



ISTRUZIONE PER IL SERVIZIO DEI DEVIATORI

**in uso sull'infrastruttura ferroviaria regionale
Linee *San Severo – Rodi – Peschici e Foggia – Lucera***

Edizione 2021

All. 2 - FDG.GI.ESE.DE.I-11-13.05.2021

REGISTRAZIONE DEGLI AGGIORNAMENTI

N°	DISPOSIZIONE D'ESERCIZIO	DATA DI ENTRATA IN VIGORE

INDICE

Art. 1	Servizio dei deviatori	20
1.	Deviatori.....	20
2.	Servizio dei deviatori	20
3.	Altre prestazioni	20
4.	Conoscenza delle norme e abilitazioni.....	20
5.	Soppresso	20
6.	Soppresso	20
7.	Obblighi generali	20
8.	Altri obblighi.....	20
9.	Accesso ai binari ed ai posti di servizio	20
10.	Località di servizio	21
Art. 2	Disposizione dei deviatoi per il movimento dei treni.....	21
1.	Binario di ricevimento o stazionamento	21
2.	Itinerario di arrivo	21
3.	Zona di uscita	21
4.	Itinerario di partenza	21
5.	Itinerario di transito	21
6.	Formazione itinerario di arrivo	21
7.	Deviatoi e scarpe fermacarri laterali (in arrivo)	21
8.	Scambi in zona d'uscita (in arrivo)	22
9.	Disposizione scambi di punta in zona d'uscita (in arrivo)	22
10.	Disposizione scambi di calcio in zona d'uscita (in arrivo).....	22
11.	Eccezioni.....	22
12.	Formazione itinerario di partenza.....	22
13.	Deviatoi e scarpe fermacarri laterali (in partenza).....	22
14.	Formazione itinerario di transito	22
Art. 3	Sigillatura e dissigillatura delle apparecchiature di sicurezza	22
1.	Apparecchiature sigillate.....	22
2.	Dissigillatura e sigillatura da agenti addetti alla circolazione.....	23
3.	Sigillatura interruttori automatici	23
4.	Sigilli ad aletta e sigilli senza aletta	24
5.	Caratteristiche e dotazioni sigilli ad aletta	24
6.	Procedura per dissigillare e risigillare	24
7.	Soppresso.....	25
8.	Anormalità relative ai sigilli senza aletta.....	25

9.	Sostituzione sigilli provvisori	25
10.	Sigilli ad aletta tolti dall'AM	25
11.	Custodia e consegna sigilli.....	25
12.	Sigilli e consegne tra agenti.....	26
13.	Fornitura sigilli.....	26
14.	Sigillatura nuovi impianti	26
15.	Soppresso.....	26
Art. 4	Registri, piani schematici e prospetti	26
1.	Registri delle disposizioni di servizio	26
2.	M.365	26
3.	M.366	26
4.	M.30	26
5.	M.43	27
6.	M.47	27
7.	Stazioni ove non esiste posto di manovra.....	27
8.	Compilazione registri	27
9.	Piano schematico	27
10.	Prospetto ritiro chiavi	27
11.	Soppresso.....	27
12.	Arrivi e partenze dei treni	27
13.	Esposizione prospetto "arrivi e partenze"	27
14.	Altri registri e moduli	27
Art. 5	Materiale in dotazione ai posti di servizio.....	28
1.	Materiali ed attrezzi	28
2.	Attrezzature	28
Art. 6	Servizi vari	28
1.	Pulizia e lubrificazione deviatori.....	28
2.	Pulizia e lubrificazione altri meccanismi	28
3.	Periodicità per pulizia e lubrificazione	29
4.	Organizzazione	29
5.	Piccola manutenzione di deviatori ed altri meccanismi	29
6.	Piccola riparazione di deviatori ed altri meccanismi	29
7.	Accensione e spegnimento luci.....	29
8.	Segnalazione notturna anche di giorno	29
9.	Commutatori giorno – notte	29
10.	Sgombero neve o ghiaccio	29

11. Modalità pulizia dalla neve e dal ghiaccio.....	29
12. Manovra enti in tempo di neve.....	30
13. Snevatori	30
14. Accertamenti dopo sgombero e pulitura neve	30
Art. 7 Dispositivo d'armamento	31
1. Binario	31
2. Deviatori	31
3. Parti del deviatore	31
4. Deviatore semplice	31
5. Deviatore doppio.....	32
6. Deviatore triplo	32
7. Deviatore inglese.....	32
8. Comunicazione	32
9. Tipi di manovra dei deviatori.....	32
10. Deviatore a mano	32
11. Tiranteria a ganci.....	32
12. Tiranteria a perni.....	32
13. Deviatori inglesi a mano	32
14. Deviatori elettrici.....	32
15. Tallonabili con ritorno automatico nella posizione iniziale.....	33
Art. 8 Deviatori fuori servizio.....	33
1. Dispositivi di immobilizzazione	33
2. Rimozione dei dispositivi.....	33
3. Deviatore assicurato con dispositivo di immobilizzazione	33
4. Uso particolare dei dispositivi di immobilizzazione	33
Art. 9 Fermascambi e serrature di sicurezza	34
1. Fermascambi.....	34
2. Tipologia fermascambi dei deviatori manovrati a mano	34
3. Fermascambi a chiave	34
4. Dispositivo c.e.p.	34
5. Dispositivo c.e.f.	34
6. Fermascambio elettrico applicato ai deviatori manovrati a mano.....	34
7. Fermascambi a chiave tallonabili e intallonabili	34
8. Fermascambi a morsa	35
9. Serrature di sicurezza.....	35
10. Chiave del fermascambio	35

11. Chiavi indipendenti e coniugate.....	35
12. Custodia chiavi	35
13. Chiavi di scorta	35
14. Fermascambiatrice dei deviatori manovrati da AC.....	36
15. Casse di manovra tallonabili e intallonabili	36
16. Intallonabilità permanente ed a comando.....	37
17. Indicatori e dischetti da deviatore.....	37
18. Rivelatore di fine manovra	37
19. Deviatori attrezzati per manovre da parte del personale dei treni	37
20. Soppresso.....	37
Art. 10 Circuiti di binario	37
1. c.d.b.....	37
2. Funzioni dei c.d.b.	38
3. c.d.b. speciali in linea	38
4. Ulteriori particolarità c.d.b.....	38
5. Altri dispositivi.....	38
Art. 11 Scarpe e sbarre fermacarri, trasmettichieve e unità bloccabili.....	38
1. Scarpe fermacarri	38
2. Scarpe fermacarri negli impianti impresenziati	38
3. Sbarre fermacarri	38
4. Trasmittichieve.....	38
5. Unità bloccabile.....	38
Art. 12 Collegamenti di sicurezza	39
1. Collegamento di sicurezza.....	39
2. Collegamento bloccabile	39
3. Collegamento tra scambi e segnali	39
4. Collegamenti per i diversi itinerari	39
5. Caso particolare	39
6. Deviatori in precedenza ai segnali di partenza	39
7. Soppresso.....	39
8. Soppresso.....	39
9. Svincolo dei deviatori laterali	39
10. Esclusione deviatori	39
Art. 13 Organizzazione del servizio	40
1. Tipi di organizzazione del servizio scambi.....	40
2. Stazioni con solo DM.....	40

Art. 14	Inizio del servizio e consegne	40
1.	Presentazione in servizio del deviatore	40
2.	Consegne fra deviatori	40
3.	Responsabilità nelle consegne	40
4.	Visite	40
5.	Visita in cabina (ambiente al chiuso ove prestano servizio i deviatori)	40
6.	Visita fuori cabina.....	41
7.	Soppresso.....	41
8.	Accertamenti e verifiche durante le visite fuori cabina	41
9.	Esito delle visite fuori cabina.....	41
10.	Accertamenti a cura del DM	41
11.	Esenzione visita fuori cabina	41
12.	Deviatoi scarsamente manovrati	41
Art. 15	Presenziamento ed accertamento della coda dei treni	42
1.	Presenziamento treni.....	42
2.	Rilevamento anomalità.....	42
3.	Presenziamento lato opposto FV	42
4.	Accertamento coda	42
5.	Esonero accertamento coda per incroci e precedenza	42
6.	Esonero dal presenziamento e dall'accertamento coda	42
7.	Esonero presenziamento	42
8.	Obbligo accertamento coda	42
9.	Soppresso.....	43
Art. 16	Manovra dei deviatori	43
1.	Condizioni ed accertamenti per manovra deviatori a mano	43
2.	Accertamenti durante la manovra dei deviatori	43
3.	Accertamenti dopo la manovra dei deviatori	43
4.	Deviatoi a mano privi di fermascambio	43
5.	Deviatoi a mano con fermascambi a chiave.....	43
6.	Itinerari con deviatori a mano muniti di fermascambi a chiave	43
7.	Soppresso	44
8.	Itinerari con deviatori a mano muniti di fermascambi elettrici.....	44
9.	Utilizzazione scambi a mano per movimento manovre	44
10.	Scambi a mano manovrati da AC	44
Art. 17	Operazioni per il movimento dei treni	44
1.	Accertamenti per arrivi, partenze e transiti	44

2.	Operazioni e accertamenti	44
3.	Operazioni e accertamenti per la disposizione e assicurazione dei deviatoi	44
4.	Accertamenti del DM	44
5.	AC manovrati dal DM	44
6.	Conferma predisposizione itinerari.....	45
7.	Sostituzione della conferma scritta.....	45
8.	Conferma predisposizione itinerario e riutilizzazione itinerari	45
9.	Manovra dei segnali	45
10.	Variazione binario previsto da M.53	45
11.	Sorveglianza affidata ad un AI	45
12.	Soppresso.....	45
13.	Deviatoi e scarpe fermacarri non collegati	45
14.	Soppresso.....	45
15.	Soppresso.....	45
16.	Soppresso.....	45
17.	Soppresso.....	45
18.	Accertamenti da riportare nei RdS.....	45
Art. 18	Avvisi	45
1.	Avvisi registrati.....	45
2.	Trascrizioni sul registro delle consegne	45
3.	Avvisi verbali	45
4.	Uso del modulo M. 5 – M. 5 bis	46
5.	Rapporti tra deviatore cessante e subentrante	46
6.	Numero saltuario	46
Art. 19	Manovra dei segnali	46
1.	Posizione segnali	46
2.	Controllo segnali	46
3.	Condizioni temporanee e permanenti	46
4.	Apertura segnali	47
5.	Movimento di un treno con particolari modalità.....	47
6.	Accertamenti prima di disporre un segnale a via libera per un treno.....	47
7.	Ridisposizione segnali a via impedita	47
8.	Accertamento posizione di un segnale	47
9.	Modifica di itinerari.....	47
10.	Soppresso.....	47
11.	Movimento treni con segnali a via impedita.....	47

Art. 20	Segnali dei deviatori alle manovre e immobilizzazione dei veicoli in stazionamento.....	47
1.	Compiti degli addetti alle manovre.....	47
2.	Predisposizione istradamento.....	47
3.	Deviatoi in falsa posizione.....	48
4.	Protezione manovre con segnali fissi.....	48
5.	Modifica istradamento.....	48
6.	Immobilizzazione dei veicoli in stazionamento.....	48
Art. 21	Apposito incaricato	48
Art. 22	Stazioni disabilite e fermate.....	48
Art. 23	Anormalità e Guasti.....	49
1.	Anormalità e guasti	49
2.	Anormalità ai cdb	49
3.	Anormalità a c.d.b. speciali in linea.....	49
4.	c.d.b. scarsamente utilizzati	49
5.	Tallonamento deviatoio intallonabile	50
6.	Tallonamento deviatoio di una comunicazione	50
7.	Guasto relativo a deviatoio a mano	50
8.	Anormalità controllo elettrico di deviatoi a mano	50
9.	Movimenti di manovra.....	50
10.	Necessità fermascambio a morsa	50
11.	Applicazione fermascambio a morsa	50
12.	Deviatoi immobilizzati.....	51
13.	Rilevatore fine manovra.....	51
14.	Utilizzazione del personale del treno per la manovra dei deviatoi	51
15.	Smarrimento chiavi	51
16.	Verbale di smarrimento	51
17.	Anormalità ai segnali.....	52
18.	Anormalità ai PL	52
19.	Generalità.....	52
20.	Guasto ai segnali di protezione	52
21.	Guasto ai segnali di partenza	52
22.	Avvisi ai treni.....	52
23.	Mancanza condizioni temporanee.....	52
24.	Liberazione leva segnale	52
25.	Mancanza controllo deviatoi.....	52
26.	Tasto di soccorso per mancata energia (Te)	52

27. Rimando a specifiche Disposizioni	52
28. Modulo M.125a.....	52
Art. 24 Disposizioni generali per l'esecuzione dei lavori di manutenzione e riparazione agli impianti di sicurezza e segnalamento	53
1. Operazioni di manutenzione	53
2. Richiesta intervento	53
3. Operazioni di competenza dell'AM compiute dall'addetto alla circolazione.....	53
4. Località non presenziate permanentemente da AM.....	53
5. Apparecchiature da tenere fuori esercizio.....	53
6. Tipologia di interventi	54
7. Lavori che possono pregiudicare la sicurezza dell'esercizio.....	54
8. Regime di interruzione.....	54
9. Regime di accordi verbali registrati.....	54
10. Regime di accordi verbali non registrati	55
11. Regime di M.45	55
12. Emissione M.45	55
13. M. 45a	55
14. Emissione M.45a	55
15. Compilazione dei moduli M.45 e M.45a	55
16. Norme particolari	55
17. Meccanismi appartenenti a cabine o posti diversi.....	55
18. Lavori su apparecchiature interne del banco o di cabina	56
19. Lavori interessanti una comunicazione	56
20. Meccanismi che interessano anche altri impianti.....	56
21. Modulo M.40 MAN	56
22. Trasmissione dei moduli	56
23. Mod. M. 2.....	56
24. AM in posti non presenziati permanentemente da agenti della manutenzione	56
25. Utilizzazione temporanea di altri enti	56
26. Lavori di riparazione per guasto in atto	56
27. Richiesta intervento lavori	57
28. Lavori alla centralina	57
29. Località di servizio munite di ACC	57
30. Lavori interessanti i PL	57
31. Verbalì accordi	57
Art. 25 Modalità per l'esecuzione dei lavori di manutenzione e di riparazione relative ad enti specifici (stazioni presenziate da DM).....	57

1. Lavori di manutenzione e riparazione ai segnali	57
2. Accordi verbali non registrati	57
3. Regime di M.45	57
4. Lavori di manutenzione e riparazione ai segnali in regime d'interruzione	57
5. Lavori ai segnali sulle linee esercitate con Blocco conta-assi (B.ca).....	58
6. Lavori ai segnali in regime di modulo M. 45 sulle linee esercitate con Blocco elettrico automatico a correnti codificate (BAcc).....	58
7. Lavori ai segnali in regime di modulo M. 45 sulle linee esercitate con Blocco elettrico automatico a correnti fisse (BAcf).....	58
8. Lavori al blocco elettrico conta-assi	58
9. Lavori al blocco elettrico, BAcc e BAcf in regime di mod. M. 45	58
10. Lavori di manutenzione o riparazione interessanti contemporaneamente le apparecchiature del SCMT ed enti che hanno influenza su tale sistema	58
11. Lavori di manutenzione o riparazione interessanti le sole apparecchiature del SCMT	58
12. Lavori straordinari al segnalamento e/o al SCMT	58
13. Soppresso.....	59
14. Sostituzione lampade ai segnali	59
15. Lavori di manutenzione e riparazione ai segnali bassi di manovra	59
16. Lavori di manutenzione e riparazione ai segnali alti di manovra	59
17. Lavori di manutenzione o riparazione ai deviatori	59
18. Lavori ai deviatori in regime di interruzione.....	59
19. Lavori ai deviatori in regime di accordi verbali registrati	59
20. Lavori ai deviatori in regime di mod. M.45.....	59
21. Temporanea utilizzazione dei deviatori in regime di accordi verbali registrati.....	60
22. Temporanea utilizzazione in presenza di funzione Tcl o Es	60
23. Temporanea utilizzazione per manovra.....	60
24. Richiesta benestare per la temporanea utilizzazione di un deviatoio	60
25. Benestare richiesto dall'Al	60
26. Concessione benestare per la temporanea utilizzazione di un deviatoio.....	60
27. Deviatori richiesti come laterali o compresi in zona di uscita	60
28. Temporanea utilizzazione di un deviatoio con manovra elettrica	60
29. Temporanea utilizzazione di un deviatoio manovrato a mano con fermascambio elettrico....	61
30. Temporanea utilizzazione di un deviatoio manovrato a mano con fermascambio a chiave	61
31. Riparazione fermascambi a chiave con temporanea sostituzione.....	61
32. Sostituzione fermascambi a chiave.....	61
33. Incombenze dopo sostituzione fermascambio guasto.....	61
34. Sostituzione fermascambio dilazionata	61

35. Esposizione segnali a mano durante l'esecuzione di lavori.....	62
36. Lavori di manutenzione e riparazione ai c.d.b.	62
Art. 26 Modalità per l'esecuzione dei lavori di manutenzione e di riparazione agli impianti di sicurezza e segnalamento delle località di servizio telecomandate.....	62
1. Norme generali	62
2. Posti satellite	62
3. Intervento dell'AM – Zone escludibili	62
4. Sostituzione lampade dei segnali delle località di servizio impresenziate	62
5. Lavori in regime di accordi verbali registrati	63
6. Annullamento e ripristino del comando inibizione apertura segnali	63
7. Lavori in un PdS presenziato	63
8. Lavori ai deviatori in regime di accordi verbali registrati in un PdS telecomandato	63
9. Lavori ai deviatori in regime di mod. M.45 in un PdS telecomandato	63
10. Temporanea utilizzazione di un deviatoio con manovra elettrica in un PdS telecomandato ...	63
11. Temporanea utilizzazione di un deviatoio con manovra a mano con fermascambio a chiave con controllo elettrico in un PdS telecomandato	63
12. Lavori ai deviatori in regime di accordi verbali registrati in un PdS presenziato	63
13. Lavori ai deviatori in regime di mod. M.45 in un PdS presenziato	63
14. Temporanea utilizzazione di un deviatoio con manovra elettrica in un PdS presenziato.....	63
15. Temporanea utilizzazione di un deviatoio con manovra a mano e fermascambio a chiave e controllo elettrico in un PdS presenziato	64
16. Movimento treni senza emissione modulo M.40 MAN	64

ALLEGATI:

1. Per memoria
- 1 bis Per memoria
2. Per memoria
3. Modello di piano schematico di una stazione con apparato centrale
4. Segni grafici più comuni impiegati nella compilazione dei piani schematici degli impianti di segnalamento
- 4 bis Simbologia grafica per piani e profili schematici del Sistema di Controllo Marcia Treno (SCMT)
- 4 ter Per memoria
- 4 quater Per memoria
5. Tabella dell'orario normale per l'uso dell'illuminazione
6. Tipi di deviatoio, dispositivi di manovra a mano e fermascambi
7. Estratto delle norme per l'uso dei fermascambi a morsa
- 7 bis Estratto delle norme per l'impiego del dispositivo di bloccaggio deviatori
8. Rivelatori di fine manovra
9. Unità bloccabile e cassa di manovra con indicatore da deviatoio intallonabile
10. Soppresso
11. Fac-simile moduli M. 125a e M. 5 – M. 5 bis
12. Per memoria

INDICE ALFABETICO

Accertamenti

per arrivi, partenze e transiti	17/1.2.3.4.5
da riportare nei R.d.s.	17/18

Addetti

alle manovre	20/1
--------------------	------

Agente della manutenzione

.....	24/1.2.4.5.6.7.7bis.8.9.10
(intervento dell'—)	24/2, 26/3

Anormalità

(rilevamento)	15/2
e guasti	23/1
ai PL	23/18
operazioni di competenza dell'AM	
compiute dall'addetto alla circolazione	24/3

Attrezzi

.....	5/1
-------	-----

Avvisi

registrati	18/1
------------------	------

Binario

.....	7/1
di ricevimento	2/1

Casse di manovra

tallonabili e intallonabili	9/15
-----------------------------------	------

Chiavi

(custodia —)	9/12
di scorta	9/13
(smarrimento —)	23/15.16

Circuiti di binario

.....	10/1.4
(funzioni dei —)	10/2.5
(anormalità ai —)	23/2
scarsamente utilizzati	23/4

Coda

(accertamento —)	15/4
(esonero accertamento — per incroci e precedenza) .	15/5
(esonero dal presenziamento e dall'accertamento —)	15/6
(obbligo accertamento —)	15/8

Collegamento

di sicurezza	12/1
bloccabile	12/2
fra scambi e segnali	12/3.4.5

Controllo

elettrico permanente cumulativo della posizione del deviatoio e di efficienza del fermascambio	9/5
--	-----

Deviatoi

.....	7/2
ad aghi legati	7/3
ad aghi slegati	7/3
a mano	7/10.11
a mano con fermascambi a chiave	16/5
a mano privi di fermascambio	16/4
attrezzati per manovra da parte del personale dei treni	9/19
elettrici	7/14
in falsa posizione.....	20/3
inglesi	7/7.13
in traversa	9/14 ^{ter}
in zona di uscita	2/8.9.10, 25/27
lateralì	25/27
manovrati da AC	16/10
scarsamente manovrati	14/12
semplici	7/4
simmetrici	7/4
(condizioni ed accertamento per manovra — a mano)	16/1.2.3
(esclusione —)	12/10
(guasti relativi a — a mano)	23/9.10
(svincolo dei — lateralì)	12/9
(tipi di manovra dei —)	7/9
(utilizzo del personale del treno per manovra —)	9/19, 23/14
(utilizzo — a mano per movimento manovre	16/9

Deviatori

.....	1/1
(servizio dei —)	1/2.3, 13/1
(abilitazione dei —)	1/4
(obblighi dei —)	1/7.8.9
(consegne fra —)	14/2.3
(presentazione in servizio dei —)	14/1

Dispositivo di bloccaggio

.....	9/8 ^{bis} , All.7 ^{bis}
-------	---

Dissigillatura

(vedi Sigillatura)

Fermascambi

.....	9/1
(tipologia – dei deviatori manovrati a mano)	9/2, 9/3
a chiave tallonabili e non tallonabili	9/7
a morsa	9/8
(applicazione — a morsa)	23/11
(riparazione — a chiave con temporanea sostituzione)	25/31.32.33.34

Fermascambiatura

dei deviatori manovrati da AC	9/14
-------------------------------------	------

Ghiaccio

(vedi Neve)

Immobilizzazione

(dispositivi di —)	8/1.2.3
(uso particolare dei dispositivi di —)	8/4
dei veicoli in stazionamento	20/6

Intallonabilità

permanente e a comando	9/16
------------------------------	------

Istradamento

(predisposizione —)	20/2
(modifica)	20/5

Itinerario

di arrivo	2/2
di partenza	2/4
di transito	2/5
(formazione — di arrivo)	2/6.7
(formazione — di partenza)	2/12.13
(formazione — di transito)	2/14
(modifica —)	19/9

Lavori

(richiesta intervento —)	24/27
alla centralina	24/28
che interessano la sicurezza	24/6

Lubrificazione

deviatori	6/1
altri meccanismi	6/2
(periodicità —)	6/3
organizzazione	6/4

Luci

accensione e spegnimento	6/7
--------------------------------	-----

Manutenzione

(piccola — affidata ai deviatori) 6/5

Materiale

in dotazione 5/1

Moduli

..... 5/1
(compilazione — M. 2) 24/23
(uso del — M. 5) 18/4.5.6

Neve

(sgombero) 6/10.11.12.4

Organizzazione

servizio scambi (vedi Scambi)

Piano schematico

..... 4/9

Presenziamento

treni 15/1
lato opposto FV 15/3

Pulizia

deviatori 6/1
altri meccanismi 6/2
(periodicità -) 6/3
Organizzazione 6/4

Registri

delle disposizioni di servizio 4/1.2.7.14
..... 5/1, 23/28
(compilazione dei —) 4/8
M. 125a 5/1, 23/28

Riparazione

(piccola — affidata ai deviatori) 6/6

Rivelatore di fine manovra

..... 9/18, 23/13

Scambi

(vedi Deviatori)

Scarpe

fermacarri 11/1.2

Segnali

(posizione dei —)	19/1
(controllo dei —)	19/2
(apertura dei —)	19/4.5.6
(condizioni temporanee e permanenti dei —)	19/3
ridisposizione dei — a via impedita)	19/7
(movimento treni con — a via impedita)	19/11
(lavori relativi a —)	25/1.2.3.4.5.14
indicatori e dischetti da deviatoio	9/17

Sigillatura

da agenti addetti alla circolazione	3/2.3
da agenti addetti alla manutenzione	3/4
procedura per dissigillare e risigillare	3/6
nuovi impianti	3/14

Sigilli

ad aletta	3/4
senza aletta	3/4
(caratteristiche e dotazione — ad aletta)	3/5
(anormalità relative a — senza aletta)	3/8
(sostituzione — provvisori)	3/9
ad aletta tolti dall'AM	3/10
(custodia e consegna —)	3/11.12
(fornitura —)	3/13

Tallonamento

deviatoio intallonabile	23/5
deviatoio di una comunicazione	23/6

Unità bloccabile

.....	11/5, All.9
-------	-------------

Visita

.....	14/4
in cabina	14/5
fuori cabina	14/6

Zona d'uscita

.....	2/3
-------	-----

ELENCO DELLE ABBREVIAZIONI

AC	apparato centrale
ACC	apparato centrale computerizzato
AM	agente della manutenzione
c.d.b.	circuito di binario
CTC	comando centralizzato del traffico
c.e.f.	controllo elettrico permanente cumulativo della posizione del deviatoio e di efficienza del fermascambio
DCO	dirigente centrale operativo
DM	dirigente movimento
Es	tasto/funzione per l'esclusione dell'apparato di un deviatoio o di una comunicazione
FV	fabbricato viaggiatori
PdS	posto di servizio
RdC	regolatore della circolazione
Rds	registro delle disposizioni di servizio
PL	passaggio a livello
QL	quadro luminoso
r.f.m.	rivelatore di fine manovra
Tcl	tasto/funzione per esclusione del controllo dei deviatoi laterali

CAPITOLO I GENERALITÀ

Art. 1 Servizio dei deviatori

1. Deviatori

Gli agenti ai quali è assegnato, in via permanente, saltuaria o temporanea, il servizio degli scambi e dei segnali assumono la funzione di deviatori (per brevità tali agenti vengono denominati *deviatori*).

Ai fini della presente Istruzione, la funzione di deviatore è indipendente dal profilo professionale rivestito.

2. Servizio dei deviatori

Il servizio dei deviatori comprende la manovra dei deviatori e dei segnali, sia se fatta direttamente sia per mezzo di apparato centrale (AC), nonché quella degli apparati di blocco e di consenso o di altri meccanismi che eventualmente fossero loro affidati.

I deviatori devono inoltre provvedere alla pulizia, lubrificazione, custodia e piccola manutenzione degli scambi e degli altri meccanismi come specificato negli articoli successivi.

I deviatori possono essere anche incaricati della custodia dei passaggi a livello.

3. Altre prestazioni

Nelle stazioni i deviatori possono essere incaricati di altre prestazioni particolari previste dalle apposite abilitazioni.

4. Conoscenza delle norme e abilitazioni

Il deviatore, oltre alla presente Istruzione, deve conoscere il Regolamento per la circolazione dei treni in uso sull'infrastruttura ferroviaria regionale FDG, il Regolamento sui Segnali in uso sull'infrastruttura ferroviaria regionale FDG, l'Istruzione per il servizio dei manovratori in uso sull'infrastruttura ferroviaria regionale FDG, l'Istruzione per l'esercizio dei passaggi a livello dell'infrastruttura ferroviaria regionale FDG e, per quanto interessa il suo servizio, la PGOS-IF FDG, come stabilito dal programma di esami per l'abilitazione al servizio.

5. Soppresso

6. Soppresso

7. Obblighi generali

I deviatori durante il loro servizio non devono abbandonare il posto loro affidato senza espressa autorizzazione del superiore dal quale dipendono.

8. Altri obblighi

Il deviatore, oltre ad adempiere agli obblighi di competenza che gli derivano da norme specifiche, deve intervenire ogni qualvolta rilevi, nell'espletamento delle sue mansioni, un fatto od evento che possa arrecare pregiudizio alla sicurezza della circolazione.

Nei casi non previsti, ogni agente, nei limiti delle sue attribuzioni, deve provvedere con senno e ponderatezza, in analogia, per quanto possibile, alle norme che regolano i casi previsti.

9. Accesso ai binari ed ai posti di servizio

I deviatori devono vietare, a chiunque non sia regolarmente autorizzato, di circolare o di fermarsi lungo i binari e devono permettere l'ingresso nel proprio posto di servizio solo ad agenti che vi devono entrare per ragioni di servizio.

10. Località di servizio

Salvo specifiche diverse disposizioni, le presenti Istruzioni valgono analogamente anche per le località di servizio diverse dalle stazioni (bivi, ecc.).

Art. 2 Disposizione dei deviatoi per il movimento dei treni

1. Binario di ricevimento o stazionamento

Per binario di ricevimento o di stazionamento si intende il binario delimitato generalmente da due scambi estremi o da uno scambio ed un paraurti, sul quale il treno mento espleta il servizio di stazione.

2. Itinerario di arrivo

L'itinerario di arrivo di un treno s'intende delimitato Itinerario di come segue:

- a) arrivo su binario di ricevimento provvisto di distinto segnale di partenza: l'itinerario si estende dal segnale di 1^a categoria di protezione fino al segnale di partenza;
- b) arrivo su binario di ricevimento privo di segnale di partenza: l'itinerario si estende dal segnale di 1^a categoria di protezione fino al primo ente (traversa limite, punta di deviatoio, paraurti di binario tronco) situato oltre il punto di normale fermata del treno di massima composizione ammesso a circolare sulla linea.

3. Zona di uscita

La zona di uscita è una zona di sicurezza, situata oltre il termine dell'itinerario di arrivo. Tale zona ha inizio dal termine dell'itinerario di arrivo e si estende per 50 metri nel caso a) del comma 2 e per 100 metri nel caso b) del comma 2.

4. Itinerario di partenza

L'itinerario di partenza di un treno si estende dal binario di ricevimento o di stazionamento fino alla piena linea.

Il termine dell'itinerario di partenza coincidente con l'inizio della piena linea è individuato dal segnale di protezione per gli arrivi in senso opposto.

Il suddetto criterio vale anche per le località di servizio diverse dalle stazioni (bivi, ecc.).

5. Itinerario di transito

L'itinerario di transito di un treno senza fermata transito comprende i corrispondenti itinerari di arrivo e partenza.

6. Formazione itinerario di arrivo

I deviatoi dell'itinerario di arrivo devono essere tempestivamente disposti in modo da assicurare l'inoltro del treno sul binario di ricevimento prestabilito.

7. Deviatoi e scarpe fermacarri laterali (in arrivo)

Eventuali deviatoi e scarpe fermacarri, non compresi nell'itinerario di arrivo (su binari laterali), che permettono di ottenere i primi l'indipendenza dell'itinerario medesimo rispetto ad altri movimenti di treno o di manovra o a fughe accidentali di veicoli, e le altre l'indipendenza rispetto a fughe accidentali di veicoli in sosta, devono di regola essere disposti in modo da realizzare tale indipendenza, sempreché non vengano così resi incompatibili movimenti contemporanei di treni o di manovre altrimenti consentiti, con l'osservanza delle norme regolamentari, dal dispositivo di armamento.

8. Scambi in zona d'uscita (in arrivo)

Inoltre, per ricevere il treno si devono disporre, secondo le norme di seguito specificate, gli eventuali deviatori compresi nella zona di uscita.

9. Disposizione scambi di punta in zona d'uscita (in arrivo)

I deviatori compresi nella zona di uscita, situati sul prolungamento dell'itinerario di arrivo e che si presentano di punta rispetto al treno avente fermata, devono essere disposti:

- in modo da assicurare l'uscita del treno, se trattasi di ricevimento sul binario destinato al transito dei treni o comunque sul binario non facente capo ad un tronco;
- come se il treno dovesse inoltrarsi sul binario tronco, se trattasi di ricevimento su binario passante non destinato al transito dei treni e facente capo a un tronco.

10. Disposizione scambi di calcio in zona d'uscita (in arrivo)

I deviatori della zona di uscita, situati sul prolungamento dell'itinerario di arrivo e che si presentano di calcio, nonché i deviatori e le scarpe fermacarri situati su binari laterali nell'ambito di 100 metri dai punti di possibile confluenza con la zona di uscita stessa, devono essere disposti come stabilito al comma 7, se:

- i deviatori permettono di ottenere l'indipendenza rispetto ad altri movimenti di treno o manovra o a fughe accidentali di veicoli;
- le scarpe fermacarri consentono di realizzare l'indipendenza rispetto a fughe accidentali di veicoli in sosta.

11. Eccezioni

Alla norma di cui ai precedenti commi 7 e 10 si fa eccezione quando si verifichi un incrocio, per le comunicazioni manovrate a mano che devono essere disposte in modo da assicurare l'ingresso del treno incrociante.

Analogamente può essere disposto dalla Direzione Tecnica in caso di comunicazioni manovrate da AC.

12. Formazione itinerario di partenza

I deviatori dell'itinerario di partenza devono essere tempestivamente disposti in modo da assicurare l'inoltro del treno stesso sulla linea verso la quale è diretto.

13. Deviatori e scarpe fermacarri laterali (in partenza)

Per la partenza di un treno, eventuali deviatori e scarpe fermacarri situati su binari laterali devono essere disposti come stabilito al comma 7, se:

- i deviatori permettono di ottenere l'indipendenza rispetto ad altri movimenti di treno o manovra o a fughe accidentali di veicoli;
- le scarpe fermacarri consentono di realizzare l'indipendenza rispetto a fughe accidentali di veicoli in sosta.

14. Formazione itinerario di transito

Per il transito di un treno senza fermata i deviatori devono essere ovviamente disposti nel modo richiesto sia dall'itinerario di arrivo sul binario stabilito sia da quello di partenza dal binario stesso.

Art. 3 Sigillatura e dissigillatura delle apparecchiature di sicurezza

1. Apparecchiature sigillate

In tutti gli impianti di blocco, di segnalamento e di sicurezza in genere, vi sono determinate apparecchiature o loro parti, che devono essere mantenute sigillate. Di esse, alcune possono essere

dissigillate solo dagli agenti addetti alla manutenzione – AM¹, ed altre invece anche dal personale addetto all'esercizio degli impianti².

1 bis. Casi particolari

Determinate apparecchiature, il cui uso è in ogni caso subordinato alla dissigillatura di altre apparecchiature, sono mantenute permanentemente dissigillate.

Le suddette apparecchiature devono essere indicate nelle Istruzioni di dettaglio dell'apparato e riportate nei Registri delle disposizioni di servizio.

Particolari apparecchiature, normalmente dissigillate, debbono essere sigillate nelle situazioni previste, dalla presente Istruzione e dalle Istruzioni per i vari tipi di apparati.

2. Dissigillatura e sigillatura da agenti addetti alla circolazione

Il personale addetto all'esercizio degli impianti, in determinate circostanze e subordinatamente all'osservanza di speciali precauzioni, risultanti dalle specifiche Istruzioni o dai Registri delle disposizioni di servizio di cui all'art. 4, è autorizzato a dissigillare e risigillare:

- a) i tasti di soccorso o di tacitazione³, da azionare in caso di anormalità, per escludere determinate condizioni. Per quelli sigillati con sigillo ad aletta, non è necessario procedere all'immediata risigillatura, che dovrà essere effettuata solo dopo la rimozione dell'anormalità o al termine della particolare situazione di esercizio che ne ha determinato l'uso. Inoltre, sul registro dei guasti M. 125a le prescritte annotazioni devono essere limitate alla prima dissigillatura ed alla risigillatura dopo la cessazione dell'uso del tasto; in caso di consegne occorre comunque provvedere alla risigillatura. Fanno eccezione determinati tasti stabiliti dalle specifiche Istruzioni di servizio, i quali dovranno essere risigillati di volta in volta subito dopo il loro uso;
- b) le chiavi di scorta di fermascambi sulle apposite rastrelliere;
- c) gli interruttori automatici a scatto di massima corrente;
- d) eventuali altri tasti e dispositivi il cui azionamento sia necessario per realizzare determinate condizioni, per azionare particolari segnalazioni, ecc.

Di regola, la dissigillatura dei vari dispositivi sopra citati può essere effettuata, con l'osservanza delle prescritte cautele, dallo stesso agente che li manovra o che li ha in consegna. Si fa eccezione per quei dispositivi la cui dissigillatura, in base alle prescrizioni contenute nelle apposite Istruzioni o in specifiche norme di esercizio, può essere effettuato solo dal DM o in seguito ad autorizzazione data dal medesimo.

3. Sigillatura interruttori automatici

Gli interruttori automatici a scatto di massima corrente, inseriti nel circuito di manovra dei deviatori e dei passaggi a livello comandati elettricamente, per la protezione dei motori (interuttori I), sono normalmente dissigillati. Essi devono essere sigillati dagli agenti addetti alla circolazione in posizione di APERTO nei soli casi stabiliti nella presente Istruzione e nelle specifiche Istruzioni previste per i vari tipi di impianto. La suddetta sigillatura non occorre nel caso di utilizzazione del tasto di esclusione deviatori (Es), di cui al successivo art. 12/10.

3 bis. Riarmo interruttori a cura del personale addetto all'esercizio

¹ L'agente incaricato della manutenzione e della riparazione degli impianti di sicurezza e di segnalamento viene designato col nome generico di agente della manutenzione (AM).

² DM o, eventualmente, altro agente che manovra o ha in consegna le apparecchiature.

³ Nella denominazione di tasti di soccorso o di tacitazione s'intendono anche i bottoni, le leve, le maniglie, ecc. che hanno analoghe funzioni.

In caso di necessità, il personale addetto all'esercizio degli impianti, in assenza degli agenti della manutenzione, può eseguire le operazioni di riarmo di determinati interruttori a scatto, normalmente in uso al personale della manutenzione.

Anche altri agenti preventivamente individuati non addetti all'esercizio degli impianti possono eseguire il riarmo degli interruttori in uso sia al personale del movimento e sia al personale della manutenzione, in assenza di tale personale.

Gli interruttori accessibili a detto personale e le modalità di intervento debbono risultare da specifiche disposizioni.

Le suddette operazioni di riarmo possono effettuarsi a condizione che:

- l'ordine venga impartito verbalmente da un operatore con funzione di coordinamento (DCO, ecc.);
- l'agente incaricato dell'operazione sia preventivamente istruito;
- gli interruttori a scatto siano resi indipendenti dalle altre apparecchiature e siano facilmente individuabili.

L'esito dell'operazione deve essere comunicato verbalmente all'operatore che ha impartito l'ordine e, in caso di risultato negativo, il riarmo dell'interruttore non dovrà essere ripetuto.

L'anormalità deve essere annotata sul mod. M. 125a e ne deve essere avvisato l'agente della manutenzione che provvederà al controllo dell'ente interessato ed alla risigillatura degli interruttori che, normalmente sigillati, sono stati dissigillati.

4. Sigilli ad aletta e sigilli senza aletta

Le sigillature che possono essere tolte o effettuate dal personale addetto all'esercizio degli impianti devono essere eseguite con spago e sigilli in alluminio ad aletta, numerati progressivamente, che ogni posto di servizio deve avere in dotazione. Per le sigillature di esclusiva competenza dell'AM devono essere utilizzati i sigilli cilindrici in alluminio con cordina di acciaio.

Per una corretta esecuzione della sigillatura è necessario, dopo aver inserito la cordina nel sigillo, posizionare lo stesso nell'incavo della matrice della pinza e procedere alla sua compressione. La pinza è dotata di meccanismo che entra automaticamente in funzione dall'inizio della compressione e impedisce la riapertura della pinza prima che il ciclo di compressione sia concluso.

5. Caratteristiche e dotazioni sigilli ad aletta

Il personale addetto all'esercizio degli impianti deve usare per la sigillatura l'apposita pinza che ciascun posto deve avere in dotazione; la matrice e il punzone della tenaglia devono portare ciascuno le lettere PP (punzonatura provvisoria) ed un codice che identifica il PdS.

Ciascun posto di servizio, che ha in esercizio apparecchiature che possono essere dissigillate anche dal personale addetto all'esercizio degli impianti, deve avere in consegna una serie di sigilli contrassegnati, da un lato, da una numerazione che, in funzione dell'utilizzo previsto dalla normativa vigente, riporta un numero progressivo da 00 a 99, dall'altro lato, da una sigla che ne identifica la serie di fornitura. L'Unità interessata deve curare la marcatura con la numerazione delle alette e la formazione delle serie dei sigilli da consegnare ai vari PdS. Ciascuna serie deve essere costituita da 100 sigilli. I sigilli di ciascuna serie saranno custoditi in apposito contenitore.

6. Procedura per dissigillare e risigillare

Il personale addetto all'esercizio degli impianti, che si trovi nella necessità di effettuare la dissigillatura di una delle apparecchiature che esso è autorizzato a dissigillare in base alla presente Istruzione, e secondo altre Istruzioni e norme di dettaglio di ciascun posto, effettuata l'operazione che ha richiesto la dissigillatura, deve procedere alla risigillatura con le modalità previste al comma 2, prelevando dalla serie dei sigilli in dotazione il sigillo recante il numero più basso ed applicando questo con la propria tenaglia.

Della dissigillatura e della successiva risigillatura dei dispositivi deve farsi annotazione⁴ sul mod. M. 125a (art. 23/28).

7. Soppresso.

8. Anormalità relative ai sigilli senza aletta

Salvo i casi esplicitamente previsti dall'art. 24/3 (operazioni di competenza dell'AM compiute dall'addetto alla circolazione) e dall'Istruzione per l'esercizio dei passaggi a livello dell'infrastruttura ferroviaria regionale, il personale addetto all'esercizio dell'impianto deve astenersi assolutamente dal manomettere, per qualsiasi ragione, i sigilli senza aletta e deve dare immediato avviso all'AM, appena si accorga che uno o più di tali sigilli siano, per una accidentalità qualunque, venuti a mancare o a trovarsi in condizioni tali da non garantire la chiusura del meccanismo cui sono applicati.

Nell'attesa dell'intervento dell'AM, il DM deve provvedere alla risigillatura provvisoria dell'apparecchio con sigillo ad aletta della stazione, in modo da impedire eventuali manomissioni ed operazioni abusive. Prima di procedere a tale risigillatura, il DM stesso, in quanto possibile, deve acquisire la convinzione che l'apparecchio non sia stato in precedenza manomesso e sia ancora in condizioni di funzionare regolarmente, considerando tutte le circostanze di fatto ed eseguendo i possibili accertamenti.

Della risigillatura provvisoria deve fare annotazione sul mod. M. 125a, in analogia a quanto prescritto nel comma 6.

Nei Registri delle disposizioni di servizio devono essere riportate le apparecchiature assicurate con sigillo senza aletta, secondo le indicazioni fornite dalla Direzione Tecnica.

9. Sostituzione sigilli provvisori

I sigilli applicati dal personale addetto all'esercizio degli impianti e portanti, di conseguenza, impressa, dalle due parti, la sigla PP (punzonatura provvisoria) hanno carattere di provvisorietà e devono perciò essere sostituiti dall'AM al più presto possibile ed, in ogni caso, alla prima visita che egli fa all'impianto. Gli AM, nel provvedere alla risigillatura dei dispositivi che sono stati dissigillati dal personale addetto all'esercizio degli impianti, devono usare i sigilli numerati che ha in consegna il posto di servizio e devono farne annotazione⁵ nel mod. M. 125a.

Nei posti di servizio normalmente presenziati dall'AM, può essere omessa la sigillatura provvisoria di cui al comma 6 quando si possa eseguire senz'altro, a cura del predetto agente, la sigillatura definitiva⁶. La relativa annotazione nel mod. M. 125a deve essere firmata dall'agente addetto all'esercizio dell'impianto e dall'AM.

10. Sigilli ad aletta tolti dall'AM

Se l'AM deve, per ragioni del proprio servizio, dissigillare uno di quei meccanismi che possono essere dissigillati anche dal personale addetto all'esercizio dell'impianto, lo stesso AM deve usare per la risigillatura un sigillo ad aletta, prelevandolo dalla scorta esistente in cabina e fare annotazione⁷ sul mod. M. 125a.

11. Custodia e consegna sigilli

I sigilli sostituiti dall'AM devono essere da questi consegnati al Responsabile dell'Unità interessata.

⁴ "ORE ... DISSIGILLATO ... (indicare l'apparecchiatura) PER ... (indicare il motivo). SIGILLO TOLTO N. ...". "ORE ... RISIGILLATO ... (indicare l'apparecchiatura) CON SIGILLO N. ...".

⁵ "ORE ... SOSTITUITO SIGILLO PROVVISORIO N. ... APPLICATO DAL ... (DM, ecc.) AL ... (indicare l'apparecchiatura, ecc., cui il sigillo è applicato) CON SIGILLO N. ... SIGILLO TOLTO DA CONSEGNARE AL ... (Responsabile Unità interessata)."

⁶ "ORE ... DISSIGILLATO DAL ... (DM, ecc.) ... (indicare l'apparecchiatura) PER ... (indicare il motivo). SIGILLO TOLTO N. ...". "ORE ... RISIGILLATO DALL'AM ... (indicare l'apparecchiatura) CON SIGILLO N. ..."

⁷ "ORE ... DISSIGILLATO ... (indicare l'apparecchiatura) PER MANUTENZIONE. SIGILLO TOLTO N. ... DA CONSEGNARE AL ... (Responsabile Unità interessata)." "ORE ... RISIGILLATO ... (indicare l'apparecchiatura) CON SIGILLO N. ..."

Tutti i sigilli tolti d'opera dall'agente addetto all'esercizio dell'impianto devono essere messi in apposita cassetta non sigillata, di cui deve essere provvisto ogni posto di servizio, e tenuti a disposizione per eventuali verifiche fino a che non verranno ritirati dall'AM come specificato al successivo comma 13.

12. Sigilli e consegne tra agenti

Nelle consegne che si scambiano gli agenti addetti all'esercizio dell'impianto, l'agente smontante deve precisare oltre che la rimanenza dei sigilli nuovi esistenti nel posto di servizio ed il numero del primo sigillo da utilizzare, anche il quantitativo dei sigilli usati contenuti nell'apposita cassetta all'atto della consegna.

13. Fornitura sigilli

Quando, nel posto di servizio, la serie dei sigilli è prossima ad essere esaurita, l'AM deve tempestivamente consegnare al posto di servizio un'altra serie completa di sigilli che il personale addetto all'esercizio dell'impianto deve cominciare ad usare soltanto dopo avere ultimata la serie precedente.

All'atto della consegna, l'AM deve ritirare i sigilli della serie precedente tolti d'opera e versarli alla Unità da cui dipende. Tale Unità li conserverà per eventuali verifiche e controlli, per un periodo di due mesi. Della consegna della nuova serie di sigilli e del ritiro dei sigilli usati delle serie precedenti deve essere fatta annotazione⁸ sul mod. M. 125a. Tale annotazione deve essere firmata dall'AM e controfirmata dall'agente addetto all'esercizio dell'impianto.

14. Sigillatura nuovi impianti

In caso di attivazione di nuovi impianti o di sostanziali modifiche di quelli esistenti, si deve provvedere alla sigillatura di tutti i dispositivi che possono essere dissigillati dal personale addetto all'esercizio degli impianti, con sigilli ad aletta che saranno apposti secondo la numerazione progressiva della serie utilizzata per tale sigillatura iniziale.

Di quanto sopra deve essere fatta annotazione⁹ sul mod. M. 125a. Tale annotazione deve essere firmata dall'AM e controfirmata dall'agente addetto all'esercizio dell'impianto.

15. Soppresso

Art. 4 Registri, piani schematici e prospetti

1. Registri delle disposizioni di servizio

I registri delle disposizioni di servizio (Rds) contengono le disposizioni di carattere permanente e le indicazioni necessarie per lo svolgimento del servizio nei singoli posti.

2. M.365

Il registro M. 365 deve essere compilato per le stazioni rette da DM. Tale registro riporta anche le disposizioni per il servizio dei deviatori.

3. M.366

Per memoria

4. M.30

Per memoria

⁸ "ORE ... CONSEGNA NUOVA SERIE DI N. ... SIGILLI NUMERATI. SIGILLI NUMERATI DELLA SERIE PRECEDENTE ANCORA DA USARE DAL N. ... AL N. VERSATI DAL ... (DM, ecc.) N. ... SIGILLI USATI DELLE SERIE PRECEDENTI".

⁹ "ORE ... ULTIMATA SIGILLATURA INIZIALE CON SIGILLI AD ALETTA DAL N. ... AL N. ... DELLE APPARECCHIATURE ... CONSEGNA PRIMA SERIE DI N. ... SIGILLI NUMERATI

5. M.43

Per memoria

6. M.47

Per memoria

7. Stazioni ove non esiste posto di manovra

Nelle stazioni nelle quali non esiste posto di manovra in quanto le manovre sono eseguite da agenti che prestano servizio promiscuo alle manovre e agli scambi, le norme occorrenti per lo svolgimento delle manovre sono riportate nel registro M. 365.

8. Compilazione registri

I registri delle disposizioni di servizio devono essere compilati e portati a conoscenza del personale interessato secondo procedure stabilite dalla Direzione Tecnica.

9. Piano schematico

In ogni posto di deviatore deve essere esposto il piano schematico, che deve contenere le seguenti indicazioni: la posizione normale dei deviatori ed il numero distintivo di ciascuno di essi, i fermascambi a chiave con il numero di marca delle relative chiavi, i segnali fissi di protezione e di partenza, i portali TE, i dischetti indicativi e imperativi, gli altri meccanismi e dispositivi di cui è provvisto l'impianto, ecc. I modelli del piano schematico di un impianto con scambi manovrati da AC, nonché il significato dei simboli usati, sono riportati negli Allegati 3 – 4. La simbologia grafica per piani e profili schematici del sistema di controllo marcia treno (SCMT) è riportata nell'Allegato 4 bis.

10. Prospetto ritiro chiavi

Per memoria

11. Soppresso.

12. Arrivi e partenze dei treni

Ad ogni cambiamento o modificazione dell'orario dei treni, il Coordinatore Gestione Circolazione deve stabilire il programma di servizio per il ricevimento, la partenza ed il transito dei treni nelle stazioni di giurisdizione. Tale programma è indicato in apposito "orario grafico". In esso sono indicati cronologicamente tutti i treni ordinari e straordinari, la loro provenienza e destinazione, l'ora di arrivo, di partenza o di transito, gli eventuali incroci e precedenza, gli eventuali giorni di soppressione, i giorni di effettuazione dei treni periodici.

Il programma delle stazioni normalmente esercitate in telecomando non dovrà contenere indicazioni relative al binario di ricevimento, né indicazioni di precedenza od incroci. In calce al prospetto dovrà essere precisato che per tutti i treni il binario normalmente assegnato è quello di corsa (o altro motivatamente stabilito dalla Direzione Tecnica) e che il binario stesso potrà essere variato dal DCO o dal regolatore della circolazione che eccezionalmente presenzi l'impianto.

13. Esposizione prospetto "arrivi e partenze"

Per memoria

14. Altri registri e moduli

Gli altri registri e moduli utilizzati per lo svolgimento del servizio (M. 125a, M. 5, M. 5 bis) sono indicati e descritti specificatamente in altri articoli della presente Istruzione.

Art. 5 Materiale in dotazione ai posti di servizio

1. Materiali ed attrezzi

Ogni posto di servizio di deviatore deve avere in dotazione materiali, disposizioni e moduli, come di seguito indicato.

a) **Materiali ed attrezzi.** Il materiale in dotazione è normalmente costituito da:

- un orologio a muro;
- una o più lanterne e bandiere da segnalamento;
- torce da segnalamento a fiamma rossa;
- una serie di sigilli numerati;
- la pinza per applicare i sigilli;
- una manovella per la manovra a mano delle barriere dei PL in consegna;
- fermascambi a morsa, cunei o distanziatori (a seconda del tipo di armamento), in quantità adeguata, per assicurare i deviatorei.

Le norme d'uso delle torce da segnalazione a fiamma rossa sono stabilite a parte.

b) **Disposizioni e Istruzioni.** Le disposizioni generali e particolari sono normalmente costituite da:

- una copia delle Istruzioni di dettaglio relative all'AC in esercizio;
- una copia del Registro delle disposizioni di servizio del posto;
- i fascicoli circolazione linee interessati.

c) **Registri e moduli.** I moduli sono normalmente i seguenti:

- il registro della corrispondenza telefonica (mod. M. 5 ad uso del RdC, M. 5 bis ad uso degli altri agenti);
- un fascicolo di mod. M. 2;
- il registro dei guasti (mod. M. 125a).

d) **Ulteriori materiali, disposizioni e moduli** eventualmente necessari in relazione alle particolarità del posto (staffe fermacarri, ecc.).

2. Attrezzature

Nei posti di servizio da deviatore possono trovar posto anche altre attrezzature quali telefoni, ecc.

Art. 6 Servizi vari

1. Pulizia e lubrificazione deviatorei

In occasione della pulizia e lubrificazione dei cuscinetti di scorrimento dei deviatorei non bisogna ungere eccessivamente i cuscinetti, perché l'eccessiva lubrificazione sarebbe dannosa o per la polvere che impasta l'olio, o per la bassa temperatura di condensa.

È assolutamente proibito gettare sugli organi di manovra dei deviatorei, materiali che possono impedirne il regolare funzionamento. I deviatori devono provvedere a togliere tale materiale in caso di necessità ed a svolgere quelle piccole operazioni sul suolo circostante, utili per mantenere il regolare funzionamento dei deviatorei medesimi.

2. Pulizia e lubrificazione altri meccanismi

La pulizia e la lubrificazione interessano anche le parti facilmente accessibili di altri meccanismi di stazione (casce di manovra, segnali, banchi di manovra, ecc.).

Si deve aver cura di tenere il suolo interessante i meccanismi sempre pulito e sgombro da ghiaia e da altro materiale che potrebbe impedire il loro funzionamento.

3. Periodicità per pulizia e lubrificazione

Nei casi previsti le operazioni di pulizia e lubrificazione dei deviatori ed altri meccanismi dovranno avvenire, di norma, con la frequenza stabilita dalla Direzione Tecnica secondo i criteri di seguito indicati.

Una frequenza maggiore può essere stabilita dalla Direzione Tecnica, in relazione a situazioni particolari o a circostanze eccezionali (precipitazioni atmosferiche, ecc.).

Una frequenza minore può essere stabilita dalla Direzione Tecnica, in relazione all'impiego di materiali lubrificanti per deviatori con speciali capacità.

Le suddette operazioni devono essere tracciate con le modalità previste dalla Direzione Tecnica, tenendo evidenza di data, ora, gruppo scambi (o meccanismi) e firma dell'agente che ha effettuato le operazioni medesime.

Tutte le periodicità suddette devono essere riportate nei Rds.

4. Organizzazione

In relazione alle esigenze organizzative (impianti impresenziati, ecc.) le operazioni di pulizia e lubrificazione di scambi ed altri meccanismi sono normalmente affidate all'AM, con la periodicità e le modalità stabilite dalla Direzione Tecnica, secondo i criteri di cui al comma 3.

5. Piccola manutenzione di deviatori ed altri meccanismi

Agli agenti incaricati delle operazioni di pulizia e lubrificazione, purché opportunamente istruiti, possono essere affidate anche operazioni di piccola manutenzione degli scambi e di altri meccanismi (serraggio chiavarde allentate, mantenimento scolo acqua ed estirpazione erba presso deviatori, ecc.), secondo le modalità stabilite dalla Direzione Tecnica.

6. Piccola riparazione di deviatori ed altri meccanismi

I deviatori, purché opportunamente istruiti, possono svolgere anche operazioni di piccola riparazione, secondo quanto previsto all'art. 24/3. Manifestandosi guasti a deviatori ed altri meccanismi, per i quali occorra richiedere l'intervento dell'AM, i deviatori dovranno regolarsi secondo quanto previsto dalle Istruzioni vigenti e dalle disposizioni locali.

7. Accensione e spegnimento luci

L'accensione e lo spegnimento delle luci avviene secondo l'orario risultante dall'apposita tabella (Allegato 5).

8. Segnalazione notturna anche di giorno

9. Commutatori giorno – notte

Per memoria

10. Sgombero neve o ghiaccio

La competenza a provvedere allo sgombero della neve e del ghiaccio dagli enti e dai piazzali è regolata in base a norme emanate dalla Direzione Tecnica.

11. Modalità pulizia dalla neve e dal ghiaccio

Nei casi previsti, dovranno essere puliti dalla neve e dal ghiaccio i deviatori, nonché le trasmissioni ed i meccanismi di manovra dei deviatori, dei segnali e delle barriere in loro consegna, con speciale

attenzione per i deviatori situati sui binari di circolazione e per i deviatori di allacciamento dei depositi locomotive e dei fasci di deposito del materiale per treni viaggiatori.

Dovrà, in modo particolare, essere curata l'asportazione della neve e del ghiaccio: dai cuscinetti di scorrimento e di cerniera; dallo spazio esistente fra ago e contrago; dalle parti di questi che, con la manovra, devono combaciare; dagli intervalli tra controrotaie e rotaie, fra rotaia e zampa di lepre e tra punta e contropunta del cuore (art. 7).

Quando i deviatori manovrati a mano siano muniti di dispositivo elettromeccanico di bloccamento e di controllo, dovranno essere pulite anche le parti mobili dei fermascambi, i tiranti di manovra, di controllo e quelli a cannocchiale e, con speciale accuratezza, le relative feritoie.

Per impedire che la neve o l'acqua formino ghiaccio o per facilitare il disgelo, si dovrà, salvo quanto è detto al capoverso seguente, spargere sui cuscinetti di scorrimento il salaccio, ponendo anche attenzione a spargerlo, affinché non ostacoli la manovra del deviatore, dei dispositivi di fermascambiatura e di controllo, nonché il funzionamento di eventuali pedali.

È assolutamente vietato spargere il salaccio sui deviatori a manovra elettrica e sui circuiti di binario (c.d.b. art. 10) costituenti circuiti elettrici.

12. Manovra enti in tempo di neve

In tempo di neve e di gelo è opportuno che, quando la circolazione dei treni lo permetta e previ accordi con il DCO, i deviatori eseguano più volte la manovra di deviatori, di barriere dei passaggi a livello, allo scopo di liberare i relativi meccanismi motori e trasmissioni dalla neve e dal ghiaccio.

13. Snevatori

p.m.

14. Accertamenti dopo sgombero e pulitura neve

I deviatori dovranno sempre accertare che, dopo le operazioni di sgombero e pulitura dalla neve e dal ghiaccio, il funzionamento dei meccanismi sia regolare.

CAPITOLO II

DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI

Art. 7 Dispositivo d'armamento

1. Binario

Il binario è costituito da due rotaie parallele, appoggiate su appositi sostegni (di regola traverse) e poste tra loro ad una distanza fissa, detta scartamento, che misura 1435 millimetri. Il complesso costituito da massiciata, rotaie e traverse si denomina armamento. Le rotaie hanno dimensioni trasversali diverse e quindi pesi diversi. Il peso per metro lineare delle rotaie contraddistingue il tipo d'armamento.

1 bis. Intersezione

“L'intersezione” è un particolare dispositivo di armamento rappresentato da un incrocio tra due binari (entrambi in rettilineo e privi di deviatoi) denominati rami dell'intersezione, ciascuno dei quali consente ai veicoli l'attraversamento a raso dell'altro ramo dell'intersezione.

2. Deviatoi

I deviatoi o scambi sono meccanismi atti a permettere il passaggio di veicoli da un binario ad altri binari.

3. Parti del deviatoio

Nel deviatoio si distinguono due parti principali: il cambiamento (telaio degli aghi) e l'incrociamiento (cuore).

Il cambiamento è la parte mobile del deviatoio destinato ad istradare il veicolo sull'uno o sull'altro binario. La sua parte essenziale è costituita da due aghi, i quali sono ricavati da barre speciali ovvero da rotaie appositamente lavorate ed assottigliate ad un'estremità, denominata punta.

L'estremità dell'ago, opposta alla punta, si chiama tallone.

Gli aghi poggiano su cuscinetti di scorrimento e possono spostarsi girando attorno ad una cerniera che può essere articolata od elastica, in modo da aderire alla rotaia attigua, detta contrago.

I deviatoi possono essere ad aghi legati o ad aghi slegati.

Si dicono ad **aghi legati**, quando hanno gli aghi collegati meccanicamente alle estremità con tiranti rigidi.

Si dicono invece ad **aghi slegati**, quando non esiste il collegamento rigido suddetto e pertanto gli aghi possono spostarsi indipendentemente fra loro. Gli scambi ad aghi slegati possono avere gli aghi collegati con tiranti a cannocchiale che permettono i necessari movimenti degli aghi.

L'incrociamiento è la parte del deviatoio, in corrispondenza della quale le due file di rotaie, che formano il proseguimento degli aghi, vengono ad intersecarsi; dell'incrociamiento fa parte il cuore, costituito dalla punta delle rotaie incrocianti e dalle attigue rotaie a gomito o zampa di lepre. Il passaggio delle ruote sulla punta del cuore è assicurato da due brevi controrotaie, aventi l'estremità a gomito ed attigue alle rotaie esterne dell'incrociamiento.

4. Deviatoio semplice

Nel deviatoio semplice si ha normalmente un ramo rettilineo (di più corretto tracciato) ed un ramo deviato.

Il deviatoio si dice sinistro o destro a seconda che il ramo deviato si trovi a sinistra o a destra di chi guardi lo scambio dalla punta verso il tallone.

Un deviatoio si dice disposto per la sinistra (o per la destra) quando permette il passaggio di veicoli sul ramo di sinistra (o di destra) rispetto a chi guarda il deviatoio dalla punta (fig. 1/Allegato 6).

Di regola, la posizione normale di un deviatoio è quella che garantisce maggiormente la sicurezza rispetto ad eventuali fughe di veicoli ed è, inoltre, quella di maggiore utilizzazione. Tale posizione è quella riportata sul piano schematico della stazione. La posizione opposta è detta rovescia.

Se i due rami del deviatoio sono entrambi deviati con uguale curvatura a destra e a sinistra, lo scambio dicesi **simmetrico** (fig. 2/Allegato 6).

5. Deviatoio doppio

Per memoria

6. Deviatoio triplo

Per memoria

7. Deviatoio inglese

Si dicono inglesi i deviatoi applicati in corrispondenza di intersezioni fra due binari, per permettere il passaggio anche dall'uno all'altro binario. Essi possono essere semplici o doppi, a seconda che il passaggio dall'uno all'altro dei due binari che si tagliano sia possibile da una sola direzione per lato dell'intersezione o da entrambe le direzioni. Lo scambio inglese semplice pertanto ha due sole coppie di aghi (fig. 5/Allegato 6), il doppio ne ha quattro (fig. 6/Allegato 6).

8. Comunicazione

Due deviatoi, situati su due binari generalmente attigui e paralleli, collegati tra loro in modo da consentire il passaggio dall'uno all'altro binario, costituiscono una comunicazione (fig. 7/Allegato 6).

9. Tipi di manovra dei deviatoi

I deviatoi, in relazione al tipo di manovra, possono essere: a mano, elettrici, tallonabili.

10. Deviatoio a mano

I deviatoi a mano vengono manovrati sul posto, a mezzo di leva a contrappeso, la quale viene fissata dopo la manovra mediante apposita spina (fig. 8/Allegato 6).

11. Tiranteria a ganci

La tiranteria di manovra dei deviatoi a mano con cerniera elastica, che sono sempre ad aghi slegati, è munita di speciali ganci e prende pertanto il nome di tiranteria a ganci. Detti ganci, agenti in un piano verticale normale agli aghi del deviatoio, stringono, nell'ultima fase della manovra, l'ago accosto al corrispondente contrago, agganciandosi alla suola di quest'ultimo.

12. Tiranteria a perni

Per memoria

13. Deviatoi inglesi a mano

I deviatoi inglesi a mano sono generalmente manovrati con due leve distinte e si può disporre un solo istradamento per volta (figg. 9 e 10/Allegato 6).

I deviatoi di una comunicazione possono essere manovrati contemporaneamente con un'unica leva (fig. 11/Allegato 6).

14. Deviatoi elettrici

I deviatoi elettrici sono manovrati per mezzo di AC elettrico o computerizzato. I deviatoi, di regola, restano nell'ultima posizione in cui sono stati comandati; nei casi in cui si reputi opportuno assicurare l'indipendenza fra determinati binari immediatamente dopo l'esecuzione di movimenti di treno o manovra, tali deviatoi possono essere muniti di dispositivo per il ritorno automatico nella posizione iniziale.

I due deviatoi formanti una comunicazione possono essere manovrati, oltre che da un unico comando o leva, singolarmente da comandi o leve distinti, così da fornire in apparato controlli elettrici distinti, anziché un unico controllo; una comunicazione così costituita è denominata "comunicazione

sdoppiata". Le comunicazioni sdoppiate sono sempre da considerare come due distinti deviatori semplici.

Le caratteristiche specifiche dei deviatori e di altri dispositivi elettrici sono riportate in altri articoli della presente Istruzione, nelle Istruzioni degli AC elettrici e computerizzati.

15. Tallonabili con ritorno automatico nella posizione iniziale

Per memoria

Art. 8 Deviatori fuori servizio

1. Dispositivi di immobilizzazione

I deviatori, dai quali si diramano binari non in esercizio, ovvero binari utilizzati saltuariamente ed eccezionalmente, vengono immobilizzati con speciali dispositivi di sicurezza, dei tipi stabiliti dalla Direzione Tecnica, che vincolano sia l'ago accosto sia quello discosto nella posizione prestabilita.

L'applicazione di tali dispositivi deve essere effettuata dall'agente dei Lavori o dall'AM appositamente abilitato.

2. Rimozione dei dispositivi

Per la rimozione dei predetti dispositivi, quando è necessario manovrare i relativi deviatori, il DM/DCO di giurisdizione della stazione dovrà chiedere, di volta in volta, per iscritto, l'intervento dell'agente dei Lavori o dell'AM appositamente abilitato.

Il suddetto agente, dopo l'uso di tali deviatori e dopo che i telai degli aghi sono stati ricollocati nella posizione voluta e assicurati col dispositivo in questione, darà il nulla osta scritto al DM/DCO per riprendere la circolazione normale sui deviatori stessi.

3. Deviatoio assicurato con dispositivo di immobilizzazione

Un deviatoio assicurato col dispositivo di immobilizzazione suddetto è da considerarsi come binario corrente e pertanto non richiede né visita né presenziamento.

Ogni alterazione o manomissione del dispositivo in questione, come ogni manovra del deviatoio, eseguita di iniziativa della stazione e senza i prescritti preventivi accordi con l'agente dei Lavori o, nei casi consentiti, con l'AM sarà da considerare alla stessa stregua di una arbitraria rimozione di rotaia e costituirà un atto pregiudizievole della sicurezza dell'esercizio.

4. Uso particolare dei dispositivi di immobilizzazione

Secondo specifiche norme stabilite dalla Direzione Tecnica, i dispositivi di immobilizzazione possono essere impiegati anche su deviatori in consegna agli agenti del Movimento, in occasione di lavori di manutenzione o in caso di guasto prolungato degli stessi.

Qualora il dispositivo di immobilizzazione venga impiegato sul deviatoio di una comunicazione, lo stesso dispositivo deve essere applicato anche sull'altro deviatoio, salvo che su quest'ultimo sia stata interrotta la circolazione.

In tutti i casi suddetti, a cura dell'AM, potranno essere escluse le eventuali condizioni relative ai deviatori immobilizzati ed agenti sui segnali, per consentire la disposizione a via libera degli stessi.

Art. 9 Fermascambi e serrature di sicurezza

1. Fermascambi

I fermascambi sono dispositivi atti ad assicurare in una determinata posizione i deviatori (fig. 12/Allegato 6).

2. Tipologia fermascambi dei deviatori manovrati a mano

Tutti i deviatori manovrati a mano ubicati sui binari di circolazione delle stazioni, nonché tutti i deviatori in piena linea, devono sempre essere muniti di fermascambi di sicurezza.

Per gli scambi manovrati a mano, sono considerati di sicurezza: i fermadeviatoi a chiave tipo FS e quelli che vengono dichiarati tali dalla Direzione Tecnica.

Il fermascambio a chiave tipo FS consiste in una scatola fissata al contrago e in una staffa applicata all'ago: la staffa, muovendosi con l'ago, scorre dentro la scatola ove viene fissata con l'estrazione della chiave.

3. Fermascambi a chiave

Il fermascambio a chiave tipo FS può essere applicato ad un ago solo dello scambio a mano oppure, eventualmente, ad entrambi gli aghi di uno stesso telaio.

Nel primo caso il fermascambio si dice singolo e lo scambio può essere assicurato soltanto per un ramo.

Nel secondo caso i due fermascambi si dicono gemelli (figg. 13, 14 e 15/Allegato 6) e lo scambio può essere assicurato per l'uno e per l'altro dei due rami cui dà accesso.

L'istradamento è assicurato dal fermascambio, sia nell'uno sia nell'altro caso, per il ramo al quale si accede, quando l'ago munito di fermascambio combacia col contrago ed è stata estratta la chiave del fermascambio.

4. Dispositivo c.e.p.

Per memoria

5. Dispositivo c.e.f.

Il fermascambio a chiave può essere integrato da un dispositivo di controllo denominato "Controllo elettrico permanente cumulativo della posizione del deviatoio e di efficienza del fermascambio (c.e.f.)". Esso è contenuto in apposita appendice della scatola del fermascambio stesso.

Il dispositivo permette di controllare la posizione dell'ago del deviatoio e, cioè, se esso è accostato o discostato dal relativo contrago ed anche l'efficienza del fermascambio che assicura l'ago al contrago. Detto controllo si manifesta mediante segnalazione ottica nel posto di manovra dei segnali oppure sul posto (c.e.f. sul posto).

Il controllo e la relativa segnalazione vengono a mancare, ogni volta che l'ago accostato non sia più assicurato al contrago mediante il fermascambio o per azionamento della chiave o per tallonamento. Inoltre, al mancare di detto controllo, quando esso è inserito come condizione per l'apertura di un segnale, per tutto il tempo in cui la leva del segnale stesso si trova in posizione rovescia, agisce apposito segnale acustico.

6. Fermascambio elettrico applicato ai deviatori manovrati a mano

Per memoria

7. Fermascambi a chiave tallonabili e intallonabili

I fermascambi a chiave applicati ai deviatori manovrati a mano possono essere tallonabili o intallonabili; si dice pertanto che un deviatoio è tallonabile o intallonabile, se tale è il fermascambio con il quale è assicurato.

I fermascambi tallonabili sono tali che il forzamento di calcio in falsa posizione, da parte di treni o manovre, del deviatoio da essi assicurato provoca, di regola, solo l'inefficienza del fermascambio, ma non la deformazione degli aghi, i quali, superato un determinato sforzo, si spostano consentendo il passaggio dei bordini delle ruote.

Dopo il tallonamento l'efficienza del fermascambio può essere ripristinata solo con l'intervento dell'AM.

I fermascambi intallonabili, invece, non possiedono le caratteristiche precedenti e, pertanto, il forzamento di calcio del deviatoio da essi assicurato può causare la rottura del fermascambio, il danneggiamento degli aghi e, in taluni casi anche lo svio del materiale rotabile.

I fermascambi a chiave intallonabili sono sempre muniti di controllo elettrico permanente cumulativo della posizione del deviatoio e di efficienza del fermascambio stesso.

I fermascambi a chiave intallonabili sono contrassegnati mediante verniciatura in rosso delle pareti laterali della scatola.

8. Fermascambi a morsa

Il fermascambio a morsa è un apparecchio portatile che, nei casi previsti dalle norme vigenti, può essere utilizzato per assicurare un deviatoio nell'una o nell'altra delle due posizioni, qualora risulti inefficiente il dispositivo normale di fermascambiatura del deviatoio oppure questo sia slacciato.

L'impiego del fermascambio a morsa comporta anche la messa in opera del cuneo (per deviatoi con cerniera articolata) o del distanziatore (per deviatoio con cerniera elastica).

In ogni caso, l'applicazione del fermascambio a morsa comporta la limitazione di velocità a 30 km/h ai veicoli che impegnano il deviatoio, sia di punta che di calcio, ed il movimento dei treni dovrà sempre avvenire con segnali mantenuti a via impedita.

I vari tipi di fermascambio a morsa sono descritti nell'Allegato 7.

8 bis. Dispositivo di bloccaggio

Il dispositivo di bloccaggio del deviatoio è un apparecchio in grado di assicurare il deviatoio nella posizione normale o rovescia, permettendo così il transito dei veicoli sul deviatoio stesso, pur se con riduzione di velocità qualora manchi il controllo elettrico e non sia accertabile l'avvenuta fermascambiatura meccanica.

Tale apparecchio può essere applicato ai deviatoi sia temporaneamente che permanentemente. In quest'ultimo caso costituisce parte integrante dei deviatoi di qualsiasi tipo di armamento.

Il dispositivo di bloccaggio sostituisce, nelle loro complete funzionalità, il fermascambio a morsa ed il relativo cuneo o apparecchio distanziatore. La descrizione di tale apparecchio e le modalità per il suo impiego sono riportate nell'Allegato 7 bis.

9. Serrature di sicurezza

Per memoria

10. Chiave del fermascambio

La chiave del fermascambio si può girare ed estrarre dal dispositivo solamente quando gli aghi del deviatoio si trovano esattamente nella posizione voluta: pertanto, il possesso della chiave dà la certezza della regolare disposizione del corrispondente deviatoio. In queste condizioni (chiave estratta), il fermascambio si dice chiuso, altrimenti si dice aperto.

11. Chiavi indipendenti e coniugate

Per memoria

12. Custodia chiavi

Le chiavi che si rendono libere dai fermascambi, quando i relativi dispositivi sono assicurati nella posizione voluta, devono essere introdotte in altri apparecchi di sicurezza (fermascambi, serrature, ecc.).

13. Chiavi di scorta

Ciascuna stazione ha, come scorta, il duplicato di tutte le chiavi dei fermascambi esistenti; tali chiavi sono custodite e sigillate in apposita rastrelliera situata nell'ufficio del DM.

Dette chiavi devono essere riposte nelle rastrelliere ed ogni chiave deve essere sigillata singolarmente. Tale sigillatura deve essere effettuata inizialmente con sigillo ad aletta e anche le successive risigillature devono essere fatte con sigilli ad aletta.

14. Fermascambiatura dei deviatori manovrati da AC

I deviatori manovrati elettricamente sono muniti del sistema di fermascambiatura detto a fermascambiatura interna. Esso è realizzato internamente alla cassa di manovra elettrica, che è collegata agli aghi tramite quattro tiranti (due di manovra e due di controllo).

La manovra dei deviatori effettuata con AC è controllata dal posto di manovra ove è realizzato, mediante segnalazione ottica, il controllo permanente cumulativo di posizione e di efficienza del fermascambio; esso permette di accertare, oltre alla posizione del deviatoio (normale e rovescia), anche se il fermascambio si trovi in posizione tale da immobilizzare sia l'ago accostato sia l'ago discostato (controllo distinto per ognuna delle posizioni del deviatoio, normale e rovescia).

Il controllo e la relativa segnalazione vengono a mancare quando l'ago accostato non è più assicurato al contrago mediante il fermascambio.

14 bis. Fermascambiatura dei deviatori a manovra oleodinamica

Per memoria

14 ter. Deviatori con manovra elettrica in traversa

Determinati deviatori elettrici, anziché avere la cassa di manovra ubicata al lato del deviatoio, sono dotati di apparecchiatura per la manovra elettrica in traversa, composta da una struttura metallica che costituisce la prima traversa di punta.

15. Casse di manovra tallonabili e intallonabili

Le casse di manovra elettriche possono essere tallonabili o intallonabili.

Una cassa è tallonabile quando essa, essendo tallonato il deviatoio al quale è applicata¹, permette che l'ago accostato si allontani dal rispettivo contrago per dare passaggio al bordino della ruota che tende ad incunearsi, senza che, in genere, venga danneggiato né il deviatoio né la cassa stessa.

L'anormalità verificatasi col tallonamento viene resa manifesta immediatamente dalla perdita del controllo elettrico, ma le normali condizioni della cassa possono essere ripristinate, con le modalità stabilite dalle apposite Istruzioni, senza l'intervento dell'AM.

Una cassa è invece intallonabile quando non ha le caratteristiche precedenti, e pertanto il tallonamento del deviatoio al quale essa è applicata, oltre a determinare la perdita del controllo elettrico del deviatoio stesso, provoca il danneggiamento degli aghi e della stessa cassa, nonché, in taluni casi, lo svio del materiale rotabile.

Le suddette caratteristiche, che sono proprie della cassa di manovra, vengono estese al deviatoio al quale questa è applicata. Si dice pertanto che un deviatoio è tallonabile o intallonabile, se è tale la cassa mediante la quale esso viene manovrato ed assicurato.

Al pari della posizione del deviatoio e dell'efficienza della fermascambiatura (comma 14), anche l'intallonabilità è controllata dal posto di manovra.

Nei deviatori intallonabili, il controllo cumulativo di posizione degli aghi e di efficienza del fermascambio è comprensivo anche del controllo di intallonabilità.

I deviatori intallonabili sono indicati sul piano schematico e sul quadro luminoso dell'impianto.

Le casse di manovra non tallonabili sono contrassegnate da una striscia di vernice rossa parallela al binario e percorrente l'intero coperchio, nonché dallo specifico segnale di cui all'art. 69 B) del Regolamento sui Segnali in uso sull'infrastruttura ferroviaria regionale, ove installato.

¹ Il deviatoio si dice tallonato quando esso è impegnato di calcio da un veicolo proveniente da quello, dei due rami del deviatoio, per il quale quest'ultimo non è disposto.

16. Intallonabilità permanente ed a comando

L'intallonabilità può essere permanente oppure a comando: in quest'ultimo caso il deviatoio è normalmente tallonabile, ma diviene intallonabile, per taluni movimenti di treni. In tali circostanze, l'intallonabilità si realizza a seguito di un comando d'itinerario (AC) e cessa automaticamente col passaggio del treno sui singoli deviatoi interessati.

Al pari della posizione del deviatoio e dell'efficienza della fermascambiatrice (comma 14), anche l'intallonabilità è controllata dal posto di manovra.

Nei deviatoi intallonabili permanentemente, il controllo cumulativo di posizione degli aghi e di efficienza del fermascambio è comprensivo anche del controllo di intallonabilità, mentre nei deviatoi con intallonabilità a comando, quest'ultimo controllo si manifesta distintamente.

I deviatoi intallonabili (permanentemente od a comando) sono indicati sul piano schematico e sul quadro luminoso dell'impianto.

Le casse di manovra non tallonabili (sia a comando sia permanentemente) sono contrassegnate da una striscia di vernice rossa parallela al binario e percorrente l'intero coperchio, nonché dallo specifico segnale di cui all'art. 69 B) del Regolamento sui Segnali in uso sull'infrastruttura ferroviaria regionale FDG, ove installato.

17. Indicatori e dischetti da deviatoio

Gli scambi possono essere muniti di dischetti o di segnali indicatori da deviatoi, descritti nel Regolamento sui Segnali in uso sull'infrastruttura ferroviaria nazionale, che si manovrano unitamente allo scambio, in modo da indicarne la posizione.

18. Rivelatore di fine manovra

Le casse di manovra di deviatoi di tipo elettromeccanico possono avere applicato un particolare dispositivo per fornire, all'esterno, un'indicazione che segnala l'avvenuta fermascambiatrice meccanica del deviatoio anche in assenza del controllo elettrico.

La rappresentazione del dispositivo, denominato "rivelatore di fine manovra" (r.f.m.), è riportata nelle figure dell'Allegato 8.

19. Deviatoi attrezzati per manovre da parte del personale dei treni

Nelle località di servizio per le quali non è previsto permanentemente il presenziamento da parte del personale di stazione, ubicate sulle linee esercitate in CTC, i deviatoi sono attrezzati con dispositivi per l'intervento del personale dei treni in caso di anomalità. Le specifiche attrezzature occorrenti sono le seguenti:

- a) segnale indicatore da deviatoio di cui all'articolo 69 RS;
- b) serratura (unità bloccabile) dove viene custodita e bloccata la chiave che permette la manovra a mano, ubicata in prossimità del deviatoio;
- c) serratura per inserire la chiave per la manovra a mano e dispositivo (leva o manovella) per eseguire la manovra a mano;
- d) comando, singolo o cumulativo, per l'autorizzazione alla manovra a mano (MD) ubicato sul banco degli apparati di stazione o al posto centrale DCO.

20. Soppresso.

Art. 10 Circuiti di binario

1. c.d.b.

Il circuito di binario (c.d.b.) è un dispositivo che utilizza come conduttori elettrici le rotaie di un tratto di binario ed ha lo scopo di segnalare la presenza di veicoli sul tratto di binario stesso.

Lo stato di libero o di occupato di un c.d.b. si manifesta mediante segnalazione ottica nel posto di manovra dei segnali.

2. Funzioni dei c.d.b.

In relazione alle più significative utilizzazioni, i c.d.b. possono essere: di immobilizzazione, di occupazione e di liberazione.

I c.d.b. di immobilizzazione di un deviatoio con manovra elettrica ne inibiscono la manovra, se risultano occupati.

I c.d.b. di occupazione di un segnale ne determinano la manovra automatica a via impedita, appena impegnato dal treno che ha superato il segnale stesso.

I c.d.b. di liberazione di una leva (o maniglia, chiave, ecc.) di un determinato ente (segnale, passaggio a livello, ecc.) inibiscono la manovra della leva (o maniglia, chiave, ecc.), fino a quando il treno non ha liberato i c.d.b. stessi.

I c.d.b. che rilevano la libertà del binario di stazionamento sono denominati c.d.b. di stazionamento.

3. c.d.b. speciali in linea

Per memoria

4. Ulteriori particolarità c.d.b.

Ulteriori particolarità relative ai c.d.b. sono contenute in altre Istruzioni di servizio.

5. Altri dispositivi

Le funzioni dei c.d.b. possono essere svolte anche da altri dispositivi, secondo quanto stabilito dalla Direzione Tecnica.

Art. 11 Scarpe e sbarre fermacarri, trasmettichiave e unità bloccabili

1. Scarpe fermacarri

Le scarpe fermacarri sono dispositivi installati sui binari secondari, atti a realizzarne l'indipendenza dai binari di circolazione solo rispetto ad eventuali fughe di veicoli in sosta. La loro manovra può essere effettuata sia a mano, mediante una leva a contrappeso, sia a distanza, con apposita cassa di manovra. In alcuni casi le scarpe fermacarri a manovra elettrica possono essere munite di dispositivo per il ritorno automatico nella posizione iniziale.

Le scarpe fermacarri sono sempre tallonabili e possono essere integrate da un controllo elettrico di tallonamento oppure da un controllo elettrico cumulativo della posizione normale e di tallonamento.

2. Scarpe fermacarri negli impianti impresenziati

Negli impianti impresenziati, dette scarpe sono munite del controllo elettrico di tallonamento quando realizzano, rispetto ai binari utilizzati per la circolazione dei treni, l'indipendenza di cui al comma 1.

3. Sbarre fermacarri

Per memoria

4. Trasmittichiave

Per memoria

5. Unità bloccabile

L'unità bloccabile è di regola installata in prossimità di deviatori (centralizzati o manovrati a mano) ed è costituita da una serratura bloccabile in cui viene custodita e bloccata la chiave occorrente per la manovra a mano dei deviatori cui essa si riferisce (Allegato 9).

Art. 12 Collegamenti di sicurezza

1. Collegamento di sicurezza

Il collegamento di sicurezza è un vincolo meccanico o elettrico, tra gli organi per la manovra di un segnale e i deviatori od eventuali altri meccanismi, avente le caratteristiche indicate nell'art. 6/2 B) del Regolamento per la circolazione dei treni in uso sull'infrastruttura ferroviaria regionale (RCT).

2. Collegamento bloccabile

Il collegamento di sicurezza ha sempre le caratteristiche ("bloccamento") indicate nell'art. 6/2 B) punto b) del RCT.

Il bloccamento cessa solo quando il treno ha superato gli enti interessati dall'itinerario (deviatori, PL, ecc.).

3. Collegamento tra scambi e segnali

Tutti i deviatori dei binari interessati dalla circolazione dei treni, in linea e nelle località di servizio devono essere muniti di collegamenti di sicurezza con il sistema di segnalamento.

4. Collegamenti per i diversi itinerari

I collegamenti fra scambi e segnali, per i diversi itinerari previsti in arrivo e in partenza, saranno stabiliti in modo da realizzare l'assicurazione degli scambi nella posizione risultante dalle norme di cui all'art. 2¹.

5. Caso particolare

Nelle stazioni munite di AC elettriche ad itinerari è eccezionalmente ammesso di non collegare nell'apparato, agli effetti dell'indipendenza di cui al precedente articolo 2/7, deviatori e scarpe fermacarri su binari laterali che si trovino a distanza superiore a 100 metri dal punto di confluenza con itinerari di treni, purché gli scambi e le scarpe fermacarri in questione non vengano mai interessati da treni in posizione rovescia. In tali casi sarà peraltro da realizzarsi il ritorno automatico degli scambi e delle scarpe fermacarri in posizione normale con relativa indicazione.

6. Deviatori in precedenza ai segnali di partenza

Per memoria

7. Soppresso.

8. Soppresso.

9. Svincolo dei deviatori laterali

Secondo criteri stabiliti dalla Direzione Tecnica in talune stazioni è previsto l'impiego di apposito dispositivo che, previa adozione delle cautele previste dalle specifiche Istruzioni o da disposizioni emanate dalla predetta Unità, consente di rimuovere il collegamento tra segnali e deviatori laterali, in caso di inefficienza di questi ultimi, al fine di ottenere l'apertura dei segnali medesimi.

10. Esclusione deviatori

Secondo criteri stabiliti dalla Direzione Tecnica in talune stazioni è previsto l'impiego di apposito dispositivo (Es) che permette di escludere dall'apparato un deviatoio o, se trattasi di una comunicazione, entrambi i deviatori, impedendone la manovra e l'utilizzazione dei controlli.

¹ Resta ferma l'occorrenza degli altri collegamenti di natura elettrica o elettromeccanica atti ad impedire la contemporaneità di itinerari incompatibili.

CAPITOLO III

ESERCIZIO IN CONDIZIONI DI REGOLARE FUNZIONAMENTO DEGLI IMPIANTI

Art. 13 Organizzazione del servizio

1. Tipi di organizzazione del servizio scambi

L'organizzazione del servizio dei deviatori nei riguardi del ricevimento e della partenza dei treni è del seguente tipo:

- Stazione dotata di AC presso il FV (o a distanza in altro impianto o nel posto centrale) in cui il DM/DCO è tenuto ad effettuare direttamente la manovra degli scambi e dei segnali.

2. Stazioni con solo DM

Alle condizioni stabilite dalla Direzione Tecnica, le incombenze relative alla circolazione dei treni possono essere affidate ad un agente con mansioni di DM.

Art. 14 Inizio del servizio e consegne

1. Presentazione in servizio del deviatore

I deviatori, prima di recarsi al loro posto per assumere servizio, devono presentarsi o annunciarsi al superiore diretto, il quale darà loro eventuali istruzioni particolari sul servizio che devono disimpegnare durante il proprio turno e non dovrà permettere che prestino servizio agenti che, a suo giudizio, non siano in condizioni psico-fisiche normali.

2. Consegne fra deviatori

Fra i deviatori che si succedono in servizio nello stesso posto devono essere fatte le consegne scritte, dalle quali il deviatore che subentra deve poter rilevare senza incertezze se vi siano anomalie nel funzionamento degli impianti. Il deviatore cessante deve, inoltre, indicare gli eventuali accertamenti e visite da eseguire e fornire tutte le notizie sulle condizioni del servizio al momento della consegna (soppressioni, effettuazioni, precedenza, spostamenti di incrocio, eventuale cambiamento del binario di ricevimento, ecc.), in modo che il subentrante possa assicurarne prontamente la continuità. Nelle consegne si deve indicare la situazione dei sigilli ad aletta assegnati al posto di servizio, e, cioè, la rimanenza dei sigilli stessi, il numero del primo sigillo da utilizzare, nonché la quantità dei sigilli usati che vengono lasciati in consegna.

Il deviatore cessante deve firmare la consegna scritta, apponendovi la data e l'ora, e quello subentrante deve prenderne cognizione ed apporvi, a sua volta la firma, indicando anche l'ora, quando la consegna non avvenga in contraddittorio.

3. Responsabilità nelle consegne

Il deviatore cessante sarà tenuto a rispondere delle consegne incomplete od errate; dovrà, però, rispondere delle consegne anche il subentrante, quando risulti che egli avrebbe potuto, nell'espletamento delle sue mansioni, avvedersi delle irregolarità di consegna e provvedere al riguardo.

4. Visite

I deviatori devono eseguire, sugli enti assegnati, gli accertamenti in cabina di cui al successivo comma 5.

5. Visita in cabina (ambiente al chiuso ove prestano servizio i deviatori)

All'inizio di ogni turno, i deviatori devono assicurarsi in cabina:

- che i vari enti siano regolarmente sigillati;
- a mezzo delle chiavi, delle leve o dei controlli, che ciascun deviatoio si trovi nella posizione prescritta dal registro M. 365, oppure in quella indicata da particolari disposizioni del DM o richiesta dalla situazione del momento per garantire la libera circolazione dei treni o delle manovre. Nei casi in cui non è prescritta una determinata posizione dei deviatoi, è sufficiente che i deviatori si accertino dell'esistenza dei controlli di ogni singolo scambio.

6. Visita fuori cabina

Nelle stazioni munite di AC elettrici non è necessario effettuare la visita fuori cabina.

Qualora occorresse verificare l'integrità dei deviatoi a mano, per quelli assicurati con fermascambi a chiave, occorre verificare anche l'efficienza dei fermascambi stessi, accertando che la chiusura sia perfetta e non permetta agli aghi di spostarsi.

Per tale verifica occorre girare, a fermascambio chiuso, la leva del deviatoio, portandola in posizione diametralmente opposta a quella normale, per accertarsi che, con la leva in tale posizione, l'ago o gli aghi accosti dei deviatoi ad aghi legati, nonché gli aghi accosti e discosti dei deviatoi ad aghi slegati, non siano spostati, potendo il fermascambio essere tallonato senza che il guasto appaia esternamente. Il suddetto spostamento della leva deve essere eseguito senza provocare sulla leva stessa azioni di urto in senso verticale, le quali potrebbero danneggiare il fermascambio.

La verifica dell'efficienza dei fermascambi occorre anche per gli scambi assicurati con fermascambio a chiave muniti di controllo elettrico permanente di posizione della punta degli aghi, mentre non occorre né per quelli muniti di controllo cumulativo di posizione e di efficienza del fermascambio, né per quelli provvisti di fermascambio elettrico, essendo sufficiente per essi assicurarsi che in cabina, oppure nei pressi del deviatoio (c.e.f. sul posto), esista la relativa segnalazione di efficienza.

7. Soppresso.

8. Accertamenti e verifiche durante le visite fuori cabina

Per memoria

9. Esito delle visite fuori cabina

Per memoria

10. Accertamenti a cura del DM

Il DM, quando gli sia direttamente affidata la manovra dell'AC, deve eseguire tutti gli accertamenti e le visite normalmente di spettanza dei deviatori agli effetti del presente articolo.

11. Esenzione visita fuori cabina

Per memoria

12. Deviatoi scarsamente manovrati

Nelle stazioni abilitate e nelle cabine munite di AC, ciascun deviatore, durante il proprio turno di servizio, deve effettuare, almeno una volta, la doppia manovra di saggio dei deviatoi scarsamente manovrati.

Se ritenuto opportuno, la suddetta operazione può essere omessa in situazioni climatiche particolari o nei turni in cui la stazione è affidata al solo DM.

Art. 15 Presenziamento ed accertamento della coda dei treni

1. Presenziamento treni

In caso di presenziamento degli impianti, allo scopo di accertare la regolarità dei treni ed, in particolare, che ogni treno abbia le regolari segnalazioni di testa e di coda, l'agente che presenzia il posto deve, di norma, assistere dal proprio posto di servizio al passaggio dei treni che interessano il posto stesso.

Rilevandosi qualche anomalia (spezzamento, riscaldamento di assi, spostamenti di carichi, principio di incendio, imperfezione o mancanza dei segnali di coda, ecc.), devono essere adottati i necessari provvedimenti informando subito il DM/DCO.

2. Rilevamento anomalie

In particolare, l'agente che presenzia il transito di un treno, rilevando segni di riscaldamento di boccole, o anomalie in genere ad un veicolo, deve adoperarsi per ottenere, direttamente o per mezzo di un posto successivo, l'immediato arresto del treno. In particolare il DM che riceve da un posto precedente segnalazione di detta anomalia deve arrestare il treno interessato al segnale di protezione. Dopo l'arresto, l'agente interessato deve avvisare l'agente di condotta dell'anomalia, affinché questi proceda agli accertamenti di sua spettanza ed indichi poi le cautele necessarie per il proseguimento e per l'ingresso del treno nella successiva stazione.

In presenza di dispositivi di rilevamento termico delle boccole dovranno essere rispettate le apposite norme emanate a parte.

3. Presenziamento lato opposto FV

Per memoria

4. Accertamento coda

Qualora fosse necessario, in caso di presenziamento dell'impianto, il DM che non vi possa provvedere di persona, per l'accertamento della completezza dei treni può avvalersi di altri agenti appositamente abilitati e dipendenti funzionalmente dal DM stesso.

5. Esonero accertamento coda per incroci e precedenza

Ai fini delle operazioni di incrocio, l'accertamento della completezza dei treni in arrivo in stazione, da tratti di linea attigui attrezzati con blocco elettrico automatico o conta-assi, deve essere compiuto dal DM/DCO tramite le suddette attrezzature.

Ai fini delle operazioni di precedenza, non occorre l'accertamento della completezza dei treni che cedono il passo, in arrivo da tratti di linea attigui attrezzati con blocco elettrico automatico o conta-assi.

6. Esonero dal presenziamento e dall'accertamento coda

Sulle linee esercitate con DCO si potrà essere esonerati sia dal presenziamento sia dall'accertamento della completezza dei treni in arrivo da tratti di linea attigui attrezzati con blocco elettrico automatico o conta-assi, e dei treni in partenza verso i tratti suddetti. Di norma, non è consentito applicare i predetti esoneri nelle stazioni intermedie presenziate e nelle stazioni "Porta".

7. Esonero presenziamento

Per memoria

8. Obbligo accertamento coda

In caso di presenziamento dell'impianto, il DM deve accertare la completezza dei treni, di persona o tramite altro agente secondo le modalità previste al comma 4, anche nei casi di cui ai commi 5 e 6, ogni qualvolta si verificano le seguenti situazioni:

- a) in tutti i casi in cui occorra accertare il giunto di un treno;
- b) nelle stazioni ove i treni terminano la corsa;

c) nelle stazioni ove i treni subiscono variazioni di composizione o invertono la marcia.
Le modalità applicative dei punti b) e c) dovranno essere, all'occorrenza, stabilite dalla Direzione Tecnica.

9. Soppresso.

Art. 16 Manovra dei deviatori

1. Condizioni ed accertamenti per manovra deviatori a mano

Quando deve essere manovrato un deviatoio, è necessario fare attenzione che i veicoli che devono impegnarlo siano fermi, oppure, se in moto, si trovino ancora a sufficiente distanza, per aver tempo, non solo di compiere la manovra del deviatoio, ma anche di assicurarsi che questa sia riuscita regolare e completa.

È vietato cambiare la posizione degli aghi di un deviatoio, quando questo è impegnato o mentre sta per essere impegnato da veicoli.

2. Accertamenti durante la manovra dei deviatori

Durante la manovra sul posto, i deviatori devono sempre accertarsi che:

- il contrappeso dei deviatori manovrati a mano ricada liberamente nella sua posizione di riposo nei due sensi;
- manovrando il deviatoio, gli aghi vengano ad aderire esattamente ai contraghi;
- nessun oggetto si introduca fra aghi e contraghi;
- gli spazi fra la punta del cuore e le zampe di lepre e quelli tra le rotaie e le controrotaie rimangono completamente liberi.

3. Accertamenti dopo la manovra dei deviatori

I deviatori, dopo aver manovrato un deviatoio con manovra a mano, devono accertarsi che esso abbia assunto la posizione regolare e, soprattutto, che l'ago, che deve essere aderente al contrago, combaci perfettamente. Devono quindi fissare la leva del contrappeso a mezzo dell'apposita spina.

Se il deviatoio è privo di fermascambio, i deviatori devono inoltre assicurarsi a vista che il gancio relativo all'ago accosto o i ganci relativi agli aghi accosti, abbiano completato la loro corsa, agganciando regolarmente la suola del rispettivo contrago. Analogo accertamento va effettuato anche nel caso che il deviatoio sia munito di fermascambio, ma quest'ultimo non venga assicurato.

4. Deviatori a mano privi di fermascambio

I deviatori, nel caso di scambi manovrati a mano non muniti di fermascambio o con fermascambio aperto, devono sempre assicurarsi che gli scambi stessi abbiano ripreso la primitiva posizione, quando accidentalmente siano stati impegnati di calcio in falsa posizione.

5. Deviatori a mano con fermascambi a chiave

Nelle stazioni con scambi manovrati a mano muniti di fermascambio di sicurezza a chiavi, i deviatori devono essere normalmente assicurati nella posizione prescritta e le relative chiavi devono essere custodite in apposito armadietto ubicato nell'ufficio del DM.

L'armadietto deve essere normalmente tenuto chiuso e la sua chiave dev'essere custodita personalmente dal DM.

6. Itinerari con deviatori a mano muniti di fermascambi a chiave

Per memoria

7. Soppresso

8. Itinerari con deviatori a mano muniti di fermascambi elettrici

Per memoria

9. Utilizzazione scambi a mano per movimento manovre

Di norma, quando occorra eseguire manovre interessanti scambi muniti di fermascambi a chiave, l'agente incaricato della custodia delle chiavi dei fermascambi, deve consegnare personalmente le chiavi occorrenti agli agenti interessati, per il periodo strettamente necessario, provvedendo a farsele restituire a manovra ultimata.

10. Scambi a mano manovrati da AC

Per memoria.

Art. 17 Operazioni per il movimento dei treni

1. Accertamenti per arrivi, partenze e transiti

I deviatori devono compiere, a seconda del tipo di **per arrivi**, manovra dello scambio (a mano o con AC) e dei dispositivi di sicurezza di cui esso è provvisto, le operazioni e gli accertamenti stabiliti nel successivo comma 2, in relazione all'itinerario che deve essere percorso dal treno, integrato, nel caso di arrivo, dalla relativa zona di uscita di cui al comma 3 dell'art. 2.

2. Operazioni e accertamenti

Per la partenza, l'arrivo ed il transito di ogni treno, il deviatore deve:

- a) provvedere alla regolare disposizione ed assicurazione dei deviatori, secondo le modalità di cui al comma 3, e di altri enti a lui affidati;
- b) assicurarsi che l'itinerario sia libero da veicoli. Tale accertamento può essere effettuato a mezzo di c.d.b., secondo quanto stabilito all'art. 23. Agli effetti dell'occupazione dei binari da parte dei mezzi d'opera non si deve peraltro fare affidamento sui circuiti stessi;
- c) assicurarsi che siano impedito o sospeso le manovre che potrebbero comunque interessare l'itinerario stesso;
- d) accertare che, in relazione all'organizzazione del servizio esistente nell'impianto, entro i limiti della visuale libera e nell'espletamento delle proprie mansioni, nessun altro impedimento od ostacolo di qualsiasi genere si trovi sull'itinerario del treno.

3. Operazioni e accertamenti per la disposizione e assicurazione dei deviatori

Per le operazioni e gli accertamenti inerenti ai deviatori di cui al precedente comma 2 a), si deve procedere come segue.

- a) Per gli scambi manovrati a mano, il deviatore deve portare nella posizione di assicurato la maniglia del fermascambio, per immobilizzare gli aghi del deviatore nella posizione dovuta.
- b) Per gli scambi manovrati da AC, il deviatore deve attenersi a quanto previsto nelle specifiche Istruzioni.

4. Accertamenti del DM

Il DM deve accertarsi dell'esistenza dei controlli elettrici eventualmente riportati presso il proprio posto di servizio.

5. AC manovrati dal DM

Il DM, quando manovri egli stesso gli AC deve provvedere di persona agli accertamenti e alle verifiche di cui ai commi 2 e 3.

6. Conferma predisposizione itinerari

Per memoria

7. Sostituzione della conferma scritta

Per memoria

8. Conferma predisposizione itinerario e riutilizzazione itinerari

Per memoria

9. Manovra dei segnali

Per memoria

10. Variazione binario previsto da M.53

Per memoria

11. Sorveglianza affidata ad un AI

Per memoria

12. Soppresso.

13. Deviatori e scarpe fermacarri non collegati

Gli eventuali deviatori e le scarpe fermacarri non collegati e che, in base alle norme di cui all'art. 2 (disposizione dei deviatori per il movimento dei treni) o per particolari esigenze, sono richiesti in determinata posizione, saranno disposti e mantenuti nella posizione voluta a cura del deviatore, secondo le apposite indicazioni dei Registri di servizio della stazione, a meno che gli scambi e le scarpe fermacarri in questione non siano muniti del dispositivo di ritorno automatico nella posizione normale, nel qual caso il deviatore si limiterà ad accertare la concordanza tra la detta posizione e quella richiesta.

14. Soppresso.

15. Soppresso.

16. Soppresso.

17. Soppresso.

18. Accertamenti da riportare nei RdS

In ogni caso, nei Rds devono essere precisati gli accertamenti che, secondo le caratteristiche dell'impianto, devono essere eseguiti dal deviatore.

Art. 18 Avvisi

1. Avvisi registrati

I deviatori sono avvisati a cura del DCO di tutte le modificazioni e anomalie che avvengono nella circolazione dei treni e che possono interessare il loro servizio.

Tali avvisi devono essere dati per iscritto con modulo M. 2 o con dispaccio.

I deviatori dovranno comunicare ai subentranti gli avvisi che possono interessare il servizio di questi ultimi, facendone cenno sull'apposito registro delle consegne.

2. Trascrizioni sul registro delle consegne

Per memoria

3. Avvisi verbali

Per memoria

4. Uso del modulo M. 5 – M. 5 bis

Quando gli avvisi, ordini e conferme vengono trasmessi con dispaccio, dovranno osservarsi le seguenti norme:

- a) i posti di corrispondenza telefonica devono essere muniti del protocollo modulo M. 5 ad uso del RdC o di M. 5 bis ad uso degli altri agenti (Allegato 11);
- b) le corrispondenze telefoniche trasmesse e ricevute devono essere scritte su detto protocollo cronologicamente, una di seguito all'altra e numerate con un numero progressivo mensile ed un numero saltuario di due cifre da 01 a 99, da scrivere nella finca di sinistra;
- c) i dispacci devono essere scritti nel protocollo del posto trasmittente per intero e trasmessi poi, parola per parola, all'agente del posto ricevente, che dovrà scriverli mentre li riceve;
- d) l'agente del posto trasmittente deve iniziare la trasmissione col numero del dispaccio e terminarla indicando l'ora di trasmissione;
- e) il posto ricevente deve ripetere il dispaccio solo dopo che lo ha scritto completamente e, per ultimo, indicare il numero che il dispaccio viene ad assumere nel suo protocollo;
- f) l'agente trasmittente deve scrivere tale numero nell'apposita finca, di fianco al dispaccio già scritto, a prova dell'avvenuta trasmissione. Egli deve procurarsi sempre tale numero, senza il quale il dispaccio deve considerarsi non trasmesso;
- g) la data, deve essere apposta solo nei giorni di effettiva utilizzazione del protocollo; quando la data di utilizzazione non coincide con quella della pagina del protocollo, al momento dell'uso la data deve essere apposta al centro della prima riga disponibile.

Oltre alle norme contenute nel presente comma, devono essere osservate anche quelle che compaiono sul protocollo stesso.

5. Rapporti tra deviatore cessante e subentrante

Il deviatore che cessa il servizio deve far prendere visione e far controfirmare dal subentrante quei dispacci contenenti avvisi che riguardano il servizio che deve essere ancora svolto.

6. Numero saltuario

Per evitare che i numeri di controllo, che si riferiscono ai dispacci telefonici scambiati fra i posti in comunicazione, possano essere conosciuti dal corrispondente prima che avvenga la trasmissione, l'agente interessato dovrà assegnare a ciascun dispaccio, oltre al numero progressivo del protocollo, un numero saltuario della serie da 01 a 99, esponendo detti numeri sotto forma di frazione (es.: 1/32).

Art. 19 Manovra dei segnali

1. Posizione segnali

I segnali fissi delle stazioni sono normalmente disposti a via impedita.

2. Controllo segnali

La posizione di via libera e di via impedita dei segnali fissi, non visibili dall'agente che li manovra, deve essere controllata da apparecchi ottici.

3. Condizioni temporanee e permanenti

Le condizioni elettriche per disporre e mantenere i segnali a via libera si distinguono in:

- temporanee, se la loro mancanza determina la disposizione a via impedita del segnale che si ridispose a via libera al ripristino delle condizioni;
- permanenti, se la loro mancanza determina la disposizione a via impedita del segnale che permane a via impedita anche al ripristino delle condizioni.

Negli impianti, determinate condizioni da accertare per la formazione degli itinerari possono essere segnalate mediante idonee ripetizioni ottiche ed acustiche.

4. Apertura segnali

I segnali fissi non devono essere manovrati a via libera se non per ordine del DM.

5. Movimento di un treno con particolari modalità

Per memoria

6. Accertamenti prima di disporre un segnale a via libera per un treno

Il deviatore al quale sia stato ordinato di disporre a via libera il segnale per un treno, prima di provvedervi, dovrà, per proprio conto, in relazione all'organizzazione del servizio esistente nell'impianto, aver eseguito tutti gli accertamenti di competenza per il passaggio del treno stesso.

7. Ridisposizione segnali a via impedita

Il deviatore si accerterà che il segnale si sia riportato automaticamente a via impedita appena il treno abbia oltrepassato tutti gli enti dell'itinerario comandato dal segnale stesso. Tale accertamento non occorre in determinati impianti dotati di particolari dispositivi di occupazione automatica indicati nei Rds.

In caso di mancato funzionamento del dispositivo di occupazione automatica, il deviatore disporrà, appena possibile, il segnale a via impedita mediante la leva di manovra.

8. Accertamento posizione di un segnale

Il deviatore, dopo ciascuna manovra di segnale, deve accertarsi che questo abbia assunto la posizione voluta, direttamente o a mezzo dei controlli ottici od acustici.

9. Modifica di itinerari

Occorrendo eccezionalmente modificare l'itinerario predisposto per un treno quando sono già state manovrate le leve dei relativi segnali, anche se questi ultimi non si sono ancora disposti a via libera, occorre l'esplicito ordine del DM. Prima della modifica, si devono ridisporre le relative leve nella posizione corrispondente alla via impedita dei segnali ed il DM deve accertare, come previsto dal Regolamento sui Segnali in uso sull'infrastruttura ferroviaria regionale, che la chiusura dei segnali stessi sia riuscita efficace agli effetti dell'arresto del treno.

Negli impianti in cui esiste il dispositivo di approccio di cui all'art. 12/2 non è necessario il preventivo arresto del treno se tale dispositivo non è stato ancora impegnato dal treno medesimo.

Nel caso che la necessità di variare un itinerario si manifesti dopo che è stato disposto un movimento a via impedita, occorre sempre accertare l'arresto del treno.

10. Soppresso.

11. Movimento treni con segnali a via impedita

Per i movimenti di treni con segnali a via impedita, il DM, completati gli eventuali accertamenti, dovrà, all'occorrenza, impartire con dispaccio ai posti interessati gli ordini necessari.

Art. 20 Segnali dei deviatori alle manovre e immobilizzazione dei veicoli in stazionamento

1. Compiti degli addetti alle manovre

I compiti degli agenti addetti alle manovre sono riportati nelle apposite Istruzioni.

Si riportano di seguito i compiti dei deviatori in occasione delle manovre.

2. Predisposizione istradamento

Il deviatore, al quale è stato richiesto di disporre gli scambi per un determinato istradamento di manovra, deve, quando manchino le indicazioni dei segnali fissi, prendere gli accorgimenti o gli accordi

del caso per evitare che il movimento di manovra si esegua prima della sua autorizzazione, che potrà essere data dopo che gli scambi medesimi abbiano assunto la posizione richiesta.

3. Deviatori in falsa posizione

Qualora una colonna in manovra si arresti sopra un deviatore impegnato di calcio in falsa posizione, dovrà essere evitato ogni movimento di retrocessione, finché non si siano adottati i provvedimenti atti ad evitare un eventuale svio.

4. Protezione manovre con segnali fissi

Quando, per proteggere una manovra, si sia dovuto disporre a via impedita un segnale fisso, i deviatori non devono permettere l'effettuazione della manovra stessa, se prima non si sono assicurati che nessun treno abbia in precedenza oltrepassato detto segnale.

5. Modifica istradamento

Nel caso di manovra non comandata da segnale fisso, ma autorizzata con segnale a mano o a voce, il deviatore, prima di modificare l'istradamento, dovrà in ogni caso arrestare preventivamente la manovra stessa.

5 bis. Zone di manovra

Negli impianti impresenziati, telecomandati o comandati a distanza, possono essere individuate delle opportune zone di piazzale denominate "zone di manovra" che sono escludibili alla circolazione treni e mezzi d'opera, per proteggere e facilitare le operazioni di manovra.

In tali impianti, le manovre possono avvenire solo dopo l'istituzione della zona di manovra relativa alla parte dell'impianto in cui devono avvenire i movimenti di manovra. L'istituzione di una zona di manovra è subordinata a determinate condizioni, attuate e verificate d'impianto, che garantiscono l'indipendenza fra la zona stessa e la restante area dell'impianto.

Le caratteristiche e le condizioni di utilizzo delle zone di manovra sono oggetto di specifiche norme.

6. Immobilizzazione dei veicoli in stazionamento

I binari (di circolazione e secondari) sui quali avviene lo stazionamento dei veicoli devono essere resi indipendenti dai binari di circolazione al fine di impedire ai veicoli in stazionamento medesimi di ingombrare, in caso di un loro eventuale indebito spostamento, i binari di circolazione stessi.

In mancanza dell'indipendenza di cui al precedente capoverso, lo stazionamento è ammesso a condizione che le IF, al fine di impedire indebiti spostamenti ai veicoli in stazionamento, attuino idonei provvedimenti, basati anche sulle caratteristiche planoaltimetriche dei binari interessati, da comunicare alla Direzione Tecnica di FDG.

Nel caso delle stazioni in cui FDG fornisce alle IF i servizi di manovra, nonché per i treni effettuati da FDG, le incombenze di cui al presente comma spettano alla Direzione Tecnica di FDG; in caso contrario, lo stazionamento dei veicoli, anche temporaneo, è di esclusiva competenza delle IF.

Art. 21 Apposito incaricato

Per memoria

Art. 22 Stazioni disabilite e fermate

Per memoria

CAPITOLO IV

ESERCIZIO IN CONDIZIONI DI GUASTO E MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI

Art. 23 Anormalità e Guasti

A) Norme di carattere generale

1. Anormalità e guasti

Nel caso in cui si manifestino anormalità di funzionamento o guasti accidentali dei dispositivi d'impianto, in attesa dell'intervento dell'AM, il personale del Movimento deve eseguire determinate operazioni per assicurare la continuità dell'esercizio, stabilite nelle specifiche Istruzioni.

2. Anormalità ai cdb

Nel caso in cui la ripetizione ottica di un c.d.b. di stazione fornisca l'indicazione di indebita occupazione, deve essere adottata, in alternativa, una delle due procedure di seguito descritte, secondo quanto riportato nel Registro delle disposizioni di servizio dell'impianto ed in base alle condizioni di presenziamento dello stesso.

Procedura A

L'operatore della circolazione procede alla visita del tratto di binario corrispondente al circuito che risulta occupato per accertare la libertà del tratto di binario stesso e verificare, per quanto possibile, le condizioni dell'armamento. Qualora dalla ripetizione si rilevi che il c.d.b. è tornato libero, dopo che siano stati rimossi eventuali corpi estranei e non siano state rilevate anomalie all'armamento, l'impianto deve ritenersi senz'altro regolare. Nel caso in cui invece venga rilevata un'anomalia all'armamento o al deviatoio, occorre avvisare subito l'agente della manutenzione e prendere tutti i provvedimenti necessari per impedire la circolazione dei treni o delle manovre sul tratto di binario o sul deviatoio difettoso. Se l'occupazione del c.d.b. non deriva da una delle cause precedenti, il circuito stesso deve ritenersi guasto e per i successivi movimenti dei treni o delle manovre la visita di cui sopra può essere omessa, fermi restando gli altri accertamenti previsti dall'art. 17/2.

Procedura B

L'operatore della circolazione, per ogni movimento di treno da effettuarsi su itinerari comprendenti il c.d.b. che risulta occupato, deve autorizzare il movimento del treno con segnale a via impedita e con marcia a vista non superando la velocità di 30 km/h solo dopo essersi accertato, avvalendosi delle indicazioni del QL, che eventuali treni o manovre, in movimento su itinerari o istradamenti comprendenti il c.d.b. stesso, abbiano lasciato tali itinerari o istradamenti oppure si siano ricoverati sul binario di stazionamento.

L'eventuale liberazione del percorso deve essere effettuata secondo le modalità previste dalle apposite Istruzioni per l'Esercizio degli Apparati Centrali, solo dopo il suddetto accertamento.

3. Anormalità a c.d.b. speciali in linea

Per memoria

4. c.d.b. scarsamente utilizzati

Per i binari di circolazione scarsamente utilizzati delle località di servizio permanentemente o temporaneamente impresenziate, devono essere emanate dalla Direzione Tecnica, specifiche disposizioni al fine di evitare che, in caso di utilizzazione degli stessi, la formazione di ossido determini la mancata occupazione dei relativi c.d.b.

5. Tallonamento deviatoio intallonabile

Un deviatoio, con manovra a mano o elettrica, assicurato con fermascambio intallonabile, nel caso di forzamento di calcio (oppure nel caso di perdita del controllo elettrico, qualora non si possa escludere il forzamento di calcio), deve essere considerato fuori servizio.

In tale eventualità, si deve richiedere immediatamente l'intervento dell'agente dei Lavori (oltre dell'AM), al quale compete di pronunciarsi sulla transitabilità in corrispondenza del deviatoio stesso, sia pure con adeguate specifiche limitazioni di velocità e dopo aver adottato gli altri provvedimenti di cui ai successivi commi dal 7 al 10.

La Direzione Tecnica potrà disporre che, in attesa dell'intervento dell'anzidetto personale, l'idoneità del deviatoio al passaggio dei convogli venga riconosciuta da AM appositamente abilitato.

6. Tallonamento deviatoio di una comunicazione

Nel caso di tallonamento di un deviatoio intallonabile con manovra a mano o elettrica di una comunicazione, l'altro deviatoio può essere utilizzato, per movimenti di treno o di manovra, solo alle seguenti condizioni:

- a) a seguito di visita sul posto, tale deviatoio ed i relativi organi esterni di manovra risultino integri;
- b) lo stesso deviatoio, se impegnato di punta, venga:
 - assicurato con fermascambio a morsa o con dispositivo di bloccaggio se a manovra elettrica, salvo il caso che ci si possa avvalere del rivelatore di fine manovra purché non venga eseguita alcuna operazione per riprendere il controllo del deviatoio con tasti di soccorso;
 - presenziato oppure assicurato con fermascambio a morsa o con dispositivo di bloccaggio se con manovra a mano;
- c) i movimenti dei treni interessanti il deviatoio in questione vengano eseguiti, in ogni caso, con i segnali mantenuti a via impedita e con le limitazioni previste.

7. Guasto relativo a deviatoio a mano

Per memoria

8. Anormalità controllo elettrico di deviatoi a mano

Per memoria

9. Movimenti di manovra

Per i movimenti di manovra che impegnano di punta deviatoi manovrati a mano con fermascambio inefficiente, occorre l'assicurazione con fermascambio a morsa o dispositivo di bloccaggio, solo quando la tiranteria di manovra sia inefficiente o manchi il contrappeso.

10. Necessità fermascambio a morsa

Un deviatoio a mano, in caso di inefficienza della tiranteria di manovra, oppure in caso di mancanza del contrappeso, deve essere assicurato con fermascambio a morsa o dispositivo di bloccaggio per essere impegnato sia di punta sia di calcio.

11. Applicazione fermascambio a morsa

Nel caso di applicazione di fermascambio a morsa o del dispositivo di bloccaggio, il deviatore, dopo aver provveduto a quanto di spettanza, rilascerà al DM conferma scritta¹ della posizione del deviatoio e della sua assicurazione con fermascambio a morsa o dispositivo di bloccaggio, consegnando le relative chiavi.

¹ "DEVIATOIO N° ... DISPOSTO IN POSIZIONE ... (NORMALE o ROVESCIA) PER LA ... (SINISTRA o DESTRA), ASSICURATO CON FERMASCAMBIO A MORSA E CUNEO (o DISTANZIATORE) o DISPOSITIVO DI BLOCCAGGIO, DI CUI CONSEGNO CHIAVE (o CHIAVI) MARCA N° ..."

Il DM disporrà per le prescritte operazioni relative al movimento del treno solo dopo essere venuto in possesso della conferma scritta anzidetta e delle chiavi del fermascambio a morsa o dispositivo di bloccaggio.

Le operazioni relative all'assicurazione di un deviatoio ed all'accertamento della sua posizione sul terreno potranno essere evitate per il ricevimento o la partenza di un treno, se il deviatoio stesso si trova già nella posizione voluta ed è assicurato con fermascambio a morsa o con dispositivo di bloccaggio, per un precedente movimento di treno.

12. Deviatoi immobilizzati

Per i deviatoi, con manovra a mano o elettrica, immobilizzati con i dispositivi di cui all'art. 8, nessun provvedimento deve essere adottato in presenza di eventuale segnalazione di anomalità relativa ai deviatoi (compresi i dispositivi di manovra a mano).

13. Rilevatore fine manovra

Un deviatoio manovrato elettricamente e dotato del r.f.m. di cui all'art. 9/18, in caso di mancanza del controllo, può essere impegnato da treni o manovre, sia di punta sia di calcio senza l'applicazione del fermascambio a morsa o dispositivo di bloccaggio secondo quanto previsto dalle apposite Istruzioni, alle seguenti condizioni:

- a) esclusione del tallonamento;
- b) interruttore a scatto relativo al deviatoio in posizione di APERTO prima della visita e sigillato in tale posizione per tutto il periodo in cui si utilizza il r.f.m. o si attivi la funzione "DISAL" per gli apparati centrali computerizzati (ACC);
- c) accertamento della integrità del deviatoio e degli organi di comando;
- d) accertamento della fermascambiatrice meccanica attraverso il r.f.m.. Tale condizione è valida anche se ottenuta a seguito di manovra a mano del deviatoio stesso; essa è inoltre valida anche per il deviatoio che abbia perso il controllo elettrico sotto treno o manovra, purché non sia stata eseguita alcuna manovra del deviatoio stesso, né elettrica né manuale, dopo la sparizione del controllo;
- e) prescrizione di limitazione di velocità a 30 km/h ai treni che impegnano il deviatoio, sia di punta che di calcio, mantenendo i segnali disposti a via impedita.

Non occorre ripetere gli accertamenti relativi al r.f.m. per movimenti di treni successivi al primo quando non debba essere modificata la posizione del deviatoio.

L'accertamento deve essere comunque eseguito in ogni turno di servizio e possibilmente all'inizio dello stesso.

14. Utilizzazione del personale del treno per la manovra dei deviatoi

Un deviatoio manovrato elettricamente e attrezzato anche per l'intervento del personale dei treni in caso di anomalità (articolo 9, comma 19), può essere manovrato sul posto dal personale dei treni o, nei periodi di presenziamento della località di servizio, dal personale di stazione, operando come descritto in apposita targa applicata alla cassa.

15. Smarrimento chiavi

Quando venga accertato lo smarrimento o la rottura di una chiave in opera negli impianti di sicurezza (chiave di fermascambio, ecc.), il deviatore deve informarne il DM, il quale provvederà a prelevare dall'apposita rastrelliera la corrispondente chiave di scorta da utilizzarsi per eseguire la manovra del dispositivo interessato, facendo la relativa annotazione sul modulo M. 125a.

16. Verbale di smarrimento

Qualora entro un periodo di 10 giorni, venga rintracciata la chiave smarrita, si continua il servizio normale dopo aver risigillato nella rastrelliera la chiave di scorta; di ciò deve farsi annotazione sul registro M. 125a.

In caso contrario, trascorso tale periodo, si deve compilare il verbale di smarrimento e chiedere la sostituzione della chiave di scorta nella rastrelliera con altra della medesima marca e continuare in seguito il servizio normale. Anche di quest'ultima operazione deve essere fatta annotazione sul registro modulo M. 125a.

17. Anormalità ai segnali

Verificandosi un'anormalità che impedisca la disposizione a via libera dei segnali di una stazione munita di Apparato Centrale il DM, autorizzerà il movimento del treno adottando le norme previste dalla presente Istruzione e dall'Istruzione per l'esercizio degli apparati centrali interessata.

18. Anormalità ai PL

In caso di guasto ad un PL devono essere osservate le norme previste dalla Istruzione per l'esercizio dei passaggi a livello dell'infrastruttura ferroviaria regionale FDG (IEPL) e dalle Istruzioni per l'esercizio degli apparati centrali.

B) Anormalità e guasti in stazioni disabilite

19. Generalità

Per memoria

20. Guasto ai segnali di protezione

Per memoria

21. Guasto ai segnali di partenza

Per memoria

22. Avvisi ai treni

Per memoria

23. Mancanza condizioni temporanee

Per memoria

24. Liberazione leva segnale

Per memoria

25. Mancanza controllo deviatori

Per memoria

26. Tasto di soccorso per mancata energia (Te)

Pr memoria

C) Anormalità e guasti in stazioni telecomandate

27. Rimando a specifiche Disposizioni

Sulle linee telecomandate gestite da Dirigente Centrale Operativo, in caso di guasto degli impianti, si applicano le procedure contenute nelle specifiche Disposizioni ed Istruzioni.

D) Registrazione anormalità e guasti

28. Modulo M.125a

Nei posti di servizio esiste un apposito registro mod. M. 125a (Allegato 11), per la registrazione di guasti o anormalità. Il mod. M. 125a deve essere compilato solo in caso di guasto o anomalia, in triplice copia, due delle quali dovranno essere inviate al Coordinatore Gestione Circolazione ed al Responsabile della

Unità Manutentiva interessata il giorno successivo, mentre la terza copia deve restare nella località di servizio.

A sussidio delle operazioni da intraprendere durante la gestione dei guasti possono essere previsti specifici sistemi di supporto alla manutenzione impianti per la tracciatura dei guasti. In tal caso le registrazioni manuali sul mod. M. 125a possono essere limitate nei soli impianti ove avviene l'intervento dell'AM. Tale particolarità deve essere indicata nel Rds del posto.

Art. 24 Disposizioni generali per l'esecuzione dei lavori di manutenzione e riparazione agli impianti di sicurezza e segnalamento

1. Operazioni di manutenzione

Per assicurare il regolare funzionamento di un impianto devono essere eseguite periodicamente operazioni di manutenzione da parte dell'AM, secondo i criteri stabiliti dalla Direzione Tecnica. In determinate stazioni munite di AC, allo scopo di facilitare le operazioni di manutenzione, le apparecchiature ed i meccanismi costituenti l'apparato potranno essere raggruppati per zone, in modo da permettere che le operazioni stesse vengano eseguite secondo l'ordine stabilito senza arrecare eccessive soggezioni all'esercizio.

2. Richiesta intervento

Per richiedere l'intervento dell'AM devono essere osservate le modalità stabilite dalla Direzione Tecnica.

La chiamata dell'AM può essere omessa o procrastinata oltre che nei casi di cui al successivo comma 3, anche in quelli espressamente indicati nelle specifiche Istruzioni dei vari tipi di impianto e in altri casi eventualmente stabiliti dalla Direzione Tecnica.

In tali casi, il personale del movimento deve limitarsi a praticare, indipendentemente dal fatto che sia stato necessario effettuare la dissigillatura e la risigillatura di qualche ente, l'annotazione delle irregolarità sul mod. M. 125a e l'AM ne prenderà cognizione in occasione della prima visita nell'impianto.

3. Operazioni di competenza dell'AM compiute dall'addetto alla circolazione

La Direzione Tecnica può stabilire in relazione alle caratteristiche ed alle condizioni d'esercizio di ciascuna località di servizio ed emanando opportune norme di dettaglio, che tutte od alcune delle seguenti operazioni di ripristino di competenza dell'AM, in caso di necessità, vengano eseguite anche dal personale del movimento o altro agente opportunamente istruito:

- sostituzione delle lampade bruciate dei segnali di avviso, protezione e partenza, dei dischetti per deviatoi e dei segnali indicatori da deviatoio;
- sostituzione delle lampade bruciate dei banchi di manovra;
- riarmo di interruttori a scatto, purché resi indipendenti dalle altre apparecchiature e facilmente individuabili;
- sostituzione di fusibili;
- sostituzione o ripristino di componenti dell'interfaccia operatore ACC quale ad esempio il mouse.

4. Località non presenziate permanentemente da AM

L'AM, che si rechi per lavori in località di servizio non presenziate permanentemente da detto personale, dovrà sempre avvisarne verbalmente il personale del Movimento delle località stesse.

5. Apparecchiature da tenere fuori esercizio

L'AM deve eseguire i lavori in modo da circoscrivere allo stretto indispensabile i meccanismi o le apparecchiature che la stazione deve tenere fuori esercizio.

6. Tipologia di interventi

Le operazioni per la manutenzione e la riparazione degli impianti di sicurezza e di segnalamento, sia di stazione sia di linea, si distinguono in:

- operazioni che possono essere contenute in limiti tali da non pregiudicare la sicurezza dell'esercizio (pulizia, lubrificazione, carica accumulatori, eventuali prove di funzionamento di deviatori, di segnali, di fermascambi e di serrature, verifiche alle trasmissioni flessibili ed ai relativi organi di manovra, ecc.);
- operazioni che possono arrecare pregiudizio alla sicurezza dell'esercizio (riparazioni o smontaggio di fermascambi, di serrature meccaniche ed elettriche o di loro parti, distacco di conduttori e di trasmissioni flessibili, sostituzione e regolazione di organi meccanici od elettrici, ecc.).

Compete all'AM valutare se le operazioni che deve eseguire rientrano nell'una o nell'altra tipologia di intervento; nei casi dubbi, il predetto AM deve adottare la procedura più restrittiva.

L'AM ha la piena ed esclusiva responsabilità dei lavori che esegue, sia nei riguardi della loro perfetta riuscita, sia nei riguardi delle ripercussioni che questi potrebbero avere sul regolare funzionamento di altri meccanismi od apparecchiature dello stesso impianto.

7. Lavori che possono pregiudicare la sicurezza dell'esercizio

I lavori di manutenzione o riparazione degli impianti di sicurezza e di segnalamento che possono pregiudicare la sicurezza dell'esercizio, devono essere eseguiti, per quanto possibile, in assenza di circolazione. Detti lavori devono essere eseguiti:

- in regime di interruzione;
- in regime di accordi verbali che possono essere registrati o, in presenza di appositi dispositivi, non registrati.

In tali modalità devono essere eseguite anche le prove funzionali di enti degli impianti di sicurezza e segnalamento che possono pregiudicare la sicurezza dell'esercizio.

I lavori possono essere eseguiti in regime di accordi verbali registrati e non registrati solo nei casi espressamente stabiliti nella presente Istruzione e nell'Istruzione per l'esercizio degli apparati centrali computerizzati (ACC).

L'AM, prima di eseguire i lavori, deve prendere accordi con il DM interessato. Spetta poi al DM stesso valutare, ai fini della regolarità della circolazione, in quale regime è più opportuno fare eseguire i lavori.

7 bis. Comunicazioni tra Regolatori della circolazione e AM

In caso di esecuzione dei lavori in regime di accordi verbali registrati, le comunicazioni di sicurezza fra i Regolatori della circolazione e l'AM devono essere annotate su idonei supporti cartacei (moduli correnti ad uso di "brogliaccio": M. 5, M. 5 bis, M. 2, ecc.) o anche, previa validazione da parte della Direzione Tecnica, di tipo informatico (p.e. *tablet*).

8. Regime di interruzione

I lavori di manutenzione e riparazione eseguiti in regime di interruzione di uno o più binari di stazione o di linea, devono essere effettuati in base a norme specifiche emanate dalla Direzione Tecnica.

9. Regime di accordi verbali registrati

I lavori di manutenzione o riparazione eseguiti in regime di accordi verbali registrati sono disciplinati da norme di dettaglio predisposte dalla Direzione Tecnica sulla base dei seguenti criteri:

- a) l'AM prima di iniziare i lavori, deve richiedere verbalmente il benestare al DM/DCO. Nella richiesta deve precisare:
 - l'ente o il meccanismo interessato ai lavori;
 - le altre indicazioni necessarie (ad esempio quelle relative al mantenimento a via impedita dei segnali).
- b) Il DM/DCO, ricevuta la richiesta, deve adottare le cautele necessarie per garantire la sicurezza disponendo perché non siano utilizzati, per la circolazione dei treni e delle manovre, i

meccanismi specificati nella richiesta stessa. A tale scopo deve avvisare verbalmente gli altri eventuali agenti interessati (deviatori e squadre di manovra) e, quindi, concedere il benestare verbalmente all'AM. Nel benestare deve specificare:

- l'ora di concessione;
 - l'ente o meccanismo interessato;
 - le altre indicazioni ricevute.
- c) Nel caso di lavori interessanti le stazioni presenziate, dotate di apparati che consentono la formazione di itinerari in automatismo o mediante comandi leggeri, il DM deve disattivare tali comandi.
- d) Al termine dei lavori, l'AM deve dare il riattivato specificando gli enti o meccanismi interessati. Nel caso che durante i lavori vengano riattivati alcuni degli enti o dei meccanismi sotto revisione, l'AM può dare il riattivato parziale specificando comunque quelli che continuano a rimanere fuori servizio.

La Direzione Tecnica deve inoltre prevedere l'impiego di idonei strumenti (tecnici o cartacei) che consentano al personale del movimento e all'AM di avere facilmente la situazione aggiornata degli enti o meccanismi interessati ai lavori.

Il personale addetto all'esercizio degli impianti, a richiesta degli AM, deve prestarsi, compatibilmente con le proprie mansioni per effettuare quelle operazioni che l'AM richiederà di volta in volta.

Se durante le riparazioni di un meccanismo per cui sia stato richiesto il benestare, sopraggiunga la necessità di intervenire su altri meccanismi dello stesso posto, l'AM dovrà integrare la richiesta di benestare indicando i nuovi meccanismi che devono essere messi fuori servizio, specificando che continuano a rimanere fuori servizio quelli già interessati dai lavori di manutenzione o riparazione.

10. Regime di accordi verbali non registrati

I lavori di manutenzione o riparazione eseguiti in regime di accordi verbali non registrati possono essere eseguiti quando possono essere utilizzati determinati dispositivi nei casi stabiliti dalle specifiche Istruzioni.

11. Regime di M.45

Per memoria

12. Emissione M.45

Per memoria

13. M. 45a

Per memoria

14. Emissione M.45a

Per memoria

15. Compilazione dei moduli M.45 e M.45a

Per memoria

16. Norme particolari

Il personale della manutenzione non deve emettere, contemporaneamente, per ogni cabina o per ogni posto, più di una richiesta di accordi verbali registrati per volta.

17. Meccanismi appartenenti a cabine o posti diversi

Nella richiesta di accordi verbali registrati non possono essere compresi meccanismi appartenenti a cabine o posti diversi.

18. Lavori su apparecchiature interne del banco o di cabina

L'AM, quando debba eseguire lavori su apparecchiature interne del banco o di cabina, o su apparecchiature intermedie del piazzale che hanno influenza su deviatori, segnali, ecc., deve sempre specificare nella richiesta di accordi verbali registrati il deviatoio, il segnale interessato, ecc., e non le apparecchiature sulle quali deve eseguire i lavori.

Ad esempio, nel caso di scambi manovrati a mano, l'AM, che debba eseguire lavori su fermascambi, a chiave o elettrici, non deve indicare il numero dei fermascambi a chiave od i fermascambi elettrici ma il deviatoio o i deviatori cui essi sono applicati.

19. Lavori interessanti una comunicazione

Per i lavori di manutenzione o di riparazione interessanti una comunicazione, l'AM deve indicare, nella richiesta di accordi verbali registrati, tutti i deviatori interessati, anche se le operazioni si effettuano su uno solo di essi (esempio, deve essere indicato 1a/1b).

20. Meccanismi che interessano anche altri impianti

Nel caso in cui i meccanismi interessino anche altri impianti, perché collegati direttamente (mediante, ad esempio, circuiti di blocco, di consenso, ecc.) tali impianti devono essere indicati nella richiesta di accordi verbali registrati. Il DM, prima di concedere il benestare, dovrà avvisare con fonogramma registrato i posti di servizio interessati perché i meccanismi stessi non siano utilizzati.

21. Modulo M.40 MAN

Per memoria

22. Trasmissione dei moduli

Le comunicazioni e gli avvisi contenuti nei moduli M. 2, anziché consegnati a mano, possono essere trasmessi con dispaccio, tenendo presente che il numero del modulo, con l'aggiunta di due cifre saltuarie, costituisce il numero del fonogramma e che il contenuto del modulo stesso, debitamente compilato, ne costituisce il testo.

23. Mod. M. 2

Tutte le comunicazioni scritte che gli agenti addetti all'esercizio dell'impianto e l'AM devono scambiarsi fra loro devono avvenire mediante l'uso del mod. M. 2.

24. AM in posti non presenziati permanentemente da agenti della manutenzione

Ogni qualvolta l'AM si rechi in un posto dotato di impianti di segnalamento e di sicurezza non presenziato permanentemente da agenti della manutenzione, egli è tenuto ad esaminare il registro dei guasti modulo M. 125a, apponendo poi la propria firma, con l'indicazione dell'ora, nella colonna delle annotazioni in corrispondenza dell'ultima riga scritta, in segno di aver preso conoscenza di tutte le anomalie verificatesi dalla precedente visita in poi e registrate su detto mod. M. 125a.

25. Utilizzazione temporanea di altri enti

Per memoria

26. Lavori di riparazione per guasto in atto

Ad eccezione dei lavori alle apparecchiature del blocco elettrico conta-assi, nel caso particolare di lavori di riparazione eseguiti a seguito di richiesta del DM/DCO per guasto in atto, l'AM, qualora sia in grado di garantire – previa adozione se necessario di idonee precauzioni – che non siano fornite false indicazioni sullo stato degli enti o indebite condizioni liberatorie sui dispositivi di sicurezza durante le attività di ripristino, può eseguire i lavori solo dopo essersi annunciato con comunicazione registrata al DM/DCO e aver precisato, nella stessa comunicazione, che eseguirà i lavori a norma della presente procedura.

In seguito al ripristino e dopo aver rimosso le eventuali precauzioni adottate, l'AM deve avvisare con comunicazione registrata il DM/DCO del regolare funzionamento dei predetti enti. Fino a tale comunicazione il DM/DCO deve ritenere il guasto in atto.

27. Richiesta intervento lavori

L'AM, che viene informato di un guasto interessante un deviatoio, nel caso in cui dovesse rilevare che l'anormalità dipende esclusivamente da difetto di armamento (deformazione o scorrimento degli aghi, allargamento dello scartamento, ecc.), per cui egli non debba eseguire operazioni sul deviatoio dichiarato guasto, si asterrà dall'emettere richiesta di accordi verbali registrati, ma comunicherà subito con modulo M. 2 la natura del guasto all'agente del movimento, perché provveda per l'intervento dell'agente dei Lavori.

28. Lavori alla centralina

Per i lavori sulla centralina elettrica, che comportino la mancanza di alimentazione dell'impianto, l'agente della manutenzione deve compilare il modulo M. 2, specificando le tensioni che possono venire a mancare¹, l'ora di inizio e di presumibile termine dei lavori stessi, da presentare al DM/DCO, che lo controfirmerà dopo aver adottato i provvedimenti previsti per i casi di mancanza accidentale delle predette tensioni. Al termine dei lavori, l'AM deve emettere altro modulo M. 2 per comunicare il regolare funzionamento della centralina di alimentazione.

29. Località di servizio munite di ACC

Per l'esecuzione dei lavori interessanti gli impianti di sicurezza e segnalamento delle località di servizio munite di ACC, devono essere osservate le norme specifiche previste nelle apposite Istruzioni.

30. Lavori interessanti i PL

Per l'esecuzione dei lavori interessanti i PL devono essere osservate le norme previste dalle apposite Istruzioni.

31. Verbalì accordi

Per l'esecuzione di lavori interessanti gli impianti di sicurezza e segnalamento che coinvolgono personale di diverse Strutture Operative (ad esempio: sostituzione parziale o totale di apparati centrali, attivazione di nuovi regimi di circolazione, ecc.), devono essere predisposti dalle Unità interessate verbalì di accordo che disciplinano le azioni ed i rapporti tra il personale delle varie Strutture.

Art. 25 Modalità per l'esecuzione dei lavori di manutenzione e di riparazione relative ad enti specifici (stazioni presenziate da DM)

A) *SEGNALI E BLOCCO*

1. Lavori di manutenzione e riparazione ai segnali

I lavori di manutenzione e riparazione dei segnali possono essere eseguiti:

- in regime di interruzione;
- in regime di accordi verbali non registrati.

2. Accordi verbali non registrati

I lavori possono essere eseguiti in regime di accordi verbali non registrati nei casi stabiliti dall'Istruzione per l'esercizio degli ACC.

3. Regime di M.45

Per memoria

4. Lavori di manutenzione e riparazione ai segnali in regime d'interruzione

I lavori di manutenzione e di riparazione ai segnali in regime d'interruzione devono essere eseguiti osservando le norme specifiche emanate dalla Direzione Tecnica.

¹ Nelle norme di esercizio del posto devono essere specificate le condizioni soggette a vari tipi di tensione.

5. Lavori ai segnali sulle linee esercitate con Blocco conta-assi (B.ca)

I lavori di manutenzione e di riparazione ai segnali (avviso, protezione, partenza, di protezione propria PL) devono essere eseguiti in regime di interruzione.

6. Lavori ai segnali in regime di modulo M. 45 sulle linee esercitate con Blocco elettrico automatico a correnti codificate (BAcc)

Per memoria

7. Lavori ai segnali in regime di modulo M. 45 sulle linee esercitate con Blocco elettrico automatico a correnti fisse (BAcf)

Per memoria

8. Lavori al blocco elettrico conta-assi

I lavori devono essere eseguiti in regime d'interruzione.

Sulle linee telecomandate, per l'esecuzione dei lavori deve essere interessato sempre il DCO.

9. Lavori al blocco elettrico, BAcc e BAcf in regime di mod. M. 45

Per memoria

10. Lavori di manutenzione o riparazione interessanti contemporaneamente le apparecchiature del SCMT ed enti che hanno influenza su tale sistema

I lavori stessi devono essere eseguiti in regime di interruzione.

11. Lavori di manutenzione o riparazione interessanti le sole apparecchiature del SCMT

I lavori di manutenzione o di riparazione alle apparecchiature SCMT devono essere eseguiti in regime di interruzione. Qualora ciò non fosse conveniente ai fini della regolarità della circolazione, i lavori devono essere eseguiti con le modalità di seguito specificate.

a) Lavori ai P.I. di segnale

- L'AM deve dare avviso con mod. M. 2 o con dispaccio al RdC, specificando il/i segnale/i interessato/i (SCMT da escludere in corrispondenza del segnale di protezione di, di partenza di, di PBA n°, ecc.) nonché l'ora di inizio e presumibile fine dei lavori.

- Il RdC, prima di autorizzare l'inizio dei lavori, deve avvisare la località limitrofa al tratto interessato dai lavori, se presenziata. Ai treni interessati deve essere praticata, nella località limitrofa, la seguente prescrizione: "Escludete SCMT/SSC in corrispondenza segnale di ... (protezione/partenza di... o PBA n° ... tra ... e ...)".

Nel caso di lavori ai P.I. di segnali, il blocco elettrico ed i segnali stessi sono regolarmente utilizzabili.

b) Lavori ai P.I. non di segnale

Qualora le attività di manutenzione e riparazione ai P.I. abbiano una influenza sulla protezione della marcia del treno, queste devono essere eseguite in regime di interruzione.

In casi diversi possono essere eseguite in regime di accordi verbali.

La puntuale individuazione della suddetta tipologia di attività è descritta in un documento specifico ad uso del personale della manutenzione.

12. Lavori straordinari al segnalamento e/o al SCMT

Il sistema SCMT può essere escluso per una intera tratta tra due posti di servizio o all'interno di un posto di servizio solo nel caso di lavori di elevata complessità debitamente programmati, tali da non rendere utilizzabili gli strumenti tecnico/ normativi finora descritti (lavori che pregiudichino

contemporaneamente il regolare funzionamento del SCMT, di più segnali e/o il blocco elettrico, vanificando quindi la possibilità di garantire le condizioni ai segnali e ai P.I. finora descritte).

L'AM deve dare avviso con mod. M. 2 o con dispaccio al RdC specificando il tratto interessato "SCMT da escludere¹ da..... a.....".

Il RdC deve avvisare subito la località limitrofa al tratto interessato all'intervento, se presenziata. Ai treni dovrà essere praticata, nella località limitrofa, la seguente prescrizione: "Escludete SCMT da... (località di servizio) a... (località di servizio)".

13. Soppresso.

14. Sostituzione lampade ai segnali

La sostituzione periodica delle lampade dei segnali luminosi può essere effettuata, anche non ricorrendo la circostanza di cui ai commi 5 e 7 dell'art. 24, purché si abbia cura di effettuare il ricambio in periodo di circolazione non intensa e subito dopo il passaggio di un treno.

15. Lavori di manutenzione e riparazione ai segnali bassi di manovra

Per memoria

16. Lavori di manutenzione e riparazione ai segnali alti di manovra

Per memoria

B) DEVIATOI

17. Lavori di manutenzione o riparazione ai deviatori

I lavori di manutenzione o riparazione ai deviatori possono essere eseguiti:

- in regime di interruzione;
- in regime di accordi verbali (registrati e non registrati).

I lavori possono essere eseguiti in regime di accordi verbali registrati nei casi stabiliti dalla presente Istruzione.

I lavori possono essere eseguiti in regime di accordi verbali non registrati nei casi stabiliti dall'Istruzione per l'esercizio degli ACC.

Per i lavori interessanti i deviatori in regime di accordi verbali registrati e non registrati l'AM, dopo aver ricevuto il benestare, deve tener esposto il segnale rosso, indicato al successivo comma 35.

18. Lavori ai deviatori in regime di interruzione

Per l'esecuzione dei lavori in regime di interruzione devono essere osservate le norme specifiche emanate dalla Direzione Tecnica.

19. Lavori ai deviatori in regime di accordi verbali registrati

Per i lavori interessanti i deviatori in regime di accordi verbali registrati l'AM, dopo aver ricevuto il benestare, deve far perdere il controllo del deviatoio interessato.

Nel caso ciò non fosse possibile, l'AM deve avvisare immediatamente il DM ed i lavori possono essere eseguiti solo in regime di interruzione. Tale regime deve essere sempre adottato per l'esecuzione dei lavori che per la loro particolarità non consentono la perdita del controllo.

Il regime di accordi verbali registrati non è ammesso nel caso di lavori per sostituzione o toltà d'opera di un fermascambio a chiave di cui ai successivi commi 31, 32, 33 e 34.

20. Lavori ai deviatori in regime di mod. M.45

Per memoria

¹ L'esclusione da... a.... deve intendersi prima del segnale di partenza della località che delimita l'inizio della tratta e dopo il segnale di protezione ove termina la tratta.

21. Temporanea utilizzazione dei deviatori in regime di accordi verbali registrati

Nel caso di lavori eseguiti in accordi verbali registrati, nei soli casi di cui ai successivi commi 22, 23 e 27, è possibile la temporanea utilizzazione di un deviatoio sotto revisione.

22. Temporanea utilizzazione in presenza di funzione TcI o Es

La temporanea utilizzazione di un deviatoio sotto revisione è possibile qualora il DM si avvalga: della funzione TcI o Es, nel caso di deviatoio richiesto come laterale oppure della funzione Es, nel caso di deviatoio compreso in zona di uscita.

23. Temporanea utilizzazione per manovra

La temporanea utilizzazione di un deviatoio sotto revisione o riparazione è possibile, quando si tratta di utilizzare un deviatoio per un movimento di manovra. In tal caso, l'agente addetto all'esercizio dell'impianto, prima di dare il benestare per il passaggio di una manovra, dovrà chiedere verbalmente al personale della manutenzione il benestare per il movimento e la rimozione dell'eventuale segnale rosso, senza di che il deviatoio non dovrà essere impegnato dalla manovra. L'AM darà il benestare e rimuoverà il segnale rosso, solo se il deviatoio è in posizione ed in condizioni tali da garantire il passaggio della manovra, provvedendo all'applicazione del fermascambio a morsa o dispositivo di bloccaggio, se ritenuto necessario, ed inoltre, dovrà astenersi dal compiere qualsiasi operazione che possa modificare la posizione e menomare l'integrità e l'efficienza del deviatoio interessato nonché del fermascambio a morsa eventualmente applicato oppure del dispositivo di bloccaggio eventualmente utilizzato, fino a dopo il passaggio della manovra.

24. Richiesta benestare per la temporanea utilizzazione di un deviatoio

Per memoria

25. Benestare richiesto dall'Al

Per memoria

26. Concessione benestare per la temporanea utilizzazione di un deviatoio

Per memoria

27. Deviatori richiesti come laterali o compresi in zona di uscita

Quando il o i deviatori per i quali l'AM ha richiesto l'autorizzazione ad eseguire i lavori siano richiesti come laterali o compresi in zona di uscita, quando si possa far ricorso agli appositi tasti TcI o Es (articolo 12, commi 9 e 10):

- nel caso di utilizzazione di tali tasti, per i deviatori richiesti come laterali, il RdC, prima di disporre per l'arrivo o la partenza di ciascun treno deve accertare che siano impediti o sospese le manovre che potrebbero interessare l'itinerario; nel caso di utilizzazione del tasto TcI il movimento del treno può avvenire con i segnali disposti a via libera;
- quando il o i deviatori siano compresi in zona di uscita, se disponibile il tasto Es, il movimento dei treni può avvenire con l'utilizzo di tale tasto, considerando però che il o i deviatori stessi costituiscano ingombro in zona di uscita. In tal caso il movimento dei treni avviene con segnale disposto a via impedita e può essere utilizzato il segnale di avanzamento.

Quando per i deviatori richiesti come laterali o compresi in zona di uscita non esistano o non si possano utilizzare i predetti tasti i movimenti dei treni non possono aver luogo.

28. Temporanea utilizzazione di un deviatoio con manovra elettrica

Per memoria

29. Temporanea utilizzazione di un deviatoio manovrato a mano con fermascambio elettrico

Per memoria

30. Temporanea utilizzazione di un deviatoio manovrato a mano con fermascambio a chiave

Per memoria

31. Riparazione fermascambi a chiave con temporanea sostituzione

Nel caso in cui il fermascambio a chiave abbia guasti tali da non poter essere riparati sul posto l'AM, operando in regime di interruzione per l'esecuzione dei lavori, deve togliere d'opera il fermascambio stesso ed inviarlo, con la relativa chiave in uso, all'Unità competente per la riparazione.

32. Sostituzione fermascambi a chiave

Il fermascambio tolto d'opera deve essere sostituito con altro fermascambio della stessa marca o, nell'eventualità in cui questo non fosse disponibile, con fermascambio di marca diversa da quella di tutti gli altri fermascambi o serrature in opera nella stessa località di servizio.

In quest'ultimo caso, la chiave normale del nuovo fermascambio dovrà essere collegata dall'AM in maniera stabile, a mezzo di un apposito dispositivo, a quella di scorta del fermascambio preesistente, in modo che il possesso di quest'ultima chiave, se occorre per realizzare un collegamento di sicurezza, garantisca in maniera assoluta l'assicurazione del deviatoio nella posizione voluta.

Il dispositivo che unisce in modo stabile le due chiavi deve essere, dallo stesso AM, sigillato con sigillo senza aletta, onde garantire l'integrità del collegamento.

Inoltre, la chiave di scorta del nuovo fermascambio deve essere sigillata nell'apposita rastrelliera del posto di servizio, al posto di quella di scorta del fermascambio tolto d'opera.

33. Incombenze dopo sostituzione fermascambio guasto

Ultimata la sostituzione del fermascambio guasto e dopo aver compiuto, nel caso che sia stato usato un fermadeviatoio di marca diversa da quella del fermadeviatoio tolto d'opera, le altre operazioni di cui al comma precedente, l'AM darà il riattivato per l'utilizzazione del deviatoio completandolo, quando necessario, con apposita formula².

34. Sostituzione fermascambio dilazionata

Nel caso in cui la sostituzione del fermadeviatoio guasto non possa essere effettuata prontamente, l'AM, dopo aver ultimato lo smontaggio del fermascambio guasto, dovrà emettere il modulo M. 2, per comunicare al DM che il deviatoio è privo di fermascambio, e, contemporaneamente, il riattivato per l'utilizzazione del deviatoio stesso, indicando³ anche il numero del mod. M. 2 relativo alla mancanza del fermascambio.

Per il montaggio del nuovo fermascambio, l'agente della manutenzione deve operare nuovamente in regime di interruzione e, a lavoro ultimato, dare il relativo riattivato. Con il riattivato si dovrà anche indicare che il mod. M. 2 relativo alla mancanza del fermascambio resta annullato⁴.

Nel caso in cui il nuovo fermascambio sia di marca diversa dal fermascambio tolto d'opera, si dovrà usare la formula di cui alla nota (1) del precedente comma 33, completata con le parole "ANNULLO MODULO M. 2 N° ...".

² "SOSTITUITO AL DEVIATOIO N° ... FERMASCAMBIO MARCA N° ... CON FERMASCAMBIO MARCA N° CONSEGNO CHIAVE MARCA ... (quella del nuovo fermascambio posto in opera) UNITA CON CHIAVE MARCA N° ... (quella del fermascambio preesistente) A MEZZO DELL'APPOSITO DISPOSITIVO SIGILLATO.

³ "EMESSO MODULO M. 2 N° ... PER FERMASCAMBIO MARCA N° ... TOLTO D'OPERA."

⁴ "RIMESSO IN OPERA IL FERMASCAMBIO MARCA N° ... ANNULLO MODULO M. 2 N° ...".

35. Esposizione segnali a mano durante l'esecuzione di lavori

Durante l'esecuzione di lavori riguardanti deviatoli, in regime di accordi verbali (registrati o non registrati), l'AM che opera sugli stessi, deve tenere esposto, in corrispondenza di questi ultimi, di giorno, una bandiera o una vela rossa, di notte l'apposito fanale a doppia luce rossa.

C) CIRCUITI DI BINARIO

36. Lavori di manutenzione e riparazione ai c.d.b.

I lavori di manutenzione o riparazione di un circuito di binario (c.d.b.) possono essere eseguiti:

- in regime di interruzione;
- in regime di accordi verbali non registrati.

Per l'esecuzione dei lavori in regime di interruzione devono essere osservate le norme specifiche emanate dalla Direzione Tecnica.

I lavori possono essere eseguiti in regime di accordi verbali non registrati nei casi stabiliti dall'Istruzione per l'esercizio degli ACC.

Art. 26 Modalità per l'esecuzione dei lavori di manutenzione e di riparazione agli impianti di sicurezza e segnalamento delle località di servizio telecomandate

1. Norme generali

Per interventi di riparazione e manutenzione nei posti di servizio telecomandati, le norme di cui agli artt. 24 e, in quanto pertinenti, 25 conservano pieno valore e devono essere rispettate purché non siano modificate o sostituite dalle norme del presente articolo.

Agli effetti delle presenti norme, i posti di servizio che possono essere comandati a distanza (apparati centrali multistazione o remotizzati) sono da considerare come quelli telecomandati.

2. Posti satellite

Per memoria

3. Intervento dell'AM – Zone escludibili

Nelle stazioni telecomandate, agli AM è consentito, senza emissione di moduli e previe intese telefoniche con il DCO, di effettuare la manovra dei deviatoli e degli altri dispositivi non sigillati, nonché l'esecuzione di tutte le operazioni che non arrechino pregiudizio alla sicurezza dell'esercizio.

L'esecuzione di operazioni che possono arrecare pregiudizio alla sicurezza dell'esercizio debbono avvenire con le modalità di cui all'art. 24 comma 7.

Negli impianti impresenziati, possono essere individuate delle opportune zone di piazzale denominate "zone escludibili alla circolazione treni", per proteggere e facilitare le operazioni di manutenzione e riparazione degli enti.

In tali impianti, le operazioni di manutenzione possono avvenire solo dopo l'esclusione della zona relativa alla parte dell'impianto in cui devono avvenire le suddette operazioni.

L'esclusione di una zona è subordinata a determinate condizioni, attuate e verificate d'impianto, che garantiscono l'indipendenza fra la zona stessa e la restante area dell'impianto.

Le caratteristiche e le condizioni di utilizzo delle zone escludibili sono oggetto di specifiche norme.

4. Sostituzione lampade dei segnali delle località di servizio impresenziate

Sulle linee telecomandate, oltre ai segnali intermedi di blocco e ai relativi avvisi (art. 25/14), anche la sostituzione delle lampade dei segnali delle località di servizio impresenziate può essere effettuata in opportuni intervalli liberi da treni, previe intese verbali con il DCO.

5. Lavori in regime di accordi verbali registrati

Il DCO che abbia ricevuto la richiesta di effettuare i lavori in regime di accordi verbali registrati per lavori in una stazione telecomandata, deve trasmettere la propria firma e numero di controllo dopo aver impartito i comandi di inibizione apertura dei segnali interessati. Il DCO, ricevuto l'avviso del termine dei lavori, annullerà il comando di chiusura dei segnali precedentemente impartito.

L'esecuzione dei lavori di manutenzione ai deviatori posizionati sul confine fra una zona di manovra in atto (art. 20/5bis) e la restante area dell'impianto è subordinata alla rimozione della zona di manovra.

6. Annullamento e ripristino del comando inibizione apertura segnali

Nei PdS telecomandati, qualora si renda necessario ai fini della disposizione a via libera dei segnali e purché i lavori non interessino il blocco elettrico, il DCO può, al passaggio di ogni treno, annullare e poi ripristinare il comando di inibizione apertura segnali eventualmente impartito in precedenza.

7. Lavori in un PdS presenziato

Per lavori non interessanti il blocco elettrico ed enti di linea in un PdS presenziato, i rapporti fra l'agente che presenzia (DM) e l'AM sono regolati dalle norme comuni.

8. Lavori ai deviatori in regime di accordi verbali registrati in un PdS telecomandato

Nel caso di lavori ai deviatori in regime di accordi verbali registrati l'AM, ricevuto il benestare dal DCO, quanto prima possibile e comunque prima di iniziare i lavori, deve prelevare la chiave dall'unità bloccabile relativa al deviatoio interessato e custodirla fino al termine dei lavori. La chiave deve essere prelevata d'iniziativa dall'AM senza il comando di sbloccamento del DCO. Tale chiave deve essere reinserita nell'unità bloccabile:

- in caso di utilizzazione della funzione MD, richiesta dal DCO, per la manovra a mano di un deviatoio non interessato ai lavori.

9. Lavori ai deviatori in regime di mod. M.45 in un PdS telecomandato

- Per memoria

10. Temporanea utilizzazione di un deviatoio con manovra elettrica in un PdS telecomandato

- Per memoria

11. Temporanea utilizzazione di un deviatoio con manovra a mano con fermascambio a chiave con controllo elettrico in un PdS telecomandato

- Per memoria

12. Lavori ai deviatori in regime di accordi verbali registrati in un PdS presenziato

Nel caso di lavori in un PdS presenziato in regime di accordi verbali registrati l'AM ricevuto il benestare dal DM, quanto prima possibile e comunque prima di iniziare i lavori, deve prelevare la chiave ove prevista (deviatori telecomandabili) dall'unità bloccabile relativa al deviatoio in un PdS presenziato interessato e custodirla fino al termine dei lavori.

La chiave deve essere prelevata d'iniziativa dall'AM senza il comando di sbloccamento del DM. Tale chiave deve essere reinserita nell'unità bloccabile:

- in caso di utilizzazione della funzione MD, richiesta dal DM, per la manovra a mano di un deviatoio non interessato ai lavori.

Per i deviatori non telecomandabili devono essere adottate le norme di cui al precedente art. 25.

13. Lavori ai deviatori in regime di mod. M.45 in un PdS presenziato

Per memoria

14. Temporanea utilizzazione di un deviatoio con manovra elettrica in un PdS presenziato

- Per memoria

15. Temporanea utilizzazione di un deviatoio con manovra a mano e fermascambio a chiave e controllo elettrico in un PdS presenziato

Per memoria

16. Movimento treni senza emissione modulo M.40 MAN

Per memoria