Inoltre, egli deve provvedere alla consegna della chiave "TI" se non restano altre zone interrotte.

6.2.3.3 Utilizzo di più zone da parte di diversi agenti della manutenzione nello stesso PdS

Nell'ambito dello stesso PdS è ammessa la contemporanea utilizzazione di più zone da parte di diversi agenti.



In tale circostanza, la chiave "TI" deve essere custodita dall'agente che per primo richiede l'esclusione di una zona.

Gli Agenti della Manutenzione, operanti in distinte zone devono custodire ciascuno la chiave della zona di pertinenza.

Nel caso venga richiesta l'esclusione di una zona quando sia già in atto l'esclusione di altre zone il DM deve informare di tale situazione l'AM ed invitarlo a prendere contatti con gli altri AM fra cui quello che è in possesso della chiave "TI". In tale evenienza, gli AM devono prendere i necessari accordi circa le modalità per l'esecuzione dei lavori e l'agente che è in possesso della chiave "TI" deve inserirla momentaneamente in serratura al fine di consentire l'estrazione della chiave di zona.

Al termine dei lavori, ogni agente della manutenzione deve avvisare verbalmente il possessore della chiave "TI" e gli altri AM interessati che i lavori sono terminati e consegnare al DM la chiave relativa alla zona utilizzata. L'agente che custodisce la chiave "TI", al termine dell'interruzione oltre alle chiavi relative alle zone da lui utilizzate dovrà consegnare al DM anche la chiave "TI".

Nel caso che i lavori eseguiti nelle zone dell'agente che custodisce la chiave "TI" dovessero terminare prima di quelli eseguiti in altre zone, previa intese con il DM, la chiave "TI" deve essere affidata alla custodia dell'agente che per ultimo terminerà i lavori.

6.2.3.4 Cambio di regime in presenza di zone escluse

Qualora il regime "SPT" o "EDCO" venga istituito a partire dal regime "J" mentre sono in atto esclusioni di zone, il DCO deve fornire le informazioni necessarie al DM circa l'esclusione delle zone in atto. L'istituzione del regime "J-DL" da "J" o da "SPT", mentre sono in atto esclusioni di zone, non è consentito normativamente.

Il DM, sulla base delle indicazioni ricevute dal DCO, deve verificare la congruenza fra zone escluse e chiavi estratte, e informare i titolari delle interruzioni delle diverse zone, prima del cambio di regime.

6.2.4 PdS in regime "J/DL"

Durante i periodi in cui il PdS è gestito in regime "J/DL", non è consentito richiedere e concedere interruzioni mediante l'utilizzo delle chiavi di zona.

In tale circostanza, qualora necessiti eseguire lavori mediante l'utilizzo delle chiavi di zona, l'impianto deve essere riportato nel regime "SPT".

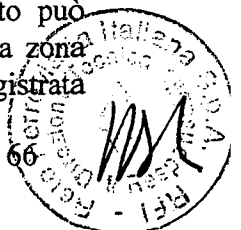
Durante il periodo in cui il PdS è gestito in "J-DL", la chiave "TI" dev'essere custodita in armadietto a cura del DM.

6.2.5 PdS in regime "TP/J" (o "AutA/J") e "TP/EDCO" (o "AutA/EDCO")

Nei PdS in regime "TP/J" (o "AutA/J") e "TP/EDCO" (o "AutA/EDCO"), per l'esecuzione dei lavori devono essere osservate le seguenti procedure:

PdS in regime "TP/J" (o "AutA/J").

- Se i lavori interessano una zona dell'area telecomandata richiesta per l'istituzione del regime o gli stazionamenti dei binari di corsa interessati dal regime, l'impianto deve essere riportato in regime "J".
- Se i lavori interessano una zona compresa nell'area centralizzata telecomandata diversa dalle precedenti, l'impianto può rimanere in regime "TP/J" (o "AutA/J").
- Se i lavori interessano una zona compresa nell'area non telecomandata, l'impianto può rimanere in regime "TP/J" (o "AutA/J") e, per l'estrazione della chiave relativa alla zona interessata ai lavori e della chiave "TI", l'AM deve ricevere con comunicazione registrata



l'autorizzazione dal DCO. In tal caso, al termine dei lavori, l'AM deve trasmettere il riattivato al DCO con comunicazione registrata.

PdS in regime "TP/EDCO" (o "AutA/EDCO").

- Se i lavori interessano una zona richiesta per l'istituzione del regime, l'impianto deve essere riportato in regime EDCO.
- Se i lavori interessano una zona non richiesta per l'istituzione del regime, l'impianto può rimanere in regime "TP/EDCO" (o "AutA/EDCO"). e, per l'estrazione della chiave relativa alla zona interessata ai lavori e della chiave "TI", l'AM deve ricevere con comunicazione registrata l'autorizzazione dal DCO. In tal caso, al termine dei lavori, l'AM deve trasmettere il riattivato al DCO con comunicazione registrata

"SISTEMA DI RIFERIMENTO"
(Direttiva ANSF n.1/dir/2012)



7 CIRCOLAZIONE DEI CARRELLI E TRENI ML MEDIANTE LETTERA "C" LUMINOSA LAMPEGGIANTE (P. 23 ALL. 1 R.S.)

7.1 CONDIZIONI IMPIANTISTICHE

Sulle linee i cui impianti vengono realizzati in base alle presenti "Caratteristiche" le funzioni impiantistiche per la Circolazione Carrelli e Treni materiali, su binario o percorso interrotto, con le Segnalazioni di cui al punto 23 All. 1 al R.S. sono le seguenti, in sostituzione di quelle di cui alla Circolare ES.C/ES.I/009/D26 del 13/1/1992.

7.1.1 Ubicazione delle lettere "C"

Condizioni generali

Le "C" luminose lampeggianti sono, di norma, installate sugli stanti dei segnali di 1^ categoria delle località di servizio relativamente alla sola area telecomandata, nel senso di marcia comandato dal segnale (C anteriore) e/o nel senso opposto (C posteriore), con l'adozione dei seguenti criteri:

- "C" anteriore e posteriore: segnali di protezione della linea principale;
- "C" anteriore: segnali di partenza tutti e segnali di protezione di linee diramate (non gestite dallo stesso SCC);

Nel caso di stazioni porta permanente (SP o SPI) solo "C" posteriori ai segnali di protezione della linea principale, anche se previsto il regime "TP/EDCO" oppure "AutA/EDCO".

Stazioni munite di segnalamento plurimo

Nelle stazioni munite di segnalamento plurimo, le "C" luminose sono installate sugli stanti di tutti i segnali di 1^ categoria secondo i seguenti criteri:

- "C" anteriore e posteriore: segnale di protezione unico o esterno;
- "C" anteriore: segnale di protezione interno, segnale di partenza interno, segnale di partenza esterno; segnale di protezione di linea diramata (non gestita dallo stesso SCC);

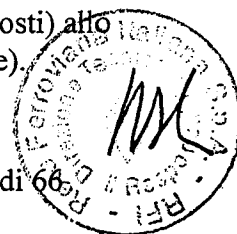
7.1.2 Estensione dei movimenti

Il percorso di un movimento di carrello o treno ML si estende come segue:

a) *Nell'ambito dei PdS dotati di segnali di partenza*

- *Movimenti di ingresso*: dallo stante del segnale di protezione (accensione della "C" anteriore) allo stante del segnale di partenza orientato nello stesso senso posto alla fine del binario di stazionamento (accensione della "C" anteriore del segnale di partenza orientato in senso opposto). Due percorsi di carrello che interessano il medesimo stazionamento e si sviluppano da parti opposte hanno, nello stazionamento stesso, una sovrapposizione ;
- *Movimenti di uscita*: dallo stante del segnale di partenza (accensione della "C" anteriore) allo stante del segnale di protezione orientato in senso opposto (accensione della "C" anteriore).
- *Movimenti di attraversamento dei PdS*: si svolgono sui binari di corretto tracciato e si estendono dallo stante del segnale di protezione (accensione della "C" anteriore del segnale di protezione e della "C" anteriore dei due segnali di partenza contrapposti) allo stante del segnale di protezione in senso opposto (accensione della "C" anteriore).

b) *Nell'ambito dei PdS non dotati di segnale di partenza (bivi, P.C., ecc)*



Movimento dall'uno all'altro degli stanti dei segnali di protezione (accensione delle "C" anteriori) ubicati ai lati opposti del PdS.

c) In linea

Dal segnale di protezione (accensione della "C" posteriore) all'altro segnale di protezione (accensione della "C" posteriore) ubicati agli estremi della tratta.

d) Nell'ambito dei PdS dotati di segnalamento plurimo di protezione e/o partenza

Il percorso carrello si estende dalla linea allo stazionamento, in particolare:

- **Movimenti di ingresso:**

dallo stante del segnale di protezione unico o esterno (accensione della "C" anteriore) allo stante del primo segnale di partenza orientato nel medesimo senso posto alla fine del binario di stazionamento. La lettera "C" anteriore di eventuali segnali di protezione intermedi ubicati tra i due predetti segnali si accende contemporaneamente a quella posta sul segnale che delimita l'inizio del percorso, con un'unica operazione di stabilizzazione che determina anche la accensione della "C" anteriore dei segnali di partenza orientati in senso opposto.

- **Movimenti in uscita:**

dallo stante del segnale di partenza unico o interno posto al termine di un binario di stazionamento (accensione della "C" anteriore) allo stante del segnale di protezione unico o esterno orientato in senso opposto. La lettera C anteriore di eventuali segnali di partenza intermedi, ubicati tra i due predetti segnali, si accende contemporaneamente a quella posta sul segnale che delimita l'inizio del percorso con un'unica operazione di stabilizzazione che determina anche l'accensione delle C anteriori dei segnali di protezione orientati in senso opposto.

Norme particolari possono essere emanati dalle Unità centrali interessate per disciplinare i movimenti dei carrelli nei PdS muniti di binari di stazionamento decentrati oppure non delimitati da segnali di partenza.

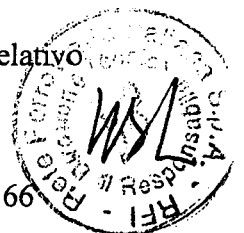
7.1.3 Comandi del DCO e del DM

Per la circolazione dei carrelli con l'impiego delle "C" luminose, nel posto centrale sono previsti i seguenti comandi:

- **Comando percorso carrelli:** è unico per punto di linea e per movimenti di ingresso e di uscita e va eseguito a seguito della disposizione dei deviatori. Dopo la sua stabilizzazione a cura del personale di scorta, permette l'accensione delle "C" luminose.
- **Consenso alla liberazione del percorso carrello:** è unico per punto di linea; consente la rimozione della stabilizzazione del percorso carrello da parte del personale di scorta.
- **Consenso alla liberazione del fs di linea;** è unico per punto di linea; consente la rimozione della stabilizzazione del fs di linea da parte del personale di scorta.

Nel posto periferico:

- **il Comando percorso carrelli:** si ottiene con l'azionamento della levetta di bloccamento manuale relativa al punto di linea interessato, sia per movimenti di ingresso che di uscita. Dopo la sua stabilizzazione a cura del personale di scorta, permette l'accensione delle "C" luminose;
- **il Consenso alla liberazione del percorso carrello:** si ottiene riportando la suddetta levetta di bloccamento manuale in posizione normale;
- **il Consenso alla liberazione del fs di linea;** si ottiene con la estrazione del pulsante relativo al punto di linea interessato;



7.1.4 Dispositivi di stabilizzazione dei posti periferici

In corrispondenza dei segnali di protezione unica o esterna sono ubicati, su apposite piantane, particolari dispositivi, ad uso del personale di scorta carrelli e treni ML che hanno le seguenti funzioni:

- applicazione e rimozione della stabilizzazione del f.s. di linea;
- applicazione e rimozione della stabilizzazione del percorso carrello nell'ambito del PdS.

Inoltre, nei PdS dotati di segnali di partenza, sul pannello ad uso del personale tecnico ubicato nell'ufficio movimento, si trovano analoghi dispositivi per l'applicazione e la rimozione della stabilizzazione del percorso carrello nell'ambito del PdS.

7.1.5 Accensione delle lettere "C"

a) Movimenti nell'ambito dei PdS dotati di segnali di partenza

Per l'accensione della lettera "C" sono richieste, in generale, le seguenti condizioni:

- f.s. del binario di linea dal lato in cui il percorso è delimitato dal segnale di protezione;
- esclusione della zona di stazionamento;
- normalità della funzione MD;
- predisposizione del percorso relativo al movimento da effettuare;
- chiave "TP" regolarmente inserita in serratura. Si fa eccezione nei soli regimi "TP/J" (o "AutA/J") purché la chiave di zona relativa allo stazionamento di corretto tracciato interessato dal movimento carrello sia regolarmente inserita;
- comando percorso carrello, sul punto di linea interessato;
- stabilizzazione effettuata dall'agente di scorta presso il segnale di protezione oppure sul pannello ubicato nell'ufficio movimento;

Nel regime "TP/EDCO" (o "AutA/EDCO") la esclusione della zona di stazionamento è conseguenza diretta del f.s. di linea e non è necessario il comando percorso carrello.

La stabilizzazione del percorso carrello:

- vincola l'esclusione della zona di stazionamento;
- vincola la chiave "TP" in serratura se presente;
- non vincola il f.s. del binario di linea, fatta eccezione per il regime "TP/EDCO" (o "AutA/EDCO");
- determina l'occupazione della sezione di B.A. o di B.ca a monte del segnale di protezione quando il blocco è orientato per l'arrivo;
- determina la degradazione del codice sul binario di corsa attiguo, quando ciò sia richiesto in relazione alla velocità massima.
- inibisce l'estrazione delle chiavi di zone non escluse ed interessate dal percorso del carrello;
- inibisce l'estrazione dalle rispettive unità bloccabili delle chiavi di manovra a mano dei deviatori compresi in zone già escluse ed interessate dal percorso del carrello (sempreché non sia in atto la funzione MD).

L'accensione della "C" per i percorsi nell'ambito dei PdS garantisce la posizione ed il bloccamento dei deviatori del percorso.

Lo spegnimento della lettera "C" e la liberazione del percorso avvengono a seguito di consenso alla liberazione del percorso carrello da parte del DCO o da parte del DM (non necessario nel regime "TP/EDCO" oppure "AutA/EDCO"), e rimozione della stabilizzazione da parte dell'agente di scorta presso il segnale di protezione o sul pannello ubicato nell'ufficio movimento, eseguite nell'ordine ed entro un breve intervallo di tempo. In caso contrario,

l'operazione deve essere ripetuta.

Quando un carrello deve attraversare un PdS utilizzando i binari di corretto tracciato si può ottenere la stabilizzazione globale dei percorsi di ingresso e di uscita e la successiva liberazione globale purché sia preconstituito sia il percorso di ingresso sia il percorso di uscita sui binari di corretto tracciato e siano impartiti i comandi di entrambi i percorsi di carrello da parte del DCO oppure da parte del DM (non necessari nel regime "TP/EDCO" o "AutA/EDCO").

L'azionamento del dispositivo di stabilizzazione presso un solo segnale di protezione determina:

- la stabilizzazione del bloccamento dei percorsi di ingresso e di uscita;
- l'accensione di tutte le lettere "C", relative sia al percorso d'ingresso sia al percorso in uscita.

Lo spegnimento di tutte le lettere "C" e la liberazione globale si può ottenere a seguito di entrambi i consensi alla liberazione dei percorsi carrello da parte del DCO o da parte del DM (condizioni non necessarie nel regime "TP/EDCO" o "AutA/EDCO") e rimozione della stabilizzazione da parte dell'agente di scorta presso un solo segnale di protezione entro un breve intervallo di tempo. In caso contrario, le operazioni devono essere ripetute.

b) Movimenti nell'ambito di PdS non dotati di segnale di partenza

Per l'accensione della lettera "C" sono richieste le seguenti condizioni:

- f.s. del binario di linea ai due estremi del PdS interessato;
- predisposizione del percorso fra i due estremi del PdS interessato;
- comando percorso carrello effettuato dal DCO o dal DM, relativo a un punto di linea da un lato prestabilito, (non necessario nel regime "TP/EDCO" o "AutA/EDCO");
- chiave "TI" regolarmente inserita in serratura;
- normalità della funzione MD;
- stabilizzazione effettuata dall'agente di scorta presso l'uno o l'altro dei segnali di protezione interessati;

La stabilizzazione del percorso:

- determina l'occupazione delle sezioni di B.A. o del B.ca a monte dei segnali di protezione dove il blocco è orientato per l'arrivo;
- determina il bloccamento della chiave "TI" in serratura;
- determina la degradazione del codice sul binario attiguo, nei casi richiesti;
- inibisce l'estrazione delle chiavi di zone non escluse ed interessate dal percorso del carrello;
- inibisce l'estrazione dalle rispettive unità bloccabili delle chiavi di manovra a mano dei deviatori compresi in zone già escluse ed interessate dal percorso del carrello (sempreché non sia in atto la funzione MD).

La stabilizzazione del percorso carrelli non vincola il fuori servizio di linea.

L'accensione della "C" per i percorsi nell'ambito dei PdS garantisce la posizione ed il bloccamento dei deviatori dell'istadamento.

Lo spegnimento della lettera "C" e la liberazione del percorso avvengono a seguito del consenso alla liberazione del percorso carrello da parte del DCO o del DM (condizioni non necessarie nel regime "TP/EDCO" o "AutA/EDCO"), nello stesso punto nel quale era stato precedentemente applicato e rimozione della stabilizzazione da parte dell'agente di scorta presso l'uno o l'altro dei segnali di protezione interessati entro un breve intervallo di tempo. In caso contrario, l'operazione deve essere ripetuta.



c) Movimenti in linea

Per l'accensione della lettera "C" sono richieste le seguenti condizioni:

- f.s del binario di linea;
- stabilizzazione effettuata dall'agente di scorta presso l'uno o l'altro dei segnali di protezione posti alle due estremità della tratta;

La stabilizzazione vincola il f.s. del binario di linea.

Lo spegnimento della lettera "C" e la rimozione della stabilizzazione del f.s. richiede il consenso del DCO (o del DM) riferito alla stessa estremità della linea ove tale operazione viene effettuata dall'agente di scorta, indipendentemente dalla estremità di applicazione del f.s. (condizioni non necessarie nel regime "TP/EDCO" o "AutA/EDCO").

L'accensione della lettera "C" per movimenti nei PdS non è subordinata:

- alla libertà dei cdb del percorso;
- al controllo dei deviatori laterali e di quelli ubicati in zona di uscita;
- alla chiusura dei PL ubicati sul percorso;
- all'assenza di movimenti di treno su cui il percorso di carrello converge;
- alla inclusione delle Zone eventualmente escluse e che interessano il percorso di carrello.

L'accensione delle lettere "C" per l'accesso in linea non è subordinata:

- alla libertà del B.A. o del B.c.a;
- alla chiusura dei PL.

7.1.7 Linee diramate

Sullo stante del segnale di protezione relativo alle provenienze dalla linea diramata, è installata solo la lettera "C" anteriore e il corrispondente dispositivo di stabilizzazione e liberazione svolge queste funzioni solo per gli istradamenti di carrello nell'ambito della località di servizio.

7.2 DISPOSIZIONI NORMATIVE

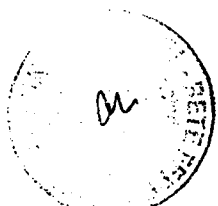
Sul tratto di binario delimitato dalle "C" accese contrapposte sono consentiti spostamenti di carrelli in entrambi i sensi. L'accensione della lettera C costituisce per l'agente di scorta autorizzazione ad impegnare il tratto interessato, solo se le relative operazioni di stabilizzazione del percorso o del fuori servizio sono state effettuate dallo stesso agente di scorta. L'utilizzazione della C da parte di altro agente di scorta può avvenire solo previo nulla osta del titolare della relativa interruzione.

7.2.1 Movimenti di carrelli e treni ML nell'ambito dei PdS

7.2.1.1 Movimenti contemporanei di carrelli o treni ML

L'ingresso contemporaneo sul medesimo binario di stazionamento di carrelli o treni ML provenienti dai due lati opposti della linea non è ammesso.

Pertanto, in tale evenienza, il DCO (o il DM) deve autorizzare un movimento per volta e, prima di disporre per il secondo movimento, deve accertare che il primo sia ultimato e che le relative operazioni di liberazione dei dispositivi di stabilizzazione si siano completate regolarmente.



7.2.1.2 Successione delle operazioni di stabilizzazione e liberazione

Quando un carrello deve transitare da una linea fuori servizio a un percorso nell'ambito di un PdS o viceversa, e quando, nell'ambito di un PdS, deve transitare da un percorso carrelli a una zona di stazionamento o viceversa, l'agente di scorta deve sempre stabilizzare il percorso carrelli, il fuori servizio della linea o l'esclusione dello stazionamento su cui deve inoltrarsi prima di rimuovere la stabilizzazione del fuori servizio o del percorso carrelli o della esclusione dello stazionamento da cui proviene; inoltre prima di rimuovere la stabilizzazione del percorso carrelli da cui si proviene, è anche necessario che il carrello lo abbia completamente sgomberato.

In particolare, nel caso che l'ingresso di un carrello (o treno ML) sullo stazionamento di un binario di circolazione dell'area telecomandata avvenga con impianto impresenziato, l'agente di scorta, prima di effettuare le operazioni di liberazione del percorso, deve estrarre e trattenere la chiave di zona relativa allo stazionamento del binario stesso. Inoltre, dopo aver effettuato le operazioni di liberazione del percorso, l'agente di scorta deve estrarre e trattenere anche la chiave TI, salvo il caso di cui al successivo punto 7.2.1.3.

Tali chiavi devono essere reinserite dall'agente di scorta solo dopo aver ricoverato il carrello o treno ML in un binario non di circolazione accessibile dall'area telecomandata.

Nel caso di piazzamento di un carrello su un binario di circolazione dell'area telecomandata, provenendo dall'area non telecomandata in cui era ricoverato, l'agente di scorta deve estrarre preventivamente la chiave di zona e la chiave TI.

Nel caso di uscita dal predetto stazionamento, l'agente di scorta deve reinserire la chiave TI, stabilizzare il percorso di uscita e, dopo aver accertato che le operazioni di stabilizzazione si siano completate regolarmente e che si sia accesa la relativa lettera "C" luminosa, reinserire la chiave di zona.

7.2.1.3 Movimenti di carrelli o treni ML nell'ambito dei PdS nel caso di zone già escluse per interruzioni

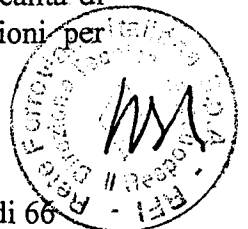
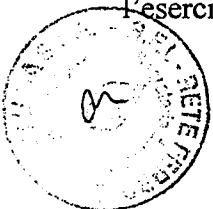
Nel caso di zone già escluse per interruzioni in atto i movimenti di carrelli o treni ML nell'ambito di un PdS con l'utilizzo delle lettere "C" luminose possono essere effettuati mediante l'adozione delle seguenti procedure:

- l'agente di scorta, dopo aver ricevuto l'autorizzazione dal DCO (o DM), prima di effettuare le operazioni per la stabilizzazione del percorso, deve prendere preventivi accordi con i Titolari delle interruzioni delle zone da attraversare e col possessore della chiave TI;
- l'AM in possesso della chiave "TI" la deve reinserire temporaneamente, al fine di consentire l'accensione della "C" luminosa, solo dopo aver preso le necessarie cautele con i titolari delle zone escluse interessate dal movimento ed aver impartito all'agente di scorta le istruzioni per il movimento del carrello.

7.2.2 Superamento segnale di 1^ categoria con lettera "C" spenta

Lo stante di un segnale di 1^ categoria con lettera "C" spenta, può essere superato solo previa specifica autorizzazione del DCO (o DM).

Pertanto, in caso di irregolare funzionamento o di mancata utilizzazione dei dispositivi di cui alle presenti disposizioni, i movimenti dei carrelli e dei treni ML sia in linea che nelle località di servizio, devono avvenire nel rispetto delle norme generali previste dalle Disposizioni per l'esercizio in telecomando.



7.2.3 Circolazione carrelli e treni ML su linee diramate

La circolazione dei carrelli o treni ML sulle eventuali linee diramate di cui al p. 7.1.7 deve avvenire con l'adozione delle norme comuni. In particolare l'Agente di scorta carrello prima di impegnare il percorso di uscita del PdS deve essere in possesso delle necessarie autorizzazioni per l'impegno della linea stessa.

Il servizio normale sulla linea diramata deve essere ripreso solo quando il carrello o treno ML si sia ricoverato in una località di servizio.

"SISTEMA DI RIFERIMENTO"
(Direttiva ANSF n.1/dir/2012)



Handwritten signature or initials, possibly 'MM', written in black ink.

Tabella riepilogativa comandi D.C.O.

FUNZIONI ESEGUIBILI DAL DCO				
FUNZIONE	REGIME			
	TP/J	AutA/J	J	SPT
comando itinerario di arrivo	solo CT	solo CT	*	
comando itinerario di partenza	solo CT	solo CT	*	
consenso immissione in linea				*
inibizione apertura segnali (chiusura segnali)	*	*	*	*
distruzione itinerari	*	*	*	
liberazione di soccorso per occupazione del cdb di approccio	*	*	*	
liberazione artificiale del percorso (TID)	*	*	*	
esclusione dalla circolazione treni di una zona	non CT	non CT	*	
attivazione segnale di avanzamento e avvio a luce fissa			*	
attivazione segnale di avanzamento e avvio a luce lampeggiante			*	
liberazione del bloccamento manuale associato alla attivazione del segnale di avanzamento o avvio a luce fissa o lampeggiante			*	
autorizzazione manovra a mano di emergenza dei deviatori con manovra elettrica			*	
autorizzazione manovra fermadeviatoi			*	
manovra individuale deviatori			*	
manovra individuale PL	*	*	*	
rimozione codice dai binari di stazione (Tsm)	*	*	*	
richiesta consenso di inversione del blocco	*	*	*	
soccorso per inversione del BA (TbBA)	*		*	
fuori servizio del binario	*	*	*	
soccorso per il fuori servizio del (Tb fs)	*	*	*	
liberazione artificiale B.ca (Tl B.ca)		*	*	
consenso per la liberazione del fuori servizio	*	*	*	
comando e consenso liberazione percorso carrello nel PdS	*	*	*	
conferma indipendenza per sosta rotabili su binari telecomandabili	*	*	*	
cambio di regime	*	*	*	
riscaldamento aghi deviatori	*	*	*	
potenziamento illuminazione dei marciapiedi	*	*	*	
esclusione RTB	*	*	*	
apertura PL su stazionamento	*	*	*	

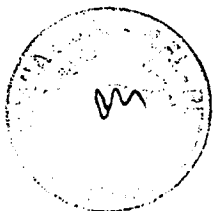
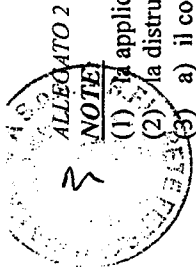


TABELLA COMANDI DCO

COMANDI	SEMPLICI	PROTETTI	SICURI	NOTE
itinerario (comandi ad itinerario in alternativa ai comandi ad estremità)	•			per itinerario
punto iniziale itinerario (comandi ad estremità in alternativa ai comandi ad itinerario)	•			per punto
punto finale itinerario (comandi ad estremità in alternativa ai comandi ad itinerario)	•			per deviatoio
manovra individuale dei deviatoli (normale)	•			per PL
manovra individuale dei deviatoli (rovescio)	•			per punto di linea (NOTA 1)
manovra individuale dei PL (chiusura/apertura)	•			per punto di linea (NOTE 2 e 3)
bloccamento manuale del percorso (applicazione/rimozione)	•			
-) comando distruzione degli itinerari; -) liberazione di soccorso per occupazione del cdb di approccio; liberazione dei bloccamenti per segnalazioni degradate fisse e lampeggianti Applicazione	•	•		
-) comando distruzione degli itinerari; -) liberazione di soccorso per occupazione del cdb di approccio; liberazione dei bloccamenti per segnalazioni degradate fisse e lampeggianti Rimozione	•			
autorizzazione manovra a mano di emergenza dei deviatoli con man. elettrica; rimozione della autoriz. man. a mano di emergenza dei deviatoli con man. elettrica	•	•		per stazione
manovra fermadeviato (autorizzazione/ rimozione della autorizzazione)	•			per deviatoio del PdS e Raccordo in linea
esclusione R. T. B.	•	•		per punto di linea contenente app. RTB
annullamento esclusione R. T. B	•			
inibizione apertura segnali	•			per punto di linea
rimozione della inibizione apertura segnali	•	•		
impresenziamento del PdS	•			
presenziamento del PdS	•			per stazione
attuazione del Tracciato Permanente (TP o AutA)	•			
rimozione del Tracciato Permanente (TP o AutA)	•	•		
consenso immissione treni in linea per Stazione Porta	•			
annullamento consenso immissione treni per Stazione Porta	•			per punto di linea
richiesta inversione Blocco	•			
consenso inversione Blocco	•			
soccorso per inversione BA (TbBA)	•			per punto di linea (solo per linee con BAacc)
rimozione codice dai binari di stazione (Tsm)	•	•		per binario - (solo per linee con Bacc)
attuazione f.s. del binario di linea	•			
rimozione f.s. del binario di linea	•	•		per punto di linea
Formazione percorso carrello	•			
Consenso alla liberazione del percorso carrello	•			per punto di linea (NOTA 4)
Apertura PL su stazionamento (applicazione /rimozione)	•			Per PL. su stazionamento

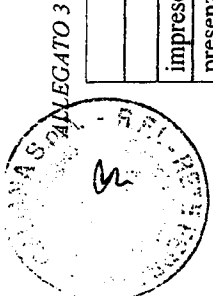


COMANDI	SEMPLICI	PROTETTI	SICURI	NOTE
soccorso per attuare il f.s. del binario di linea con CdB di linea occupato per guasto (Tbfs)		•	•	per punto di linea della linea principale (NOTA 6)
consenso alla liberazione del f.s. del binario di linea	•			
esclusione dalla circolazione treni di una zona	•			per zona
rimozione della esclusione della circolazione treni di una zona	•			
riscaldamento aghi deviatori (attuazione/ annullamento)	•			
potenziamento illuminazione marciapiedi (attuazione/ annullamento)	•			per stazione
attivazione procedura liberazione artificiale del percorso	•			
annullamento procedura liberazione artificiale del percorso	•			dieci per stazione
cifra per liberazione artificiale del percorso (0÷9)	•			per stazione
annullamento cifra per liberazione artificiale del percorso	•		•	per punto di linea
liberazione artificiale del percorso (TID)				uno per ogni indipendenza da realizzare
attivazione segnale degradato di avvio e avanzamento all'aspetto lampeggiante	•	•		uno per ogni punto di linea (solo per linea con Bca)
conferma indipendenza per sosta su binari telecomandati (applicazione/rimozione)			•	Uno per stazione (solo per linea con Bca) (NOTA 5)
liberazione di soccorso del Bca (TIBca)				
Annullamento della liberazione di soccorso del Bca				
<i>comandi aggiuntivi dovuti alla linea diramata a semplice binario gestita da altro DCO</i>				
liberazione di soccorso del Bca (TIBca)			•	Due per punto di linea diramata (NOTA 5)
Annullamento della liberazione di soccorso del Bca	•			Uno per stazione
<i>comandi aggiuntivi dovuti al regime misto</i>				
presenziamento del PdS in stazione porta	•			per stazione
rimozione del presenziamento del PdS in stazione porta	•			
richiesta di inoltro in ambito DM per treni in arrivo dalla linea DCO	•			per punto di linea



- l'applicazione di questo comando comporta anche la rimozione del comando distruzione degli itinerari; liberazione di soccorso per occupazione del cdb di approccio; la distruzione degli itinerari si ottiene già col preventivo comando semplice.
- (1) il comando viene rimosso automaticamente dopo la liberazione del punto origine e dei blocchi per segnalazioni degradate fisse e lampeggianti o, comunque, dopo 6 minuti.
 - (2) a) la applicazione di questo comando comporta anche la rimozione del comando Bloccamento manuale del percorso.
 - (3) b) la applicazione di questo comando comporta anche la rimozione del comando di formazione del percorso carrello.
 - (4) dopo il primo telecomando di TlBca il sistema deve accettare solo il telecomando di conferma oppure di annullamento. Quest'ultimo, in assenza di comandi DCO, deve essere applicato automaticamente dal sistema dopo 5 minuti.
 - (5) il TlBca è di tipo sicuro in presenza di PL di linea; è di tipo protetto in assenza di PL di linea
 - (6) il TlBca è di tipo sicuro in presenza di PL di linea; è di tipo protetto in assenza di PL di linea

"SISTEMA DI RIFERIMENTO"
(Direttiva ANSF n.1 / dir / 2012)



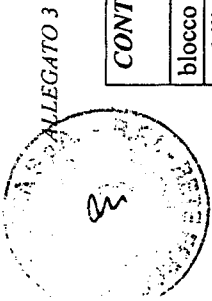
DELEGATO 3

TABELLA CONTROLLI DCO

CONTROLLI	SEMPLICI	PROTETTI	NOTE
impresenziamento del PDS	•		
presenziamento del PDS	•		per stazione
esclusione del DCO	•		
attuazione del tracciato permanente (TP o AutA)	•		
rimozione del tracciato permanente (TP o AutA)	•		
inibizione apertura segnali (non in atto)	•		
inibizione apertura segnali (in atto)	• (*)		per punto di linea
normalità distruzione itinerari liberazione di soccorso per occupazione del cb di approccio, consenso alla liberazione percorso carrelli (dL)	•		
controllo via impedita segnale	•		per segnale
controllo di via libera segnale	•		
controllo di via libera segnale degradato di avvio e di avanzamento	•		Per segnale degradato
controllo cumulativo di via libera segnali di partenza (area centralizzata non telecomandata)	•		per punto di linea
controllo normale deviatoio	•		per dev. Telecomandato. e per dev. di confine
controllo rovescio deviatoio	•		per dev. Telecomandato
controllo livello olio deviatoli dotati di S.O. in area telecomandata	•		per dev. telecomandato
controllo normale dev. (percorso da treni) in area centralizzata non telecom.	•		(NOTA 1)
controllo rovescio dev. (percorso da treni) in area centralizzata non telecom.	•		(NOTA 1)
controllo normale fermadeviatoio	•		per deviatore del PdS e Raccordo in linea
normalità dei dispositivi di autorizz. man. a mano dei dev. con manovra a mano	•		
normalità dei dispositivi di autorizz. man. a mano dei dev. con manovra elettrica	•		per stazione
PL chiuso	•		
segnali stradali PL efficienti	•		per PL
PL aperto e segnali stradali spenti	•		
bloccamento PL	•		
punto origine itinerario bloccato (area telecomandata)	•		per punto
punto origine itinerario non bloccato (area telecomandata)	•		per punto (NOTA 1)
punto origine itinerario bloccato (area centralizzata non telecomandata)	•		per punto (NOTA 1)
punto finale itinerario libero (area telecomandata e centralizzata non telec.)	•		per punto
bloccamento manuale del percorso treno	•		per punto di linea
stabilizzazione del bloccamento manuale del percorso carrello	•		
circuiti di binario (liberi)	•		-) area telecomandata: tutti -) area centralizzata non telec.: (NOTA 1) tutti gli stazionamenti e occup. permanente



CONTROLLI	SEMPLICI	PROTETTI	NOTE
consenso alla liberazione del percorso carrello	•		per punto di linea
1^ sezione di blocco libera	•		
libertà intera tratta di blocco fino al PdS limitrofo	•		
orientamento del blocco per le partenze	• (*)		
orientamento del blocco per gli arrivi	•		per punto di linea
richiesta inversione blocco da PdS attiguo	•		
richiesta inversione blocco	•		
consenso inversione blocco	•		
annuncio treni	•		per punto di linea (nel caso di linea con Bacc si invia solo nei casi in cui esso provenga dal PdS limitrofo)
stato delle apparecchiature RTB (non escluse)	•		per punto di linea con RTB
allarme RTB	•		
alimentazione impianto con rete normale (N)	•		per stazione
allarme alimentazione impianto (All. Alim.)	•		
allarme JMD/PL	•		
enti di linea (PL, raccordi, caduta massi e relativi allarmi e indicazioni)	•		Nel numero previsto dagli schemi di principio
f.s. del binario di linea non in atto	• (*)		
f.s. del binario di linea	•		per punto di linea
stabilizzazione f.s. del binario di linea	•		
stato delle sezioni di blocco adiacenti a ciascuna stazione telecomandata	•		tutti del tratto di linea.
allarmi dei PB di linea	•		(Inviati da uno dei due PdS limitrofi)
presenza codifica sui cdb di stazione a seguito di itinerario	•		per binario (nel caso di linea con Bacc)
stato chiavi di zona (chiave inserita)	•		per zona
esclusione di zona non in atto	•		per stazione
normalità dei dispositivi di stabilizzazione per la circolazione dei carrelli	•		quattro per stazione
cifra decine	•		dieci per stazione
cifre unità	•		
normalità relè di liberazione artificiale del percorso	•		per stazione
abilitazione liberazione artificiale del percorso	•		
registrazione degli itinerari	•		per punto
registrazione punti finali itinerari	•		per stazione
bloccamento per movimento con segnale degradato all'aspetto lampeggiante	•		uno per ogni indipendenza da realizzare
conferma indipendenza per sosta su binari telecomandati	•		uno per ogni stazione in cui sono utilizzate
normalità scarpe fermacarri sui binari centralizzati e non telecomandati	•		per punto di linea (nel caso di linea con Bca)
procedura per la liberazione di soccorso del Bca in atto	•		



ALLEGATO 3

CONTROLLI AGGIUNTIVI DOVUTI ALLA LINEA DIRAMATA SEMPLICE BINARIO CON BCA GESTITA DA ALTRO DCO	SEMPLICI	PROTETTI	NOTE
blocco occupato	•		per linea diramata
stabilizzazione presa di senso	•		
consenso blocco		•	
consenso trasmesso	•		
fuori servizio non in atto	•	•	
fuori servizio in atto	•		
annuncio treni	•		
inibizione apertura segnale DCO diramata (in atto)	•		
inibizione apertura segnale DCO diramata (non in atto)	•		
procedura per la liberazione di soccorso del Bca in atto (TIBca)		•	
consenso del DCO diramata alla immissione treni su linea diramata	•		
controllo di via impedita del segnale di protezione ed efficienza del segnale di avviso	•		
controllo di via libera del segnale di protezione ed efficienza del segnale di avviso	•		

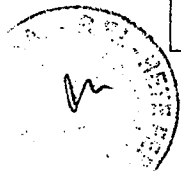
CONTROLLI AGGIUNTIVI DOVUTI ALLA LINEA DIRAMATA SEMPLICE BINARIO GESTITA DA DU	SEMPLICI	PROTETTI	NOTE
controllo di via impedita del segnale di protezione ed efficienza del segnale di avviso	•		per linea diramata
controllo di via libera del segnale di protezione ed efficienza del segnale di avviso	•		
normalità pedale di liberazione del punto origine	•		
annuncio treni	•		
richiesta partenze	•		

CONTROLLI AGGIUNTIVI DOVUTI AL REGIME MISTO	SEMPLICI	PROTETTI	NOTE
richiesta inoltra treni da binari di stazionamento dell'ambito DM a binari di linea dell'ambito DCO	•		Per punto di stazionamento ambito DM e per punto di linea ambito DCO due per stazione per stazione
normalità (assenza) richiesta inoltra treni	•		
presenziamento del PDS in regime J-DL	•		

NOTE:

- (1) Funzione occorrente per Train Describer
- (*) Controlli per i quali sarà da prevedere la trasformazione nel tipo "sicuro"





SUDDIVISIONE OPERATIVA IN REGIME J-DL			NOTE
FUNZIONE	OPERATORE		
	DCO	DM	
comando itinerario in solo ambito DCO	•		se tutte le comunicazioni di confine ambiti DM/DCO sono disposte per l'indipendenza degli stessi
	•	E •	se almeno una delle comunicazioni di confine ambiti DM/DCO non è disposta per l'indipendenza degli stessi
comando itinerario in solo ambito DM		•	
comando itinerario che interessa gli ambiti DM e DCO	•	E •	Arrivi da linea DCO: richiesta del DCO e Comando itinerario del DM. Partenze per linea DCO: comando itinerario del DM e consenso del DCO. Arrivi da ambito DM: richiesta del DM e Comando itinerario del DCO Partenze per ambito DM: comando itinerario del DCO e conferma del DM
	•	O •	(ciò determina l'eventuale sblocco delle comunicazioni di confine)
distruzione degli itinerari			
liberazione di soccorso per occupazione del cdb di approccio		X	NOTA 1
liberazione artificiale del percorso (TID)		X	NOTA 1
chiusura segnali	•	O •	
esclusione dalla circolazione treni di una zona segnalazione degradata		X	NOTA 2
autorizzazione manovra a mano di emergenza dei dev. con manovra elettrica		X	NOTA 3
autorizzazione manovra fermateviati in ambito DM			Funzione non attivabile in questo regime.
autorizzazione manovra fermateviati in ambito DCO	•	E •	
manovra individuale deviatoti e PL		•	
rimozione codice dai binari di stazione (Tsm)		•	
richiesta/consenso inversione di blocco	•		
soccorso per inversione BA (TbBA)	•		Solo per linee con BA
fuori servizio del binario della linea principale	•		
soccorso per fuori servizio della linea principale (Tbfs)	•		



FUNZIONE	OPERATORE	NOTE
consenso liberazione del fuori servizio della linea principale	•	
fuori servizio del binario della linea diramata	•	
comando e consenso liberazione percorso carrelli	X	NOTA 4
Cambio di regime	• E •	
Comandi istradamenti	•	limitatamente a quei percorsi che non interessano l'ambito DCO
Esclusione R.T.B.	•	

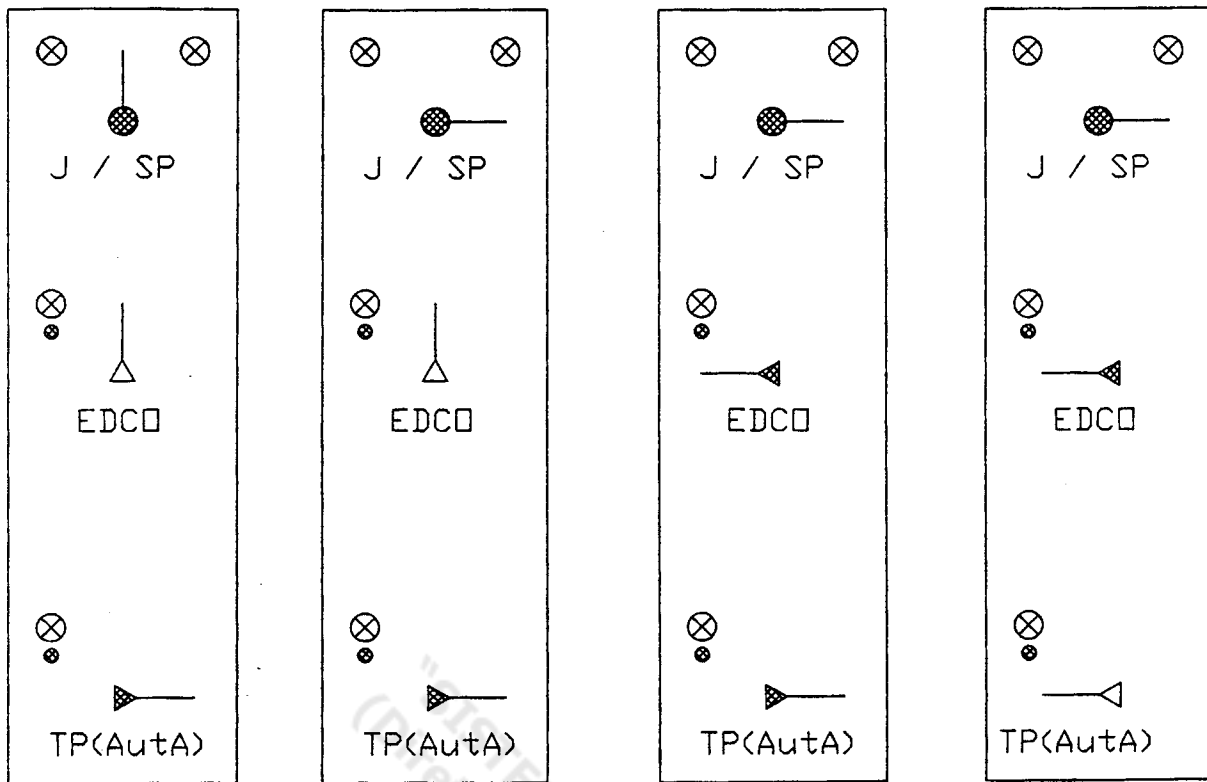
NOTE:

1. Funzione non inibita d'impianto, ma vietata per disposizione normativa
2. Funzione non inibita d'impianto, limitatamente alle zone in ambito DM, ma vietata per disposizione normativa.
3. Funzione non inibita d'impianto, limitatamente all'aspetto a luce fissa e solo con leva Tb, (non attivabile a luce lampeggiante.), ma vietata per disposizione normativa.
4. Funzione non inibita d'impianto, limitatamente ai percorsi in ambito DM; ma non utilizzabile per disposizione normativa in relazione alla nota 2.

"SISTEMA DI RIFERIMENTO"
(Direzione Regionale Ferrovie del Nord-Est - ANSF n.1 / dir / 2012)



POSIZIONI MANIGLIE NEI VARI REGIMI PER ACEI
NON DOTATI DI J-DL SU LINEE CON BAB (Bca)

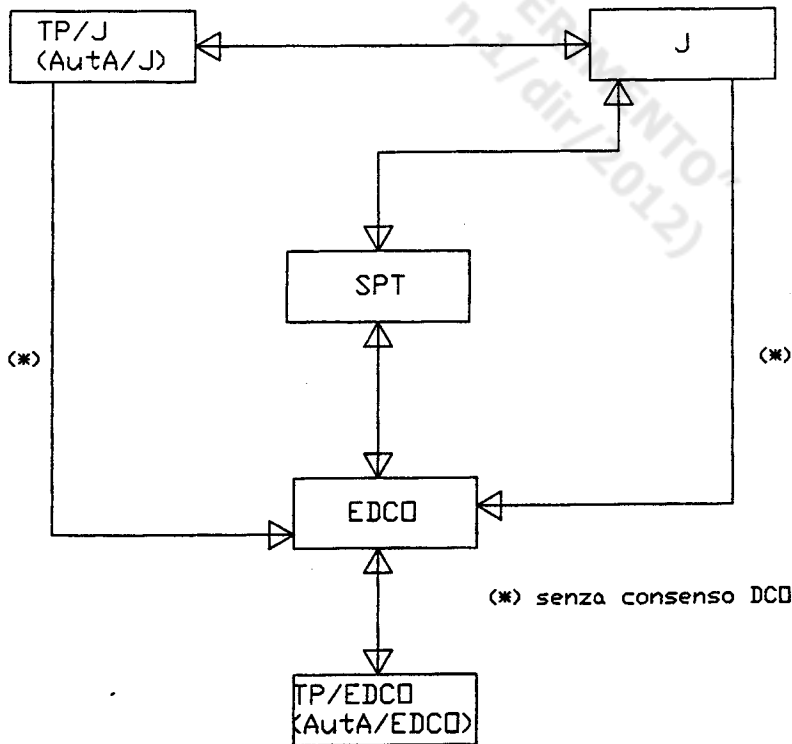


Regimi J e
TP/J (AutA/J)

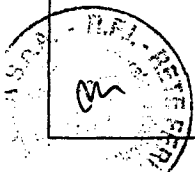
Regime SPT

Regime EDCO

Regime TP/EDCO
(AutA/EDCO)

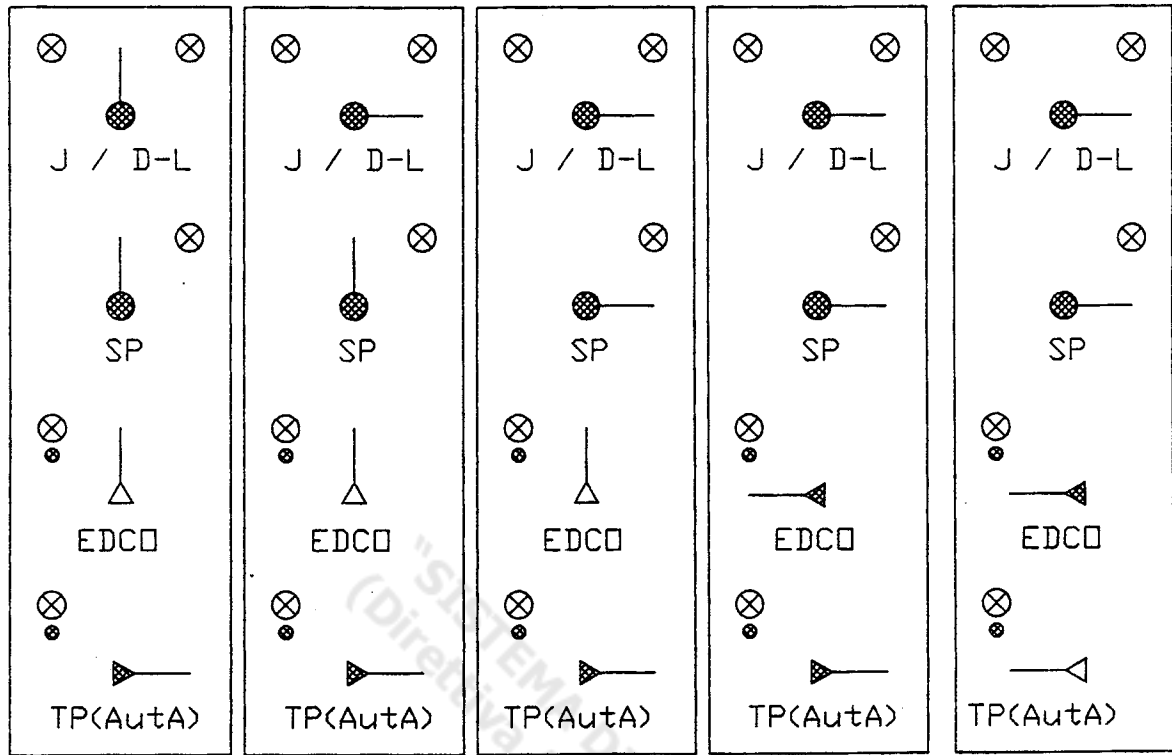


SCHEMA PER PASSAGGIO DEI REGIMI



Handwritten signature

POSIZIONI MANIGLIE NEI VARI REGIMI PER ACEI
DOTATI DI J-DL SU LINEE CON BAB (Bca)



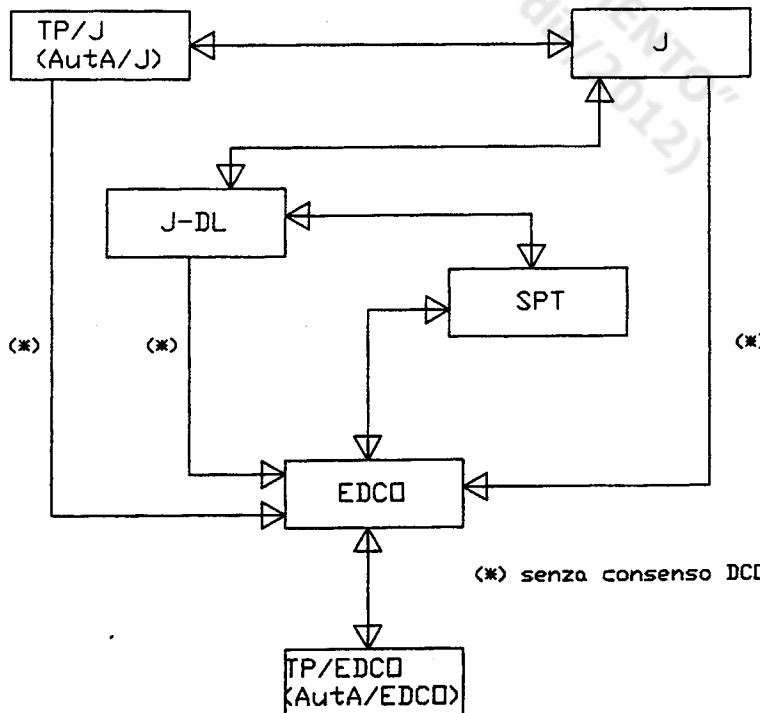
Regimi J e
TP/J (AutA/J)

Regime J-DL

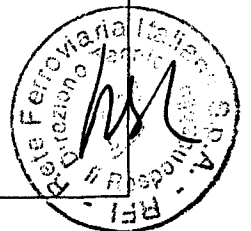
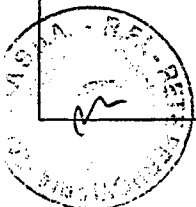
Regime SPT

Regime EDCO

Regime TP/EDCO
(AutA/EDCO)



SCHEMA PER PASSAGGIO DEI REGIMI



Allegato n° 2 alla
Disposizione n° 5.2 del
27/01/2001

MESSAGGISTICA

Su linee esercitate con SCC

"SISTEMI DI RIFERIMENTO"
(Direttiva ANSF n.1 / dir / 2012)



MESSAGGISTICA

su linee esercite in SCC

1. CARATTERISTICHE DEL SISTEMA

1.1. Generalità

Con il termine "messaggistica" si intende l'insieme delle comunicazioni gestite dal sistema SCC per la trasmissione di messaggi di testo fra operatori collegati; taluni di essi hanno funzioni di operatività verso il sistema che consentono l'aggiornamento dei dati interni da cui attingono i vari operatori e le funzioni di regolazione della circolazione treni proprie del sistema SCC.

La messaggistica con i Posti periferici più sotto descritta assume la valenza dei *dispacci di Movimento* previsti dalla regolamentazione di esercizio.

1.2. Accesso alle funzioni di messaggistica

Gli operatori a vario titolo autorizzati all'uso della messaggistica sono muniti di proprio codice di accesso a cui sono associate distinte autorizzazioni per il ricevimento, inserimento e modifica dei dati, in funzione delle specifiche attribuzioni e competenze.

Ai terminali dei Posti Periferici è invece assegnato un codice di accesso distinto per impianto e non modificabile dal personale del Movimento.

A richiesta degli operatori, mediante apposita funzione di ricerca selettiva, vengono visualizzati i messaggi ricevuti, inviati o comunque compresi in un determinato arco di tempo, compatibilmente al codice di accesso della postazione.

2. MESSAGGISTICA CON I POSTI PERIFERICI

2.1. ASPETTI GENERALI

2.1.1. Caratteristiche dei messaggi

I messaggi hanno le seguenti caratteristiche:

- la categoria dei messaggi è "Movimento" (*Mov.*);
- sono assegnati automaticamente dal sistema il numero del messaggio in arrivo e in partenza, il mittente, la data, le ore di trasmissione e di ricevimento;
- i destinatari sono selezionati automaticamente fra quelli che risultano regolarmente collegati al sistema (i Posti Periferici non presenziati risultano inibiti all'indirizzamento della messaggistica).
- il testo viene digitato in apposito spazio o vincolato a maschere di inserimento dati appositamente predisposte;
- la firma del messaggio è costituita dal cognome dell'agente autorizzato ad operare sul terminale ed è apposta direttamente dalla procedura quando l'accesso è associato ad un codice personale.



2.1.2. Trasmissione

Al comando di inoltro dell'operatore (DCO o ROC) il sistema provvede alla registrazione del messaggio e all'invio a tutti i posti indicati come destinatari.

Nei Posti Periferici destinatari presenziati il ricevimento del messaggio produce un allarme ottico e acustico che consente:

- 1) la stampa del messaggio sulla postazione periferica del D.M.;
- 2) la presentazione a monitor di una maschera di conferma di ricevimento vincolata alla volontà dell'operatore.

2.1.3. Conferma di ricevimento e archiviazione

Il sistema, al ricevimento di tutte le conferme di trasmissione previste, provvede a classificare la comunicazione come "*trasmessa e confermata*" a tutti i DCO delle tratte interessate, nonché al ROC.

Se dopo un tempo prefissato il sistema non riceve conferma, produce un allarme ottico e acustico per il DCO della tratta interessata, nonché al ROC, visualizzando i messaggi inviati e i PdS che non hanno confermato.

In tale evenienza, come pure nel caso di trasmissione incompleta per difficoltà di collegamento, il sistema provvede alla visualizzazione ed alla stampa nella postazione mittente di un *rapporto di trasmissione* contenente il messaggio nella sua interezza e le conferme o meno di ricevimento del messaggio da ciascuno dei destinatari in indirizzo.

Per i destinatari di cui manchi conferma l'operatore dovrà:

- sollecitare la conferma;
- in mancanza, effettuare una diversa comunicazione registrata, completando successivamente il *rapporto di trasmissione* con gli estremi della stessa, o praticare una *annotazione registrata* sugli eventuali provvedimenti sostitutivi adottati al fine di rendere comunque operativo il messaggio nelle funzioni di sistema quando richiesto.

Al completamento della trasmissione il sistema provvede ad archiviare il messaggio in apposita banca dati ad uso degli operatori secondo pertinenza.

2.1.4. Annullamento del messaggio, messaggi incompleti

L'annullamento di un messaggio è consentito all'operatore fino a quando non sia stato trasmesso il comando di inoltro.

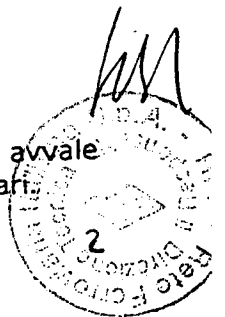
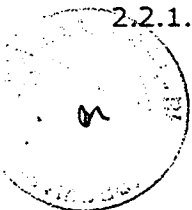
L'annullamento o la incompleta trasmissione di un messaggio a cui sono assegnate funzioni di operatività, inibiscono le interazioni previste con il sistema.

2.2. **MESSAGGI CHE INTERAGISCONO CON LE FUNZIONI DI SISTEMA**

La messaggistica che interagisce a vario titolo con le funzioni di regolazione della circolazione del sistema SCC è la seguente:

2.2.1. Effettuazione di treni straordinari, supplementari, treni O.L.

Per l'effettuazione di treni straordinari, supplementari o treni O.L. l'operatore si avvale di apposite distinte maschere predisposte per l'inserimento di tutti i dati necessari.



Quando il messaggio è inoltrato, il treno viene acquisito dal sistema e risulterà disponibile per l'inserimento nella *lista treni* dei Posti Periferici, indipendentemente dal fatto che esistano o meno tutte le conferme. Nel caso di mancata conferma, il DCO dovrà trattenere il treno in opportuna precedente stazione, escludendolo dall'automatismo e mettendolo in condizione di *indeterminatezza* fino all'avvenuta conferma.

2.2.2. Soppressione, fusione, sostituzione, variazioni alla periodicità dei treni

Le soppressioni, fusioni, sostituzioni e le variazioni alla periodicità di circolazione dei treni, sono gestiti con apposite distinte maschere che si avvalgono della procedura descritta per i treni straordinari.

I messaggi di soppressione sono immediatamente operativi nelle funzioni di regolazione della circolazione.

Fino alla definizione di una diversa organizzazione della materia, le variazioni alla periodicità dei treni mantengono l'attuale struttura divulgativa sul territorio mediante apposita circolare.

2.2.3: Diversa utilizzazione del materiale

Il sistema dispone della funzione "*Diversa utilizzazione del materiale*" ad uso del DCO e dei Posti Periferici, per la visualizzazione dell'elenco dei treni per i quali è disposta una utilizzazione del materiale diversa da quella prevista.

L'inserimento dei dati avviene mediante apposito messaggio predisposto nel sistema per l'avviso dei Posti interessati e che si avvale della procedura precedentemente descritta per i treni straordinari.

2.2.4. Fermata straordinaria o soppressione di fermata ai treni

Il DCO che deve disporre la fermata straordinaria ad un treno o la soppressione di una già prevista, provvederà per l'avviso alla stazione interessata - se presenziata - e per l'incarico di prescrizione ad opportuna stazione con l'utilizzo di apposito messaggio previsto dal sistema.

Il messaggio è immediatamente operativo nelle funzioni di regolazione della circolazione.

2.3. MESSAGGI CHE NON INTERAGISCONO SUL SISTEMA

Ad uso esclusivo degli operatori del Movimento, il sistema dispone delle seguenti funzioni di messaggistica:

2.3.1. Messaggio aperto

Gli operatori hanno facoltà di utilizzare la funzione "*Messaggio aperto*" per la trasmissione mediante messaggistica dei dispacci di Movimento previsti dalla regolamentazione vigente, fatta eccezione per quelli previsti con apposita maschera.



2.3.2. Incarichi di prescrizione

Per gli incarichi di prescrizione il sistema dispone di una distinta maschera che, rispetto al *messaggio aperto* di cui al precedente punto, visualizza nei posti destinatari un ulteriore riquadro per l'inserimento del testo di conferma all'incarico ricevuto.

Al comando degli operatori destinatari, il messaggio di conferma viene ritrasmesso al terminale mittente ove, al ricevimento di ciascuna delle conferme, viene visualizzata una maschera contenente:

- il messaggio in partenza;
- il messaggio di conferma ricevuto;
- un riquadro di selezione in cui l'operatore mittente può classificare il singolo incarico come *regolarmente confermato*.

Al ricevimento di tutte le conferme - o qualora invece l'operatore lo richieda anticipatamente al fine di visualizzare lo stato delle conferme - viene generato il rapporto di trasmissione di cui al precedente punto 2.1.3.

2.3.3. Rallentamenti improvvisi, abbassamento archetti, limitazioni di velocità

Per l'estensione di incarichi di prescrizione inerenti a rallentamenti improvvisi, prescrizioni di abbassamento archetti o limitazioni di velocità da praticare ai treni, il DCO dispone di apposite distinte maschere che si avvalgono della procedura di trasmissione e conferma descritta per gli *incarichi di prescrizione*. I messaggi di conferma dovranno essere compilati per esteso dagli operatori destinatari.

“RIFERIMENTO”
ANSF n.1 / dir / 2012)



3. ALTRE FUNZIONI

3.1. Interruzioni e intervallo d'orario

L'avvenuta interruzione di un tratto di linea comporta al DCO la richiesta d'inserimento con apposita maschera dei dati caratterizzanti l'interruzione o la possibilità di associazione a quelle programmate già inserite nel sistema per la successiva elaborazione nelle funzioni di regolazione della circolazione.

3.2. Composizione dei treni

L'acquisizione della composizione dei treni da parte del sistema può avvenire mediante:

- *acquisizione automatica*, per treni legati dallo stesso materiale o per acquisizione da sistemi limitrofi interfacciati;
- *inserimento manuale* dai terminali abilitati (fra questi anche i osti Periferici ed il Posto Centrale del DCO).

Le modifiche alla composizione dei treni in corso di viaggio devono venire notificate al sistema prima della partenza del treno a cura dell'operatore del posto interessato.

I dati dovranno essere inseriti nel sistema ai soli fini della funzione di regolazione della circolazione

3.3. Trasporti Eccezionali

L'acquisizione nel sistema dei dati relativi ai Trasporti Eccezionali in composizione ai treni avviene mediante apposita maschera predisposta ai soli fini di ottimizzazione della circolazione.

Nell'inserimento dei dati il DCO è vincolato alla selezione del numero del TES fra quelli autorizzati a circolare e già inseriti in apposita banca dati.

La presente funzione potrà essere resa disponibile per l'estensione degli avvisi ai Posti Periferici solo dopo la validazione in sicurezza delle procedure di trasmissione.

3.4. Trasporti di Merci Pericolose

I treni aventi in composizione merci pericolose sono tutti visualizzati nelle funzioni di sistema con apposita caratterizzazione.

All'acquisizione da parte del sistema di trasporti di merci pericolose in composizione a treni non programmati, consegue la collocazione automatica del numero del treno nella lista della "*Diversa utilizzazione del materiale*" precedentemente indicata.

Tale funzione potrà essere utilizzabile per l'estensione degli avvisi ai Posti Periferici solo dopo la validazione in sicurezza delle procedure di trasmissione.

3.5. Alimentazione del sistema per rallentamenti o limitazioni di velocità

L'inserimento dei dati caratterizzanti i rallentamenti o limitazioni di velocità sono gestite nel sistema distintamente dalla messaggistica con i Posti Periferici precedentemente descritta.

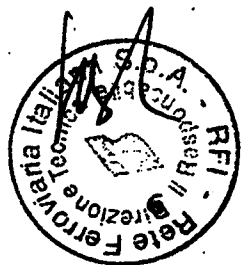
In particolare, l'inserimento dei dati mediante apposite maschere è assegnato a cura:

- del D.C.I. per tutti i rallentamenti (siano essi improvvisi o programmati);



- del D.C.O. per tutte le limitazioni di velocità segnalate dal personale di macchina (siano esse notificate alle stazioni presenziate o al DCO stesso).

"SISTEMA DI RIFERIMENTO"
(Direttiva ANSF n.1/dir/2012)



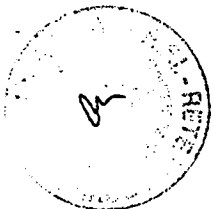
Allegato n° 3 alla
Disposizione n° 52 del

27 DIC 2001

SUCCESSIONE TRENI

Su linee esercitate con SCC

"SISTEMA DI RIFERIMENTO"
(Direttiva ANSF n.1/dir/2012)



SUCCESSIONE TRENI

su linee esercite in SCC

1. CARATTERISTICHE IMPIANTISTICHE

1.1. Generalità

Il sistema SCC consente la gestione di un sistema di controllo del numero del treno attraverso la funzione *Train Describer* (T.D.) che effettua una rappresentazione grafica in tempo reale della posizione dei treni sulle linee e nelle stazioni comprese nell'area di giurisdizione.

La funzione consente di seguire dinamicamente la marcia dei treni associando ad ogni treno, nella stazione di origine o all'ingresso dell'area controllata, il numero identificativo dello stesso e di effettuarne il trasferimento alla linea e agli impianti fino alla stazione di destinazione o di uscita.

Nel Posto Periferico, la funzione corrispondente denominata Train Describer Periferico (T.D.P.) visualizza una sintesi del piano schematico dell'impianto cui si riferisce, lo stato dei relativi stazionamenti e sezioni di blocco esistenti nelle tratte limitrofe, nonché la posizione reale e dinamica di tutti i treni, contraddistinti ciascuno dal proprio numero identificativo.

Nel Posto Centrale, la funzione Train Describer Centrale (T.D.C.) effettua una rappresentazione cumulativa delle linee e degli impianti nell'ambito della giurisdizione del S.C.C.

1.2. Acquisizione del numero dei treni

L'acquisizione del numero dei treni da parte del sistema può avvenire mediante:

- *acquisizione automatica*, per treni legati dallo stesso materiale o per acquisizione da sistemi limitrofi interfacciati;
- *inserimento manuale dal Posto Periferico*, a cura del D.M. che presenzia il posto ogni qual volta si presenti la necessità dell'inserimento nell'ambito del P.P.;
- *inserimento manuale da parte del D.C.O.*, quando la necessità si manifesta per posti impresenziati.

1.3. Funzioni "Selezione Itinerari" e "Train Graph"

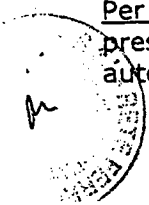
Nel Posto Centrale la funzione T.D. è sussidiata dalle funzioni "Selezione Itinerari" e "Train Graph" attraverso le quali il D.C.O. verifica - ed eventualmente modifica - le strategie di circolazione elaborate per l'ambito della sua giurisdizione.

1.4. Funzione "Lista Treni" nei Posti Periferici

Il sistema elabora in tempo reale e distintamente per ciascun P.P. o Stazione Porta, una funzione denominata "Lista Treni" che visualizza su monitor la successione dei treni previsti in arrivo e in partenza dai posti stessi sulla base della effettiva situazione di circolazione.

Per i treni in arrivo la successione "*previsionale*" diviene "*effettiva*" quando ciascun treno impegna il tratto di linea afferente al P.P. senza più possibilità di variazioni della successione con visualizzazione a monitor opportunamente caratterizzata.

Per i treni in partenza il sistema verifica la congruità delle richieste di immissione dalle stazioni presenziate con la lista treni elaborata e, in caso di corrispondenza, trasmette automaticamente il consenso all'immissione evidenziandone a monitor tale stato.



Il D.C.O. ha facoltà di:

- accedere alla lista treni di tutti i Posti Periferici (presenziati o meno) modificando liberamente la successione dei treni previsti in partenza e non ancora legati da consenso, e vincolandola alla sua precisa volontà ⁽¹⁾.
- sospendere, per uno od entrambi i sensi di marcia, la trasmissione automatica dei consensi concedendo singolarmente l'autorizzazione all'immissione dei treni dalle stazioni porta.

2. DISPOSIZIONI NORMATIVE

2.1. Successione dei treni nelle stazioni presenziate e nel Posto Centrale

Il dispositivo di trasmissione del numero treno previsto dal sistema SCC è utilizzabile, ai sensi dell'art. 8/5 R.C.T., dal personale del Movimento per rilevare la successione dei treni in sostituzione dei dispacci.

Per la determinazione della successione dei treni nei posti presenziati, i D.M. prenderanno norma:

- in arrivo dalle indicazioni del T.D.P.;
- in partenza dalla successione visualizzata dalla funzione "Lista Treni".

Per la determinazione della successione treni nel Posto Centrale, i D.C.O. utilizzeranno le indicazioni del T.D.C.

2.2. Treni supplementari

I treni supplementari in precedenza o a seguito mantengono il numero assegnato per tutto il loro percorso, indipendentemente dalla posizione assunta durante la marcia rispetto al treno di cui sono la ripetizione.

2.3. Aggiornamento lista treni in arrivo

Qualora il D.M. non possa provvedere al ricevimento di uno o più treni per indisponibilità di binari o difficoltà al ricevimento e questi non risultino ancora immessi nel tratto afferente al P.P., dovrà provvedere ad inserire in apposita maschera la richiesta di ritardare o trattenere uno o più treni.

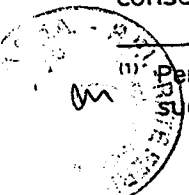
A cura del DCO sarà provveduto al trattenimento in opportuna precedente stazione ed alla sospensione del servizio assegnato.

2.4. Aggiornamento lista treni in partenza

Qualora il D.M. del Posto stesso non sia nelle condizioni di poter rispettare la successione prevista per indisponibilità alla partenza di uno o più treni, dovrà notificare nell'apposita colonna della lista treni il ritardo aggiuntivo previsto nella sua stazione o, quando questo risulti di difficile quantificazione, indicare l'indisponibilità indeterminata alla partenza.

Dal successivo aggiornamento della lista treni il D.M. verificherà le eventuali modifiche intervenute nella successione dei treni in partenza dalla sua stazione e provvederà di conseguenza.

Per i treni di cui sia stato già trasmesso il consenso all'immissione, la variazione alla predetta successione è vincolata al preventivo annullamento del consenso.



2.5. Identificazione di treno ignoto

Ogni qual volta, per particolari condizioni, venga a verificarsi la perdita di un numero di treno già acquisito, il sistema determina sul T.D. l'indicazione di treno ignoto.

Tale evento fa decadere i servizi automatici in precedenza attribuiti al treno che vengono successivamente ripristinati quando il treno stesso viene correttamente riconosciuto dal sistema.

L'identificazione del treno ignoto deve avvenire:

- a cura del DCO quando la necessità si verifichi nei posti impresenziati o in linea. A tal fine egli si avvarrà degli elementi che gli consentono di identificare con certezza il treno (es: nessuna variazione rispetto al precedente stato di marcia dei treni registrato su T.G.);
- a cura dei D.M. dei Posti Periferici quando la perdita di controllo del numero treno si manifesti nei posti presenziati.

2.6. Guasto o anomalia al sistema di controllo del numero treno

In caso di guasto al sistema informativo del numero treno il DCO può provvedere per il proseguo della circolazione treni fino a che risulti possibile mantenere esatta conoscenza della posizione e successione dei treni all'interno dell'area di sua giurisdizione provvedendo, se del caso, allo sviluppo manuale del grafico di circolazione.

Alle stazioni Porta e ai P.P. presenziati da D.M., la successione dei treni sarà notificata dal D.C.O. con comunicazione registrata.

Quando non diversamente disposto dal DCO, la notifica di successione, per i treni in partenza dal Posto Periferico, equivale ad implicito benessere del DCO all'immissione di treni in linea.

* * * * *

