

13/95



Roma, 31/10/95
R/ST.MV.R. /009/D619

AREA RETE
SERVIZI TECNICI

R/ST.MV/R.01

Roma, 24 ottobre 1995

PROGETTAZIONE FUNZIONALE
(Area Rete)
SEDE

DIVISIONE TECNOLOGIE
(Area Ingegneria)
SEDE

DIVISIONE TRAZIONE
(Area Trasporto)
FIRENZE

Oggetto: Standard tecnologici per i nuovi CTC
Allegato: 1

Si trasmette in allegato, approvato per gli aspetti inerenti alla regolamentazione d'esercizio, il documento "*Caratteristiche impiantistiche, condizioni tecniche e disposizioni normative per i PdS dotati di A.C.E.I. sulle linee con B.A.B. esercitate con C.T.C.*" messo a punto dall'apposito Gruppo di Lavoro interdisciplinare e relativo alla riunione del 24.10.1995.

Eventuali modifiche e/o integrazioni dei contenuti potranno essere esaminate in riunioni successive. Si invitano codeste Sedi ad esprimere il proprio parere in merito.

IL RESPONSABILE DEI SERVIZI TECNICI

ALLEGATO

**CARATTERISTICHE IMPIANTISTICHE, CONDIZIONI TECNICHE
E DISPOSIZIONI NORMATIVE
PER I PdS DOTATI DI A.C.E.I.
SULLE LINEE CON B.A.B. ESERCITATE CON C.T.C.**

CAPITOLO 1

CARATTERISTICHE IMPIANTISTICHE E CONDIZIONI TECNICHE

1.1 REGIMI DI ESERCIZIO DEI PdS

Sono previste, di regola, per i PdS ⁽¹⁾, le seguenti famiglie di regimi:

- **PdS telecomandati⁽²⁾:**

- a) I/SPT/EDCO/TP
- b) I/EDCO/TP
- c) I/I-DL/SPT/EDCO/TP

- **PdS non telecomandati**

- d) SP/EDCO
- e) SPI/EDCO/TP
- f) NC/TP.

I singoli regimi individuati sono elencati di seguito:

I	abilitato in telecomando
I-TP	tracciato permanente in telecomando
I-DL	regime di gestione suddivisa fra DM e DCO ⁽³⁾
SPT	stazione porta temporanea
SP	stazione porta permanente
SPI	stazione porta intermedia
EDCO	esclusione DCO
TPEDCO	tracciato permanente (disabilitato-impresenziato, escluso dal CTC)
NC	abilitato non collegato al CTC
TPNC	tracciato permanente (disabilitato-impresenziato, non collegato al CTC)

I regimi "Dis" (disabilitato in EDCO), "Aut" (Autocomando in EDCO) e "P" (Teleconsenso) non dovranno essere di regola realizzati

⁽¹⁾ Con la dizione PdS, per quanto attiene alle caratteristiche impiantistiche, si intende: Stazioni, P.M, P.C., P.J.

⁽²⁾ Nei regimi "I" e "I-DL" sono possibili rispettivamente le opzioni "I-TP" e "I-DL/TP"

⁽³⁾ Le linee generali per la realizzazione del nuovo regime "I-DL" sono descritte nell'allegato n.1

L'istituzione e la rimozione dei vari regimi avviene secondo le condizioni tecniche stabilite nella Circolare R/ES.C/009D1004 del 29-04-1993 salvo le integrazioni e le modifiche contenute nei punti successivi.

1.2 PdS TELECOMANDATI

1.2.1 *Caratteristiche impiantistiche e regimi di esercizio.*

Nei PdS e' possibile telecomandare, di regola, i binari di corsa ed eventualmente uno o due binari di precedenza predeterminati.

Qualora il telecomando non interessi tutti i binari centralizzati, l'istituzione del regime "I" provvede automaticamente al posizionamento e al bloccamento, nella posizione necessaria, dei deviatori (deviatori di confine) che realizzano l'indipendenza della zona telecomandata da quella non telecomandata. Il bloccamento cessa con l'istituzione del regime "SPT" o del regime "I-DL".

I deviatori di confine non sono telecomandabili. Essi sono muniti del solo dischetto indicatore e non anche del dispositivo per la manovra a mano.

Il regime di tracciato permanente "TP", nel caso di adeguamento di impianti, puo' essere ottenuto tramite opportune modifiche dei regimi "Dis" o "Aut" eventualmente esistenti.

1.2.2 *Numerazione degli enti di piazzale.*

La numerazione degli enti di piazzale dei nuovi impianti dovra', 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 Territoriali interessate, potra' 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 e' 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.

1.2.3 *Dispositivi di piazzale.*

Le apparecchiature di piazzale degli impianti in cui deve essere realizzato il regime di telecomando ("I") dovranno essere integrate con:

- dispositivi per la manovra a mano e segnali indicatori da deviatoio su tutti i deviatori telecomandabili;
- segnali indicatori da deviatori per tutti i deviatori di "confine" inseriti sui binari telecomandati

- trasmettichiaive per l'autorizzazione alla manovra manuale di ciascun deviatoio o comunicazione telecomandabile
- apparecchiature telefoniche e segnalazione 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 dei binari di corsa, nonche' per i segnali di partenza degli altri binari telecomandati salvo che non siano realizzati collegamenti via radio del tipo "terra-bordo".
- apparecchiature telefoniche di supporto ai trasmettichiaive per la manovra manuale dei deviatoid, ubicate in posizione distinta per ciascun senso di marcia e per ciascun lato del PdS
- "P" luminosa e tabella accessoria "NS" ai segnali di protezione e partenza relativi ai binari di corsa del PdS, sia per la circolazione a sinistra che per quella a destra;
- segnalazione di cui al p.23 dell'Allegato 1 al Regolamento Segnali (lettera luminosa "C" lampeggiante) su entrambi i lati dei segnali di protezione nonche' sul lato anteriore dei segnali di partenza attrezzati con la segnalazione di chiamata telefonica dell'Agente treno ("T" luminosa).
- dispositivi per la stabilizzazione (e relativa rimozione) del f.s. di linea e dei percorsi all'interno del PdS presso ciascun segnale di protezione
- tabella accessoria di delimitazione dei movimenti dei carrelli sul lato anteriore dei segnali di partenza nonche' sul lato anteriore e posteriore dei segnali di protezione

1.2.4 *Dispositivi di cabina*

Le attrezzature dei PdS necessarie per la funzione di telecomando, 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:

1.2.4.1 *Interfaccia di collegamento con il Posto Centrale*

a) comandi:

- itinerari
- distruzione degli itinerari con funzione liberazione di soccorso temporizzata in caso di occupazione del cdb di approccio (dIt)
- manovra individuale dei deviatoid e PL

- bloccamento manuale del percorso ⁽⁴⁾
- rimozione del bloccamento manuale del percorso
- liberazione di soccorso PL di stazione (temporizzata)
- autorizzazione manovra a mano deviatoi unica per tutti i deviatoi del PdS
- autorizzazione manovra fermadeviatoi distinta per ciascun deviatoio
- esclusione R.T.B.(permanente oppure treno per treno)
- inibizione apertura segnali
- impresenziamento del PdS
- presenziamento del PdS
- attuazione del Tracciato Permanente
- rimozione del Tracciato Permanente
- consenso immissione treni per stazioni-porta
- annullamento consenso stazioni-porta
- richiesta (annullamento consenso) inversione del BA
- consenso (annullamento richiesta) inversione del BA
- rimozione codice dai binari di stazione (Tsm)
- attuazione f.s. del binario di linea
- rimozione f.s. del binario di linea
- soccorso per attuare il f.s. (Tbfs) con CdB di linea occupati per guasto
- consenso alla liberazione del f.s. della linea
- esclusione dalla circolazione di una zona
- rimozione dell'esclusione di una zona
- riscaldamento aghi deviatoi
- ricontrollo
- potenziamento illuminazione marciapiedi

b) controlli:

- regime di esercizio in atto
- inibizione apertura segnali
- distruzione itinerari (dIt)
- controllo segnali (via impedita e via libera)
- controllo deviatoi (normale e rovescio)

⁽⁴⁾ Il comando di bloccamento manuale del percorso, utilizzato per i movimenti di carrello, viene inviato dal Posto Centrale alle seguenti condizioni:

- esistenza del f.s. sul binario di linea
- esclusione dalla circolazione del binario di stazionamento
- esistenza del controllo di ciascun deviatoio compreso nell'istradamento
- assenza di bloccamenti incompatibili in atto

La verifica delle condizioni suddette sarà operata automaticamente dal sistema. In tali circostanze vengono attivate nell'U.M. e presso i segnali di protezione del PdS interessato le ripetizioni necessarie per procedere alla stabilizzazione del bloccamento.

- normalità del dispositivo di autorizzazione manovra a mano dei deviatori con manovra elettrica
- normalità del dispositivo di autorizzazione manovra per dev. con manovra a mano
- PL (chiuso e segn. strad. efficienti)
- PL (aperto e segn. strad. spenti)
- bloccamento PL
- bloccamento punti origine itinerari
- liberazione punto finale itinerari
- bloccamento manuale del percorso
- stabilizzazione del bloccamento manuale del percorso
- circuiti di binario (lib.)
- B.A. 1.a sezione (lib e occ)
- Σ BA per ciascun punto di linea
- orientamento del blocco (dx, sx)
- richiesta inversione BA da PdS attiguo
- richiesta e consenso inversione BA
- annuncio treni
- stato delle apparecchiature RTB
- alimentazione impianto con rete normale (N)
- allarme alimentazioni impianto (all. alim)
- enti di linea (PL, raccordi, caduta massi, e relativi allarmi e indicazioni)
- richiesta consenso immissione treni (se l'impianto è in regime "SPT")
- f.s. di linea (attuazione e rimozione)
- stato di occupato dei c.d.b. di BA adiacenti a ciascuna stazione telecomandata (solo per i tratti di linea corrispondenti agli arrivi legali)
- allarme dei PBA della linea (solo per i tratti di linea corrispondenti agli arrivi legali)
- presenza codifica sui cb di stazione a seguito di itinerario
- stabilizzazione del f.s. di linea
- stato chiavi di zona (chiave inserita o disinserita)
- esclusione di zona
- normalità dei dispositivi di stabilizzazione per la circolazione dei carrelli

La serie dei comandi e dei controlli sopra riportata potrà essere successivamente integrata e/o modificata dalla Unita' Centrali interessate.

1.2.4.2 Banco di Manovra e Quadro Luminoso

E' provvisto delle seguenti maniglie e relative ripetizioni:

- istituzione e rimozione dei regimi previsti

- autorizzazione alla manovra a mano dei deviatori unica per tutti i deviatori del PdS
- disattivazione delle "P" luminose . Per l'istituzione dei regimi "T" "TPEDCO" e' richiesto che tale dispositivo si trovi nella posizione che consente l'accensione delle "P".

1.2.4.3 Pannello topografico ad uso del personale tecnico

Raccoglie i dispositivi seguenti:

- **chiavi di zona**

Sono costituite da dispositivi di tipo bloccabile.

Esse consentono l'esclusione dalla circolazione dei binari di stazionamento e di determinati altri tratti di binario all'interno del PdS, preventivamente individuati, di regola, in base alle zone di alimentazione della L.d.C.

Le zone sono opportunamente rappresentate su un apposito pannello topografico, sul quale sono ubicate le serrature delle rispettive chiavi, univocamente marcate e numerate.

L'estrazione di ciascuna chiave e' possibile solo dietro specifico comando del DCO

L'attuazione del comando del DCO avviene a condizione che non siano in atto bloccamenti incompatibili e comporta i seguenti effetti:

- esclusione dalla circolazione treni dei binari o dei tratti di binario compresi nella zona
- possibilita' di estrarre la chiave della zona esclusa a condizione che le comunicazioni di confine della zona stessa siano disposte nella posizione che assicura l'indipendenza dai binari attigui. La mancanza di tale condizione puo' essere superata mediante l'invio e l'attuazione di analogo comando del DCO relativamente alla zona limitrofa interessata
- degradazione dei codici sui binari di corsa attigui, quando cio' sia ritenuto necessario dalle Unità Territoriali interessate in relazione alla misura dell'intervista esistente fra tali binari e quelli esclusi
- bloccamento delle comunicazioni di confine

L'estrazione della chiave comporta la liberazione di tutte le chiavi per la manovra a mano dei deviatori compresi nella zona, ad eccezione delle comunicazioni di "confine" fra due zone

La manovra elettrica di ciascun deviatoio compreso nella zona ad eccezione delle comunicazioni di "confine" fra due zone, rimane efficiente a condizione che non risulti estratta anche la relativa chiave per la manovra a mano

L'estrazione delle chiavi relative a due zone limitrofe estende anche alle comunicazioni di "confine" interessate gli effetti relativi alla liberazione

delle chiavi per la manovra a mano e alla possibilità della manovra elettrica dei deviatori.

Ciascuna "chiave di zona" è corredata, sul pannello topografico, da una indicazione luminosa, normalmente spenta, che può accendersi al rosso per indicare l'avvenuta attuazione del comando corrispondente del DCO ⁽⁵⁾.

L'estrazione della chiave inibisce la registrazione degli itinerari interessanti la zona relativa.

Tali dispositivi sostituiscono quelli attualmente previsti con la circolare IE 5.31/385/815 del 20-12-1985 (chiavi di protezione TE).

- dispositivi e ripetizioni per l'attuazione e per la rimozione della stabilizzazione del bloccamento manuale dell'istradamento

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 descritti al p.1.2.3.

La stabilizzazione del bloccamento del percorso tramite l'azionamento dei dispositivi suddetti provoca, di regola, la degradazione dei codici sui binari di corsa attigui e, quando il BA fosse orientato per gli arrivi nel PdS, la rimozione del codice (AC) dal tratto di binario compreso tra il segnale di protezione ed il relativo avviso.

1.2.4.4 Fuori Servizio dei binari di linea

Il f.s. dei binari di linea e' realizzato in base alle caratteristiche tecniche previste per i PdS di tipo "B" di cui all'OS 17/81.

⁽⁵⁾ L'invio del comando resta automaticamente inibito presso il Posto Centrale qualora siano in atto bloccamenti incompatibili interessanti la zona

1.3 PdS NON TELECOMANDABILI.

1.3.1 Stazione-Porta, Stazione-Porta Intermedia.

1.3.1.1 Caratteristiche impiantistiche e regimi di esercizio.

Le caratteristiche tecniche delle stazioni-porta rimangono quelle previste dalla circolare citata.

Per le Stazioni-Porta intermedie, per il caso di impresenziamento, viene realizzato il regime "TPEDCO".

Per il caso di impianti da adeguare tale regime puo' essere ottenuto modificando opportunamente, se esistenti, i regimi "Dis" e "Aut".

1.3.1.2 Dispositivi di piazzale delle stazioni-porta intermedie

In conseguenza della realizzazione del regime "TPEDCO" le stazioni-porta intermedie, in aggiunta ai dispositivi di piazzale gia' previsti, dovranno essere dotate dei dispositivi seguenti:

- apparecchiature telefoniche e segnalazione di chiamata telefonica dell'Agente Treno su tutti i segnali di ingresso e partenza relativi ai binari di corretto tracciato, salvo che non siano realizzati collegamenti via radio del tipo "terra-bordo"..
- segnalazione di cui al p.23 dell'Allegato 1 al Regolamento Segnali (lettera luminosa "C" lampeggiante) sul solo lato posteriore dei segnali di protezione
- dispositivi per la stabilizzazione (e relativa rimozione) del f.s. di linea presso ciascun segnale di protezione
- "P" luminosa e tabella NS ai segnali di protezione e partenza relativi ai binari di corretto tracciato, sia per la circolazione a sinistra che per quella a destra
- segnali indicatori da deviatoi per tutti i deviatoi inseriti sui binari di corsa

1.3.1.3 Dispositivi di cabina

Le attrezzature del PdS necessarie in relazione ai regimi attuabili e per la circolazione dei carrelli, sono elencate di seguito:

a) Interfaccia di collegamento con il Posto Centrale

comandi:

- inibizione apertura segnali
- consenso/annullamento consenso immissione treni
- ricontrollo

controlli:

- regime di esercizio in atto
- inibizione apertura segnali
- controllo segnali di partenza, (solo via impedita/via libera e relativo a ciascun punto di linea)
- B.A. 1a sezione (lib/occ)
- orientamento del blocco (sx, dx)
- richiesta consenso immissione treni in linea
- stato di occupazione delle sezioni di BA adiacenti a ciascuna stazione telecomandata (ottenuto tramite le informazioni relative ai tratti di linea corrispondenti agli arrivi in senso legale)
- allarme dei PBA della linea (solo per i tratti di linea corrispondenti agli arrivi legali)
- attuazione/rimozione f.s. di linea
- stabilizzazione del f.s. di linea
- enti di linea (PL, raccordi, caduta massi con relativi allarmi e ripetizioni)

Infine dovranno essere riportate presso il Posto Centrale le informazioni necessarie al rilevamento delle anomalie di funzionamento degli impianti per richiedere l'intervento degli agenti della manutenzione in caso di PdS impresenziato:

- * stato di occupazione di un qualsiasi cdb relativo al binario di corsa pari
- * stato di occupazione di un qualsiasi cdb relativo al binario di corsa dispari
- * allarme generico I.S.
- * allarme alimentazione emergenza dell'ACEI
- * allarme prolungata chiusura di eventuali PL del PdS

La serie dei comandi e dei controlli sopra riportata potrà essere successivamente integrata e/o modificata dalla Unita' Centrali interessate.

b) Banco di Manovra e Quadro Luminoso

Sono provvisti delle seguenti maniglie e relative ripetizioni:

- istituzione e rimozione dei regimi
- disattivazione delle "P" luminose. Per l'istituzione del regime "TPEDCO" e' richiesto che tale dispositivo si trovi nella posizione che consente l'accensione delle "P".

1.3.1.4 Fuori servizio dei binari di linea e inversione del senso di blocco

Il f.s. e' realizzato con le caratteristiche tecniche previste per i PdS di tipo "B" di cui all'OS 17/81 ed e' di tipo "passante".

L' inversione del B.A. e' di tipo "passante"

1.3.2 PdS non collegati al CTC.

All'interno di una linea esercitata con CTC possono esistere PdS per i quali non sono realizzati collegamenti con il Posto Centrale.

1.3.2.1 Caratteristiche impiantistiche e regimi di esercizio

I PdS non collegati con il CTC sono esercitati con i regimi "NC" e "TPNC" rispettivamente equivalenti ai regimi "EDCO" e "TPEDCO" dei PdS collegati.

Nel caso di adeguamento di impianti gia' esistenti il regime "TPNC" potrà ottenersi tramite opportune modifiche dei regimi "Dis" o "Aut" se esistenti.

1.3.2.2 Dispositivi di piazzale

Le attrezzature del PdS necessarie relativamente al regime "TPNC" e agli standard tecnologici individuati per la circolazione dei carrelli, sono elencate di seguito:

- segnalazione di cui al p.23 dell'Allegato 1 al Regolamento Segnali (lettera luminosa "C" lampeggiante) su entrambi i lati dei segnali di protezione nonche' sul lato anteriore dei segnali di partenza relativi ai binari di corretto tracciato
- dispositivi per la stabilizzazione (e relativa rimozione) del f.s. di linea
- tabella accessoria di delimitazione dei movimenti dei carrelli sul lato anteriore dei segnali di partenza nonche' sul lato anteriore e posteriore dei segnali di protezione

- “P” luminosa e tabella NS ai segnali di protezione e partenza sul corretto tracciato sia per la circolazione a sinistra che per quella a destra;
- segnali indicatori da deviatore su tutti i deviatori inseriti sui binari di corretto tracciato
- (apparecchiature telefoniche) segnalazione di chiamata telefonica dell'Agente Treno su tutti i segnali di ingresso e partenza relativi ai binari di corretto tracciato, salvo che non siano previsti collegamenti via radio del tipo “terra-bordo”..

1.3.2.3 Dispositivi di cabina

In conseguenza della realizzazione del regime “TPNC” i PdS non collegati al CTC dovranno essere dotati dei dispositivi seguenti:

- istituzione/rimozione del regime “TPNC”⁽⁶⁾
- inversione BA passante
- f.s. dei binari di linea passante, adeguato al tipo B di cui all’OS 17/81
- disattivazione delle “P” luminose. Per l’istituzione del regime “TPNC” e’ richiesto che tale dispositivo si trovi nella posizione che consente l’accensione delle “P”.

Le seguenti informazioni necessarie al rilevamento delle anomalie di funzionamento degli impianti per richiedere l'intervento degli agenti della manutenzione dovranno essere riportate presso il Posto Centrale:

- stato di occupazione di un qualsiasi cdb relativo al binario di corsa pari
- stato di occupazione di un qualsiasi cdb relativo al binario di corsa dispari
- allarme generico I.S.
- allarme alimentazione emergenza dell’ACEI
- allarme prolungata chiusura di eventuali PL del PdS

Inoltre, i controlli di occupazione del B.A. e allarme PBA relativi ad entrambi i binari di linea delle tratte adiacenti ad un PdS non collegato con il CTC dovranno essere acquisiti tramite i PdS adiacenti collegati.

⁽⁶⁾ La rimozione del regime “TPNC” costituisce istituzione del regime “NC”

CAPITOLO 2°

DISPOSIZIONI NORMATIVE

2.1 DISPOSIZIONI PER LA ISTITUZIONE E LA RIMOZIONE DEI REGIMI DI ESERCIZIO DEI PdS

Restano valide, per quanto pertinenti ed applicabili, le disposizioni normative contenute nella circolare R.ES.C/009/D1004 del 29.4.93 con le integrazioni riportate di seguito.

Nel caso di passaggio diretto dal regime "I-TP" al regime "EDCO" oppure dal regime "TPEDCO" ad uno dei regimi "EDCO", "SPT" o "SPI" oppure dal regime "TPNC" al regime di "NC", l'operatore sul posto, prima di istituire il nuovo regime deve provvedere allo spegnimento delle "P" luminose azionando l'apposito dispositivo e successivamente accertare che siano completati i movimenti in atto dei treni che avessero già impegnato il PdS.

Le stazioni porta intermedie in regime "TPEDCO" nonché i PdS non collegati al CTC, in cui è attuato il regime "TPNC", sono da considerare disabilitati e impresenziati. Per tali PdS il DCO dovrà, in caso di spegnimento delle "P" luminose, disporre per il movimento dei treni con segnali a via impedita con le stesse modalità previste per i PdS telecomandati.

I PdS non collegati al CTC sono normalmente esercitati in regime "TPNC".

In caso di presenziamento, la rimozione del regime "TPNC" tramite l'apposita maniglia, realizza il particolare regime "NC".

In tale regime i PdS devono essere considerati, a tutti gli effetti, abilitati presenziati in esclusione dal CTC con applicazione delle norme previste per il regime "EDCO".

2.2 DISPOSIZIONI PER LA CIRCOLAZIONE DEI CARRELLI

2.2.1 Circolazione sui binari di linea

La circolazione dei carrelli sui binari di linea avviene con le modalità previste dall'art.17.2 DET integrate dalle disposizioni normative contenute nella circolare ES.C/ES.I/009/D26 del 13.1.92 ("C" luminosa).

In particolare:

- per i PdS nei regimi "TPNC" e "NC" devono essere applicate le norme previste dalla circolare medesima rispettivamente per i regimi "TPEDCO" e "EDCO"
- per le stazioni porta intermedie in regime "TPEDCO" devono essere applicate le norme previste dalla circolare medesima per il regime "TPEDCO"

2.2.2 Circolazione nell'ambito dei PdS telecomandati

Ad integrazione delle norme previste dall'art.17 DET possono essere adottate le seguenti specifiche modalità:

a) regime di interruzione dei binari o tratti di binario interessati

sui binari o tratti di binario interrotti alla circolazione, per i quali si faccia ricorso all'utilizzazione delle relative "chiavi di zona" (vedi p.2.3.2 - "Interruzioni") l'A. responsabile può disporre l'esecuzione dei movimenti occorrenti purché non sia superata l'estensione del binario o del tratto di binario corrispondente alla chiave di zona in possesso dell'A. stesso.

I deviatori ubicati all'interno di una "zona" esclusa dalla circolazione, per la quale sia stata estratta la chiave relativa, possono essere percorsi dai carrelli che non garantiscono l'occupazione dei cdb, solo se l'A. ha provveduto ad estrarre anche la chiave MD relativa a ciascuno di essi. L'estrazione della chiave MD non occorre per i deviatori facenti parte di comunicazioni di confine fra la zona esclusa e quelle adiacenti non escluse.

La sosta di carrelli sui binari di circolazione di un PdS deve sempre avvenire in regime di interruzione del binario interessato.

Sui binari interrotti l'uso del dispositivo portatile per l'occupazione del binario di cui all'art.17 DET, occorre solo nel caso di inefficienza delle "chiavi di zona".

b) regime di manovra con specifiche segnalazioni

In tale regime i movimenti dei carrelli possono essere eseguiti secondo le seguenti modalità:

Il DCO, previ accordi verbali con l'A., provvede:

- ad accertare che non siano in atto movimenti di rotabili incompatibili
- a disporre il f.s. del binario di circolazione o di linea interessato
- alla manovra elettrica dei deviatoi,utilizzando anche uno dei comandi "itinerario"

Successivamente, mediante specifico comando, il DCO disporra' il bloccamento dell'istradamento, delimitato, in ambedue i sensi di marcia, da un segnale di protezione e dal segnale di partenza del binario f.s. interessato.

L'attuazione del comando nel PdS interessato provoca il bloccamento del percorso e l'accensione delle specifiche ripetizioni ubicate presso il segnale di protezione interessato e all'interno dell 'UM del PdS.

Di regola, il percorso di un movimento di carrello si estende:

nei PdS ove esistono segnali di partenza

- dal segnale di protezione al segnale di partenza orientato nello stesso senso (movimenti di ingresso)
- dal segnale di partenza al segnale di protezione orientato in senso opposto (movimenti di uscita)

nei PdS ove non esistono segnali di partenza (bivi, posti di comunicazione)

- dal segnale di protezione al segnale di protezione orientato in senso opposto

Sugli stanti dei segnali suddetti e' ubicata una tabella accessoria indicante la delimitazione dell'istradamento.

L'A., all'accensione delle ripetizioni suddette, dovra' provvedere, mediante manovra dell'apposito dispositivo ubicato presso il segnale di protezione (movimenti di ingresso) o nell'UM del PdS (movimenti di uscita), alla stabilizzazione del bloccamento. Tale stabilizzazione permettera' l'attivazione della segnalazione "C" lampeggiante.

L'accensione della segnalazione specifica autorizza l'A. a disporre per l'esecuzione del movimento, che dovra' avvenire con marcia a vista non superando la velocita' di 30 Km/h. Per quanto riguarda i PL eventualmente compresi nel percorso, dovranno essere rispettate le norme previste dall'art.15.7 DET.

In caso di mancata accensione della segnalazione "C" lampeggiante i movimenti dei carrelli dovranno essere svolti facendo ricorso alle modalita' di cui al precedente punto a) oppure con l'osservanza delle norme previste dall'art.17 delle DET). In tali circostanze il movimento dovra' avvenire con accertamento della regolare disposizione di ciascun deviatoio, ferme restando le cautele previste per i PL.

Qualora siano riscontrate dal DCO anomalie nell'attuazione del f.s. o della sua stabilizzazione, dovranno anche essere scambiati, fra DCO e A. i dispacci relativi all'interruzione del binario di linea interessato.

La rimozione della stabilizzazione del bloccamento, dopo il completamento di ciascun movimento, potrà essere operata dietro specifico comando del DCO tramite azionamento, da parte dell'A., di apposito dispositivo ubicato:

- presso il segnale di protezione, per i movimenti di uscita
- nell'UM del PdS, per i movimenti di ingresso

In ogni caso la rimozione della stabilizzazione di un f.s. o di un bloccamento manuale di percorso potrà avvenire solo dopo aver provveduto alla stabilizzazione del bloccamento di un percorso o di un f.s. contigui al percorso da liberare.

Mediante tale rimozione l'A. conferma al DCO che nulla osta alla ripresa della normale circolazione sui tratti di binario interessati.

Il DCO deve sottoporre a ricontrollo le ripetizioni relative: in caso di esito negativo l'effettiva ripresa della circolazione normale potrà avvenire solo dietro specifico dispaccio dell'A.

attraversamento di un PdS

Quando la circolazione di carrelli comporti il passaggio attraverso un PdS, con utilizzazione dei binari di corretto tracciato, possono essere adottate le seguenti modalità, che modificano parzialmente quanto descritto al punto precedente.

Il DCO, con le stesse modalità di cui al punto precedente, dovrà preconstituire sia il percorso d'ingresso sia il percorso di partenza sui binari di corretto tracciato. Successivamente i due percorsi dovranno essere bloccati con i necessari comandi.

L'A., presso il segnale di protezione, dovrà attendere l'accensione della ripetizione relativa al percorso di ingresso. L'azionamento del dispositivo di stabilizzazione provocherà:

- la stabilizzazione del bloccamento dei percorsi di ingresso e di uscita
- l'accensione della segnalazione "C" lampeggante posta sotto ai segnali interessati

In tali circostanze l'A., è autorizzato ad eseguire sia il movimento di ingresso che quello di uscita evitando le operazioni di stabilizzazione normalmente previste dall'UM del PdS.

Per i movimenti per i quali non sia ottenuta l'accensione della segnalazione posta sotto il segnale interessato dovranno essere adottate le procedure ordinarie.

Dopo la stabilizzazione del f.s. del binario di linea l'A. dovrà provvedere alla rimozione della stabilizzazione dei percorsi abbandonati. Ciò potrà essere ottenuto simultaneamente mediante azionamento del dispositivo per la rimozione della stabilizzazione del bloccamento manuale del percorso ubicato presso ciascun segnale di protezione.

2.2.3 Circolazione nell'ambito dei PdS in regime "TPNC"

Nei PdS in questione non è possibile, per le particolari condizioni tecniche inerenti al regime d'esercizio, il ricovero dei carrelli.

Inoltre, per condizioni d'impianto, il f.s. di un binario di linea si estende sempre dal PdS precedente al PdS successivo.

La stabilizzazione del f.s. del binario di linea, eseguita dall'A. al termine del movimento di uscita dal PdS precedente, qualora esista la condizione di controllo di tutti i deviatori inseriti sui binari di corsa, provoca l'attivazione della specifica segnalazione per il movimento dei carrelli sotto i segnali, relativi al medesimo binario, del PdS interessato.

In caso contrario il movimento del carrello sull'istradamento interessato dovrà essere autorizzato con dispaccio dal DCO ed avvenire con accertamento della regolare disposizione di ciascun deviatore.

Qualora siano riscontrate dal DCO anomalie nell'attuazione del f.s. o della sua stabilizzazione, dovranno anche essere scambiati, fra DCO e A. i dispacci relativi all'interruzione del binario di linea interessato.

2.3 INTERRUZIONI DI BINARIO

2.3.1 Interruzione di binari di linea

Per le interruzioni dei binari di linea restano valide le norme attualmente previste dall'art.16 DET, integrate dalle Disposizioni tecnico-regolamentari emanate con nota ES.C/ES.I/009/D26 del 13.1.92 ("C" luminosa).

In particolare per i PdS in regime "TPNC" devono essere applicate le norme previste dalla circolare medesima per il regime "TPEDCO".

2.3.2 Interruzioni di binario nell'ambito dei PdS telecomandati

L'interruzione dei binari di stazionamento di un PdS s'intende delimitata, a parziale modifica di quanto previsto dall'art.16 DET, dai segnali di partenza posti ai due lati del binario medesimo.

E' tuttavia possibile anche l'interruzione di ulteriori tratti di binario oltre i suddetti segnali.

Per la protezione dei binari interrotti sono previsti appositi dispositivi denominati "chiavi di zona", univocamente marcate e numerate, associati ai binari di stazionamento e a determinati altri tratti di binario individuati in maniera analoga alle zone di alimentazione della LdC del PdS (zone TE).

L'estensione delle zone ed i binari o tratti binario associati a ciascuna chiave risultano, in ogni PdS, su apposito pannello topografico ubicato all'interno dell'U.M. sul quale sono ubicate anche le rispettive chiavi.

In ogni caso l'interruzione del tratto di binario compreso fra un segnale di protezione ed il punto protetto dal segnale medesimo comporta, per il DCO, l'obbligo di disporre il f.s. del binario di linea interessato. Il f.s. dovrà essere stabilizzato, mediante l'apposito dispositivo, a cura dell'A:

Al Posto Centrale sono riportate tutte le ripetizioni relative allo stato di ciascuna chiave.

Le "chiavi di zona" possono essere utilizzate dal personale della Manutenzione (I.S. e T.E.) e dal personale dell'Armamento per l'esclusione dalla circolazione di uno o più binari o tratti di binario di un PdS.

La concessione dell'interruzione, previ accordi verbali, avviene mediante specifico comando del DCO⁽⁷⁾ il quale, prima di inviarlo, dovrà accertare che nella zona interessata non siano in atto movimenti di rotabili.

⁽⁷⁾ L'invio del comando rimane automaticamente inibito presso il Posto Centrale qualora siano in atto bloccamenti interessanti la zona selezionata

L'A. deve estrarre la "chiave di zona" dopo l'accensione al rosso della relativa indicazione luminosa, che indica l'esistenza della condizione relativa al comando del DCO e all'assenza di bloccamenti incompatibili. In mancanza di tale condizione l'interruzione dei binari corrispondenti dovrà avvenire tramite lo scambio dei prescritti dispacci.

L'estrazione della chiave di zona provoca i seguenti effetti:

- * garantisce l'inibizione all'apertura dei segnali per gli itinerari interessanti la zona corrispondente
 - * consente l'estrazione delle chiavi per la manovra a mano (MD) di tutti i deviatori compresi nella zona ad eccezione delle comunicazioni di confine fra due zone limitrofe. Per queste ultime l'estrazione della chiave per la manovra a mano dei deviatori viene subordinata solo dall'estrazione delle chiavi delle due zone limitrofe interessate
- Inoltre, fino a quando non risultano estratte le chiavi per la manovra a mano (MD) liberate, e' possibile la manovra elettrica dei deviatori medesimi.

L'A., in possesso della chiave estratta, e' autorizzato a dare inizio ai lavori all'interno della zona interessata.

La chiave estratta viene custodita dall'A: fino al termine dei lavori. Con il reinserimento della chiave l'A. conferma al DCO che nulla osta alla ripresa della circolazione sui binari interessati. Dell'avvenuto reinserimento della chiave dovrà essere dato avviso verbale al DCO.

Sui binari del PdS non compresi nelle zone di cui viene utilizzata la chiave, la circolazione dei treni può essere normalmente continuata.

Il DCO dovrà sottoporre a ricontrollo la condizione di chiave reinserita. In caso di esito negativo del ricontrollo, l'effettiva ripresa della circolazione normale potrà avvenire solo dietro dispaccio di riattivazione dell'A.

ALLEGATO 1

LINEE GUIDA PER LA REALIZZAZIONE DI UN "REGIME MISTO" (I-DL), DI TIPO SEMPLICE, PER IL TELECOMANDO PARZIALE DI UN PdS PREZENZIATO

A) Il piazzale si suddivide in due parti:

- * parte telecomandata
- * parte gestita da DM, centralizzata oppure no

La zona telecomandata prevede, di norma, i binari di corsa a cui vanno aggiunti uno o due binari di precedenza, se non vengono ritenuti piu' utili per l'esercizio della parte gestita da DM.

B) Funzioni:

del DCO

- * dispone, anche per la parte non telecomandata, di un'arappresentazione sintetica relativa al piazzale
- * puo' telecomandare solo gli itinerari, consentiti dall'ACEI, relativi ai binari della propria giurisdizione
- * per i movimenti che interessano entrambe le zone, dispone di un comando specifico per la selezione del punto di linea interessato (iniziale, per i movimenti di arrivo; finale, per i movimenti di partenza)
- * non puo' telecomandare i deviatori e gli altri singolienti dell'area telecomandata
- * non puo' disporre movimenti di treno con segnali a via impedita

del DM

- * non puo' comandare gli itinerari dell'area telecomandata
- * puo' gestire tutti i movimenti nella zona non telecomandata
- * puo' manovrare tutti gli enti del piazzale che sono staticamente centralizzati
- * comanda, concordemente al punto di linea selezionato dal DCO, gli itinerari che interessano entrambe le zone
- * gestisce i movimenti di arrivo dalla zona telecomandata a quella non telecomandata nonche' i movimenti di partenza dalla zona non telecomandata a quella telecomandata
- * gestisce tutti i movimenti con segnali a via impedita, anche nella zona telecomandata

C) Comunicazioni di confine

Le comunicazioni di confine tra la zona telecomandata e quella non telecomandata non sono vincolate, per effetto del regime, ad alcuna posizione particolare. Il DM, per vincolo normativo, dovrà mantenere tali comunicazioni nella posizione di indipendenza, salvo i casi di movimenti che interessano la zona telecomandata e quella non telecomandata.

D) Movimenti di manovra

I movimenti di manovra, segnalati o no, che interessano sia pure parzialmente la zona telecomandata, possono avvenire solo in regime "SPT"

E) Attuazione/rimozione dei regimi del PdS (vedi allegato)

* dal regime "I-DL" e' possibile passare ai seguenti regimi:

- "I-DL/TP"
- "I"
- "SPT"

* al regime "I-DL" e' possibile pervenire dai seguenti regimi:

- "I-DL/TP"
- "I"
- "SPT"

L'istituzione del regime "I-DL/TP" richiede, in aggiunta alle normali condizioni tecniche previste per il regime "I-TP", la liberta' di tutti i cdb inseriti sui binari di corretto tracciato.

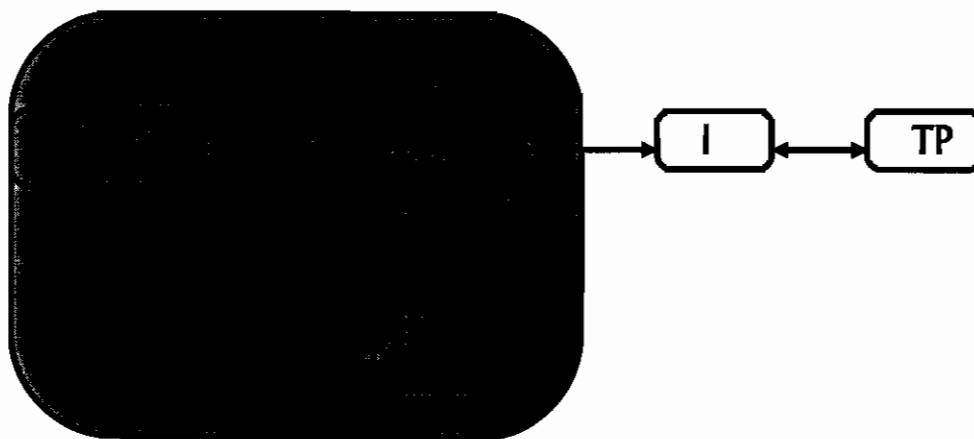
Il passaggio dal regime "I-DL" a regime "I", nei PdS interessati, richiede il comando, il controllo ed il bloccamento di tutte le comunicazioni di confine nella posizione che realizza l'indipendenza tra la zona telecomandata e la restante parte del piazzale. Tali operazioni vengono eseguite automaticamente all'atto del passaggio di regime.

La zona telecomandata in regime "I" puo' comprendere un binario aggiuntivo rispetto a quelli normalmente telecomandati in regime "I-DL" per consentire al DCO di gestire eventuali casi di emergenza, senza diminuzione della propria capacita' operativa.

G) Interventi del personale della manutenzione IS in regime di M45

In linea di principio, in caso di interventi che richiedano l'emissione di M45, il regime del PdS deve essere commutato da "I-DL" a "SPT"

REGIME MISTO (I-DL) CON OPZIONE "I"



REGIME MISTO "I-DL" SENZA POSSIBILITA' DEL REGIME "I"

