Martino Antonio

LA SEGNALETICA FERROVIARIA ITALIANA

nella infrastruttura ferroviaria nazionale gestita da RFI S.p.A.



Edizione personalizzata aggiornata al 10.12.2026

© 2001-2026 by Martino Antonio – Pozzuolo del Friuli (UD)
https://www.segnalifs.it – segnalifs@gmail.com

0. INDICE

0. INDICE 3

1. INTRODUZIONE 12

1.1. PREMESSA 12
1.2. ALCUNI ACRONIMI UTILIZZATI NEL TESTO 12
1.3. DISPOSIZIONI GENERALI RIGUARDANTI I SEGNALI 13
1.3.1. Obbedienza ai segnali 13
1.3.2. Avvertenze diverse riguardanti l'applicazione del presente regolamento 13
1.3.3. Accensione dei fanali 13
1.3.4. Disposizioni generali riguardanti il segnalamento 14
1.3.5. Croce per segnali non in servizio 14
1.3.6. Segnali fissi 15
1.3.7. Mezzi di segnalamento 16
1.3.8. Partenza dei treni 16
1.3.9. Ripresa della corsa dopo le fermate straordinarie in linea 18
1.3.10. Posti d'esodo 18

2. SEGNALI DEI TRENI 20

2.1. GENERALITÀ 20
2.1.1. Segnalazione nelle stazioni e nei posti intermedi 20
2.1.2. Visibilità dei segnali 21
2.1.3. Manovra dei segnali fissi 23
2.1.4. Mancanza od imperfetta disposizione oppure di spegnimento delle luci di un segnale fisso 23
2.1.5. Stazioni munite di deviatoi tallonabili e con ritorno automatico nella posizione iniziale 24
2.2. SEGNALI DI 1ª CATEGORIA 25
2.2.1. Definizioni 25
2.2.2. Segnali multipli 25
2.3. SEGNALI DI AVVISO 27
2.3.1. Definizioni 27
2.4. DISPOSIZIONI RIGUARDANTI TUTTI I SEGNALI DI 1ª CATEGORIA E DI AVVISO 27
2.4.1. Generalità 27
2.4.2. Segnali luminosi e loro ubicazione 27
2.5. SEGNALI DI PROTEZIONE 29
2.5.1. Generalità 30
2.5.2. Segnalamento plurimo di protezione 30
2.5.3. Superamento a via impedita di un segnale di protezione 31
2.5.4. Ingresso in stazione su binario parzialmente ingombro 33
2.6. SEGNALI DI PARTENZA 34

2.6.1. Segnali per la partenza di un treno 34
2.6.2. Segnalamento plurimo di partenza 37
2.6.3. Individuazione del termine dell'itinerario di partenza 37
2.6.4. Tabella limite di fermata sulle linee attrezzate con sistema di controllo marcia treno (SCMT) o con sistema di supporto alla condotta (SSC) 39
2.6.5. Superamento a via impedita di un segnale di partenza 39
2.7. SEGNALI DI BLOCCO DI LINEA 40
2.7.1. Superamento a via impedita di un segnale di blocco elettrico 40
2.8. SEGNALAMENTO DEGRADATO 41
2.8.1. Generalità 41
2.8.2. Segnale di avanzamento 41
2.8.3. Segnale di avvio 43
2.9. SEGNALI PER MOVIMENTI DI MANOVRA IN "MODALITÁ TRENO" 45
2.9.1. Movimenti in "modalità treno" 45
2.10. SEGNALI DI BLOCCO, DI PROTEZIONE E DI PARTENZA SULLE LINEE GESTITE CON IL BLOCCO ELETTRICO 45
2.10.1. Segnali permissivi di blocco automatico 45
2.10.2. Linee con blocco conta-assi o blocco elettrico manuale 49
2.11. SEGNALI DELLE LINEE MUNITE DI SISTEMA ETCS 52
2.11.1. Segnalazioni in cabina di guida dei veicoli circolanti su linee attrezzate con ERTMS/ETCS 52
2.11.2. Segnali per linee attrezzate con ERTMS/ETCS 56
2.11.3. Linee attrezzate sia con sistema ERTMS/ETCS, sia con segnali fissi luminosi 58
2.11.4. Segnali e tabelle identificative per linee attrezzate sia con sistema ERTMS/ETCS, sia con segnali fissi luminosi 59
2.11.5. (43bis/6) Segnali e tabelle identificative per linee attrezzate con sistema ERTMS/ETCS senza segnali fissi luminosi 62
2.11.6. (73quater) I punti in cui avviene la transizione di livello ETCS sono individuati a terra per mezzo delle tabelle di transizione di livello ETCS. 66
2.11.7. Segnali di confine fra linee attrezzate con sistema ERTMS/ETCS L2 senza segnali fissi luminosi e linee attrezzate con sistema nazionale di controllo della marcia dei treni SCMT/SSC 66
2.11.8. ICONE MOSTRATE SUL DISPLAY ETCS IN CABINA DI GUIDA (dmi) 68

3. ASPETTI DEI SEGNALI PER I TRENI 77

3.1. SEGNALI SEMPLICI DI 1ª CATEGORIA E DI AVVISO SIGNIFICATO E RISPETTO 77
3.1.1. Segnali di 1ª categoria 77
3.1.2. Segnali di avviso 78
3.2. SEGNALI DI 1ª CATEGORIA E DI AVVISO ACCOPPIATI 81
3.2.1. Aspetti dei segnali semplici di 1ª categoria e di avviso accoppiati 81
3.2.2. (43) Esempi di segnali multipli 85
3.3. TAVOLE DI ORIENTAMENTO 90
3.3.1. Tavole di orientamento per segnali di 1ª categoria e di avviso 90
3.4. SEGNALAZIONE AUSILIARIA DI LIMITE DI VELOCITÁ 93
3.4.1. Generalità 93

4. NORME PER L'UBICAZIONE E L'ASPETTO DEI SEGNALI 94

4.1. GENERALITÁ 94
4.1.1. Norme generali 94
4.2. SEGNALI DI 1ª CATEGORIA 94
4.2.1. Segnali di partenza 94
4.2.2. Segnali di protezione 95
4.2.3. Segnali di 1ª categoria intermedi di blocco 95
4.2.4. Segnali di 1ª categoria imperativi di blocco 96
4.2.5. Segnali di avviso 96
4.3. DISTANZA TRA SEGNALI 96
4.3.1. Distanza tra segnale di avviso e rispettivo segnale di 1ª categoria 96
4.3.2. Distanza fra due segnali di 1ª categoria successivi 96
4.3.3. Indicazioni da dare con i segnali di avviso 97
4.3.4. Descrizione delle tabelle 97
4.3.5. Condizioni particolari per linee attrezzate con blocco automatico a correnti codificate 97
4.4. TABELLA 1 - DISTANZA NORMALE TRA I SEGNALI DI AVVISO ISOLATI E I CORRISPONDENTI SEGNALI DI 1ª CATEGORIA 99
4.5. TABELLA 2 - CORRISPONDENZA TRA VALORI NORMALI (A) E RIDOTTI *(B, C, D)* DELLA DISTANZA TRA SEGNALE DI AVVISO ACCOPPIATO E RELATIVO SEGNALE DI 1ª CATEGORIA .. 99
4.6. TABELLA 3A - ASPETTO DEL SEGNALE DI AVVISO LUMINOSO COMPLETO SEGUITO DA DUE SEGNALI DI 1ª CATEGORIA 100
4.7. TABELLA 4 - Condizioni particolari per linee attrezzate con blocco automatico a correnti codificate atto alla ripetizione del segnalamento in macchina 104

5. SEGNALAZIONI E INDICAZIONI VISUALIZZATE IN CABINA DI GUIDA DEI VEICOLI 105

5.1. RIPETIZIONE IN CABINA DI GUIDA DEI VEICOLI DEI SEGNALI E DELLE CONDIZIONI DELLA VIA 105
5.1.1. Ripetizione in cabina di guida dei veicoli dei segnali e delle condizioni della via 105
5.1.2. Sistema di ripetizione dei segnali continua in macchina 105
5.1.3. Significato dei codici di binario 106
5.1.4. Apparecchiatura di ricezione dei segnali 107
5.1.5. Sequenze di codici regolari e loro significato 108
5.1.6. Casi particolari 108
5.1.7. Sequenze illogiche 109
5.1.8. Segnali per veicoli attrezzati con apparecchiature di ripetizione continua in macchina dei segnali e delle condizioni della via 109
5.2. SISTEMA CONTROLLO MARCIA TRENO (SCMT) 111
5.2.1. Descrizione del sistema 111
5.2.2. Segnalazioni in cabina di guida 111
5.3. SEGNALAZIONI IN CABINA DI GUIDA DEI VEICOLI (ETCS) 113
5.3.1. Linee con sistema ERTMS/ETCS 113

6. SEGNALI DI DIREZIONE 114

6.1.1. Indicatori di direzione 114
6.1.2. Tabella direzionale per bivi e stazioni di diramazione 115

7. SEGNALI DI PROTEZIONE DEI PASSAGGI A LIVELLO 116

7.1. PASSAGGI A LIVELLO CON BARRIERE DOTATI DI PROTEZIONE PROPRIA 116
7.1.1. Generalitá 116
7.1.2. Aspetti dei segnali di protezione cui al punto 7.1.1.1 b) 117
7.1.3. Aspetti dei segnali di avviso cui al punto 7.1.1.1 b) 117
7.2. PASSAGGI A LIVELLO SENZA BARRIERE CON SEGNALI LUMINOSI 118
7.2.1. Passaggi a livello senza barriere con segnali luminosi 118
7.3. TAVOLE DI ORIENTAMENTO PER SEGNALI DI PROTEZIONE DEI P.L. .. 120
7.3.1. Passaggi a livello con barriere 120
7.3.2. Passaggi a livello senza barriere 120
7.4. TABELLE SPECIALI PER L'INDIVIDUAZIONE DEI PASSAGGI A LIVELLO 121
7.4.1. Tabella per l'individuazione dei PL su linee in esercizio 121
7.4.2. Segnale d'arresto in precedenza a passaggi a livello posti su linee chiuse al traffico viaggiatori 122

8. TABELLE DI ORIENTAMENTO PER L'INDIVIDUAZIONE DEL PUNTO DI FERMATA DEI TRENI VIAGGIATORI 123

8.1. TABELLE DI ORIENTAMENTO 123
8.1.1. Tabelle di orientamento per binari di stazione 123
8.1.2. Punto di normale fermata per treni ETR 125
8.1.3. Tabelle di individuazione del termine di marciapiede 126

9. SEGNALI ANNESSI AI TRENI E SEGNALI DELLE LOCOMOTIVE 129

9.1. SEGNALI ANNESSI AI TRENI 129
9.1.1. Mezzi di segnalamento della testa e della coda dei treni 129
9.1.2. Segnali di testa 129
9.1.3. Segnali di coda 129
9.1.4. (Soppresso) 131
9.1.5. Treni dimezzati sulla linea 131
9.1.6. Imperfezione o mancanza dei segnali annessi ai treni 131
9.1.7. Segnali portati dalle locomotive 132
9.2. SEGNALI DATI DALL'AGENTE DI CONDOTTA 132
9.2.1. Uso dei fischi 132
9.2.2. Fischi per richiamare l'attenzione e per domandare aiuto 132
9.2.3. Fischi per l'avviamento dei treni con locomotiva attiva in coda o intercalata 133
9.2.4. Fischi per il comando dei freni e per segnali di allarme 133

10. SEGNALI A MANO E SEGNALI DI PRESENZIAMENTO 134

10.1. SEGNALI A MANO 134
10.1.1. Mezzi di segnalamento 134
10.1.2. Segnale di fermata 134
10.2. SEGNALI DI PRESENZIAMENTO 134
10.2.1. Segnalazione di presenziamento 134
10.2.2. Segnali ai deviatoi 135

11. SEGNALI DI PERICOLO 136

11.1. PROCEDURE IN CASO DI ANORMALITÀ 136
11.1.1. Segnalazione di fermata improvvisa 136
11.1.2. Segnalazione di rallentamento improvviso 137
11.1.3. Segnali a mano presentati dal personale del treno in caso di anormalità 138
11.1.4. Protezione dei treni fermi in linea 138
11.1.5. Segnali per arrestare un treno già passato 138

12. FERMATE IN LINEA NON DOVUTE AD ANORMALITÀ 139

12.1. SEGNALI DI FERMATA NOTIFICATA 139
12.1.1. Segnalazione di fermata notificata 139
12.1.2. Segnale di avviso di fermata notificata 139

13. SEGNALI DI VELOCITÀ MASSIMA 140

13.1. VELOCITÀ MASSIMA DELLA LINEA 140
13.1.1. Indicatori di velocità massima 140
13.2. VELOCITÀ MASSIMA NEI PIAZZALI DI SERVIZIO 141
13.2.1. Tabella monitoria per velocità ridotta 141

14. SEGNALI DI RALLENTAMENTO 142

14.1. SEGNALI PER LA RIDUZIONE TEMPORANEA DELLA VELOCITÀ DELLA LINEA PER LAVORI, ANORMALITÀ O PER MOTIVI ANTI-INFORTUNISTICI 142
14.1.1. Segnali di rallentamento 142
14.1.2. Segnale di avviso di rallentamento 143
14.1.3. Tavole di orientamento per segnali di avviso rallentamento o di avviso di fermata notificata 143
14.1.4. Segnalazione per rallentamento notificato 144
14.1.5. Segnalazione per rallentamenti contigui o ravvicinati 145
14.2. SEGNALAZIONE PER RALLENTAMENTI SU LINEE BANALIZZATE 146
14.2.1. Generalità 146
14.2.2. Linee banalizzate con velocità massima non superiore a 200 km/h 146
14.2.3. Linee banalizzate con velocità massima superiore a 200 km/h 148
14.3. SEGNALAZIONE RALLENTAMENTI SU LINEE CON SISTEMA ERTMS/ETCS L2 SENZA SEGNALI FISSI LUMINOSI 152
14.3.1. Generalità 152
14.3.2. Rallentamenti interessanti le interconnessioni 153

14.3.3. (IUP-App. 1) Rallentamenti ricadenti in prossimità dei confini della tratta di linea convenzionale attrezzata con ERTMS/ETCS L2 senza segnali fissi luminosi 155

15. SEGNALAZIONE PER CANTIERI DI LAVORO 158

15.1. SEGNALI DI DELIMITAZIONE DEI CANTIERI DI LAVORO 158
15.1.1. Tabelle per cantieri di lavoro 158

16. SEGNALI PER LE MANOVRE 159

16.1. SEGNALI FISSI DI MANOVRA 159
16.1.1. Segnali bassi girevoli (marmotte) 159
16.1.2. Segnali bassi luminosi 159
16.1.3. Indicazioni date dei segnali bassi girevoli e luminosi e loro rispetto 159
16.1.4. Segnale basso ripetitore per la retrocessione delle manovre 160
16.1.5. Freccia indicatrice su segnale basso 160
16.1.6. Segnali alti per manovra 160
16.1.7. Segnale per selle di lancio e tunnel di lavaggio 162
16.1.8. Segnale per manovre di imbarco e sbarco 162
16.1.9. Picchetto limite delle manovre 163
16.1.10. Traversa di fermata per manovra di accostamento 163
16.2. SEGNALI DI MANOVRA FATTI A MANO ED ALTRI SEGNALI DI MANOVRA 164
16.2.1. Segnali dei manovratori 164
16.2.2. Uso del fischietto a trillo 165
16.2.3. Uso del fischio dell'unità di trazione 166

17. SEGNALI DELLA LINEA ELETTRICA T.E. 167

17.1. SEGNALAZIONE PER L'ABBASSAMENTO DEI PANTOGRAFI O L'ESCLUSIONE DEI CARICHI DI ASSORBIMENTO DEI MEZZI DI TRAZIONE ELETTRICI 167
17.1.1. Segnali per locomotive ed automotrici elettriche 167
17.1.2. Linee AV/AC con attrezzature atte a realizzare il sistema ERTMS/ETCS L2 – Linee alimentate con corrente alternata a 25kV, 50 Hz 170
17.1.3. Linee attrezzate con sistema ERTMS/ETCS 170
17.2. SEGNALAZIONE DEI PORTALI T.E. SU LINEE ALIMENTATE A CORRENTE CONTINUA 171
17.2.1. Targhe di individuazione dei portali T.E. di stazione 171
17.2.2. Segnalazione di finti portali T.E. 172
17.2.3. Targhe di individuazione dei portali T.E. di linea 172

18. SEGNALI DEI DEVIATOI 174

18.1. SEGNALI INDICANTI LA POSIZIONE DEL DEVIATOIO 174
18.1.1. Dischetti per deviatoi 174
18.2. SEGNALI INDICATORI DA DEVIATOIO 175

18.2.1. Utilizzo dei segnali indicatori da deviatoio 175
18.2.2. Segnale indicatore da deviatoio semplice tallonabile e da deviatoio inglese doppio (tallonabile o intallonabile). 175
18.2.3. Segnale indicatore da deviatoio semplice intallonabile con manovra elettrica. 178
18.2.4. Segnale indicatore da deviatoio semplice intallonabile con manovra oleodinamica . 179
18.2.5. Segnale indicatore luminoso da deviatoio semplice intallonabile con manovra elettrica 179
18.2.6. Segnale luminoso da deviatoio a luce blu (per deviatoi con manovra elettrica e con manovra oleodinamica) 180
18.3. ALTRI SEGNALI INTERESSANTI I DEVIATOI 180
18.3.1. Traversa limite di stazionamento 181
18.3.2. Picchetto limite speciale per circuiti di binario di immobilizzazione di deviatoi comandati a distanza 181

19. SEGNALI VARII 182

19.1. SEGNALI ACCESSORI 182
19.1.1. Segnali di chiamata telefonica dell'agente del treno 182
19.1.2. Tabelle per tratti di linea soggetti alla caduta di massi e protetti da segnale 182
19.1.3. Tabella indicatrice di binario per stazioni comandate a distanza 183
19.1.4. Dischetti per bilance a ponte e per piattaforme 183
19.1.5. Fanali per colonne idrauliche 184
19.1.6. Tabelle per segnalazioni acustiche 184
19.1.7. TABELLA IN PRECEDENZA AI PONTI PER I QUALI ESISTONO RESTRIZIONI DI CIRCOLAZIONE 185
19.1.8. TABELLA PER L'INDIVIDUAZIONE DEI SEGNALI DI 1ª CATEGORIA CON ASSOCIATA LA FUNZIONE DI POSTO DI VERIFICA BOCCOLE 185
19.1.9. TABELLA DI CULMINE 185
19.1.10. TABELLE DI INDIVIDUAZIONE DEI BINARI 186
19.1.11. TABELLA PER PIAZZOLA DI RICOVERO DEL PERSONALE 186
19.1.12. CIPPI CHILOMETRICI ED ETTOMETRICI 186
19.1.13. SEGNALAZIONE DELLE NICCHIE IN GALLERIA 187
19.1.14. SEGNALAZIONE DI DEPOSITO DELLE TORCE PER ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA NELLE GALLERIE 187
19.1.15. SEGNALAZIONE DI OSTACOLO A DISTANZA RIDOTTA DAL BINARIO . 188
19.1.16. SEGNALAZIONE PER MOVIMENTI DI MEZZI D'OPERA IN REGIME DI INTERRUZIONE SU LINEE COMANDATE A DISTANZA 188
19.1.17. SEGNALAZIONI PER MEZZI D'OPERA SU LINEE COMANDATE A DISTANZA AV/AC ATTREZZATE CON ERTMS/ETCS L2 188
19.1.18. INDIVIDUAZIONE DI INIZIO COPERTURA RETE GSM-R SU TRATTI DI LINEA DI CONFINE 189
19.1.19. SEGNALI MANUALI E LUMINOSI PER LA PROVA DEL FRENO CONTINUO 189
19.2. PICCHETTI AL SUOLO 191
19.2.1. PICCHETTO LIMITE PER CIRCUITI DI BINARIO 191
19.2.2. PICCHETTO DI INDIVIDUAZIONE DEI CIRCUITI DI BINARIO AD USO DEL PERSONALE DELLA MANUTENZIONE DI RFI 191
19.2.3. PICCHETTO INDICATORE DELLA POSIZIONE DEI PEDALI DEL BLOCCO CON APPARECCHIATURE CONTA-ASSI 192

19.2.4. PICCHETTO INDICATORE DELLA POSIZIONE DEI PEDALI DI COMANDO DEI P.L. AUTOMATICI 192
19.2.5. PICCHETTO INDICATORE PUNTO INFORMATIVO POSTICIPATO (PI POSTICIPATO) DI SEGNALE DI PARTENZA SULLE LINEE ATTREZZATE CON SCMT E/O CON SSC 192

20. (ALL.II) ESEMPI DI SEGNALAMENTO 194

20.1. SEGNALI DI PROTEZIONE SEMPLICI 194
20.1.1. Fermata al segnale di protezione 194
20.1.2. Ingresso in binario di corretto tracciato e fermata in stazione quando la distanza fra il segnale di protezione ed il segnale di partenza sia uguale o superiore a m. 1.200 194
20.1.3. Ingresso in binario di corretto tracciato e fermata in stazione quando la distanza fra il segnale di protezione ed il segnale di partenza sia uguale o superiore a m. 600 ed inferiore a m. 1.200. 194
20.1.4. Transito su binario di corretto tracciato 195
20.1.5. Ingresso in binario deviato con riduzione di velocità a 30 km/h e fermata in stazione 195
20.1.6. Ingresso in binario deviato con riduzione di velocità a 60 km/h e fermata in stazione 195
20.1.7. Transito per itinerario con due diramazioni successive aventi entrambe lo scambio disposto per il ramo deviato (riduzione di velocità 30 km/h) 195
20.1.8. Transito per itinerario con due diramazioni successive aventi il primo scambio disposto per il ramo deviato (30 km/h) e il secondo per il ramo corretto. 195
20.1.9. Ingresso in binario deviato tronco di limitata lunghezza 196
20.1.10. Transito in deviata su bivio preso di calcio 196
20.2. SEGNALI DI PROTEZIONE A CANDELIERE 197
20.2.1. Ingresso in binario di corretto tracciato e ferma in stazione quando la distanza fra il segnale di protezione ed il segnale di partenza sia uguale o superiore a m. 1.200 197
20.2.2. Ingresso in binario di corretto tracciato e ferma in stazione quando la distanza fra il segnale di protezione ed il segnale di partenza sia uguale o superiore a m. 600 ed inferiore a m. 1.200 197
20.2.3. Ingresso in binario deviato con riduzione di velocità a 30 km/h e fermata in stazione 197
20.2.4. Ingresso in binario deviato con riduzione di velocità a 60 km/h e fermata in stazione 197
20.2.5. Transito su binari di corretto tracciato 198
20.2.6. Transito su binario simmetrico (riduzione di velocità a 60 km/h) 198
20.2.7. Transito per itinerario con due diramazioni successive aventi entrambe lo scambio disposto per il ramo deviato (riduzione velocità a 30 km/h) 198
20.2.8. Transito per itinerario con due diramazioni successive aventi il primo scambio disposto per il ramo deviato (30 km/h) ed il secondo per il ramo corretto 198
20.2.9. Transito da A a C - Transito da C ad A - Arrivo da B in III linea. 199
20.2.10. Arrivo da B in IV linea - Transito da C ad A 199
20.2.11. Transito da C a B (attraverso la I linea) 199
20.2.12. Arrivo da B in II linea - Arrivo da C in I linea 200
20.3. LINEE BANALIZZATE 201
20.3.1. LINEA BANALIZZATA - Transito da A verso B con provenienza da binario di destra e con itinerario in ingresso a 60 km/h sul binario di sinistra 201

20.3.2. LINEA BANALIZZATA - Transito da A verso B con ingresso sul binario di corsa di sinistra e itinerario in uscita a 30 km/h sul binario di destra 201
20.3.3. LINEA BANALIZZATA - Partenza dal binario di precedenza verso B con itinerario su binario di sinistra 201
20.3.4. LINEA BANALIZZATA - Transito da A verso B con itinerario in ingresso a 60 km/h su binario di destra. 202
20.3.5. LINEA BANALIZZATA - Transito da A verso B con ingresso su binario di corsa di destra ed uscita a 60 km/h con itinerario su binario di sinistra. 202

1. INTRODUZIONE

1.1. PREMESSA

1.1.1.1. Questa versione è stata redatta utilizzando i contenuti dei "testi normativi" editi da Rete Ferroviaria Italiana SpA ed in vigore sull'infrastruttura ferroviaria nazionale italiana. Questi sono stati riorganizzati per argomenti e rielaborati.

1.1.1.2. I punti riferimenti ai testi normativi di RFI sono preceduti dal numero dell'articolo e del comma relativo separati da una barra (es.: art. 5 comma 2 →5/2, Allegato I punto 18 → All.I/18).

1.1.1.3. I contenuti estratti dal Regolamento sui Segnali non sono evidenziati da acronimi.

1.2. ALCUNI ACRONIMI UTILIZZATI NEL TESTO

AdC	Agente di condotta (macchinista)
AG	Agente di Guardia (Guardablocco sulle linee con BEM)
AV/AC	Alta velocità / Alta capacità
B.ca	Blocco elettrico conta-assi
BA	Blocco elettrico automatico
BAR	Blocco automatico radio
BCAR	Blocco conta-assi radio
BEM	Blocco elettrico manuale
DCO	Dirigente Centrale Operativo
DM	Dirigente Movimento
IEITE	Istruzione per l'esercizio degli impianti di trazione elettrica
IETCS-IF	Istruzioni per l'esercizio delle linee attrezzate con ERTMS/ETCS ad uso dell'agente di condotta
IETCS-RFI	Istruzioni per l'esercizio delle linee attrezzate con ERTMS/ETCS
IFN	Infrastruttura ferroviaria nazionale italiana gestita da RFI SpA
IPCL	Istruzione per la circolazione dei treni ad uso dell'agente di condotta
IUP	Istruzioni per l'uso promiscuo del binario per la circolazione dei treni in entrambi i sensi di marcia sulle linee convenzionali attrezzate con ERTMS/ETCS L2 senza segnali fissi luminosi (Allegato 1 alle IETCS-RFI – Parte C).
NEAT	Norme per l'esercizio delle apparecchiature tecnologiche
NUAS	Circolare "Norme per l'ubicazione e l'aspetto dei segnali"
PL	Passaggio a livello
PVB	Posto verifica boccole
RCT	Regolamento per la circolazione dei treni in uso sulla IFN
RCT All.1	Istruzioni per l'esercizio delle linee a doppio binario banalizzate (allegato 1 al RCT)
RdC	Regolatore della circolazione (il DM, il DCO e, in alcuni casi residui, l'AG)
RS	Regolamento sui segnali in uso sulla IFN

1.3. DISPOSIZIONI GENERALI RIGUARDANTI I SEGNALI

1.3.1. OBBEDIENZA AI SEGNALI

1.3.1.1. (1/1) I segnali devono essere rispettati passivamente, salvo che non si abbia ricevuto un ordine scritto nei casi in cui sia ammesso dai regolamenti.

I segnali di fermata ed i segnali di rallentamento devono essere sempre rispettati passivamente.

1.3.1.2. (1/2) È rigorosamente proibito variare in qualsiasi modo i prescritti segnali, e sostituirli od aggiungervi grida, schiamazzi, ecc., salvo il caso di imminente pericolo quando mancassero i mezzi per eseguire i segnali regolamentari.

1.3.1.3. (1/3) Gli obblighi dei precedenti commi valgono anche per le segnalazioni e/o indicazioni visualizzate in cabina di guida dei veicoli.

1.3.2. AVVERTENZE DIVERSE RIGUARDANTI L'APPLICAZIONE DEL PRESENTE REGOLAMENTO

1.3.2.1. (2/1) Salvo speciale indicazione, che sarà fatta caso per caso, le prescrizioni del presente Regolamento valgono tanto per il semplice come per il doppio binario.

1.3.2.2. (2/2) Parimenti, salvo esplicita indicazione diversa, le disposizioni che si riferiscono ai treni in genere si estendono ad ogni specie di treno ed anche alle locomotive viaggianti isolate.

1.3.2.3. (2/3) Tutte le linee sono esercitate con regimi di blocco elettrico (automatico, conta-assi o manuale), con regime di blocco radio o, in determinate condizioni di degrado dei predetti regimi, con il regime di blocco telefonico; le prescrizioni del presente Regolamento, quando si riferiscono esplicitamente ai regimi di blocco elettrico o blocco radio, presuppongono il loro regolare funzionamento, salvo diversamente specificato.

1.3.2.4. (2/4) Nelle disposizioni riflettenti i segnali diurni e notturni la dicitura "di notte" si riferisce non solo al periodo dal tramonto al levar del sole, ma anche a tutti i casi in cui è prescritta la segnalazione notturna.

1.3.2.5. (65/5) Nell'Orario di Servizio (Fascicoli Linea) sono indicati i tratti di linea e i periodi nei quali la nebbia è considerata fenomeno eccezionale.

1.3.3. ACCENSIONE DEI FANALI

1.3.3.1. (3/1) La segnalazione notturna si effettua nel periodo dal tramonto al sorgere del sole. Durante tale periodo debbono essere accesi nelle località di servizio, tutti i fanali di segnalazione notturna.

1.3.3.2. (3/1) Con disposizioni delle Unità periferiche interessate si potrà ordinare lo spegnimento dei fanali **soltanto nelle ore in cui non circolano i treni**. In tal caso la riaccensione deve avvenire almeno 30 minuti prima del passaggio del primo treno.

1.3.3.3. (3/1) Nelle località disabilitate potranno essere tenuti spenti, anche nelle ore in cui circolano treni, i fanali di segnalazione che non si riferiscono alla circolazione sui binari prestabiliti.

1.3.3.4. (3/2) **Devono essere accesi anche di giorno**:

a) i segnali luminosi;

b) i segnali fissi ed a mano situati o da esporsi in galleria;
c) appena possibile, tutti i segnali situati od esposti lungo la linea e nelle stazioni quando, per condizioni atmosferiche, i segnali diurni non siano distintamente visibili alla distanza regolamentare;
d) le luci che servono per la segnalazione di coda annessa ai treni merci circolanti su linee aventi lunghe o frequenti gallerie, da indicarsi sull'orario di servizio, o in condizioni atmosferiche che non consentano la visibilità alla distanza regolamentare della segnalazione diurna;
e) le luci che servono per la segnalazione di coda dei treni passeggeri;
f) le luci che servono per la segnalazione di testa dei treni.

Nei casi previsti al punto *d)* dovrà essere esposta contemporaneamente la segnalazione diurna e notturna.

1.3.3.5. (3/3) In base ad istruzioni locali può essere esposta sui treni contemporaneamente la segnalazione diurna e notturna di coda al fine di evitare la modifica del tipo di segnalazione in località intermedie del percorso.

1.3.3.6. (3/4) Nei casi previsti ai commi 2 d) e 3, quando al treno risultano applicati in coda fanali portatili a luce lampeggiante o a luce fissa del tipo descritto al punto 9.1.1.1, figure A1 e A2, può essere omessa la tabella in coda di cui al punto b) del citato punto.

1.3.4. DISPOSIZIONI GENERALI RIGUARDANTI IL SEGNALAMENTO

1.3.4.1. (22/1) **L'assenza di segnali significa che la via è libera**, salvo quanto previsto per le linee attrezzate con ERTMS/ETCS L2 e l'eccezione di cui al punto 1.3.4.5.

1.3.4.2. (22/2) **Quando la via non è libera si espongono i segnali di arresto.**

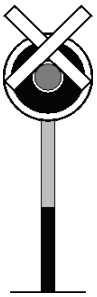
1.3.4.3. (22/3) **Quando la via deve essere percorsa con particolari limitazioni di velocità**, si espongono i prescritti segnali sulla linea e/o vengono inviate in cabina di guida le segnalazioni prescritte, come previsto dal presente Regolamento per ogni singolo caso.

1.3.4.4. (22/5) I segnali di fermata o di rallentamento debbono tenersi esposti senza interruzione finché sussistono le cause che li hanno resi necessari.

1.3.4.5. (22/6) **La mancanza o la imperfetta indicazione dei segnali prescritti dal regolamento od eventualmente ordinati con disposizioni speciali, impongono l'arresto.** Nel caso di segnali fissi il personale del treno dovrà regolarsi come prescritto ai punti 2.1.4 e 10.2.1.2. Nel caso di segnali a mano l'agente di condotta non dovrà riprendere la corsa senza aver ricevuto l'autorizzazione con comunicazione registrata del regolatore della circolazione, tenendo presente che l'arresto può essere evitato nei soli casi specificati al punto 10.2.1.

1.3.5. CROCE PER SEGNALI NON IN SERVIZIO

1.3.5.1. (All.I/12+*) Sui segnali fissi non in servizio viene applicata una croce di S. Andrea di colore bianco per indicare all'agente dii condotta che il segnale stesso non è in servizio.



1.3.5.2. (All.I/12) L'indicazione di cui al punto 1.3.5.1 può essere fornita mediante l'accensione di una "croce di S. Andrea" luminosa su apposita tabella a fondo nero posta sullo stante del segnale.



1.3.6. SEGNALI FISSI

1.3.6.1. (39/1) I principali segnali fissi che si trovano lunga la linea o nelle stazioni si distinguono in:

a) segnali luminosi;
b) indicatori di direzione;
c) segnali bassi;
d) segnali alti di manovra;
e) segnali di protezione propria di passaggi a livello con barriere azionate automaticamente dai treni;
f) segnali di protezione propria di passaggi a livello senza barriere muniti di segnali luminosi lato strada.

1.3.6.2. (39/1)Sulle linee attrezzate con ERTMS/ETCS i segnali fissi sono:

1) Stop Marker ETCS, che possono assumere la funzione di:
    a) segnali di località di servizio (di protezione, di partenza e segnali posti in precedenza al paraurti dei binari tronchi);
    b) segnali di fine sezione con associata funzione di protezione PL, zona caduta massi e deviatoio in linea;
    c) segnale con funzione di protezione di PL o zona caduta massi;
    d) segnali di Posto di Esodo;
2) Location Marker ETCS, che possono assumere la funzione di:
    a) segnali di fine sezione di blocco e di fine sezione di binario (per ricevimento su binario parzialmente ingombro);
    b) segnali posti in prossimità dei PL (e sulle linee convenzionali attrezzate sia con sistema ERTMS/ETCS sia con segnali fissi luminosi, corrispondenti con le tabelle di cui al punto 7.3.1.1 e al punto 7.4.1.2) e in corrispondenza di un deviatoio in linea;
3) segnali bassi.

1.3.7. MEZZI DI SEGNALAMENTO

1.3.7.1. (23) I mezzi in uso per le segnalazioni a mano sulle linee e nelle stazioni (*segnali a mano*) sono: la bandiera, la lanterna, la tromba e la torcia a fiamma rossa.

1.3.7.2. (23) Sono assimilabili ai *segnali a mano*: le vele e le lanterne applicate a palette o altri sostegni, i fanali fissati a stanti propri, i segnali di attenzione ed i segnali di avviso di rallentamento, i segnali di inizio e di fine rallentamento e gli indicatori di velocità massima.

1.3.7.3. (67) I principali segnali accessori sono: i dischetti per deviatoi, i segnali indicatori da deviatoi, i dischetti per le bilance a ponte e per le piattaforme, i fanali per le colonne idrauliche, i segnali che prescrivono alcune determinate manovre nella guida delle locomotive e delle automotrici elettriche, i segnali per veicoli attrezzati con apparecchiature per la ripetizione in macchina dei segnali, le traverse limite di stazionamento e le tabelle per segnalazioni acustiche.

1.3.8. PARTENZA DEI TRENI

1.3.8.1. (24/1) La partenza dei treni avviene d'iniziativa dell'agente di condotta che può partire solo dopo aver ottenuto:

a) l'**autorizzazione al movimento** concessa dal sistema di segnalamento o, in caso ciò non si verificasse, dal regolatore della circolazione (RdC) con specifica prescrizione di movimento;

Per "regolatore della circolazione" si intende: il Dirigente Movimento (DM), il Dirigente Centrale Operativo (DCO), il DM del Posto Comando (DPC), nonché l'agente di guardia (AG) delle stazioni disabilitate limitatamente ai movimenti sui binari di corretto tracciato ed esclusivamente nell'ambito della località di servizio da lui presenziata.

b) la conferma dell'ultimazione delle operazioni propedeutiche alla partenza, secondo le specifiche procedure stabilite dall'IF di appartenenza;

c) l'**autorizzazione alla partenza** con comunicazione registrata del regolatore della circolazione (utilizzando la formula "CON SEGNALE DISPOSTO A VIA LIBERA SI AUTORIZZA PARTENZA TRENO … DAL BINARIO …"), nei casi specificati al successivo comma.

1.3.8.2. (24/1) Nelle stazioni dove ciò è previsto, l'AdC, inoltre, può partire solo dopo aver acquisito l'evidenza che siano stati consegnati i documenti orario e le prescrizioni tecniche necessarie, nonché il Riepilogo delle prescrizioni di movimento e le eventuali prescrizioni di movimento.

1.3.8.3. (24/2+*) L'autorizzazione alla partenza di cui alla lettera *c)* del punto 1.3.8.1 è richiesta qualora **il binario da cui avviene la partenza sia dotato di segnale di partenza comune a più binari** ed inoltre:

a) questo non è integrato da distinto segnale sussidiario di partenza o da indicatore basso di partenza o da segnale basso luminoso atto a fornire la segnalazione di due luci bianche verticali lampeggianti riferito al binario stesso;

b) il segnale sussidiario di partenza non si disponga a via libera o l'indicatore basso di partenza o il segnale basso luminoso non fornisca la segnalazione lampeggiante;

c) il segnale sussidiario di partenza o l'indicatore basso di partenza o il segnale basso luminoso atto a fornire la segnalazione lampeggiante non sia visibile dalla cabina di guida.

Tale situazione contingente deve essere segnalata dall'agente di condotta al regolatore della circolazione, affinché questi possa concedere l'autorizzazione alla partenza;

d) questo segnale e l'eventuale segnale sussidiario di partenza, l'indicatore basso di partenza o segnale basso luminoso atto a fornire la segnalazione lampeggiante non siano visibili dalla cabina di guida.

Tale situazione contingente deve essere segnalata dall'agente di condotta al regolatore della circolazione, affinché questi possa concedere l'autorizzazione alla partenza o, se necessario, l'autorizzazione al movimento;

e) questo e l'eventuale indicatore alto di partenza, per situazioni contingenti, non siano visibili dalla cabina di guida.

1.3.8.4. (24/3) Nei casi di cui al punto 1.3.8.3, lettere c), d) ed e), le IF possono prevedere, emanando apposite procedure, che l'agente di condotta si avvalga di altro personale delle IF stesse, purché debitamente istruito.

1.3.8.5. (24/4) Nel Fascicolo Linea devono essere indicati i binari muniti di segnale di partenza comune, specificando l'esistenza o meno del segnale sussidiario di partenza (punto 2.6.1.6), dell'indicatore basso di partenza (punto 2.6.1.102.6.1.11) o del segnale basso luminoso atto a fornire la segnalazione di luci bianche verticali lampeggianti (punto 2.6.1.103.5.1.11).

1.3.8.6. (24/5) Il regolatore della circolazione, prima di concedere l'autorizzazione al movimento per mezzo del sistema di segnalamento o con apposita prescrizione, deve verificare che nulla osti alla partenza del treno, in base alle specifiche procedure per la gestione della circolazione.

1.3.8.7. (24/6) Il personale del treno deve di propria iniziativa provvedere a tutto quanto è di sua spettanza perché il treno sia pronto a partire all'ora stabilita. Spetta unicamente al personale dell'IF interessata, in base alle specifiche procedure stabilite dall'IF stessa, confermare all'agente di condotta il completamento delle operazioni propedeutiche alla partenza del treno.

1.3.8.8. (24/7) Nel caso di arresto di un treno a un segnale di una località di servizio, salvo i casi di cui al successivo punto 1.3.8.9, l'agente di condotta può riprendere la corsa dopo la disposizione a via libera del segnale, oppure, nel caso di movimento a via impedita, dopo l'attivazione del segnale di avanzamento o di avvio o il ricevimento delle prescrizioni necessarie.

Analoga procedura deve essere rispettata, dopo il ricevimento dell'autorizzazione al movimento, anche nel caso di ripresa della corsa da un segnale di località di servizio su linea attrezzata con ERTMS/ETCS.

1.3.8.9. (24/8) Nei casi di cui al precedente punto 1.3.8.8, qualora l'arresto del treno avvenga sui binari di stazione oppure in corrispondenza di punti singolari in cui sia possibile svolgere servizio (e tali punti siano esplicitamente indicati nel Fascicolo Linea), l'agente di condotta può riprendere la corsa solo dopo aver ricevuto la conferma dell'ultimazione delle operazioni propedeutiche alla appartenenza e, nei casi previsti al punto 1.3.8.3, anche l'autorizzazione alla partenza da parte del regolatore della circolazione.

1.3.8.10. (24/9) Le specifiche norme per l'indicazione nell'Orario di servizio dei punti singolari in cui è possibile svolgere servizio sono emanate da RFI.

1.3.9. RIPRESA DELLA CORSA DOPO LE FERMATE STRAORDINARIE IN LINEA

1.3.9.1. (25) Dopo una fermata straordinaria in linea l'agente di condotta può riprendere la corsa attenendosi alle procedure previste dall'IF di appartenenza.

1.3.9.2. (25) Salvo il caso di arresto ad un segnale di 1ª categoria disposto a via impedita che successivamente si disponga a via libera, qualora la fermata straordinaria sia dovuta ad una anormalità che interessi la sicurezza della circolazione rilevata dall'agente di condotta, questo non deve riprendere la corsa senza aver ricevuto l'autorizzazione con comunicazione registrata del regolatore della circolazione, che può concederla dopo aver verificato, sulla base degli elementi forniti dall'agente di condotta e degli altri elementi relativi alla situazione della circolazione da lui rilevabili, che nulla osta al proseguimento del treno.

1.3.10. POSTI D'ESODO

1.3.10.1. (RCT 2/14) I posti di esodo (PdE), ubicati in determinate gallerie, sono particolari fermate utilizzate per la discesa dai treni e l'allontanamento dei viaggiatori in caso di emergenza; possono svolgere anche la funzione di distanziamento dei treni.

1.3.10.2. (65bis/3) Nei Posti di Esodo per indicare il punto di fermata del treno deve essere impiegata la tabella seguente.



La tabella deve essere di forma quadrata a fondo bianco, ad alto potere rifrangente, con all'interno un cerchio con bordo nero continuo e deve riportare la denominazione del Posto di Esodo.

1.3.10.3. (65bis/3) Sulle linee non attrezzate con sistema ERTMS/ETCS L2 la suddetta tabella è applicata su stante apposito ed è integrata da un cartello recante la progressiva chilometrica; essa deve essere preceduta a distanza di frenatura dalla tabella di avviso di cui alla figura seguente.



La tabella deve essere di forma quadrata a fondo bianco, ad alto potere rifrangente, con all'interno un cerchio con bordo nero tratteggiato e deve riportare la denominazione del Posto di Esodo e la progressiva chilometrica.

1.3.10.4. (65bis/3) Sulle linee attrezzate con ERTMS/ETCS L2 senza segnali fissi luminosi la tabella di cui al punto 1.3.10.2 è applicata sullo stante dei segnali di Posti di Esodo e deve essere preceduta ad almeno 500 m e comunque non oltre i 600 m dalla tabella di avviso di cui alla precedente punto 1.3.10.3.

1.3.10.5. (65bis/3) L'agente di condotta, nel caso di fermata in un Posto di Esodo, deve arrestarsi con la testa del treno in precedenza immediata della tabella di cui al punto 1.3.10.2.

1.3.10.6. (65bis/3) Sulle linee attrezzate con ERTMS/ETCS L2 le tabelle di avviso dei Posti di Esodo devono essere precedute dalle tavole di cui punto 3.3.1.8.

Sulle altre linee le tabelle di avviso di Posti di Esodo devono essere precedute dalle tavole di cui al punto 3.3.1.1 (strisce orizzontali).

2. SEGNALI DEI TRENI

2.1. GENERALITÀ

2.1.1. SEGNALAZIONE NELLE STAZIONI E NEI POSTI INTERMEDI

2.1.1.1. (36/1) Nelle stazioni e fermate non abilitate al servizio movimento, tanto per i treni che non fermano quanto per quelli che hanno fermata, non si deve esporre di giorno alcun segnale, mentre di notte deve essere esposta, davanti al fabbricato viaggiatori, la luce bianca di una lanterna o di un fanale fisso, analogo, quest'ultimo, a quello descritto al punto 10.1.1. Tale segnalazione ha soltanto lo scopo di indicare la presenza dell'agente di guardia e pertanto la sua mancanza non ha significato per i treni.

2.1.1.2. (36/3) Nelle stazioni di testa, nonché di quelle di passaggio e nelle fermate, aventi binari di ricevimento tronchi (e cioè senza comunicazione di uscita), si deve collocare un segnale permanente di arresto alla estremità di ogni binario tronco di ricevimento.

Nelle linee attrezzate con ERTMS/ETCS L2 senza segnali fissi luminosi deve essere collocato anche uno Stop Marker ad opportuna distanza dall'estremità di ogni binario tronco di ricevimento.

2.1.1.3. (36/4) I segnali fissi delle stazioni, relativi ai binari di corsa e agli altri binari sui quali è consentito il transito senza fermata, devono essere disposti a via libera per il transito[1] anche per i treni aventi fermata d'orario o prescritta, ad eccezione dei casi di seguito specificati:

- **a)** notifica al treno di prescrizioni di movimento;
- **b)** fermata facoltativa del treno;
- **c)** PL protetti dai segnali di partenza;
- **d)** termine corsa del treno;
- **e)** particolari situazioni d'impianto individuate dalle Unità periferiche di RFI;
- **f)** situazioni contingenti che potrebbero arrecare pregiudizio alla sicurezza della circolazione o dell'esercizio ferroviario.

Nei casi su indicati i segnali devono essere disposti come di seguito specificato:

Segnale di partenza:	Via impedita.
Segnale di protezione:	Via libera con avviso di via impedita.
Segnale di avviso a distanza:	Via libera.

2.1.1.4. (36/4) L'agente di condotta deve effettuare le fermate d'orario o prescritte indipendentemente dalle indicazioni fornite dai segnali fissi luminosi o dalla Autorizzazione al Movimento concessa dal Sistema.

2.1.1.5. (36/5) Nelle fermate sprovviste di segnali, per arrestare un treno che ha indicata in orario la fermata facoltativa basta esporre un segnale di arresto a mano davanti al fabbricato viaggiatori. Nelle suddette fermate i treni in questione devono sempre limitare la velocità a non più di 30 km/h.

[1] Nelle linee attrezzate con ERTMS/ETCS deve essere concessa l'Autorizzazione al Movimento da parte del Sistema.

2.1.1.6. (36/5bis) Per arrestare un treno non avente fermata d'orario in corrispondenza del fabbricato di servizio di un posto di comunicazione, bivio, posto di passaggio fra doppio e semplice binario non munito di doppio segnalamento di protezione e partenza, l'agente del posto dovrà mantenere il segnale di protezione a via impedita ed il treno dovrà essere fatto avanzare con le modalità di cui ai punti 2.5.3.4 e seguenti.

2.1.1.7. (36/6) Quando esiste un ingombro sul binario di ricevimento di un treno, (art. 9 RCT e corrispondente art. 15 IPCL-IF/IPCL-RFI), il punto di ingombro deve essere protetto con un segnale di arresto a mano posto in corrispondenza dello stesso; quando l'ingombro si trova prima del binario di ricevimento il segnale di arresto a mano deve essere posto sempre a 100 metri dall'ostacolo. Se trattassi del paraurti di un binario tronco è sufficiente che questo sia riunito di segnale di arresto.

2.1.1.8. (36/6) In determinate stazioni individuate dalle Unità periferiche interessate e indicate nel FL, nelle quali esistono idonee condizioni di illuminazione e limitatamente ai periodi in cui la nebbia è considerata fenomeno eccezionale, per i treni ricevuti con l'aspetto specifico del segnale di protezione di cui al punto 3.2.1.14 (una luce rossa sovrapposta a un gruppo di due luci gialle) integrato con lettera luminosa "**I**" di cui al punto 2.5.4.1 oppure, sulle linee convenzionali attrezzate con ERTMS/ETCS L2 senza segnali fissi luminosi, per i treni ricevuti con una Autorizzazione al Movimento concessa dal Sistema e visualizzazione di un apposito messaggio di testo,, il segnale di arresto a mano in corrispondenza dell'ostacolo può essere omesso a condizione che l'ingombro sia costituito esclusivamente da mezzi di trazione o da veicoli con sagoma chiusa.

2.1.1.9. (36/6) Il segnale di arresto a mano può essere omesso anche qualora il segnale di protezione non sia integrato con lettera luminosa "I" di cui al punto 2.5.4.1, a parità delle altre condizioni, solo nelle stazioni di testa individuate dalle Unità periferiche interessate e indicate nel FL.

2.1.2. VISIBILITÀ DEI SEGNALI

2.1.2.1. (54/1+55/1) I segnali fissi di 1ª categoria e di avviso, i segnali di 1ª categoria preceduti da segnale di attenzione a vela quadrata, i segnali di attenzione nonché i segnali di protezione propria dei passaggi a livello di cui al punto 7.1.1.1 b) e relativi avvisi ed i segnali di protezione di cui al punto 7.2.1, debbono essere visibili, in condizioni atmosferiche normali, alla distanza di almeno 150 metri se la velocità massima per i treni sul tratto di linea in precedenza ai segnali è inferiore a 90 km/h, e di almeno 200 metri se la detta velocità massima è di 90 km/h o maggiore.

2.1.2.2. (54/1) Le Unità Periferiche, in casi eccezionali, possono ammettere distanze di visibilità inferiori ai limiti suddetti (visibilità ridotte), a condizione che, tenuto conto della velocità massima di linea e delle condizioni particolari di tracciato, siano rispettati i criteri di seguito riportati:

- il segnale deve essere visibile con continuità fino al suo superamento da una distanza minima, riportata nell'Allegato 3 in funzione della velocità;
- devono essere accertate e verbalizzate l'inequivocabilità e l'intellegibilità del segnale interessato;
- nell'Orario di servizio deve essere riportata la distanza ridotta.

2.1.2.3. (All.III) **DISTANZA MINIMA DI VISIBILITÀ IN FUNZIONE DELLA VELOCITÀ**

Velocità [km/h]	Distanza minima di visibilità [m]
30	40
35	47
40	54
45	60
50	67
55	74
60	80
65	87
70	94
75	100
80	107
85	114
90	120
95	127
100	134
105	140
110	147
115	154
120	160
125	167
130	174
135	180
140	187
145	194
150	200

2.1.2.4. (54/2) I segnali ubicati sulle linee attrezzate con ERTMS/ETCS, in condizioni atmosferiche normali, debbono essere visibili alla distanza di almeno 100 metri.

2.1.2.5. (55/1) La distanza di visibilità dei segnali di 1ª categoria situati fuori stazione non preceduti da avviso (2.2.1.2) è stabilita dall'Unità centrale competente in relazione alla pendenza della linea nel tratto che precede ciascun segnale ed alla velocità massima ammessa nel tratto stesso.

2.1.2.6. (52bis/5) I segnali di manovra cui al punto 16.1.6 devono essere visibili, quando sono accesi, alla distanza di almeno 100 metri, in condizioni atmosferiche normali.

2.1.3. MANOVRA DEI SEGNALI FISSI

2.1.3.1. (56/1) Gli agenti preposti alla manovra dei segnali fissi devono sempre **assicurarsi** che il segnale manovrato dia realmente **l'indicazione voluta** e per tutto il tempo necessario.

2.1.3.2. (56/2) Nel caso di segnali normalmente disposti a via impedita, la manovra a via libera deve essere fatta solo quando sia prossimo il treno che si vuol far transitare, pur evitando ogni causa di ingiustificato ritardo.

2.1.3.3. (56/3) La manovra a via impedita di un segnale deve essere sempre fatta tempestivamente, e cioè in tempo utile perché, a seconda del significato del segnale, questo possa essere regolarmente rispettato da un treno sopravveniente.

> (56/4) La protezione dei segnali non può considerarsi efficace se la manovra non è stata fatta tempestivamente. In ogni modo, **dopo aver disposto a via impedita un segnale di 1ª categoria col corrispondente di avviso, l'agente che ne ha eseguita la manovra, deve, prima di ingombrare il punto che con la manovra stessa intende di proteggere, accertarsi che un treno non si sia già introdotto nel tratto compreso fra il segnale di avviso ed il punto protetto**.

2.1.3.4. (56/5) Un segnale fisso di protezione con posizione normale di via impedita che fosse stato disposto a via libera per l'inoltro di un treno deve, **appena** questo lo abbia **oltrepassato**, **essere manovrato a via impedita**.

2.1.3.5. (56/6) Nelle stazioni, quando i viaggiatori di un treno debbano attraversare binari destinati al ricevimento di un altro treno, il segnale di protezione per la provenienza di quest'ultimo deve di regola essere tenuto a via impedita e, allorché detto segnale venga posto a via libera, deve essere esercitata la sorveglianza del caso. Analoga sorveglianza deve essere esercitata quando, in tali situazioni, il dirigente disponga per movimenti di treni con segnali a via impedita.

> (56/6) Nelle fermate, che si trovino nella situazione suddetta, sulle linee a doppio binario il segnale che tutela l'attraversamento a raso deve essere mantenuto a via impedita fino alla partenza del treno che svolge servizio viaggiatori.

2.1.4. MANCANZA OD IMPERFETTA DISPOSIZIONE OPPURE DI SPEGNIMENTO DELLE LUCI DI UN SEGNALE FISSO

2.1.4.1. (58/1) La mancanza di segnalazione in un posto in cui dovrebbe trovarsi un segnale fisso, oppure l'imperfetta od incompleta indicazione di un segnale, nonché i segnali luminosi semplici o quelli di protezione dei passaggi a livello di cui al punto 7.1.1.1 b) con tutte le luci spente **debbono essere considerati come segnalazioni di via impedita**.

> (58/1) I treni potranno evitare la fermata nei casi di cui sopra quando abbiano ricevuto speciali comunicazioni o prescrizioni al riguardo.

2.1.4.2. (58/2) L'AdC quando rilevi in un segnale multiplo lo spegnimento di tutte le luci di uno dei segnali semplici che lo compongono deve arrestare il treno e potrà proseguire solo dopo accertato che la luce corrispondente alla linea che deve percorrere diano indicazione di via libera.

2.1.4.3. (59/1) Se un segnale fisso non funziona, oppure fornisce un'indicazione incerta, la stazione od il posto di manovra deve provvedere perché esso sia, possibilmente, disposto e mantenuto a via impedita; se ciò non fosse possibile il segnale fisso dovrà essere sostituito sul posto con un segnale di arresto a mano.

2.1.4.4. (59/2) Un segnale fisso che manchi sul posto o sia spento dovrà essere sostituito con un segnale d'arresto a mano, salvo avvalersi della facoltà di cui al punto 2.1.4.7.

(59/2) In caso di spegnimento tale sostituzione non occorre se, trattandosi di un segnale multiplo, almeno due luci siano rimaste accese.

2.1.4.5. (59/4) Nel caso di diversi segnali fissi guasti, succedentisi e riguardanti la stessa linea, basterà esporre il segnale di arresto a mano presso il segnale che il treno incontrerà per primo.

2.1.4.6. (59/5) Il proseguimento del treno oltre un segnale guasto, qualunque sia l'indicazione dello stesso, sarà ottenuto nei modi previsti dal punto 2.5.3 e 2.6.5. Nel caso di cui al punto 2.1.4.5 la stazione od il posto di manovra dovranno dare anche un ordine scritto per precisare come il treno dovrà regolarsi in corrispondenza dei successivi segnali.

2.1.4.7. (59/6) La sostituzione con segnale di arresto a mano di un segnale fisso spento o guasto non a via impedita non occorre quando la stazione abbia provveduto a far dare al treno precise istruzioni con regolari prescrizioni.

2.1.4.8. (59/7) Nei casi contemplati nei punti 2.1.4.3 e 2.1.4.4, se il segnale fisso è d'avviso, dovrà ordinarsi al treno, dopo la fermata, di proseguire regolandosi come se il segnale fisso desse l'indicazione di avviso di via impedita.

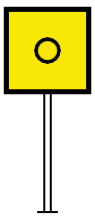
2.1.5. STAZIONI MUNITE DI DEVIATOI TALLONABILI E CON RITORNO AUTOMATICO NELLA POSIZIONE INIZIALE

2.1.5.1. (53ter/1) In alcune stazioni atte agli incroci, su determinate linee a semplice binario stabilite dai Servizi dell'esercizio i deviatoi estremi sono muniti di organo di manovra e ferma-scambiatura che ne permettono il sistematico tallonamento da parte dei treni in partenza ed il ritorno automatico nella posizione iniziale.

2.1.5.2. (53ter/2) Tali stazioni sono protette da segnale di 1ª categoria preceduto da segnale di attenzione a vela quadrata (punto 2.1.5.4) e sono munite di segnale di partenza.

2.1.5.3. (28/1+40/2+49/1+53ter/2) I segnali di cui al precedente punto 2.1.5.2, sono preceduti, in luogo del segnale di avviso, dal segnale di attenzione a vela quadrata.

2.1.5.4. (28/1) Il segnale di attenzione è una vela a forma quadrata dipinta in giallo con contorno nero; sia di giorno che di notte proietta sempre una luce gialla ed è posto, di norma, alla distanza di 800 metri da detto segnale[2].



(28/3) Tale segnale è applicato ad un paletto o ad altro sostegno. Dalla parte opposta a quella cui comanda, il segnale è dipinto in bianco e non proietta mai luce.

2.1.5.5. (28/4) Il segnale di attenzione impone all'agente di condotta di mettersi in condizione di rispettare il segnale che esso precede.

---

[2] : (53ter/2) L'Unità centrale competente stabilisce, in relazione alla velocità massima di fiancata dell'Orario di servizio, eventuali variazioni di tale distanza.

2.1.5.6. (53ter/3) L'AdC che scorge un segnale di attenzione a vela quadrata deve subito moderare la corsa per essere pronto a fermare il treno nel caso che il successivo segnale di 1ª categoria fosse disposto a via impedita.

Se però quest'ultimo viene trovato a via libera, l'AdC potrà proseguire la corsa, ma dovrà limitare la velocità a 30 km/h nel percorrere sia gli scambi d'ingresso che quelli di uscita, come da segno convenzionale riportato nell'Orario di servizio.

2.1.5.7. (51/1ter) Nelle stazioni (individuate in orario dall'apposito segno convenzionale) dotate di deviatoi tallonabili con ritorno automatico nella posizione iniziale, la limitazione di velocità a 30 km/h sugli scambi di uscita deve essere sempre osservata dai treni in partenza.

2.2. SEGNALI DI 1ª CATEGORIA

2.2.1. DEFINIZIONI

2.2.1.1. (40/2) Sono segnali di **1ª categoria** quelli che sono posti in precedenza immediata del punto protetto e che, quando sono disposti a via impedita, non debbono essere oltrepassati dai treni.

2.2.1.2. (49/1) L'ordine di arresto ad un segnale di 1ª categoria è, di regola, preannunziato mediante un segnale di avviso o dal segnale di attenzione a vela quadrata di cui al punto 2.1.5.4.

> I treni devono rispettare i segnali di 1ª categoria anche se non fossero preceduti da segnali di avviso, come può avvenire per certi segnali di partenza, o in casi speciali di linee provenienti da scali, porti, cave, ecc., ed in altri casi indicati nell'orario o mediante disposizioni speciali.

2.2.1.3. (40/3) I segnali di 1ª categoria possono essere semplici o multipli.

> Sono semplici i segnali che comandano ad un itinerario o ad un gruppo di itinerari senza particolare distinzione fra loro.
>
> Sono multipli i segnali costituiti da più segnali semplici riuniti in un solo complesso. Essi pertanto possono dare segnalazioni separate e distinte per ogni itinerario o, gruppo di itinerari diramantisi dal punto protetto dal segnale.

2.2.1.4. (40/3) Ad un segnale di 1ª categoria può essere accoppiato il segnale d'avviso del segnale di 1ª categoria immediatamente successivo.

> (49/6ter) I segnali di 1ª categoria con accoppiato il segnale di avviso del successivo segnale, ad eccezione dei segnali di protezione e di partenza interni, sono contraddistinti in orario da apposito simbolo convenzionale.

2.2.2. SEGNALI MULTIPLI

2.2.2.1. (42/1) I segnali multipli di 1ª categoria sono costituiti da un complesso di segnali semplici applicati o a stanti disposti *a candeliere* o alle attrezzature aeree della linea (pali, mensole, ecc.) o ad appositi schermi.

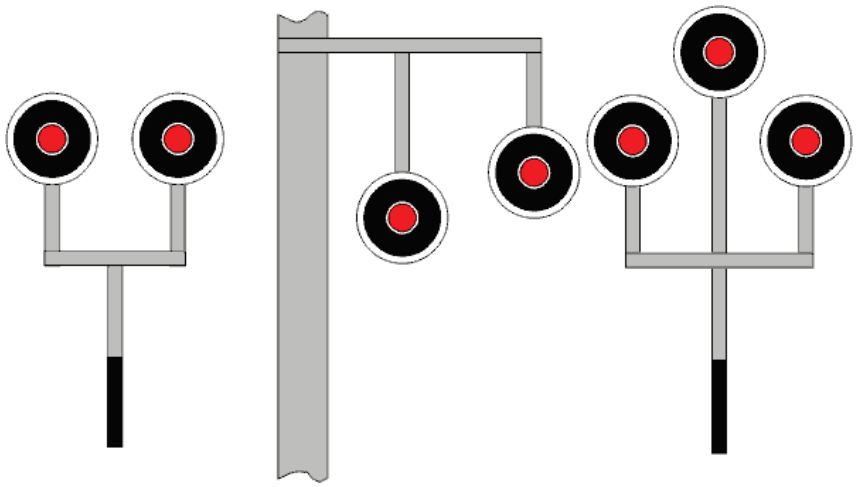
2.2.2.2. (42/2) I segnali semplici di 1ª categoria costituenti il segnale multiplo comandano, a partire da sinistra verso destra, itinerari o gruppi di itinerari disposti rispettivamente nello stesso ordine.

2.2.2.3. (42/2) I segnali semplici possono essere posti tutti alla stessa altezza oppure uno di essi può essere posto più in alto degli altri.

Il segnale semplice alto si riferisce sempre ad un solo binario e precisamente a quello di corretto tracciato[3]. Quando è a via libera (luce verde) autorizza la corsa senza speciali limitazioni di velocità.

Ognuno degli altri segnali semplici (bassi) a via libera conferma all'AdC di non superare la velocità di 30, di 60 o di 100 km/h prescritta dal precedente segnale di avviso.

I segnali semplici costituenti un segnale multiplo, se sono posti tutti alla stessa altezza, devono considerarsi tutti «bassi».



Alcuni esempi di segnali multipli

[3] Dicesi di corretto tracciato, un itinerario che non impone speciali limitazioni di velocità per deviate di scambi.

2.3. SEGNALI DI AVVISO

2.3.1. DEFINIZIONI

2.3.1.1. (40/2) Sono segnali di avviso quelli che vengono posti in precedenza ai segnali di 1ª categoria e ad una conveniente distanza da essi (lunghezza di frenatura) e che hanno la funzione di dare al treno una segnalazione di avviso che gli consenta di poter rispettare le indicazioni del successivo segnale di 1ª categoria.

Il segnale di avviso può anche precedere il segnale fisso di arresto all'estremità di un binario tronco (punto 2.1.1.2).

2.3.1.2. (41 nota (1)) Lo stante dei segnali di avviso è dipinto a strisce bianche e nere alternate per distinguere detti segnali da quelli di 1ª categoria, in caso di spegnimento.

2.3.1.3. (40/3) I segnali d'avviso sono sempre semplici.

2.4. DISPOSIZIONI RIGUARDANTI TUTTI I SEGNALI DI 1ª CATEGORIA E DI AVVISO

2.4.1. GENERALITÀ

2.4.1.1. (49/2) Sulle linee a doppio binario i segnali fissi della linea e di protezione delle stazioni che comandano ai treni percorrenti il binario legale non hanno significato per i treni che percorrono il binario illegale.

2.4.1.2. (49/2) Nelle stazioni munite di segnalamento plurimo di partenza, per i treni istradati sul binario illegale non hanno significato i segnali di partenza successivi al primo non incontrati dai treni.

2.4.1.3. (49/7) Quando l'AdC si avvicina ad un segnale **a più luci o ali**, ovvero anche ad un **gruppo di segnali su candeliere o su ponte segnali**, **deve rispettare rigorosamente la segnalazione che lo riguarda** e ciò indipendentemente dalle indicazioni presentate dalle luci o dalle ali vicine.

(49/7 nota 1) I ponti segnali si utilizzano dove mancano interbinari adatti per l'impianto dei segnali.

2.4.2. SEGNALI LUMINOSI E LORO UBICAZIONE

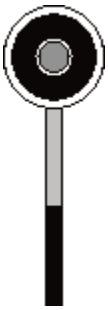
2.4.2.1. (40/1) I segnali luminosi danno le segnalazioni a mezzo di luci, sia di giorno che di notte, e sono costituiti da fanali speciali applicati ad uno schermo dipinto in nero contornato da un bordo bianco. I segnali ubicati in galleria non sono, in genere, muniti di schermo.

Essi proiettano verso i treni luci di colore diverso a seconda delle segnalazioni che devono dare.

Le luci colorate sono: rossa, gialla, verde; esse possono essere fisse o lampeggianti, singole o raggruppate.

2.4.2.2. (40/2) I segnali luminosi sono di 1ª categoria o di avviso.

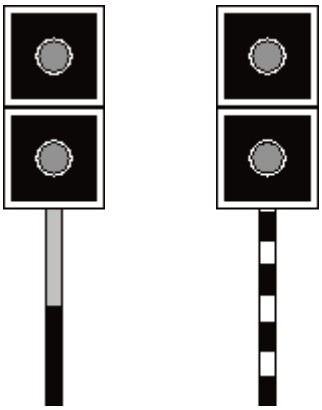
(*) La metà inferiore dello stante dei segnali di 1ª categoria è dipinta di nero.



(41 nota (1)) Lo stante dei segnali d'avviso è dipinto a strisce bianche e nere alternate per distinguere detti segnali da quelli di 1ª categoria, in caso di spegnimento.



2.4.2.3. (40/4) I segnali, di regola, sono installati alla sinistra del binario percorso dal treno o sull'asse dello stesso ed in questi casi lo schermo è di forma rotonda. Quando invece sono installati alla destra del binario stesso, lo schermo è di forma quadrata.



2.4.2.4. (40/4) Un segnale di partenza comune a più binari, dai quali i treni partono sempre da fermi, sarà munito di schermo di forma rotonda; se detto segnale comanda anche ad un binario adibito al transito, la forma dello schermo dipende dalla posizione del segnale, di regola a sinistra, rispetto a questo binario.

2.4.2.5. (*) Le norme di dettaglio per la collocazione dei segnali di 1ª categoria e di avviso sono riportate al punto 4.

2.4.2.6. (40/4) I segnali sono ubicati alla destra del binario percorso dal treno:

a) *sulle linee banalizzate*, per i binari di linea di destra e per i binari di corsa di destra delle stazioni;
b) *in altri casi*, per situazioni particolari; in tale evenienza la posizione del segnale con schermo di forma quadrata deve essere riportata nell'Orario di Servizio, a meno che non si tratti di segnale di partenza da binario tronco.

(40/4+All.I/18ter) La posizione a destra del binario, dei segnali fissi di cui ai precedenti punti *a)* e *b)*, può essere evidenziata integrando il segnale stesso con l'apposita tabella con freccia indicatrice luminosa su fondo nero inclinata di 45° verso il binario percorso dal treno. Tale freccia serve per indicare all'AdC che il segnale è posto a destra del binario.



La freccia, normalmente spenta, si accende a luce bianca fissa contemporaneamente alla disposizione a via libera del segnale.

2.4.2.7. (40/5) Quando in una stessa località di servizio esistono più segnali di protezione e/o partenza (segnalamento plurimo), gli stessi sono denominati *interni* ed *esterni*, a seconda della loro funzione.

2.4.2.8. (40/5) Nel caso di segnalamento di protezione plurimo il primo segnale incontrato dal treno viene denominato *esterno*; gli altri segnali sono denominati *interni*.

2.4.2.9. (*) Le caratteristiche specifiche del segnalamento plurimo di protezione sono descritte nel successivo punto 2.5.2.

2.4.2.10. (40/5) Nel caso di segnalamento di partenza plurimo l'ultimo segnale incontrato dal treno viene denominato *esterno*; gli altri segnali sono denominati *interni*.

2.4.2.11. (*) Le caratteristiche specifiche del segnalamento plurimo di protezione sono descritte nel successivo punto 2.6.2.

2.4.2.12. (40/5) Ad ognuno dei segnali di cui ai punti 2.4.2.7 e 2.4.2.10 è sempre accoppiato l'avviso del successivo segnale di 1ª categoria, salvo il segnale di partenza esterno per il quale l'esistenza o meno del segnale di avviso accoppiato è indicata nell'Orario di Servizio con l'apposito segno convenzionale.

2.4.2.13. (40/5+*) Tali segnali sono muniti di apposite tabelle di individuazione (vedasi punti 2.5.2.1 e 2.6.2.5).

2.4.2.14. (40/5) Le località di servizio con segnalamento plurimo sono indicate nell'Orario di Servizio.

2.4.2.15. (40/5) I predetti criteri di denominazione e di indicazione nell'Orario di servizio, nonché le tabelle d'individuazione, valgono anche per le linee attrezzate con ERTMS/ETCS L2 senza segnali fissi luminosi. Sulle linee attrezzate sia con il sistema ERTMS/ETCS sia con segnali fissi luminosi, le modalità di individuazione dei segnali di una località di servizio con segnalamento plurimo sono indicate al punto 2.11.3.1.

2.5. SEGNALI DI PROTEZIONE

2.5.1. GENERALITÀ

2.5.1.1. (RCT 2/5+2/7+2/8+*) Si definiscono segnali di protezione i segnali con funzione di proteggere:

a) le stazioni, così come definite dal Regolamento Circolazione Treni in uso sull'Infrastruttura ferroviaria nazionale, rispetto i treni in arrivo dalla piena linea o da linee di servizio (scali, porti, cave, ecc.);
b) le fermate munite di deviatoi o nelle quali i viaggiatori di un treno debbano attraversare a raso i binari destinati al ricevimento dei treni;
c) i bivi, gli attraversamenti in linea, i posti di comunicazione, i posti di passaggio dal doppio al semplice binario, i posti d'esodo.

2.5.1.2. (RCT 2/7+2/8+*) I segnali di protezione delle località indicate al punto 2.5.1.1 c) svolgono anche funzioni di segnali di blocco.

2.5.1.3. (49/8) La posizione normale dei segnali fissi di protezione delle stazioni è quella di via impedita, salve le eccezioni indicate con apposito segno convenzionale nell'Orario di Servizio.

2.5.1.4. (49/8) La posizione normale dei segnali fissi di protezioni dei bivi è quella di via impedita. La loro manovra deve essere sempre subordinata a consenso di blocco elettrico od altro consenso imperativo.

2.5.1.5. (40/2) I segnali luminosi di prima categoria di protezione di determinate stazioni sono preceduti, anziché dal segnale di avviso, dal segnale di attenzione a vela quadrata (2.1.52.1.5).

2.5.1.6. (49/9) I segnali di protezione delle fermate sono invece disposti normalmente a via impedita; possono essere mantenuti normalmente a via libera quando si verifichino le seguenti condizioni:

- i segnali stessi non proteggano anche passaggi a livello o non esista comunque un collegamento con le relative barriere;
- la fermata non debba funzionare come posto intermedio di blocco elettrico;
- non si debbano proteggere attraversamenti a raso da parte dei viaggiatori.

2.5.2. SEGNALAMENTO PLURIMO DI PROTEZIONE

2.5.2.1. (40/5+All.I/24) Sullo stante dei segnali di protezione, quando sono più di uno, deve essere applicata apposita tabella di identificazione dei segnali medesimi.

Tabella rettangolare di colore giallo, con bordo e dizione "EST." in colore nero, applicata al segnale di protezione esterno.



Tabella rettangolare di colore giallo, con bordo e dizione "INT." in colore nero, applicata al segnale di protezione interno.



Tabella rettangolare di colore giallo, con bordo e dizione “INT. N° …” in colore nero, applicata ai segnali di protezione interni quando ve ne sono più di uno.

La numerazione deve essere fatta in ordine decrescente nel senso di avvicinamento alla stazione.



2.5.3. SUPERAMENTO A VIA IMPEDITA DI UN SEGNALE DI PROTEZIONE

2.5.3.1. (49/3) Un treno può essere autorizzato dalla precedente stazione a superare un segnale fisso di 1ª categoria di protezione disposto a via impedita nel caso in cui abbia ricevuto dalla stazione stessa specifica prescrizione che glielo consenta solo per taluni bivi telecomandati da stazione, stabiliti dall’Unità centrale competente ed indicati nell’Orario di servizio.

2.5.3.2. (49/4) Un treno che si è fermato ad un segnale di 1ª categoria di protezione di una stazione abilitata disposto a via impedita può, senza attendere che il segnale assuma l’indicazione di via libera, entrare in stazione con marcia a vista e non superando la velocità di 30 km/h nei seguenti casi:

a) quando presso il segnale si trovi un agente che dia l’autorizzazione di proseguimento consegnando all’AdC regolare ordine scritto;
b) quando l’AdC possa procurarsi dal RdC l’autorizzazione al movimento con prescrizione di movimento;
c) quando il treno possa essere fatto avanzare mediante il segnale di avanzamento, di cui al punto 2.8.2.

Nei casi di cui ai punti a) e b) l’AdC si regolerà in base alle prescrizioni ricevute.

Nei casi di cui al punto c) l’AdC non deve proseguire oltre il termine dell’itinerario d’arrivo. Per la ripresa della corsa deve rispettare le modalità di cui al punto 1.3.6.

2.5.3.3. (49/4bis) Sulle linee esercitate con il blocco elettrico manuale, un treno, fermatosi al segnale di 1ª categoria a via impedita di un posto di blocco intermedio, può riprendere la corsa senza attendere che il segnale stesso assuma l’indicazione di via libera, quando l’AdC ne riceva autorizzazione scritta dal guardablocco.

È ammesso tuttavia che l’AdC, dopo la fermata avanzi col segnale di blocco a via impedita per portare il treno in corrispondenza della cabina del posto di blocco ed ivi arrestarsi onde ricevere la predetta autorizzazione scritta dal guardablocco quando l’AdC possa, telefonicamente, procurarsi il relativo nulla osta del guardablocco stesso oppure quando riesca possibile a quest’ultimo di fare avanzare il treno col segnale di manovra.

2.5.3.4. (49/4ter) Un treno fermo ad un segnale di 1ª categoria a via impedita di protezione di un bivio di un posto di comunicazione anche se presenziati da Dirigente, nonché di un posto di passaggio fra il doppio e il semplice binario quando quest’ultimo non sia munito di doppio segnalamento di protezione e di partenza e presenziato da Dirigente, può essere autorizzato a

proseguire la corsa senza attendere che il segnale assuma l'indicazione di via libera soltanto con le modalità di cui al punto 2.5.3.2 a) e b) o con l'attivazione del segnale di avvio.

È ammesso fare eventualmente avanzare il treno con le modalità di cui al punto 2.5.3.2 a) e b) fino al fabbricato di servizio per ricevere le ulteriori prescrizioni.

Quando una delle località predette è presenziata da Dirigente, questi, qualora non possa avvalersi del segnale di avvio, deve consegnare al treno, per il proseguimento, le prescrizioni previste per la partenza con segnale a via impedita da stazione munita di segnalamento di partenza.

Le disposizioni di cui sopra non si applicano per i segnali di 1ª categoria di blocco automatico dei bivi, degli attraversamenti in linea e dei posti di comunicazione, quando agli stessi sia stato conferito temporaneamente (2.10.1.8) il carattere di permissività.

2.5.3.5. (49/6) Un treno fermo ad un segnale a via impedita di protezione di una stazione disabilitata e presenziata da agente di guardia può essere fatto avanzare con le modalità di cui ai punti 2.5.3.2 b) e c).

2.5.3.6. (49/5) Non verificandosi le condizioni indicate nei punti 2.5.3.2, 2.5.3.3, 2.5.3.4 e 2.5.3.5, l'AdC, trascorsi 3 minuti dalla fermata del treno al segnale di 1ª categoria, deve mettersi in comunicazione telefonica con la località medesima. Non ricevendo risposta l'AdC deve mettersi in comunicazione con il dirigente movimento della stazione successiva o, all'occorrenza, con il Dirigente Centrale per ricevere informazioni.

2.5.3.7. (49/9) Un treno fermo ad un segnale di 1ª categoria a via impedita di protezione di una fermata o di una stazione retta da aiutante può essere fatto avanzare senza attendere che il segnale assuma l'indicazione di via libera con le norme previste per le stazioni disabilitate di cui al punto 2.5.3.5.

2.5.3.8. (49/6ter) L'AdC che debba superare un segnale di 1ª categoria che porti accoppiato l'avviso del successivo segnale, deve sempre considerare tale segnale come avviso di via impedita e, a tal fine, osservare anche le apposite Istruzioni per i treni serviti da veicoli muniti di apparecchiatura di ripetizione continua dei segnali in macchina.

I segnali di 1ª categoria che portano accoppiato il segnale di avviso del successivo segnale, ad eccezione dei segnali di protezione e di partenza interni, sono contraddistinti in orario da apposito segno convenzionale.

2.5.3.9. (49/6sexies) Ad eccezione di quanto previsto al successivo punto 2.5.3.10, in tutti i casi di arrivo o partenza da una località di servizio con segnale a via impedita o, eccezionalmente, di partenza da binario sprovvisto di segnale di partenza, in cui l'autorizzazione al movimento venga data per iscritto, al treno deve essere sempre prescritta, oltre alle specifiche prescrizioni occorrenti, anche la marcia a vista non superando la velocità di 30 km/h sull'itinerario interessato.

2.5.3.10. (49/6septies) Sulle linee attrezzate con ERTMS/ETCS, in tutti i casi di arrivo o partenza da una località di servizio con Autorizzazione al Movimento con Apposita Prescrizione (punto 2.11.1.5) l'ordine di marcia a vista non superando la velocità di 30 km/h sull'itinerario interessato è implicito nel modo operativo di circolazione e pertanto deve essere osservato d'iniziativa da parte dell'agente di condotta salvo il caso in cui il Regolatore della circolazione, secondo le apposite Istruzioni, ordini l'esonero dalla marcia a vista.

2.5.3.11. (56/6) I treni non possono essere esonerati da una precedente stazione dal rispetto dei segnali di protezione delle fermate nelle quali i viaggiatori di un treno debbano attraversare a raso i binari destinati al ricevimento dei treni. Per il superamento da parte dei treni di tali segnali

disposti a via impedita, dovranno essere impartite le necessarie disposizioni locali alle stazioni interessate della linea.

2.5.4. INGRESSO IN STAZIONE SU BINARIO PARZIALMENTE INGOMBRO

2.5.4.1. (51bis/6+79) Il segnale di protezione di determinate località di servizio indicate nel FL può essere munito di una tabella rettangolare a fondo nero recante la lettera maiuscola luminosa "I" normalmente spenta. La lettera "I" luminosa si accende a luce bianca fissa quando il segnale assume l'aspetto di una luce rossa sovrapposta a un gruppo di due luci gialle e il binario di ricevimento è parzialmente occupato da veicoli in sosta. In caso di mancata accensione della lettera "I" luminosa per guasto, il segnale si dispone automaticamente a via impedita.



L'AdC di un treno ricevuto con segnale di protezione recante l'aspetto di una luce rossa sovrapposta a un gruppo di due luci gialle integrato dalla lettera luminosa "I" accesa a luce fissa deve avanzare in modo da portarsi alla velocità di 10 km/h in corrispondenza della tabella seguente e procedere sul binario di ricevimento con cautela per poter arrestare il treno in prossimità dell'ingombro posto a valle della suddetta tabella.



La tabella è a fondo bianco ad alto potere rifrangente recante, dipinta in nero, la scritta "LIMITE BINARIO INGOMBRO" ed assume significato solo nel caso di ricevimento con segnale di protezione recante l'aspetto di una luce rossa sovrapposta a un gruppo di due luci gialle integrato dalla lettera luminosa "I" accesa a luce fissa.
Indica l'inizio del tratto di binario effettivamente occupato da veicoli in sosta.
In caso di posa della tabella a destra del binario interessato, essa è integrata da una tabella recante una freccia indicatrice nera su fondo bianco.
La presenza di tale tabella deve essere riportata nel FL indicando: la località di servizio, il binario interessato, l'ubicazione rispetto al binario ed eventuali note.

2.6. SEGNALI DI PARTENZA

2.6.1. SEGNALI PER LA PARTENZA DI UN TRENO

2.6.1.1. (51/1) I segnali di partenza sono segnali di 1ª categoria e servono a comandare le partenze o il transito dei treni.

Essi possono comandare la partenza da più binari o da un solo binario. Se comandano la partenza da più binari possono essere integrati con segnali sussidiari di partenza o, eventualmente, con segnali bassi (16.1.1 e 16.1.2) o indicatori bassi di partenza.

2.6.1.2. (*) I segnali di partenza unici ovvero i segnali di partenza esterni di una stazione svolgono anche funzione di segnale di blocco.

2.6.1.3. (51/1) Nelle stazioni di diramazione, di regola, ogni segnale di partenza è multiplo ed è costituito da tanti segnali semplici quante sono le diramazioni altrimenti viene integrato con indicatore di direzione (6.1.1).

2.6.1.4. (51/1bis) Quando un treno parte da un binario non di corretto tracciato l'AdC non deve superare la velocità di 30 km/h nel percorrere gli scambi di uscita, salvo diversa prescrizione.

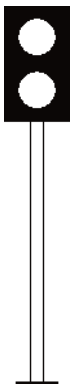
2.6.1.5. (51/1bis) I segnali di partenza da binari che non siano di corretto tracciato possono essere contraddistinti da una tabella triangolare applicata sullo stante. L'AdC, nell'oltrepassare un segnale di partenza munito della tabella di cui sopra e nel percorrere il successivo gruppo di scambi, deve sempre limitare la velocità a 30 km/h a meno che sulla tabella stessa non risulti indicata la cifra "**60**" (velocità di 60 km/h).



2.6.1.6. (51/2) I segnali sussidiari di partenza servono a precisare il binario dal quale si effettua la partenza. Essi sono segnali di 1ª categoria, ad una sola luce od ala, generalmente più bassa dei comuni segnali.

2.6.1.7. (51/2bis) I segnali di partenza che non siano visibili dal punto di normale fermata dei treni di limitata composizione possono essere preceduti da indicatori alti di partenza.

Questi ultimi sono costituiti da un quadro sul quale appaiono due luci bianche abbinate verticalmente. Dette luci sono normalmente spente; quando sono accese indicano che il segnale di partenza è disposto a via libera.

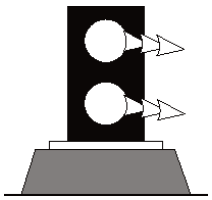


L'installazione degli indicatori di partenza è consentita, su autorizzazione delle Unità Centrali interessate, anche in situazioni d'impianto diverse da quelle prospettate al punto 2.6.1.7.

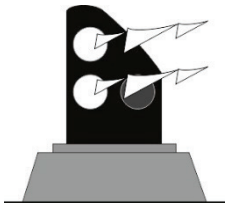
2.6.1.8. (51/2bis) In alcune stazioni l'indicatore alto di partenza può essere applicato allo stesso stante del segnale di partenza dalla parte opposta a quella cui comanda.

2.6.1.9. (51/2bis) Ad eccezione del caso di cui al punto 2.6.1.8, l'agente di condotta che per la partenza si avvalga dell'indicazione fornita dall'indicatore alto di partenza è tenuto ad assicurarsi, dopo aver avviato il treno, dell'effettivo aspetto del segnale di partenza.

2.6.1.10. (51/2ter) Gli indicatori bassi di partenza sono costituiti da due luci bianche lampeggianti abbinate verticalmente, poste su apposito basamento. Dette luci, normalmente spente, quando sono accese hanno significato per i soli treni in partenza e indicano che il segnale di partenza comune a più binari è disposto a via libera per l'itinerario relativo al binario cui è riferito l'indicatore stesso.



2.6.1.11. (52/3bis+*) La funzione di indicatore basso di partenza, può essere associata anche ad un segnale basso luminoso che, in questo caso, può fornire anche l'aspetto di due luci bianche verticali lampeggianti.



2.6.1.12. (51/2ter+52/3bis) L'indicatore basso di partenza ed il segnale basso luminoso, quando è atto a fornire la segnalazione delle due luci bianche verticali lampeggianti, deve essere:

- distinto per binario;
- posto alla sinistra del binario a cui comanda.

In particolari situazioni, previa autorizzazione delle Unità Centrali interessate, l'indicatore basso può essere preceduto da un altro segnale dello stesso tipo; se costituito da un segnale basso, può essere preceduto da un altro segnale dello stesso tipo oppure da un indicatore basso di partenza.

2.6.1.13. (52/4) La segnalazione delle due luci bianche lampeggianti in verticale, relative ai segnali bassi luminosi, ha significato solo per i treni in partenza e indica che il segnale di partenza comune a più binari è disposto a via libera per l'itinerario relativo al binario cui è riferito il segnale basso medesimo.

L'agente di condotta, nel caso in cui il segnale di partenza comune non sia visibile, è tenuto ad assicurarsi, dopo aver avviato il treno, dell'effettivo aspetto del segnale di partenza.

(52/4) Pertanto, quando detti segnali bassi devono essere rispettati e non possono essere disposti a libero passaggio, l'autorizzazione alla partenza con comunicazione registrata da parte del Dirigente dovrà essere integrata con l'ulteriore prescrizione relativa ai segnali bassi, utilizzando la formula: «NON TENETE CONTO DEI SEGNALI BASSI INCONTRATI SULL'ITINERARIO DI PARTENZA».

2.6.1.14. (51/4) Il segnale di partenza disposto a via impedita non deve essere oltrepassato dai treni in arrivo anche quando trattasi di un segnale comune a più binari, salvo il caso di cui al punto 2.6.1.15.

2.6.1.15. (51/5) Ad un segnale di partenza distinto per binario, sussidiario di un successivo segnale di partenza comune ad altro binario o fascio di binari anch'essi muniti di segnali di partenza distinti per binario, può essere applicato un segnale denominato di «prosecuzione d'itinerario» costituito da una tabella rettangolare a fondo nero recante la lettera V capovolta, normalmente spenta.



Il segnale di «prosecuzione d'itinerario» può essere applicato anche ad un segnale ripetitore di partenza.

> Detto segnale, se acceso a luce bianca lampeggiante, impone all'AdC di un treno in arrivo, di superare senza arresto il segnale a via impedita cui è applicata, proseguendo con cautela, non superando comunque la velocità di 30 km/h, fino al successivo segnale di partenza, anch'esso a via impedita.

2.6.1.16. (51/9) Il segnale ripetitore di partenza ha la funzione, quando disposto a via libera, di ripetere (con aspetto più restrittivo o equivalente) la disposizione a via libera del successivo segnale di 1ª categoria. L'AdC deve comunque, dopo avviato il treno, verificare l'effettiva disposizione a via libera di quest'ultimo segnale dal quale dovrà prendere norma.

2.6.1.17. (40/6) Quando in una località di servizio esistono due segnali di 1ª categoria in successione di cui il primo non porta accoppiato l'avviso del secondo, gli stessi determinato il «segnalamento a cascata». Il primo segnale serve per indicare la disposizione a via libera del secondo ed è denominato «segnale ripetitore di partenza».

Il secondo segnale può portare o meno l'avviso accoppiato ed essere distinto per binario o comune ad altri binari.

2.6.1.18. (51/9+All.I/26) Il segnale ripetitore di partenza deve essere munito di apposita tabella di individuazione di colore bianco, con bordo e dizione "**RIP.**" in colore nero, e, quando comanda la partenza da un binario non di corretto tracciato, anche della tabella triangolare di cui al punto 2.6.1.5.



2.6.1.19. (51/9) Nel Fascicolo Linea, per ciascuna località di servizio interessata, devono essere specificati:

- i binari muniti del segnale ripetitore di partenza;
- gli aspetti che il segnale ripetitore di partenza può assumere;
- la distanza tra il segnale ripetitore di partenza ed il successivo segnale di 1ª categoria;
- l'esistenza o meno, sullo stesso stante del segnale ripetitore di partenza, del segnale di avanzamento di cui al punto 2.8.2.

2.6.2. SEGNALAMENTO PLURIMO DI PARTENZA

2.6.2.1. (40/5) Nelle stazioni, per le direzioni verso cui esistono due o più segnali di partenza, il segnale di partenza che protegge la prima sezione di blocco viene denominato “segnale di partenza esterno. Gli altri segnali sono denominati “segnali di partenza interni”.

2.6.2.2. (40/5) Ad ognuno di tali segnali è accoppiato l’avviso del successivo segnale di partenza interno oppure esterno.

2.6.2.3. (51/6) Nelle stazioni munite di segnalamento plurimo di partenza, il segnale di avvio di cui al punto 2.8.3 è applicato solo sul segnale di partenza esterno.

2.6.2.4. (51bis/2) I segnali di partenza interni, purché distinti per binario, possono essere muniti del segnale di avanzamento di cui al punto 2.8.2.

2.6.2.5. (40/5+All.I/24) Sullo stante dei segnali di partenza, quando sono più di uno, deve essere applicata apposita tabella di identificazione dei segnali medesimi.

Tabella rettangolare di colore bianco, con bordo e dizione “EST.” in colore nero, applicata al segnale di partenza esterno.

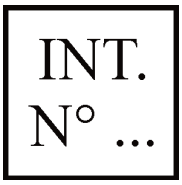


Tabella rettangolare di colore bianco, con bordo e dizione “INT.” in colore nero, applicata al segnale di partenza interno.



Tabella rettangolare di colore bianco, con bordo e dizione “INT. N° …” in colore nero, applicata ai segnali di partenza interni quando ve ne sono più di uno.

La numerazione deve essere fatta in ordine decrescente nel senso di allontanamento dalla stazione.



2.6.3. INDIVIDUAZIONE DEL TERMINE DELL’ITINERARIO DI PARTENZA

2.6.3.1. (RCT 7/6) Il termine dell’itinerario di partenza coincidente con l’inizio della piena linea è così individuato:

a) sulle linee a semplice binario, sulle linee a doppio binario banalizzate, e sulle linee non banalizzate munite di segnale di protezione per le provenienze dal binario illegale, dal segnale di protezione per gli arrivi in senso opposto;
b) sulle linee a doppio binario non banalizzate, nelle stazioni non munite del segnale di protezione per le provenienze dal binario illegale, dall’allineamento del segnale di protezione per

gli arrivi in senso opposto e dallo stesso segnale se l'inoltro del treno avviene sul binario illegale.

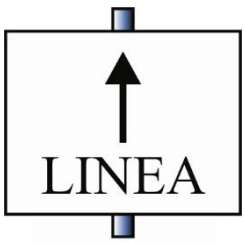
2.6.3.2. (RCT 7/7) Per individuare il termine dell'itinerario di partenza, coincidente con l'inizio della piena linea, quanto il segnalamento di protezione in senso opposto è plurimo, si deve fare riferimento al segnale di protezione esterno e, in tal caso, il termine dell'itinerario di partenza deve essere sempre segnalato sul terreno dall'apposita "tabella di individuazione del termine dell'itinerario di partenza".

2.6.3.3. (All.I/25+*) La tabella di individuazione dell'itinerario di partenza, applicata su stante proprio o ad altro sostegno, è una tabella con fondo bianco recante un triangolo di colore viola il cui vertice è rivolto verso il binario cui si riferisce. In caso di linee affiancate o in mancanza di idoneo spazio, tale tabella può essere applicata in posizione alta.



Serve per individuare il termine dell'itinerario di partenza coincidente con la piena linea. È utilizzata nelle stazioni munite di segnalamento plurimo o di segnale di confine in uscita di cui al punto 2.11.7.3, lettera *b)*, e nelle altre stazioni, quando per caratteristiche di tracciato, risulta difficoltosa l'individuazione del termine dell'itinerario di partenza.

2.6.3.4. (RS All.I/25bis) Sulle linee attrezzate con ERTMS/ETCS L2 senza segnali fissi luminosi, la tabella di cui al punto 2.6.3.3 è costituita da una tabella di colore bianco recante, in nero, la dicitura "**LINEA**" sovrastata da una freccia.



La tabella è applicata sullo stante del segnale di protezione esterno dalla parte opposta a cui quest'ultimo comanda.

2.6.3.5. (RCT 7/7) La stessa tabella deve essere applicata anche nelle stazioni prive di segnalamento di protezione plurimo quando, per caratteristiche di tracciato, risulta difficoltosa l'individuazione del termine dell'itinerario di partenza.

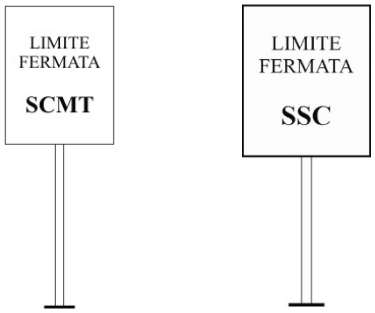
2.6.3.6. (RCT 7/7) In casi particolari, le Unità periferiche interessate possono individuare il termine dell'itinerario di partenza coincidente con l'inizio della piena linea, con un punto a valle dell'ultimo ente controllato dall'apparato di stazione, che dovrà essere segnalato sul terreno con l'apposita tabella di individuazione del termine dell'itinerario di partenza.

2.6.3.7. (RCT 7/7) I criteri di cui ai precedenti punti 2.6.3.1, 2.6.3.2, 2.6.3.5, 2.6.3.6 e 2.6.3.7 valgono anche per località di servizio diverse dalle stazioni (bivi, posti di comunicazione, ecc.).

2.6.4. TABELLA LIMITE DI FERMATA SULLE LINEE ATTREZZATE CON SISTEMA DI CONTROLLO MARCIA TRENO (SCMT) O CON SISTEMA DI SUPPORTO ALLA CONDOTTA (SSC)

2.6.4.1. (77+77bis) Determinati segnali di partenza possono essere preceduti da una apposita tabella a fondo bianco catarifrangente recante dipinta in nero la scritta "LIMITE FERMATA SCMT" o "LIMITE FERMATA SSC" a seconda del sistema di controllo marcia treno esistente.

2.6.4.2. (77+77bis) In corrispondenza di tali tabelle l'AdC in servizio con i veicoli (mezzi di trazione, carrozze pilota o rimorchi) attrezzati rispettivamente con apparecchiatura SCMT o SSC inserita ed efficiente deve arrestarsi con i treni in arrivo o attestarsi con i treni in partenza.



2.6.4.3. (77+77bis) La presenza di tali tabelle deve essere riportata nell'Orario di Servizio indicando:

- la località di servizio;
- il binario ed il segnale interessato (specificando, per quest'ultimo, l'ubicazione rispetto la direzione d'inoltro);
- la distanza che separa la tabella dal segnale.

2.6.5. SUPERAMENTO A VIA IMPEDITA DI UN SEGNALE DI PARTENZA

2.6.5.1. (49/3bis) La prescrizione di partire da una stazione abilitata con segnale di partenza a via impedita deve essere in ogni caso praticata dal Dirigente della stazione stessa.

2.6.5.2. (49/6bis) Quando un treno debba partire da un binario comandato da segnale di partenza, distinto o meno per binario, che per guasto od altro motivo non possa essere disposto a via libera, al treno stesso dovrà essere praticata specifica prescrizione.

> Tale prescrizione non occorre quando venga attivato il segnale di avanzamento o di avvio di cui ai punti 2.8.3 e 2.8.2 nel caso di segnale di partenza interno o di segnale ripetitore di partenza.

2.6.5.3. (49/6bis) Qualora la stazione sia munita di segnalamento plurimo di partenza, per il superamento a via impedita dei segnali di partenza successivi al primo le relative prescrizioni possono essere praticate al momento della partenza dal primo segnale a condizione che anche quest'ultimo debba essere superato a via impedita. In tal caso, l'AdC dovrà comunque arrestare il treno in corrispondenza dei predetti successivi segnali a via impedita dai quali potrà ripartire attenendosi alle procedure previste al punto 1.3.6 e alle prescrizioni ricevute.

2.6.5.4. (49/6bis) Quando eccezionalmente un treno debba partire da un binario sprovvisto di segnale, pur essendo la stazione munita di segnalamento di partenza per la direzione di inoltro del treno stesso, dovrà provvedersi con apposita prescrizione.

Non occorre specifica prescrizione se tali condizioni si verificano in una fermata o stazione disabilitata per un treno percorrente il binario illegale.

2.6.5.5. (49/6ter) L'AdC che debba superare un segnale di 1ª categoria che porti accoppiato l'avviso del successivo segnale, deve sempre considerare tale segnale come avviso di via impedita e, a tal fine, osservare anche le apposite Istruzioni per i treni serviti da veicoli muniti di apparecchiatura di ripetizione continua dei segnali in macchina.

I segnali di 1ª categoria che portano accoppiato il segnale di avviso del successivo segnale, ad eccezione dei segnali di protezione e di partenza interni, sono contraddistinti in orario da apposito segno convenzionale.

2.6.5.6. (49/6quater) Quando la partenza di un treno da una località di servizio avviene con il segnale disposto a via libera con avviso di via impedita (aspetto Giallo oppure Rosso/Giallo), l'AdC, oltre a rispettare l'eventuale limitazione di velocità sull'itinerario di partenza, deve mettersi in condizione di arrestare il treno al successivo segnale di 1ª categoria limitando la velocità in modo da rispettare comunque la velocità di approccio (punto 3.1.2.1).

Per i treni serviti da veicoli muniti di apparecchiatura di ripetizione continua dei segnali in macchina dovranno essere rispettate le apposite Istruzioni.

2.6.5.7. (49/6quinquies) Quando la partenza di un treno avviene con la cabina di guida ubicata oltre il segnale di partenza che porti accoppiato l'avviso del successivo segnale, l'agente di condotta deve sempre considerare tale segnale come avviso di via impedita, salvo quanto previsto dalle apposite Istruzioni per i treni serviti da veicoli muniti di apparecchiatura di ripetizione continua dei segnali in macchina.

2.6.5.8. (49/6sexies) In tutti i casi di arrivo o partenza da una località di servizio con segnale a via impedita o, eccezionalmente, di partenza da binario sprovvisto di segnale di partenza, in cui l'autorizzazione al movimento venga data per iscritto, al treno deve essere sempre prescritta, oltre alle specifiche prescrizioni occorrenti, anche la marcia a vista non superando la velocità di 30 km/h sull'itinerario interessato.

Nel caso di partenza comandata da un segnale ripetitore o sussidiario di partenza, l'itinerario interessato è il percorso fino al successivo segnale di partenza.

2.7. SEGNALI DI BLOCCO DI LINEA

2.7.1. SUPERAMENTO A VIA IMPEDITA DI UN SEGNALE DI BLOCCO ELETTRICO

2.7.1.1. (49/3) Sulle linee esercitate con il regime di circolazione del blocco automatico un treno può essere esonerato[4] con prescrizione, dalla precedente stazione, dal rispetto dei segnali di blocco intermedi; nel caso questi siano muniti di lettera "P" luminosa, l'esonero dal rispetto del segnale è valido solo se lo stesso mantiene il carattere di permissività (lettera "P" accesa) allorché viene incontrato dal treno.

2.7.1.2. (49/3+*) Sulle linee esercitate con il regime di circolazione del blocco conta assi o del blocco elettrico manuale, un treno può essere autorizzato con prescrizione dalla precedente

[4] : Tale esonero è relativo alla sola funzione di blocco.

stazione a riprendere la corsa dai segnali di blocco intermedi che non proteggano punti singolari della linea (posto di verifica boccole, raccordo, zona soggetta a caduta massi) e dai segnali di protezione propria dei PL di cui al punto 7.1.1.1 a).

2.8. SEGNALAMENTO DEGRADATO

2.8.1. GENERALITÀ

2.8.1.1. (*) Si definisce “segnalamento degradato” l’insieme di quei segnali che vengono attivati per permette all’AdC di superare un segnale disposto a via impedita o spento per guasti o altre cause.

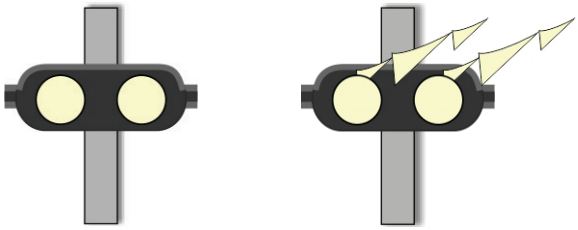
Sono segnali degradati i segnali di avanzamento ed i segnali di avvio.
Il segnale di avanzamento può essere utilizzato anche isolato per gli arrivi dal binario illegale di una linea a doppio binario non banalizzata.

2.8.1.2. (*) Si definisce “degrado di 1° livello” quello per il quale è richiesta all’AdC la sola verifica dell’itinerario interessato dove può non essere stata accertata la libertà da veicoli.

2.8.1.3. (*) Si definisce “degrado di 2° livello” quello per il quale, oltre a quanto indicato nel precedente punto 2.8.1.2, è richiesto all’AdC anche l’accertamento della regolarità dell’itinerario interessato.

2.8.2. SEGNALE DI AVANZAMENTO

2.8.2.1. (51bis/1) Il segnale di «avanzamento» è costituito da due fanali speciali abbinati orizzontalmente. I fanali del segnale di avanzamento sono normalmente spenti (inattivi); quando vengono accesi (cioè resi attivi) proiettano verso il treno due luci bianche lattee fisse o lampeggianti.



2.8.2.2. (51bis/1) Il segnale di «avanzamento» serve per autorizzare un treno a superare un segnale di protezione, di partenza interno o ripetitore di partenza, disposto a via impedita o spento, oppure ad avanzare, dopo la fermata in corrispondenza del primo deviatoio di stazione, nel caso di arrivi dal binario illegale.

2.8.2.3. (51bis/2) Il segnale di «avanzamento» può essere applicato ai segnali di protezione di 1ª categoria.

Esso può essere istallato sullo stesso stante che porta le luci o le ali del segnale suddetto e al di sotto delle medesime, oppure su stante apposito, di limitata altezza, situato presso il segnale principale e a fianco del medesimo.

Il segnale di «avanzamento» può essere ripetuto anche dalla parte opposta a quella cui comanda.

2.8.2.4. (51bis/2) Sulle linee a doppio binario non banalizzate, in assenza di segnale di 1ª categoria di protezione per le provenienze dal binario illegale, il segnale di «avanzamento» potrà

essere applicato su stante apposito, ubicato in corrispondenza del primo deviatoio della stazione ed alla destra del binario illegale a cui si riferisce.

2.8.2.5. (51bis/2) Nelle stazioni munite di segnalamento plurimo di partenza, il segnale di «avanzamento» può essere applicato ai segnali di partenza interni, purché distinti per binario.

2.8.2.6. (51bis/2) Previa autorizzazione dell'Unità centrale competente il segnale di «avanzamento» può essere applicato al segnale ripetitore di partenza distinto per binario, nonché sullo stante dell'indicatore alto di partenza quando precede un segnale di partenza interno.

> (51bis/2) L'attivazione del segnale di «avanzamento» sullo stante dell'indicatore alto di partenza è subordinata all'attivazione del segnale di «avanzamento» applicato sul successivo segnale di partenza interno.

2.8.2.7. (51bis/2) I binari muniti di indicatore alto di partenza dotato di segnale di «avanzamento» sono indicati nel Fascicolo Linea.

2.8.2.8. (51bis/3) Il movimento comandato dal segnale di «avanzamento» dovrà avvenire in ogni caso con marcia a vista non superando la velocità di 30 km/h sull'itinerario interessato, dove può non essere stata accertata la libertà da veicoli.

2.8.2.9. (51bis/3) Il segnale di «avanzamento», applicato ai segnali di protezione o ubicato in corrispondenza del primo deviatoio di stazione nel caso di arrivi dal binario illegale, **quando è attivo a luci fisse**, autorizza l'AdC, dopo la fermata, a riprendere la marcia attenendosi alle procedure previste al punto 1.3.6 e a proseguire fino al successivo segnale (di partenza o di protezione), al quale dovrà comunque arrestarsi anche se disposto a via libera.

> (51bis/3) Se il segnale di «avanzamento» comanda l'ingresso su binario di stazione privo del segnale di partenza o con segnale di partenza comune ad altri binari, il treno non deve proseguire oltre il termine dell'itinerario di arrivo.

2.8.2.10. (51bis/3) Il segnale di «avanzamento» applicato ai segnali di partenza interni, **quando è attivo a luci fisse**, autorizza l'AdC, dopo la fermata, a partire attenendosi alle procedure previste al punto 1.3.6 e proseguire fino al successivo segnale di partenza, interno o esterno, al quale dovrà comunque arrestarsi anche se disposto a via libera.

2.8.2.11. (51bis/3) Il segnale di «avanzamento» applicato al segnale ripetitore di partenza, **quando è attivo a luci fisse**, autorizza l'AdC, dopo la fermata, a partire attenendosi alle procedure previste al punto 1.3.6 e proseguire fino al successivo segnale di 1ª categoria, al quale dovrà comunque arrestarsi anche se disposto a via libera.

2.8.2.12. (51bis/3) Il segnale di «avanzamento» applicato sullo stante dell'indicatore alto di partenza, **quando è attivo a luci fisse**, autorizza l'AdC, dopo la fermata, a partire attenendosi alle procedure previste al punto 1.3.6 e proseguire fino al successivo segnale di partenza (interno o esterno), successivo a quello preceduto dall'indicatore alto di partenza stesso, al quale dovrà comunque arrestarsi anche se disposto a via libera. L'AdC deve comunque, dopo avviato il treno, verificare l'effettiva attivazione del segnale di «avanzamento» applicato sul segnale di partenza preceduto dall'indicatore alto di partenza; in tal caso non occorre arrestare il treno in corrispondenza di quest'ultimo segnale.

2.8.2.13. (51bis/3) Il segnale di «avanzamento», **quando è attivo a luci lampeggianti** impone all'AdC, dopo aver ricevuto dal RdC gli ordini relativi all'itinerario da percorrere, a riprendere la corsa attenendosi alle procedure previste al punto 1.3.6 e impone, oltre a tutti gli obblighi di cui ai precedenti punti 2.8.2.9, 2.8.2.10, 2.8.2.11 e 2.8.2.12, anche l'accertamento della regolarità dell'itinerario interessato. In questo caso l'AdC dovrà *avanzare in manovra* sull'itinerario

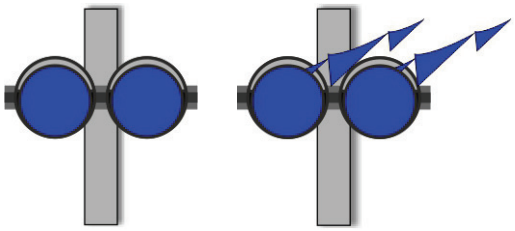
da percorrere, fermando il treno prima di impegnare ciascun deviatoio che dovrà poi oltrepassare d'iniziativa, con cautela e comunque senza superare i 30 km/h dopo averne accertata la regolare disposizione, secondo le modalità stabilite dalle apposite procedure.

2.8.3. SEGNALE DI AVVIO

2.8.3.1. (51/6) I segnali di «avvio» sono costituiti da due fanali speciali abbinati orizzontalmente, applicati sullo stesso stante che porta le luci di un segnale di partenza distinto per binario ed al di sotto delle medesime.

Il segnale di «avvio» può essere ripetuto anche dalla parte opposta a quella cui comanda.

2.8.3.2. (51/6) I fanali del segnale di «avvio» sono normalmente spenti (inattivi); quando vengono illuminati (cioè resi attivi) proiettano verso il treno due luci blu fisse o lampeggianti.



2.8.3.3. (51/6) L'accensione del segnale di «avvio» è condizionata all'esistenza della via libera di blocco elettrico per la linea su cui il treno deve essere inoltrato, per disposizione normativa o d'impianto secondo le modalità stabilite dalle Istruzioni di servizio.

2.8.3.4. (51/6) Nelle stazioni munite di segnalamento plurimo di partenza, il segnale di avvio può essere applicato solo sul segnale di partenza esterno.

2.8.3.5. (51/6) Il segnale di «avvio» può essere applicato anche ai segnali di blocco delle località di servizio diverse dalle stazioni (protezione dei bivi e dei posti di comunicazione, ecc.).

2.8.3.6. (51/6) Previa autorizzazione dell'Unità centrale competente il segnale di «avvio» può essere applicato sullo stante dell'indicatore alto di partenza che precede il segnale di partenza; in tal caso l'attivazione dello stesso è subordinata all'attivazione del segnale di «avvio» applicato sul successivo segnale di partenza.

(51/6) I binari muniti di indicatore alto di partenza dotato di segnale di «avvio» sono indicati nel Fascicolo Linea.

2.8.3.7. (51/7) Il segnale di «avvio» serve ad autorizzare un treno a partire da una località di servizio con il segnale di blocco disposto a via impedita o spento.

2.8.3.8. (51/8) Il segnale di «avvio» **quando è attivo a luci fisse** autorizza l'AdC, dopo aver la fermata, a partire attenendosi alle procedure previste al punto 1.3.6 e procedere con marcia a vista non superando comunque la velocità di 30 km/h sull'itinerario di partenza interessato, dove può non essere stata accertata la libertà da veicoli.

2.8.3.9. (51/8) Qualora trattasi di segnale di «avvio» applicato sullo stante dell'indicatore alto di partenza, l'AdC deve comunque, dopo avviato il treno, verificare l'effettiva attivazione del segnale di «avvio» applicato sul successivo segnale di partenza; in tal caso non occorre arrestare il treno in corrispondenza di quest'ultimo segnale.

2.8.3.10. (51/8) Il segnale di «avvio», **quando è attivo a luci lampeggianti** impone all'AdC, dopo aver ricevuto dal RdC gli ordini relativi all'itinerario da percorrere, a partire attenendosi alle procedure previste al punto 1.3.6 e impone, oltre a tutti gli obblighi di cui ai precedenti punti 2.8.3.8 e 2.8.3.9, anche l'accertamento della regolarità dell'itinerario di partenza interessato. In questo caso l'AdC dovrà *avanzare in manovra* sull'itinerario da percorrere, fermando il treno prima di impegnare ciascun deviatoio che dovrà oltrepassare d'iniziativa, con cautela e comunque senza superare i 30 km/h, dopo averne accertato la regolare disposizione per l'inoltro sul binario della linea che deve percorrere, secondo le modalità stabilite dalle apposite procedure.

2.9. SEGNALI PER MOVIMENTI DI MANOVRA IN "MODALITÁ TRENO"

2.9.1. MOVIMENTI IN "MODALITÀ TRENO"

2.9.1.1. (RCT 2/22) All'interno di una LdS un convoglio deve muoversi come treno ogniqualvolta possibile, inclusi i movimenti da un fascio di binari all'altro della medesima LdS e i movimenti da e verso i raccordi di stazione. I movimenti di cui al presente comma sono riportati in apposite sezioni del Fascicolo Linea (FL) con la denominazione di "Movimenti ambito LdS in modalità treno". Nell'effettuare i suddetti movimenti come treni, i convogli di cui al presente comma possono non essere scortati dalla documentazione prevista dall'Allegato 7 dell'IPCL-IF/IPCL-RFI e dall'Allegato IX della PGOS-IF/PGOS.RFI.

2.9.1.2. (51/5bis) I movimenti di manovra in "modalità treno", oltre che con gli aspetti previsti dai segnali di 1ª categoria, possono essere comandati tramite il segnale di prosecuzione di itinerario di cui al punto 2.6.1.15 che può essere applicato ad un segnale di 1ª categoria nel caso di movimenti di treni da un fascio di binari all'altro della medesima località di servizio o di movimenti di treni da e verso i raccordi di stazione, per lunghezze comprese fra 150 m e 600 m.

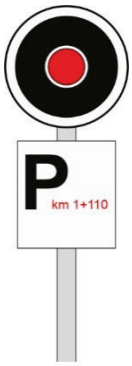
> Detto segnale, se acceso a **luce bianca fissa**, autorizza, dopo la fermata, il superamento del segnale a via impedita su cui è applicato e il proseguimento con cautela, non superando comunque la velocità di 30 km/h, fino al successivo segnale, anch'esso a via impedita, considerando non presente la zona di uscita. Per il superamento di tale segnale con lettera spenta devono essere osservate le particolari norme contenute nell'Orario di servizio.

2.9.1.3. (51/5bis) Resta inteso che i movimenti comandati dal segnale di prosecuzione di itinerario acceso a luce bianca fissa non richiedono l'osservanza delle indicazioni fornite dai segnali bassi o alti di manovra posti sul percorso.

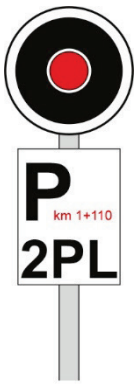
2.10. SEGNALI DI BLOCCO, DI PROTEZIONE E DI PARTENZA SULLE LINEE GESTITE CON IL BLOCCO ELETTRICO

2.10.1. SEGNALI PERMISSIVI DI BLOCCO AUTOMATICO

2.10.1.1. (48/1) I segnali di 1ª categoria situati sulle linee esercitate col sistema del blocco automatico, quando la loro manovra è determinata dal passaggio dei treni sia per disporsi a via libera, sia per disporsi a via impedita, hanno carattere **permissivo** in quanto possono essere superati a via impedita d'iniziativa del macchinista con l'osservanza delle norme di cui ai punti seguenti. Detti segnali portano sullo stante una tabella a fondo bianco con la lettera maiuscola «**P**».



2.10.1.2. (48/2) È ammesso che un segnale permissivo protegga uno o più passaggi a livello. In tali casi sulla tabella indicante la permissività; devono risultare sotto alla lettera "**P**" le due lettere **"PL**" precedute dal numero dei passaggi a livello protetti dal segnale stesso quando essi sono più di uno.



Tale indicazione non ha significato nel caso di segnale con permissività temporanea di cui al punto 2.10.1.8, allorché questo non assume carattere di permissività.

2.10.1.3. (48/3) Per la ripresa della corsa, dopo la fermata ad un segnale permissivo disposto a via impedita, l'agente di condotta, subito dopo l'arresto del treno, deve darne comunicazione telefonica al Dirigente della località di servizio successiva; nel caso in cui l'agente di condotta non possa mettersi in contatto con il Dirigente, la circolazione dei treni deve essere sospesa e potrà riprendere solo con la disposizione a via libera del segnale di cui sopra o al ristabilirsi delle comunicazioni telefoniche.

2.10.1.4. (48/3) Il Dirigente, qualora gli risulti che il tratto di linea sia occupato da un altro treno, ordinerà con comunicazione non registrata all'AdC del treno fermo di prolungare la sosta fino a che il segnale si disponga a via libera, mantenendosi in contatto telefonico per il caso che il segnale stesso continuasse a rimanere a via impedita per un tempo notevole.

2.10.1.5. (48/3) Nel caso in cui al Dirigente non risulti la presenza di treni sul tratto di linea, questi ne informerà l'agente di condotta e con comunicazione registrata lo autorizzerà a riprendere la marcia:

- nel caso di segnali con permissività permanente, secondo quanto stabilito al successivo comma 4;
- nel caso di segnali con permissività temporanea con lettera "P" luminosa, secondo quanto stabilito ai successivi commi 4 e 5,

utilizzando rispettivamente le seguenti formule:

«TRENO … FERMO AL SEGNALE … PROSEGUITE LA MARCIA CON LE MODALITÀ DELL'ARTICOLO 48 COMMA 4 RS»;

oppure:

«TRENO … FERMO AL SEGNALE … PROSEGUITE LA MARCIA CON LE MODALITÀ DELL'ARTICOLO 48 COMMI 4 E 5 RS».

2.10.1.6. (48/3) La procedura del punto 2.10.1.5 deve essere applicata per ciascun segnale permissivo disposto a via impedita incontrato dal treno.

2.10.1.7. (48/4) Il superamento di un segnale permissivo disposto a via impedita impone all'AdC la marcia a vista non superando la velocità di 30 km/h fino al primo segnale di 1ª categoria incontrato a via libera che non preavvisi un successivo segnale a via impedita. L'AdC dovrà inoltre rispettare d'iniziativa la specifica marcia a vista, disciplinata dalle apposite norme, in corrispondenza di tutti i PL protetti dal segnale permissivo superato a via impedita, anche se

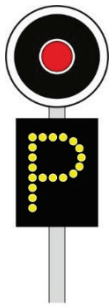
trattasi di segnale con permissività temporanea con lettera "**P**" accesa a luce fissa, lampeggiante o da considerarsi tale di cui al punto 2.10.1.8.

Nel caso di treni serviti da veicoli muniti di apparecchiatura di ripetizione continua dei segnali in macchina, l'AdC che abbia superato un segnale permissivo a via impedita, non osserverà i suddetti obblighi di marcia a vista solo nei casi previsti dalle apposite Istruzioni.

2.10.1.8. (48/5) Il carattere di permissività può anche essere conferito temporaneamente ad un segnale di protezione e/o partenza di una località di servizio, nei periodi durante i quali questa non è presenziata da dirigente movimento od agente di guardia e l'itinerario è vincolato per il corretto tracciato.

Al segnale, indicato nell'Orario di Servizio, il carattere di permissività viene conferito mediante l'accensione della lettera maiuscola "**P**" luminosa su una tabella posta sullo stante.

Tale lettera maiuscola "**P**" luminosa può essere a luce fissa o lampeggiante.



2.10.1.9. (48/5) L'accensione della lettera "**P**" vale anche come notifica al treno dell'impresenziamento dell'impianto.

2.10.1.10. (48/5) La lettera "**P**" a **luce lampeggiante** impone oltre all'osservanza di tutti gli obblighi previsti ai punti precedenti, anche l'accertamento della regolare disposizione dell'itinerario di corretto tracciato nell'ambito delle località di servizio; in questo caso l'AdC dovrà fermare il treno prima di impegnare ciascun deviatoio o gruppo di deviatoi, che dovrà poi oltrepassare d'iniziativa con cautela e comunque senza superare i 30 km/h dopo averne accertata la regolare disposizione per il corretto tracciato [5].

2.10.1.11. (48/5) Nel caso in cui i predetti segnali, a seguito dello spegnimento della lettera "**P**" perdono il carattere di permissività, per il loro superamento a via impedita l'AdC, trascorsi 3 minuti dall'arresto del treno, deve accertare il presenziamento o l'impresenziamento della località di servizio, mettendosi in comunicazione con la località medesima o con la stazione successiva oppure, all'occorrenza, con il dirigente centrale per avere informazioni.

Qualora la località di servizio risulti impresenziata, l'agente di condotta dovrà comunicare in ogni caso con il Dirigente della stazione successiva. Quest'ultimo, espletati gli eventuali accertamenti di cui ai precedenti punti 2.10.1.4, 2.10.1.5 e 2.10.1.6, dovrà notificare per iscritto all'AdC l'impresenziamento dell'impianto e l'autorizzazione per il proseguimento del treno con il segnale a via impedita e lettera "P" spenta da considerarsi accesa a luce lampeggiante.

2.10.1.12. (48/5) Mediante la lettera "**P**" luminosa, può essere conferita permissività a particolari segnali di blocco automatico aventi anche la funzione di proteggere punti singolari della linea (posto verifica boccole, raccordi, zone soggette a caduta massi).

---

5 Resta inteso che, ai fini di tale accertamento, l'AdC deve avvalersi anche del segnale indicatore da deviatoio, di cui al punto 18.2, ove installato.

Nell'Orario di Servizio deve essere riportata l'indicazione che il segnale associa alla funzione di segnale di BA anche la funzione di protezione del punto singolare della linea.

2.10.1.13. (48/5) Nel caso in cui i segnali di cui al punto 2.10.2.13, a seguito dello spegnimento della "**P**" luminosa, perdono il carattere di permissività, per il loro superamento a via impedita l'AdC, trascorsi 3 minuti dall'arresto del treno, dovrà comunicare in ogni caso con il dirigente della stazione successiva:

- se trattasi di segnale a protezione di un raccordo in linea, il Dirigente, espletati gli eventuali accertamenti di cui ai precedenti punti 2.10.1.4, 2.10.1.5 e 2.10.1.6, dovrà autorizzare con prescrizione il proseguimento del treno, con il segnale a via impedita e lettera "**P**" spenta da considerare accesa a luce lampeggiante;
- se trattasi di segnale di protezione di zona caduta massi, il Dirigente dovrà autorizzare il proseguimento del treno secondo le norme specifiche emanate dall'Unità centrale competente e riportate nell'Orario di Servizio;
- se trattasi di segnale con funzione di posto di verifica boccole, dovranno essere osservate le norme emanate dall'Unità centrale competente per l'esercizio degli impianti di rilevamento della temperatura delle boccole (RTB). In caso di spegnimento della lettera "P" luminosa per guasto, il Dirigente, espletati gli eventuali accertamenti di cui ai precedenti punti 2.10.1.4, 2.10.1.5 e 2.10.1.6, dovrà autorizzare con prescrizione il proseguimento del treno con il segnale a via impedita e lettera "P" spenta da considerare accesa a luce fissa, esonerando l'agente di condotta dall'eseguire la visita al materiale[6].

2.10.1.14. (48/5) Sulle linee in comando a distanza o nei singoli impianti in telecomando, il superamento dei segnali a via impedita e con lettera "**P**" spenta deve essere ordinato dal DCO o dal Dirigente del posto comando secondo quanto previsto dalle apposite Istruzioni per la circolazione dei treni sulle linee e nelle località di servizio esercitate con il comando a distanza (All. 1bis, RCT e IPCL-IF/RFI).

2.10.1.15. (48/6) Quando, per guasto del blocco automatico, i treni circolano col regime del blocco telefonico da stazione a stazione, l'AdC, per i segnali di blocco intermedi permissivi interessati al guasto e per i quali ha ricevuto esplicito esonero, anziché applicare d'iniziativa le norme di cui ai punti da 2.10.1.3 a 2.10.1.14 si atterrà a quanto stabilito nelle prescrizioni ricevute.

2.10.1.16. (48/7) Nel caso di circolazione con il regime del blocco telefonico, qualora il tratto di linea interessato al guasto del blocco automatico comprenda località di servizio intermedie impresenziate, per il superamento dei relativi segnali di protezione o partenza, ai quali sia stata conferita la permissività temporanea, incontrati dal treno a via impedita, l'agente di condotta deve rispettare quanto di seguito indicato, tenendo conto che l'autorizzazione a riprendere la corsa è implicita nella notifica dell'esistenza della via libera di blocco telefonico.

2.10.1.17. (48/7) **Se trattasi di segnale di protezione di stazione a via impedita con lettera "P" accesa a luce fissa**, l'agente di condotta deve riprendere la corsa e proseguire effettuando la marcia a vista non superando la velocità di 30 km/h fino al successivo segnale di partenza; l'agente di condotta dovrà inoltre rispettare d'iniziativa la specifica marcia a vista, disciplinata dalle apposite norme, in corrispondenza di tutti i PL protetti dal segnale di protezione.

---

6 : "PROSEGUITE DAL PBA N° … CON SEGNALE DISPOSTO A VIA IMPEDITA CON LETTERA "P" DA CONSIDERARE ACCESA A LUCE FISSA. NESSUN ALLARME RTB ASSOCIATO A VOSTRO TRENO. SIETE ESONERATO DALL'ESEGUIRE LA VISITA AL MATERIALE o, se lo spegnimento della lettera "P" sia dovuto al rilevatore RTB guasto di cui non sia avvenuta l'esclusione del collegamento di allarme con il segnale, RTB KM … GUASTO. SIETE ESONERATO DALL'ESEGUIRE LA VISITA AL MATERIALE.".

2.10.1.18. (48/7) **Se trattasi di segnale di partenza di stazione a via impedita con lettera "P" accesa a luce fissa**, l'agente di condotta deve riprendere la corsa e proseguire effettuando la marcia a vista non superando la velocità di 30 km/h fino al termine dell'itinerario di partenza; l'agente di condotta dovrà inoltre rispettare d'iniziativa la specifica marcia a vista, disciplinata dalle apposite norme, in corrispondenza di tutti i PL protetti dal segnale di partenza.

(48/7) Quando i PL protetti dal segnale di partenza siano ubicati oltre il termine dell'itinerario di partenza, l'obbligo della marcia a vista non superando la velocità di 30 km/h deve essere rispettato fino al raggiungimento dell'ultimo PL protetto. Tale procedura deve essere applicata anche per i segnali di protezione di Bivio e PC incontrati a via impedita con lettera "P" accesa a luce fissa.

2.10.1.19. (48/7) Qualora i segnali di cui ai punti 2.10.1.17 e 2.10.1.18, ivi compresi quelli di protezione di Bivio e Posto di Comunicazione, vengano incontrati a via impedita con **lettera "P" accesa a luce lampeggiante**, l'agente di condotta, oltre all'osservanza degli obblighi suddetti, deve provvedere anche all'accertamento della regolare disposizione dell'itinerario di corretto tracciato nell'ambito della località di servizio; in tale evenienza l'agente di condotta dovrà fermare il treno prima di impegnare ciascun deviatoio o gruppo di deviatoi, che dovrà poi oltrepassare d'iniziativa con cautela e senza superare i 30 km/h dopo averne accertata la regolare disposizione per il corretto tracciato [7].

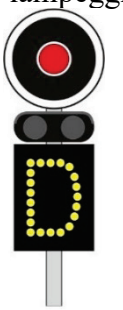
(48/7) Ai treni interessati dovrà essere comunque prescritto di osservare le cautele di cui ai punti da 2.10.1.16 a 2.10.1.19 superando i segnali di protezione e/o partenza delle località intermedie impresenziate (specificando il nominativo delle stesse) a via impedita con lettera "**P**" accesa a luce fissa o lampeggiante.

2.10.1.20. (48/8) Nel caso di circolazione con il regime del blocco telefonico, qualora i segnali compresi nel tratto di linea interessato al guasto del blocco automatico (sia di blocco intermedio sia di protezione/ partenza di località di servizio) vengano incontrati a via impedita con la lettera "P" spenta, l'agente di condotta, dopo l'arresto del treno, deve mettersi in comunicazione con il DM della successiva stazione per ricevere le occorrenti prescrizioni per il proseguimento della corsa.

2.10.2. LINEE CON BLOCCO CONTA-ASSI O BLOCCO ELETTRICO MANUALE

2.10.2.1. (48ter/1) I segnali di protezione delle stazioni poste sulle linee esercitate con blocco elettrico conta-assi o manuale, possono essere muniti di una tabella rettangolare a fondo nero, applicata sullo stante del segnale, recante la lettera maiuscola luminosa "**D**".

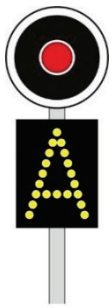
Tale lettera può essere accesa a luce fissa o lampeggiante.



2.10.2.2. (48ter/2) I segnali di blocco delle località di servizio (partenza di stazione, di protezione dei bivi, ecc.) poste sulle linee esercitate con blocco elettrico conta-assi o manuale,

7 Resta inteso che, ai fini di tale accertamento, l'AdC deve avvalersi anche del segnale indicatore da deviatoio, di cui al punto 18.2, ove installato.

possono essere muniti di una tabella rettangolare a fondo nero, applicata sullo stante del segnale, recante la lettera maiuscola luminosa "**A**".



2.10.2.3. (48ter/3) I segnali dei posti di blocco intermedi posti sulle linee esercitate con il blocco elettrico manuale possono essere muniti di una tabella rettangolare a fondo nero, applicata sullo stante del segnale, recante la lettera luminosa "**A**".

2.10.2.4. (48ter/4) I segnali dei posti di blocco intermedi posti sulle linee esercitate con il blocco elettrico conta-assi sono sempre muniti di una tabella rettangolare a fondo nero, applicata sullo stante del segnale, recante la lettera maiuscola luminosa "**A**".

2.10.2.5. (All.I/7bis)

2.10.2.6. (48ter/5) La lettera "**A**" può essere spenta oppure accesa a luce fissa o a luce lampeggiante. Quando la lettera "**A**" è accesa, sia a luce fissa e sia a luce lampeggiante, garantisce, o conferma sulle linee con blocco elettrico manuale, l'esistenza della via libera di blocco elettrico.

2.10.2.7. (48ter/6) Le lettere luminose di cui ai punti 2.10.2.1, 2.10.2.2 e 2.10.2.3 si attivano nei periodi durante i quali le località non sono presenziate da Dirigente o Agente di Guardia/Guardablocco. La loro accensione vale anche come notifica al treno dell'impresenziamento dell'impianto stesso.

2.10.2.8. (48ter/7) I segnali muniti di lettere luminose "**D**" e "**A**" devono essere indicati nell'Orario di Servizio.

2.10.2.9. (48ter/8) Per i soli segnali dei posti di blocco intermedi posti sulle linee esercitate con il blocco elettrico conta-assi, sotto la tabella di cui al comma 4 è applicata una tabella a fondo bianco indicante, con carattere di colore nero, il numero del posto di blocco intermedio.

2.10.2.10. (48ter/9) I segnali muniti di lettera luminosa "**D**" o "**A**" possono proteggere anche passaggi a livello. In tal caso, sotto la tabella recante la citata lettera devono risultare in una tabella bianca le due lettere "**PL**", preceduto dal numero dei passaggi a livello protetti dal segnale stesso quando essi sono più di uno. Le suddette lettere e l'eventuale numero devono essere di colore nero. Tale indicazione non ha significato quando la lettera "**D**" o "**A**" è spenta.

Tutti i passaggi a livello devono essere muniti della tabella di identificazione di cui al punto 7.4.1.2, a fondo bianco rifrangente, recante in colore nero la scritta "**PL**" ed il numero dei passaggi a livello da impegnare con marcia a vista specifica, in ordine decrescente.

> Qualora il passaggio a livello, o il primo quando essi sono più di uno, sia ubicato ad una distanza superiore ai 2000 metri dal segnale, la predetta tabella deve essere preceduta, a distanza di frenatura, da una tabella di cui al punto 7.4.1.3, a fondo giallo rifrangente, recante in colore nero la scritta "**PL**" integrata dal numero dei passaggi a livello quando essi siano più di uno.

2.10.2.11. (48ter/10) Ai segnali di partenza di stazione muniti di lettera luminosa "**A**" può essere assegnata anche la funzione di proteggere raccordi in linea. In tal caso la mancanza di

controllo di un deviatoio sia di stazione sia di linea determina sempre lo spegnimento della lettera "**A**".

2.10.2.12. (48ter/11) Ai segnali di blocco intermedi muniti di lettera luminosa "**A**" può essere assegnata anche la funzione di proteggere raccordi in linea. In tal caso la mancanza di controllo di detti deviatoi determina l'aspetto lampeggiante della lettera luminosa, qualora il deviatoio protetto sia a non più di 350 metri dal segnale, oppure lo spegnimento della lettera luminosa, qualora la distanza del deviatoio protetto dal segnale sia superiore a 350 metri.

2.10.2.13. (48ter/12) Ai segnali muniti di lettera luminosa "**A**" può essere assegnata, previa autorizzazione dell'Unità centrale competente, anche la funzione di protezione di punti singolari della linea diversi dai raccordi (posto di verifica boccole, zone soggette a caduta massi).

2.10.2.14. (48ter/13) Nell'Orario di Servizio deve essere riportata l'indicazione che i segnali di cui ai punti 2.10.2.11, 2.10.2.122.10.2.13, oltre alla funzione di blocco, associano anche altre funzioni (posto di verifica boccole, protezione raccordo in linea, protezione zona caduta massi).

2.10.2.15. (48ter/14) Un segnale di protezione di una stazione a via impedita con lettera "**D**" accesa a luce fissa impone all'AdC, dopo la fermata, l'obbligo di riprendere la corsa procedendo con marcia a vista non superando la velocità di 30 km/h sull'itinerario di arrivo e di mettersi in condizione di rispettare il successivo segnale di partenza. L'AdC, inoltre, deve effettuare d'iniziativa la marcia a vista specifica, disciplinata dalle apposite norme, in corrispondenza di tutti i PL protetti dal segnale stesso.

> Se la lettera "**D**" è accesa a luce lampeggiante, l'AdC, oltre all'osservanza di quanto previsto al capoverso precedente, deve accertare la regolare disposizione dell'itinerario di arrivo. In questo caso l'AdC dovrà fermare il treno prima di impegnare ciascun deviatoio o gruppo di deviatoi che dovrà poi oltrepassare con cautela e comunque senza superare i 30 km/h dopo averne accertata la regolare disposizione per il corretto tracciato [8].

2.10.2.16. (48ter/15) Un segnale a via impedita con lettera "**A**" accesa a luce fissa impone all'AdC, dopo la fermata, l'obbligo di riprendere la corsa, tenendo presente che esiste la via libera di blocco elettrico, e di procedere con marcia a vista non superando la velocità di 30 km/h sull'itinerario di partenza qualora si tratti di un segnale di una località di servizio (partenza di stazione, protezione di bivio, ecc.). L'AdC, inoltre, deve effettuare d'iniziativa la marcia a vista specifica, disciplinata dalle apposite norme, in corrispondenza di tutti i PL protetti dal segnale stesso.

> Se la lettera "**A**" è accesa a luce lampeggiante, l'AdC, oltre all'osservanza di quanto previsto al capoverso precedente, deve accertare la regolare disposizione dell'itinerario di partenza. In questo caso l'AdC dovrà fermare il treno prima di impegnare ciascun deviatoio o gruppo di deviatoi che dovrà poi oltrepassare con cautela e comunque senza superare i 30 km/h dopo averne accertata la regolare disposizione per il corretto tracciato [9]. Analoga procedura dovrà essere osservata nel caso di superamento di un deviatoio di linea protetto dal segnale di un posto di blocco intermedio, ubicato ad una distanza non superiore ai 350 metri dal segnale stesso.

2.10.2.17. (48ter/16) Per il superamento di un segnale di protezione e/o partenza di una località di servizio a via impedita e con lettera "**D**" e/o "**A**" spenta, l'AdC, trascorsi 3 minuti dall'arresto del treno, deve accertare il presenziamento o l'impresenziamento della località di servizio

---

8 Resta inteso che, ai fini di tale accertamento, l'AdC deve avvalersi anche del segnale indicatore da deviatoio, di cui al punto 18.2, ove installato.

9 Resta inteso che, ai fini di tale accertamento, l'AdC deve avvalersi anche del segnale indicatore da deviatoio, di cui al punto 18.2, ove installato.

mettersi in comunicazione telefonica con la località medesima o con la stazione successiva oppure, all'occorrenza, con il Dirigente Centrale per avere informazioni.

Qualora la località di servizio risulti impresenziata, l'AdC dovrà comunicare in ogni caso con il Dirigente della stazione successiva che autorizzerà il proseguimento del treno con le specifiche modalità previste dalle Istruzioni di servizio.

Inoltre, se trattasi di segnale con funzione di posto di verifica boccole, in caso di spegnimento della lettera "A" luminosa per guasto e in assenza di allarme RTB, il Dirigente dovrà integrare le prescrizioni necessarie per il proseguimento del treno con il segnale a via impedita e lettera "A" spenta, esonerando l'agente di condotta dall'eseguire la visita al materiale[10].

2.10.2.18. (48ter/17) Per il superamento di un segnale di posto di blocco intermedio a via impedita e con lettera "**A**" spenta, anche di quelli a cui è associata la funzione o la protezione di punti singolari della linea (posto di verifica boccole, raccordo, zona soggetta a caduta massi) l'AdC, trascorsi 3 minuti dall'arresto del treno e, solo sulle linee con blocco elettrico manuale, dopo aver accertato l'impresenziamento dell'impianto, dovrà comunicare in ogni caso con il Dirigente della stazione successiva che autorizzerà il proseguimento del treno con le specifiche modalità previste dalle Istruzioni di servizio o, se trattasi di segnale con funzione di posto di verifica boccole o di protezione di zona caduta massi, con le norme specifiche emanate dall'Unità centrale competente o riportate nell'Orario di servizio.

2.10.2.19. (48ter/18) Sulle linee o nei singoli impianti in telecomando, il superamento di un segnale a via impedita con lettera "**D**" o "**A**" spenta deve essere ordinato dal DCO o dal Dirigente del posto comando secondo quanto previsto dalle apposite Istruzioni per la circolazione dei treni sulle linee e nelle località di servizio esercitate con il comando a distanza (All. 1bis, RCT e IPCL-IF/RFI).

2.11. SEGNALI DELLE LINEE MUNITE DI SISTEMA ETCS

2.11.1. SEGNALAZIONI IN CABINA DI GUIDA DEI VEICOLI CIRCOLANTI SU LINEE ATTREZZATE CON ERTMS/ETCS

2.11.1.1. (21bis/B/1) Sulle linee attrezzate con ERTMS/ETCS, indicate nell'Orario di servizio, la circolazione dei treni attrezzati con il suddetto sistema è regolata mediante Autorizzazioni al Movimento concesse per un determinato percorso e visualizzate in cabina di guida attraverso particolari segnalazioni. Tali visualizzazioni sono associate a specifiche segnalazioni acustiche.

2.11.1.2. (21bis/B/1/a e All.IV) **L'Autorizzazione al Movimento in *Supervisione Completa***, a cui corrisponde il modo operativo Full Supervision (FS) del Sottosistema di bordo, viene concessa dal Sistema per un determinato percorso.

Tale autorizzazione viene visualizzata attraverso l'icona e l'indicazione di velocità e spazio, riportate nelle immagini seguenti.

10 "NESSUN ALLARME RTB ASSOCIATO A VOSTRO TRENO (oppure RTB KM … GUASTO). SIETE ESONERATO DALL'ESEGUIRE LA VISITA AL MATERIALE".



(**)



Icona: grigio chiaro

L'agente di condotta, in tal caso, deve regolare la marcia del treno in base alle indicazioni di velocità e spazio visualizzate e tenendo conto degli eventuali ordini ricevuti con prescrizioni di movimento e tecniche.
Se il treno è fermo l'agente di condotta riprenderà la corsa attenendosi alle procedure previste ai punti 1.3.8 e 1.3.9.
Durante il percorso con l'Autorizzazione al Movimento in Supervisione Completa, i segnali Stop Marker e Location Marker, di cui all'art. 43 bis, incontrati non hanno significato.

2.11.1.3. (21bis/B/1/b) L'**Autorizzazione al Movimento con *Marcia a Vista***, a cui corrisponde il modo operativo On Sight (OS) del Sottosistema di bordo che deve essere confermato dall'agente di condotta, viene concessa dal Sistema in presenza di particolari anormalità, per il tratto di linea fino al successivo Stop Marker o Location Marker di fine sezione, da percorrersi con marcia a vista non superando la velocità di 30 km/h.

L'AdC è autorizzato a superare i seguenti Location Marker eventualmente ricadenti nel tratto di estensione dell'Autorizzazione al Movimento con Marcia a Vista (OS):

- Segnale posto in corrispondenza dei punti di inizio dell'attraversamento del PL (art. 43bis, comma 5, punto C2);
- Segnale posto in corrispondenza di un deviatoio di linea (art. 43bis, comma 5, punto D1);
- Segnale di fine sezione di binario posto in corrispondenza dell'inizio del tratto di binario parzialmente ingombro (art. 43bis, comma 6, punto L2);
- Segnale posto in prossimità dell'attraversamento del PL (art. 43bis, comma 6, punto L3).

(**) Esempio di indicazione di velocità e spazio con:
- velocità massima ammessa 70 km/h;
- velocità istantanea 67 km/h;
- velocità obiettivo 0 km/h (arresto);
- distanza dal punto obiettivo di 290 m;
- modo operativo Full Supervision;
- livello ETCS L2;
- indicazioni Area di Planning:
  - indicazione di variazione di velocità in diminuzione per punto obiettivo a 0 km/h (arresto) ad una distanza di 290 m;
  - pendenza della linea +5‰ (ascesa).

2.11.1.4. Tale autorizzazione viene visualizzata attraverso l'icona seguente.



Icona: grigio chiaro

L'agente di condotta, dopo la predetta conferma, riprenderà la corsa attenendosi alle procedure previste ai punti 1.3.8 e 1.3.9 e proseguirà con marcia a vista non superando mai la velocità di 30 km/h, tenendo conto degli eventuali ordini ricevuti con prescrizioni di movimento e tecniche.

2.11.1.5. (21bis/B/1/c) **Autorizzazione al Movimento con *Apposita Prescrizione*** - In caso di anormalità per cui il Sistema non possa concedere le Autorizzazioni al Movimento di cui alle precedenti lettere a) e b) o in caso di guasti che comportino la disposizione del Sottosistema di bordo in Isolation, il treno deve essere autorizzato a proseguire con apposita prescrizione di movimento (Autorizzazione al Movimento con Apposita Prescrizione) a cui corrisponde il modo operativo Staff Responsible (SR) o lo stato Isolation (IS) del Sottosistema di bordo. Il modo operativo SR deve essere richiesto e confermato dall'agente di condotta.

L'autorizzazione al modo SR viene visualizzata attraverso l'icona seguente.



Icona: grigio chiaro

L'agente di condotta riprenderà la corsa attenendosi alle procedure previste ai punti 1.3.8 e 1.3.9 e nel rispetto degli ordini ricevuti con l'Autorizzazione al Movimento con Apposita Prescrizione, tenendo conto degli eventuali ulteriori ordini ricevuti con prescrizioni di movimento e tecniche.

2.11.1.6. (21bis/B/2) La circolazione dei treni con le apparecchiature di bordo ERTMS/ETCS nello stato "Isolato" (apparecchiature ERTMS/ETCS escluse) è ammessa solo nei casi di guasto delle apparecchiature stesse stabiliti dall'Istruzione per il servizio dell'agente di condotta delle Locomotive o quando l'agente di condotta ne riceva esplicita prescrizione.

2.11.1.7. (21bis/B/2) Per proseguire, con le apparecchiature di bordo ERTMS/ETCS "Isolato", il treno deve essere autorizzato con Autorizzazione al Movimento con Apposita Prescrizione.

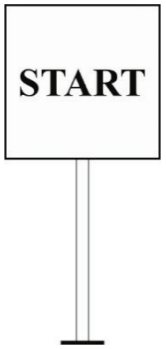
L'agente di condotta deve:

- porre le apparecchiature di bordo ERTMS/ETCS in stato "Isolato" solo dopo aver ricevuto l'Autorizzazione al Movimento con Apposita Prescrizione;
- riprendere la corsa attenendosi alle procedure previste ai punti 1.3.8 e 1.3.9 e nel rispetto degli ordini ricevuti;
- non superare mai la velocità di 50 km/h.

2.11.1.8. (21bis/B/3) Le norme particolari e le modalità operative ad uso dell'agente di condotta, per l'esercizio sulle linee di cui al comma 1 sono riportate nell'IPCL-IF/IPCL-RFI e nelle apposite Istruzioni emanate dalla Direzione Tecnica di RFI.

2.11.1.9. (79) Nelle località di servizio, ubicate sulle linee attrezzate con ERTMS/ETCS L2 senza segnali fissi luminosi, i segnali di partenza di determinati binari appositamente attrezzati per lo Start of Mission sono preceduti da un'apposita tabella a fondo bianco ad alto potere rifrangente recante, dipinta in nero, la scritta "START".

Su tali binari la procedura di inizio missione (Start of Mission) deve essere eseguita con il treno attestato in precedenza a tale tabella.



2.11.1.10. (73ter+*) Su determinate linee AV/AC attrezzate con ERTMS/ETCS L2 senza segnali fissi luminosi, per indicare l'inizio di una linea attrezzata con ERTMS/ETCS L2 senza segnali fissi luminosi, si espone il segnale di "inizio".



2.11.1.11. (73ter) Il segnale del punto 2.11.1.10 è preceduto, ad opportuna distanza dal segnale di "avviso di inizio".



2.11.1.12. (73ter) Per indicare la fine di una linea AV/AC attrezzata con ERTMS/ETCS L2 senza segnali fissi luminosi, si espone il segnale di "fine".



2.11.1.13. (73ter) Il segnale del punto 2.11.1.12 è preceduto, a opportuna distanza, dal segnale di "avviso di fine".



2.11.1.14. (73ter) I segnali dei punti 2.11.1.10, 2.11.1.11, 2.11.1.12 e 2.11.1.13 sono ad alto potere rifrangente. Le caratteristiche ed i criteri per l'ubicazione di tali segnali sono stabiliti dall'Unità centrale competente.

2.11.2. SEGNALI PER LINEE ATTREZZATE CON ERTMS/ETCS

2.11.2.1. (43bis/1) I segnali di località di servizio, i segnali di Posto di Esodo ed i segnali di fine sezione, utilizzati sulle linee attrezzate con ERTMS/ETCS L2, sono posti a sinistra o a destra del binario a cui si riferiscono, rispettivamente nel senso di circolazione a sinistra e nel senso di circolazione a destra, in precedenza del punto protetto e in corrispondenza del termine della sezione di blocco indicata sul segnale.

2.11.2.2. (43bis/2+65bis/3) I segnali di località di servizio (protezione e partenza) e i segnali di Posto di Esodo (**Stop Marker**) sono costituiti da una tabella quadrata ad alto potere rifrangente di colore blu recante una punta di freccia di colore arancione rivolta verso il binario a cui si riferisce, applicata su stante apposito di colore grigio.

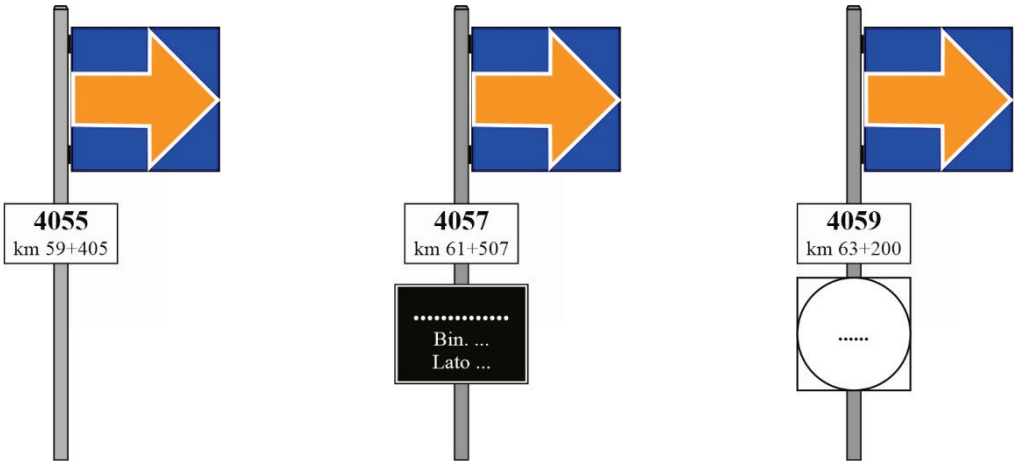
Sullo stesso stante è applicato un cartello su cui è riportato il numero della sezione di blocco e della progressiva chilometrica.
Sullo stante dei segnali di partenza è applicato un ulteriore cartello su cui sono riportati il nome della località di servizio, il numero del relativo binario e la direzione d'inoltro; sullo stante dei segnali dei Posti di Esodo è applicata un'ulteriore tabella di cui al punto 1.3.10.2.



Segnale di protezione | *Segnale di partenza* | *Segnale di Posto di Esodo*

2.11.2.3. (43bis/4) Su determinate linee AV/AC attrezzate con ERTMS/ETCS L2 senza segnali fissi luminosi, i segnali di località di servizio (protezione e partenza) e di Posto di Esodo sono costituiti da una tabella quadrata ad alto potere rifrangente di colore blu recante una freccia di colore giallo rivolta verso il binario a cui si riferisce (Stop Marker). Tale tabella è applicata su stante apposito di colore grigio. Sullo stesso stante è applicato un cartello su cui è riportato il numero della sezione di blocco e della progressiva chilometrica.

Sullo stante dei segnali di partenza è applicato un ulteriore cartello su cui sono riportati il nome della località di servizio, il numero del relativo binario e la direzione d'inoltro; sullo stante dei segnali dei Posti di Esodo è applicata un'ulteriore tabella avente le caratteristiche di cui al punto 1.3.10.2.
Le caratteristiche tecniche dei segnali di cui al presente comma sono conformi agli standard europei. L'adozione dei suddetti segnali è indicata nell'Orario di servizio.



Segnale di protezione | *Segnale di partenza* | *Segnale di Posto di Esodo*

2.11.2.4. (43bis/2+43bis/4) L'agente di condotta, arrestatosi ad un segnale di località di servizio (di protezione o di partenza) o ad un segnale di Posto di Esodo, per mancanza di Autorizzazione al Movimento (punto 2.11.1), trascorsi tre minuti dalla fermata deve mettersi in comunicazione con il DCO.

Il DCO dopo aver adottato le procedure previste dalle apposite Istruzioni per la circolazione dei treni sulle linee e nelle località di servizio esercitate con il comando a distanza (All. 1bis, RCT e IPCL-IF/RFI), in assenza di Autorizzazione al Movimento concessa dal Sistema (punti 2.11.1.3 e 2.11.1.2), per il superamento del segnale di località di servizio o di Posto di Esodo deve autorizzare il movimento con apposita prescrizione (punto 2.11.1.5).

2.11.2.5. (43bis/3) I segnali di fine sezione (**Location Marker**) sono costituiti da una tabella quadrata ad alto potere rifrangente di colore blu recante un triangolo di colore bianco rivolto verso il binario a cui si riferisce, applicata su stante apposito di colore grigio, oppure su palo TE, in corrispondenza del termine di sezione di blocco.

Sullo stesso stante è applicato un cartello su cui è riportato il numero della sezione di blocco e della progressiva chilometrica.



2.11.2.6. (43bis/4) Sulle linee di cui al precedente punto 2.11.2.3 i segnali di fine sezione sono costituiti da una tabella quadrata ad alto potere rifrangente di colore bianco recante una freccia di colore nero rivolta verso il binario a cui si riferisce (Location Marker). Tale tabella è applicata su stante apposito di colore grigio, oppure su palo TE, in corrispondenza del termine di sezione di blocco.

Sullo stesso stante è applicato un cartello su cui è riportato il numero della sezione di blocco e della progressiva chilometrica.
Le caratteristiche tecniche dei segnali di cui al presente comma sono conformi agli standard europei. L'adozione dei suddetti segnali è indicata nell'Orario di servizio.



2.11.2.7. (43bis/3+43bis/4) L'agente di condotta, arrestatosi ad un segnale di fine sezione per mancanza di Autorizzazione al Movimento (punto 2.11.1), trascorsi 3 minuti dalla fermata, deve mettersi in comunicazione col DCO.

Il DCO, qualora gli risulti che il tratto di linea sia ancora occupato da un treno precedente a quello fermo al segnale, ordinerà con comunicazione non registrata all'agente di condotta del treno fermo di prolungare la sosta finché non pervenga l'Autorizzazione al Movimento concessa dal Sistema.
Se il DCO non è in grado di conoscere il motivo della mancanza della Autorizzazione al Movimento, per il superamento del segnale di fine sezione, deve autorizzare il movimento con apposita prescrizione (punto 2.11.1) con le procedure previste Istruzioni per la circolazione dei treni sulle linee e nelle località di servizio esercitate con il comando a distanza (All. 1bis, RCT e IPCL-IF/RFI).

2.11.3. LINEE ATTREZZATE SIA CON SISTEMA ERTMS/ETCS, SIA CON SEGNALI FISSI LUMINOSI

2.11.3.1. (43bis/5) Su determinate linee attrezzate sia con il sistema ERTMS/ETCS sia con i segnali fissi luminosi, gli Stop Marker e i Location Marker sono posti in corrispondenza dei punti su cui può terminare una MA (EOA), ovvero:

- i segnali luminosi di 1ª categoria;
- i segnali di protezione propria di PL (articolo 53);
- i punti di inizio dell'attraversamento del PL (individuato dalle tabelle di cui all'articolo 65 e All. 1) o dei deviatoi in linea;
- nei casi di segnali di partenza comune a più binari, il segnale integrativo che indica il binario dal quale si deve effettuare la partenza (segnale sussidiario, indicatore basso di partenza, segnale basso luminoso) o in assenza di segnale integrativo il primo ente dell'itinerario di partenza (traversa limite, punta del deviatoio, ecc.). In questi casi in corrispondenza del segnale di partenza comune a più binari non è presente lo Stop Marker;
- il segnale di protezione per le provenienze dal binario illegale o il segnale di avanzamento dal binario illegale o in precedenza al primo deviatoio di ingresso.

2.11.3.2. Tali segnali hanno significato solo per i treni che circolano con ETCS e non possono essere superati dall'agente di condotta di un treno attrezzato con SSB ETCS, di propria iniziativa, in assenza di Autorizzazione al Movimento concessa dal Sistema 2.11.1.2 e 2.11.1.3).

2.11.3.3. L'agente di condotta di un treno attrezzato con SSB ETCS, arrestatosi ad un segnale per mancanza di Autorizzazione al Movimento concessa dal Sistema, trascorsi tre minuti dalla fermata deve mettersi in comunicazione con il Regolatore della Circolazione. Questi, dopo aver adottato le procedure previste dalle apposite Istruzioni, in assenza di Autorizzazione al Movimento concessa dal Sistema 2.11.1.2 e 2.11.1.3), per il superamento del segnale deve autorizzare il movimento con apposita prescrizione (punto 2.11.1.5).

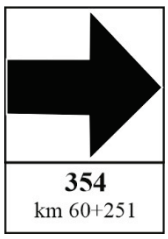
2.11.4. SEGNALI E TABELLE IDENTIFICATIVE PER LINEE ATTREZZATE SIA CON SISTEMA ERTMS/ETCS, SIA CON SEGNALI FISSI LUMINOSI

2.11.4.1. **In corrispondenza di una EOA che protegge un ente** (es. segnali di protezione, di partenza, protezione punti singolari) sono utilizzati i segnali costituiti da una tabella quadrata ad alto potere rifrangente di colore blu recante una freccia di colore giallo rivolta verso il binario a cui si riferisce (Stop Marker).

2.11.4.2. **In corrispondenza di una EOA che non ha la funzione di protezione di un ente** (es. fine sezione di blocco) **o in corrispondenza dei punti di inizio dell'attraversamento di PL o dei deviatoi in linea** sono utilizzati i segnali costituiti da una tabella quadrata ad alto potere rifrangente di colore bianco recante una freccia di colore nero rivolta verso il binario a cui si riferisce (Location Marker).

2.11.4.3. I segnali sono integrati da una tabella identificativa, il cui contenuto varia in base alla funzione del segnale:

A1.
Segnale di fine sezione corrispondente con un PBA



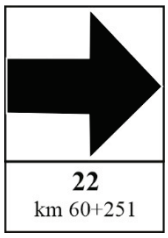
Sulla tabella identificativa, a fondo bianco, sono riportati in nero il numero del PBA e la progressiva chilometrica del segnale.

A2.
Segnale di fine sezione corrispondente con un PBA con funzione di protezione PL, caduta massi e deviatoio in linea



Sulla tabella identificativa, a fondo bianco, sono riportati in nero il numero del PBA e la progressiva chilometrica del segnale.

B1.
Segnale di fine sezione corrispondente con un PBI



Sulla tabella identificativa, a fondo bianco, sono riportati in nero il numero del PBI e la progressiva chilometrica del segnale.

B2.
Segnale di fine sezione corrispondente con un PBI con funzione di protezione PL, caduta massi e deviatoio in linea



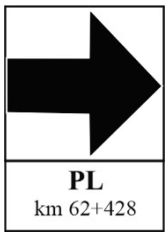
Sulla tabella identificativa, a fondo bianco, sono riportati in nero il numero del PBI e la progressiva chilometrica del segnale.

C1.
Segnale con funzione di protezione propria di PL



Sulla tabella identificativa, a fondo bianco, sono riportati in nero le due lettere “PL” e la progressiva chilometrica del segnale.

C2.
Segnale con funzione di protezione propria di PL



Sulla tabella identificativa, a fondo bianco, sono riportati in nero le due lettere “PL” e la progressiva chilometrica del segnale.

D1.
Segnale posto in corrispondenza di un deviatoio in linea



Sulla tabella identificativa, a fondo bianco, sono riportati in nero la dicitura “Deviatoio” e la progressiva chilometrica del segnale.

D2.
Segnale con funzione di protezione zona soggetta a caduta massi



Sulla tabella identificativa, a fondo bianco, sono riportati in nero la dicitura “Caduta massi” e la progressiva chilometrica del segnale.

E1.
Segnale di protezione di una località di servizio



Sulla tabella identificativa, a fondo giallo, è riportato in nero il nome della località di servizio.

E2a.
Segnale di protezione di una località di servizio munita di segnalamento di plurimo (segnale di protezione esterno)



Sulla tabella identificativa, a fondo giallo, è riportata in nero la dizione “EST.” e il nome della località di servizio.

E2b.
Segnale di protezione di una località di servizio munita di segnalamento di plurimo (segnale di protezione interno)



Sulla tabella identificativa, a fondo giallo, è riportata in nero la dizione “INT.” e il nome della località di servizio.

E2c.
Segnale di protezione di una località di servizio munita di segnalamento di plurimo (segnale di protezione interno n° …)



Sulla tabella identificativa, a fondo giallo, è riportata in nero la dizione "INT. N° …" e il nome della località di servizio.

E3.
Segnale di protezione per le provenienze dal binario illegale



Sulla tabella identificativa, a fondo giallo, sono riportati in nero la dizione "Illegale" e il nome della località di servizio.

F1.
Segnale di partenza di una località di servizio



Sulla tabella identificativa, a fondo bianco, sono riportati in nero il numero della sezione di blocco (coincidente con quello del segnale di partenza) e il nome della località di servizio.
La stessa tabella identificativa è riportata, in caso di segnale di partenza comune a più binari, in corrispondenza del segnale integrativo che indica il binario dal quale si deve effettuare la partenza (segnale sussidiario, indicatore basso di partenza, segnale basso luminoso di manovra) o in assenza di segnale integrativo in corrispondenza del primo ente dell'itinerario di partenza (traversa limite, punta del deviatoio, ecc.).

F2a.
Segnale di partenza di una località di servizio munita di segnalamento di plurimo (segnale di partenza interno)



Sulla tabella identificativa, a fondo bianco, è riportata in nero la dizione "INT." e il nome della località di servizio.

F2b.
Segnale di partenza di una località di servizio munita di segnalamento di plurimo (segnale di partenza interno n° …)



Sulla tabella identificativa, a fondo bianco, è riportata in nero la dizione "INT. N°…" e il nome della località di servizio.

F2c.
Segnale di partenza di una località di servizio munita di segnalamento di plurimo (segnale di partenza esterno)



Sulla tabella identificativa, a fondo bianco, è riportata in nero la dizione "EST.", il nome della località di servizio e il numero della sezione di blocco (coincidente con quello del segnale di partenza).

F3.
Segnale in corrispondenza di un segnale ripetitore di partenza o di prosecuzione itinerario



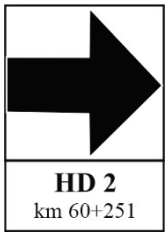
Nel caso di segnale posto in corrispondenza di un segnale ripetitore di partenza o di un segnale di prosecuzione di itinerario, la tabella identificativa, a fondo bianco, riporta le stesse informazioni di quella del successivo segnale di partenza, precedute dalla lettera "A".

G1.
Segnale di fine sezione HD



Sulla tabella identificativa, a fondo bianco, sono riportati in nero le due lettere "HD", il numero della sezione di blocco e il numero della sottosezione separati dal carattere di barra obliqua a destra e la progressiva chilometrica del segnale. Il numero di sottosezione sarà variabile da 1 al numero massimo di sottosezioni all'interno della corrispettiva sezione di linea.

G2.
Segnale di fine itinerario HD



Sulla tabella identificativa, a fondo bianco, sono riportati in nero le due lettere "HD", il numero dell'itinerario HD e la progressiva chilometrica del segnale. Il numero dell'itinerario HD sarà variabile da 1 al numero massimo di itinerari HD all'interno del corrispondente itinerario.

2.11.5. (43BIS/6) SEGNALI E TABELLE IDENTIFICATIVE PER LINEE ATTREZZATE CON SISTEMA ERTMS/ETCS SENZA SEGNALI FISSI LUMINOSI

2.11.5.1. (43bis/6) Sulle linee convenzionali attrezzate con ERTMS/ETCS L2 senza segnali fissi luminosi, gli Stop Marker e i Location Marker sono posti in corrispondenza dei punti su cui può terminare una MA (EOA), ovvero:

Stop Marker

– segnali di località di servizio (protezione, partenza e segnali posti in precedenza al paraurti dei binari tronchi). Tali segnali sono anche di fine sezione di blocco radio. Gli itinerari delle LdS costituiscono sezioni di blocco radio;

- segnali di fine sezione di blocco con associata funzione di protezione PL o zona caduta massi;
- segnali di protezione propria di PL o zona caduta massi.

Gli Stop Marker sono costituiti da una tabella quadrata ad alto potere rifrangente di colore blu recante una freccia di colore giallo rivolta verso il binario a cui si riferisce.

Location Marker
- segnali di fine sezione di blocco (anche se coincidenti con PVB);
- segnali di fine sezione di binario (per ricevimento su binario parzialmente ingombro);
- segnali posti in prossimità dell'attraversamento del PL.

I Location Marker sono costituiti da una tabella quadrata ad alto potere rifrangente di colore bianco recante una freccia di colore nero rivolta verso il binario a cui si riferisce.

(43bis/6) Gli Stop Marker e i Location Marker sono posti a sinistra o a destra del binario a cui si riferiscono, rispettivamente nel senso di circolazione a sinistra e nel senso di circolazione a destra, in precedenza del punto protetto e in corrispondenza del termine della sezione di blocco indicata sul segnale.
Sulle linee a doppio binario i segnali di fine sezione di blocco radio e di protezione e partenza delle LdS, sia per la circolazione a sinistra che per quella a destra, sono contraddistinti con numeri di quattro cifre, pari sul binario pari e dispari sul binario dispari, con l'aggiunta della progressiva chilometrica.
I segnali relativi al senso di circolazione a destra, in linea e sul binario di corsa delle LdS, riportano accanto al numero della sezione la lettera "d".
Sulle linee a semplice binario i segnali di fine sezione di blocco radio e di protezione e partenza delle LdS sono contraddistinti con numeri di quattro cifre, pari per il senso di marcia pari e dispari per il senso di marcia dispari con l'aggiunta della progressiva chilometrica.
Nelle LdS i segnali, di regola, sono installati alla sinistra del binario percorso dal treno o sull'asse dello stesso.
I segnali sono ubicati alla destra del binario percorso dal treno, per i binari di linea di destra e per i binari di corsa di destra delle stazioni e in altri casi, per situazioni particolari; in tale ultima evenienza la posizione del segnale a destra deve essere riportata nell'Orario di servizio, a meno che non si tratti di segnale di partenza da binario tronco.
I numeri dei posti di blocco radio vengono riportati nell'Orario di servizio.

2.11.5.2. (43bis/6) I suddetti segnali sono integrati da una tabella identificativa, il cui contenuto varia in base alla funzione del segnale:

S1)
Segnale di protezione di una località di servizio o di fine sezione con associata funzione di protezione PL o zona soggetta a caduta massi



Sulla tabella identificativa, a fondo bianco, sono riportati in nero il numero a quattro cifre della sezione di blocco che termina e la progressiva chilometrica del segnale.
In caso di segnalamento plurimo, i segnali di protezione di località di servizio sono muniti di apposite tabelle di individuazione (punto 2.5.2). Per i segnali di protezione interni, sui FL è riportata la progressiva chilometrica di quello posto sul binario di corsa.

S2)
Segnale di partenza di una località di servizio



Sulla tabella identificativa, a fondo bianco, sono riportati in nero il numero a quattro cifre della sezione di blocco che termina e la progressiva chilometrica del segnale. La progressiva chilometrica riportata in FL è quella riferita al segnale posto sul binario di corsa.
Sullo stante dei segnali posti sui binari di stazionamento è applicata una ulteriore tabella di colore nero, con bordo e dizione bianchi, riportante il nome della località di servizio e il numero del relativo binario.
In caso di segnalamento plurimo tali segnali sono muniti di apposite tabelle di individuazione (punto 2.6.2). Per i segnali di partenza interni, sui FL è riportata la progressiva chilometrica di quello posto sul binario di corsa.

S3)
Segnale ripetitore di partenza



Nel caso di segnale con funzione ripetitore di partenza, sulla tabella identificativa, a fondo bianco, sono riportati in nero lo stesso numero a quattro cifre del successivo segnale di partenza preceduto dalla lettera "A" e la progressiva chilometrica del segnale.
Sullo stante del segnale è applicata una ulteriore tabella di colore nero, con bordo e dizione bianchi, riportante il nome della località di servizio e il numero del relativo binario.

S4)
Segnale con funzione di protezione propria di PL



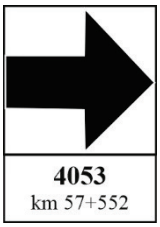
Sulla tabella identificativa, a fondo bianco, sono riportate in nero le due lettere "PL", indipendentemente dal numero di PL protetti, e la progressiva chilometrica del segnale.

S5)
Segnale con funzione di protezione zona soggetta a caduta massi



Sulla tabella identificativa, a fondo bianco, è riportata in nero la dicitura "Cad.Massi" e la progressiva chilometrica del segnale.

L1)
Segnale di fine sezione di blocco



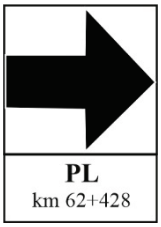
Sulla tabella identificativa, a fondo bianco, sono riportati in nero il numero a quattro cifre della sezione di blocco che termina e la progressiva chilometrica del segnale.

L2)
Segnale di fine sezione di binario posto in corrispondenza dell'inizio del tratto di binario parzialmente ingombro



Sulla tabella identificativa, a fondo bianco, sono riportati in nero lo stesso numero a quattro cifre del successivo segnale preceduto dalla lettera "A" e la progressiva chilometrica del segnale.
Sullo stante del segnale è applicata una ulteriore tabella di colore nero, con bordo e dizione bianchi, riportante il nome della località di servizio e il numero del relativo binario.

L3)
Segnale posto in prossimità dell'attraversamento del PL



Sulla tabella identificativa, a fondo bianco, sono riportate in nero le due lettere "PL" e la progressiva chilometrica del PL.

2.11.6. (73QUATER) I PUNTI IN CUI AVVIENE LA TRANSIZIONE DI LIVELLO ETCS SONO INDIVIDUATI A TERRA PER MEZZO DELLE TABELLE DI TRANSIZIONE DI LIVELLO ETCS.

Il segnale di transizione di livello ETCS è costituito da una tabella quadrata a fondo bianco recante in colore nero gli acronimi LT (Level Transition) ETCS.



2.11.7. SEGNALI DI CONFINE FRA LINEE ATTREZZATE CON SISTEMA ERTMS/ETCS L2 SENZA SEGNALI FISSI LUMINOSI E LINEE ATTREZZATE CON SISTEMA NAZIONALE DI CONTROLLO DELLA MARCIA DEI TRENI SCMT/SSC

2.11.7.1. (44/1) Il punto di transizione fra le linee attrezzate con sistema ERTMS/ETCS L2 senza segnali fissi luminosi e le linee attrezzate con il sistema nazionale di controllo della marcia dei treni SCMT/SSC è individuato da un segnale luminoso di 1ª categoria (segnale di confine) corredato dalle tabelle di cui ai punti 2.11.1.10, 2.11.1.11, 2.11.1.12, 2.11.1.13 o 2.11.6, come specificato nei punti seguenti.

2.11.7.2. (44/2) **Segnale di confine in ingresso** (transizione dalla linea attrezzata con SCMT/SSC alla linea attrezzata con ERTMS/ETCS L2 senza segnali fissi luminosi) coincidente con:

- *linee attrezzate con ERTMS/ETCS L2 senza segnali fissi luminosi:*

  a) segnale di partenza o segnale di partenza esterno non munito di segnale di avvio. Nelle stazioni di diramazione, se il segnale di partenza o partenza esterno è munito di segnale di avvio, questo è attivabile solo per la direzione SCMT/SSC;

  b) segnale di protezione o segnale di protezione esterno non munito di segnale di avvio/avanzamento. Nei bivi (e nelle stazioni di diramazione quando la diramazione avviene a valle del segnale di protezione) se il segnale di protezione o protezione esterno è munito di segnale di avvio, questo è attivabile solo per la direzione SCMT/SSC;

  c) apposito segnale in linea che protegge la prima sezione di blocco radio. Tale segnale ha anche la funzione di protezione degli enti di linea;
- *linee convenzionali attrezzate con ERTMS/ETCS L2 senza segnali fissi luminosi:*

  d) apposito segnale in linea ubicato all'interno di una sezione di blocco che non interviene nel distanziamento. Tale segnale ha anche la funzione di protezione degli enti di linea.

2.11.7.3. (44/3) **Segnale di confine in uscita** (transizione dalla linea attrezzata con ERTMS/ETCS L2 senza segnali fissi luminosi alla linea attrezzata con SCMT/SSC) coincidente con:

- *linee attrezzate con ERTMS/ETCS L2 senza segnali fissi luminosi:*

  a) segnale di protezione o segnale di protezione esterno;

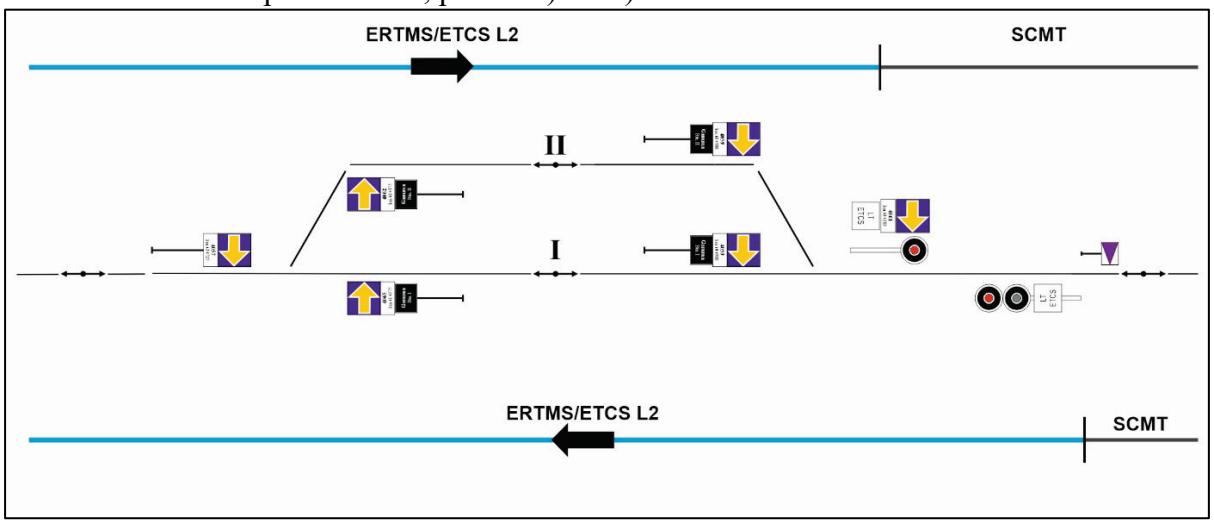
- *linee convenzionali attrezzate con ERTMS/ETCS L2 senza segnali fissi luminosi:*

  b) apposito segnale posto, in ambito stazione, a valle del deviatoio estremo e, sulle linee con B.ca in precedenza al pedale conta assi, con le seguenti caratteristiche:

  - non dotato di segnale di avviso;
  - non dotato di segnale di avvio;
  - non dotato di lettere luminose;
  - integrato da Stop Marker di cui al punto 2.11.5 punto S2).

  Tale segnale ha anche la funzione di protezione della sezione di blocco e degli enti di linea.
  L'inizio della piena linea, coincidente con il segnale di protezione in senso opposto, è individuato dalla tabella cui al punto 2.6.3.3. Qualora il treno stia viaggiando in OS o in SR e il segnale di confine sia disposto a via libera, l'AdC deve proseguire con marcia a vista non superando la velocità di 30 km/h fino all'inizio della piena linea.

  c) PBA o PBI integrato, a seconda della funzione del segnale, da Stop Marker o Location Marker di cui al punto 2.11.5, punti S1) o L1).



Esempio di stazione con segnale di confine in ingresso di cui al comma 2, lettera b) e segnale di confine in uscita di cui al comma 3, lettera b)

2.11.7.4. (44/4) I segnali di confine in uscita, salvo il caso di cui alla lettera *b)* del precedente comma 3, sono preceduti da segnale di avviso.

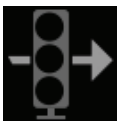
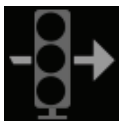
Tuttavia, in determinate situazioni stabilite dalle Unità Periferiche, per limiti infrastrutturali e allo scopo di non creare interferenze tra i due sistemi di segnalamento, è ammesso che:

- il segnale di confine in uscita non sia preceduto da segnale di avviso;
- il segnale di avviso del segnale di confine in uscita sia preceduto da un numero ridotto di tavole di orientamento.

Tali situazioni, comprese quelle di cui alla lettera *b)* del precedente punto 2.11.7.3, sono riportate nell'Orario di servizio.

2.11.8. ICONE MOSTRATE SUL DISPLAY ETCS IN CABINA DI GUIDA (DMI)

2.11.8.1. (IETCS-AdC A 5.6.10) Le icone visualizzabili sul DMI sono riportate nella seguente tabella. Alcune di esse sono associate a funzioni non realizzate dal Sottosistema di Terra.

n.	Versione SSB precedenti alla Baseline 3	Versione SSB Baseline 3	Significato/Indicazioni
1	 *grigio*	 *grigio*	SSB disposto nello stato Stand-By (SB)
2	 *rosso*	 *grigio-rosso*	Attivazione dello stato Trip (TR) Segnala il passaggio del SSB nello stato Trip. Rimane attiva anche nello stato Post Trip nelle versioni precedenti al BL3 (AV)
3	*non presente*	*cornice lampeggiante*  *giallo*	Richiesta di riconoscimento del Trip (TR)
4	*non presente*	 *grigio*	Attivazione dello stato Post Trip (PT) Segnala il passaggio del SSB nello stato Post Trip (AV)
5	 *grigio*	 *grigio*	Funzione Override attiva *(temporizzata)*
6	*non presente*	 *grigio-rosso*	Guasto fatale SSB System Failure (SF)
7	*non presente*	*(cornice lampeggiante)*  *giallo*	Richiesta di riconoscimento per il modo operativo “Unfitted” *(modo non ammesso)*
8	 *grigio*	 *grigio*	SSB disposto nel modo operativo “Unfitted” *(modo non ammesso)*

n.	Versione SSB precedenti alla Baseline 3	Versione SSB Baseline 3	Significato/Indicazioni
9	*non presente*	*cornice lampeggiante*  *giallo*	Richiesta di riconoscimento per il modo operativo “Sistema Nazionale” (SN)
10	 *grigio*	 *grigio*	SSB disposto nel modo operativo “Sistema Nazionale” (SN)
11	*non presente*	*cornice lampeggiante*  *giallo*	Richiesta di riconoscimento, dopo SoM, per il modo operativo “Staff Responsible” (SR)
12	 *grigio*	 *grigio*	SSB disposto nel modo operativo “Staff Responsible” (SR)
13	*non presente*	*cornice lampeggiante*  *giallo*	Richiesta di riconoscimento per il modo operativo “On Sight” (OS)
14	 *grigio*	 *grigio*	SSB disposto nel modo operativo “On Sight” (OS)
15	 *grigio*	 *grigio*	SSB disposto nel modo operativo “Full Supervision” (FS)
16	*non presente*	*cornice lampeggiante*  *giallo*	Richiesta di riconoscimento per il modo operativo “Shunting” (SH)
17	 *grigio*	 *grigio*	SSB disposto nel modo operativo “Shunting” (SH)

n.	Versione SSB precedenti alla Baseline 3	Versione SSB Baseline 3	Significato/Indicazioni
18	*non presente*	 *grigio*	Zona dove è permesso il modo operativo "Reversing" (RV) *(modo ammesso solo in AV/AC)*
19	*non presente*	 *giallo*	Richiesta di riconoscimento per il modo operativo "Reversing" (RV) *(modo ammesso solo in AV/AC)*
20	 *grigio*	 *grigio*	SSB disposto nel modo operativo "Reversing" (RV) *(modo ammesso solo in AV/AC)*
21	 *grigio*	 *grigio*	SSB disposto nel modo operativo "Non Leading" (NL)
22	*non presente*	*cornice lampeggiante* 	Richiesta di riconoscimento per il modo operativo "Limited Supervision" (LS) *(solo in linee attrezzate sia con ERTMS/ETCS sia con segnali fissi luminosi)*
23	*non presente*	 *grigio*	SSB disposto nel modo operativo "Limited Supervision" (LS) *(solo in linee attrezzate sia con ERTMS/ETCS sia con segnali fissi luminosi)*
24	*non presente*	 *grigio*	Annuncio del Livello "STM-SCMT"
25	*non presente*	*cornice lampeggiante* 	Richiesta di riconoscimento per la transizione al Livello "STM-SCMT" annunciato
26	 *grigio*	 *grigio*	SSB disposto per operare in area di Livello "STM-SCMT"
27	 *grigio*	 *grigio*	SSB disposto per operare in area di Livello "0" *(livello non realizzato dal SST)*

n.	Versione SSB precedenti alla Baseline 3	Versione SSB Baseline 3	Significato/Indicazioni
28	*non presente*	 *grigio*	Annuncio del Livello “1”
29	*non presente*	*cornice lam-peggiante* 	Richiesta di riconoscimento per la transizione al Livello “1” annunciato
30	*non presente*	 *grigio*	SSB disposto per operare in area di Livello “1”
31	*non presente*	 *grigio*	Annuncio del Livello “2”
32	*non presente*	*cornice lam-peggiante*  *giallo*	Richiesta di riconoscimento per la transizione al Livello “2” se annunciato e richiesto dalla transizione
33	 *grigio*	 *grigio*	SSB disposto per operare in area di Livello “2”
34	*non presente*	 *grigio*	Presenza di un PL in avaria
35	*non presente*	 *giallo*	Zona dove sono richieste segnalazioni sonore
36	 *giallo*	 *giallo*	Annuncio di zona nella quale l’AdC deve evitare di arrestarsi (es.: in corrispondenza di un POC) Segnala una zona dove non è ammesso l’arresto del treno (es.: in corrispondenza del POC (AV).
37	*non presente*	 *grigio*	Zona nella quale l’AdC deve evitare di arrestarsi (es.: in corrispondenza di un POC) Segnala l’avvicinarsi di una zona dove l’arresto non è permesso (es.: in corrispondenza dei POC). (AV).

n.	Versione SSB precedenti alla Baseline 3	Versione SSB Baseline 3	Significato/Indicazioni
38	 *grigio*	 *grigio*	Variazione di velocità in aumento in avvicinamento. Accanto all'icona è indicato il valore della velocità in km/h.
39	 *grigio*	 *grigio*	Variazione di velocità in diminuzione in avvicinamento. Accanto all'icona è indicato il valore della velocità in km/h.
40	*non presente*	 *giallo*	Variazione di velocità in diminuzione relativa alla linea gialla rappresentante l'inizio della curva di frenatura. Accanto all'icona è indicato il valore della velocità in km/h.
41	*non presente*	 *giallo*	Annuncio zona in galleria dove è presente un Posto di Esodo (PdE)
42	*non presente*	 *grigio*	Zona in galleria dove è presente un Posto di Esodo (PdE)
43	 *grigio*	*non presente*	Ponte in avvicinamento
44	 *grigio*	*non presente*	LdS in avvicinamento
45	 *grigio*	*non presente*	Galleria in avvicinamento
46	 *grigio*	*non presente*	Tronchino in avvicinamento (termine di binario tronco)
47	 *grigio*	*non presente*	Operazioni di connessione radio tra SSB e RBC in corso *(temporanea)*
48	 *grigio*	 *grigio*	Stabilizzazione della connessione radio tra SSB e RBC

n.	Versione SSB precedenti alla Baseline 3	Versione SSB Baseline 3	Significato/Indicazioni
49	 *grigio-rosso*	 *grigio-rosso*	Mancata stabilizzazione (o la perdita) della connessione radio tra SSB e RBC
50	*non presente*	 *grigio*	Zona senza collegamento radio (buco radio)
51	 *rosso*	*non presente*	Guasto totale della radio
52	*non presente*	 *giallo*	Richiesta di abbassamento manuale dei pantografi
53	 *grigio*	 *grigio*	Attivazione della procedura automatica di abbassamento dei pantografi per cambio tensione (es. POC)
54	 *grigio*	 *grigio*	Pantografo/i abbassato/i (non in presa)
55	 *rosso*	*non presente*	Mancato abbassamento del pantografo in corrispondenza del POC
56	*non presente*	 *giallo*	Richiesta di alzamento manuale dei pantografi
57	*non presente*	 *grigio*	Attivazione della procedura automatica di alzamento dei pantografi dopo cambio tensione (es. POC)
58	*non presente*	 *giallo*	Richiesta di disinserzione manuale dei carichi elettrici

n.	Versione SSB precedenti alla Baseline 3	Versione SSB Baseline 3	Significato/Indicazioni
59	 *grigio*	 *grigio*	Attivazione della procedura automatica di disinserzione dei carichi elettrici per cambio fase (es. PCF)
60	 *rosso*	*non presente*	Mancata disinserzione dei carichi elettrici in corrispondenza del PCF
61	*non presente*	 *giallo*	Richiesta di attivazione manuale dei carichi elettrici
62	*non presente*	 *grigio*	Attivazione automatica dei carichi elettrici dopo un posto di cambio fase (PCF)
63	*non presente*	 *giallo*	Annuncio termine linea con alimentazione elettrica (linea non elettrificata).
64	*non presente*	 *grigio*	Termine linea con alimentazione elettrica (linea non elettrificata)
65	*non presente*	 *giallo*	Richiesta di commutazione manuale della alimentazione elettrica a 25 kVca
66	*non presente*	 *grigio*	Commutazione automatica della alimentazione elettrica a 25 kVca
67	*non presente*	 *giallo*	Richiesta di commutazione manuale della alimentazione elettrica a 3 kVcc
68	*non presente*	 *grigio*	Commutazione automatica della alimentazione elettrica a 3 kVcc

n.	Versione SSB precedenti alla Baseline 3	Versione SSB Baseline 3	Significato/Indicazioni
69	*non presente*	 *giallo*	Richiesta di commutazione manuale della alimentazione elettrica a 1,5 kVcc
70	*non presente*	 *grigio*	Commutazione automatica della alimentazione elettrica a 1,5 kVcc
71	*non presente*	 *giallo*	Richiesta di commutazione manuale della alimentazione elettrica a 15 kVca
72	*non presente*	 *grigio*	Commutazione automatica della alimentazione elettrica a 15 kVca
73	*non presente*	 *grigio-rosso*	Intervento della frenatura di servizio o di emergenza fino all'arresto del treno comandata dal SSB con passaggio o meno nello stato Trip
74	 *rosso*	*non presente*	Intervento della frenatura di emergenza fino all'arresto del treno comandata dal SSB con passaggio o meno nello stato Trip
75	 *grigio*	*non presente*	Attivazione della frenatura di emergenza per intervento della funzione "Vigilante" oppure dell'AdC
76	 *rosso*	*non presente*	Intervento della frenatura comandata dal SSB per superamento della velocità massima consentita
77	 *grigio*	*non presente*	Frenatura del treno in atto dopo la sospensione della frenatura comandata dal SSB.
78	*non presente*	 *giallo*	Annuncio di inizio di una zona dove deve essere inibito il freno a pattini magnetici
79	*non presente*	 *grigio*	Segnala una zona dove deve essere inibito il freno a pattini magnetici
80	*non presente*	 *giallo*	Annuncio di inizio di una zona dove deve essere inibito il freno magnetico a correnti parassite (di Foucault)

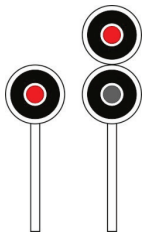
n.	Versione SSB precedenti alla Baseline 3	Versione SSB Baseline 3	Significato/Indicazioni
81	*non presente*	 *grigio*	Zona dove deve essere inibito il freno magnetico a correnti parassite (di Foucault)
82	*non presente*	 *giallo*	Annuncio di inizio di una zona dove deve essere inibito il freno elettrico a recupero in linea
83	*non presente*	 *grigio*	Zona dove deve essere inibito il freno elettrico a recupero in linea
84	 *rosso*	*non presente*	Messaggio di emergenza condizionato oppure incondizionato (ordine di arresto di emergenza condizionato oppure incondizionato).
85	*non presente*	 *giallo*	Annuncio zona dove deve essere chiusa la presa d'aria di circolazione dell'aria condizionata.
86	*non presente*	 *grigio*	Zona dove deve essere chiusa la presa d'aria di circolazione dell'aria condizionata
87	*non presente*	 *giallo*	Annuncio zona dove deve essere riaperta la presa d'aria di circolazione dell'aria condizionata
88	*non presente*	 *grigio*	Segnala una zona dove deve essere riaperta la presa d'aria di circolazione dell'aria condizionata

3. ASPETTI DEI SEGNALI PER I TRENI

3.1. SEGNALI SEMPLICI DI 1ª CATEGORIA E DI AVVISO SIGNIFICATO E RISPETTO

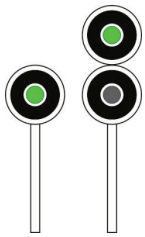
3.1.1. SEGNALI DI 1ª CATEGORIA

3.1.1.1. (41) Una luce rossa - via impedita.



L'agente di condotta deve fermare il treno senza oltrepassare il segnale.

3.1.1.2. (41) Una luce verde - via libera.



Quando il segnale è a via libera, l'AdC, se il treno è in moto, è autorizzato a proseguire; se il treno è fermo, può avanzare dopo averne ricevuto l'ordine di partenza se previsto (punti 1.3.8 e 1.3.9).

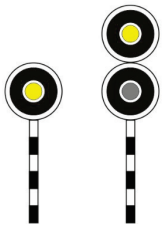
3.1.1.3. (41) Una luce rossa sovrapposta a luce verde - via libera con conferma di velocità ridotta a 30, 60 o 100 km/h secondo l'indicazione dell'avviso precedente.



Quando il segnale è a via libera, l'AdC, se il treno è in moto, è autorizzato a proseguire; se il treno è fermo, può avanzare dopo aver ricevuto l'ordine di partenza se previsto (punti 1.3.8 e 1.3.9).

3.1.2. SEGNALI DI AVVISO

3.1.2.1. (41) Una luce gialla - avviso di via impedita.

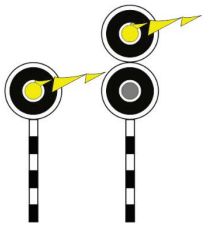


Il successivo segnale di 1ª categoria è a via impedita e quindi l'AdC deve mettersi in condizione di arrestarsi al segnale regolando la corsa in avvicinamento a detto segnale di 1ª categoria, in modo tale da portare il treno ad una velocità non superiore a 30 km/h (velocità di approccio) da una distanza maggiore o uguale a circa 200 metri dal citato segnale di 1ª categoria, per poi arrestarsi in precedenza allo stesso disposto a via impedita[11].

> La velocità di approccio (30 km/h) dovrà essere opportunamente ridotta dall'AdC sulle linee in discesa, in relazione all'efficacia del freno.

Qualora il segnale di 1ª categoria venga trovato a via libera o si disponga a via libera dopo l'arresto del treno, l'agente di condotta potrà proseguire la corsa attenendosi alle indicazioni fornite dal segnale stesso, nonché alle apposite procedure relative ai sistemi di controllo o protezione della marcia del treno.

3.1.2.2. (41) Una luce gialla lampeggiante - avviso anticipato di via impedita.



Il prossimo segnale di 1ª categoria è a via libera per il corretto tracciato, ma si trova a distanza ridotta[12], rispetto al successivo segnale, che è disposto a via impedita oppure a via libera per un percorso deviato. L'AdC deve tener conto di tale distanza ridotta per mettersi in condizioni di rispettare quest'ultimo segnale.

3.1.2.3. (41) Gruppo[13] di luci gialla e verde fisse - avviso di via libera a 30 km/h.

---

11 Quando l'AdC viaggia alla velocità massima stabilita dalle norme tecniche d'esercizio (Prefazione Generale all'Orario di Servizio) o ad un valore prossimo ad essa deve attivare la frenatura dalla prescritta distanza di visibilità del segnale (punto 2.1.2.1). Nel caso che il segnale con l'aspetto di "*avviso di via impedita*" è preceduto da un segnale con aspetto di "*avviso anticipato di via impedita*" la frenatura deve essere opportunamente attivata in precedenza del punto di visibilità di cui al capoverso precedente.

12 Tale distanza non sarà mai inferiore a 600 metri, salvo che sulle linee con blocco automatico attrezzate per la ripetizione in macchina dei segnali, sulle quali non sarà di norma inferiore a 900 metri. L'Unità centrale competente potrà accordare deroghe alla distanza di cui sopra di 900 metri in casi eccezionali, tenuto conto della velocità massima di linea.

13 Le luce costituenti un gruppo possono essere disposte sullo stesso schermo nero oppure su schermi distinti.



Il successivo segnale di 1ª categoria è a via libera per un itinerario da impegnarsi a velocità non superiore a 30 km/h.
L'AdC perciò deve oltrepassare detto segnale di 1ª categoria a velocità non superiore a 30 km/h e rispettare tale limite anche nel percorrere il successivo gruppo di scambi, salvo il caso in cui il treno sia attrezzato con speciali apparecchiature di controllo della marcia del treno e le stesse siano inserite ed efficienti. In questo caso dovranno essere rispettate le specifiche norme.

3.1.2.4. (41) Gruppo di luci gialla e verde lampeggianti contemporaneamente - Avviso di via libera a 60 km/h.



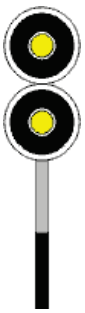
Il successivo segnale di 1ª categoria è a via libera per un itinerario da impegnarsi a velocità non superiore a 60 km/h.
L'AdC perciò deve oltrepassare detto segnale di 1ª categoria a velocità non superiore a 60 km/h e rispettare tale limite anche nel percorrere il successivo gruppo di scambi, salvo il caso in cui il treno sia attrezzato con speciali apparecchiature di controllo della marcia del treno e le stesse siano inserite ed efficienti. In questo caso dovranno essere rispettate le specifiche norme.

3.1.2.5. (41) Gruppo di luci gialla e verde lampeggianti alternativamente - Avviso di via libera a 100 km/h.



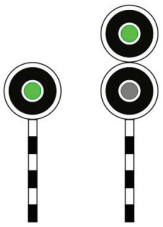
Il successivo segnale di 1ª categoria è a via libera per un itinerario da impegnarsi a velocità non superiore a 100 km/h.
L'AdC perciò deve oltrepassare detto segnale di 1ª categoria a velocità non superiore a 100 km/h e rispettare tale limite anche nel percorrere il successivo gruppo di scambi, salvo il caso in cui il treno sia attrezzato con speciali apparecchiature di controllo della marcia del treno e le stesse siano inserite ed efficienti. In questo caso dovranno essere rispettate le specifiche norme.

3.1.2.6. (41) Gruppo di due luci gialle[14] - Avviso di via impedita a distanza anormalmente ridotta[15] oppure con arresto su binario di ricevimento ingombro o corto.



Il successivo segnale di 1ª categoria a via impedita o il successivo segnale di arresto è ubicato a distanza anormalmente ridotta o all'estremità di un binario di limitata lunghezza, oppure su binario parzialmente ingombro.

3.1.2.7. (41) Una luce verde - avviso di via libera senza limitazione di velocità.



Il successivo segnale di 1ª categoria disposto a via libera per un itinerario che non impone speciali limitazioni di velocità.

14 Questo segnale viene utilizzato solamente accoppiato ad un segnale di 1ª categoria.

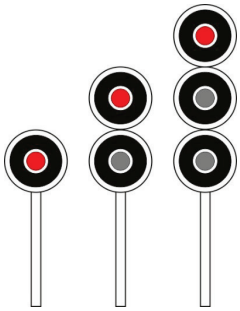
15 Tale distanza non sarà mai inferiore a metri 350.

3.2. SEGNALI DI 1ª CATEGORIA E DI AVVISO ACCOPPIATI

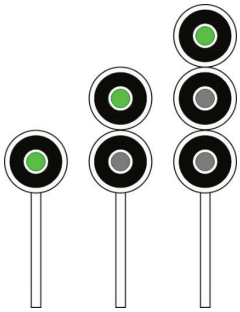
3.2.1. ASPETTI DEI SEGNALI SEMPLICI DI 1ª CATEGORIA E DI AVVISO ACCOPPIATI

3.2.1.1. (43) I segnali di 1ª categoria e di avviso accoppiati possono dare tutte le indicazioni dei segnali di 1ª categoria o di avviso con lo stesso rispettivo significato[16] [17] [18].

3.2.1.2. (43) Una luce rossa: via impedita.



3.2.1.3. (43) Una luce verde: Via libera. Preavvisa inoltre un successivo segnale a via libera per un itinerario di corretto tracciato.

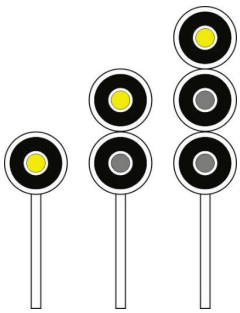


16 In caso di disposizione a via libera della luce alta di un segnale a candeliere questa si riferisce ad un itinerario di corretto tracciato che non impone speciali limitazioni di velocità.

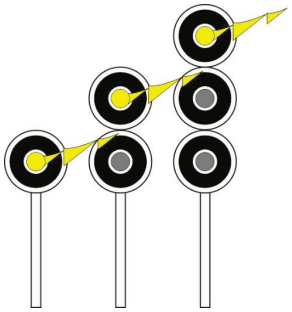
17 Quando il segnale è a via libera, l'AdC, se il treno è in moto, è autorizzato a proseguire; se il treno è fermo, può avanzare dopo averne ricevuto ordine nei modi prescritti (punti 1.3.8 e 1.3.9).

18 Per gli aspetti "giallo", "giallo lampeggiante", "rosso/giallo" e "rosso/giallo lampeggiante" si veda anche quanto indicato ai punti 3.1.2.1 e 3.1.2.2 ed alle rispettive note 11 e 12.

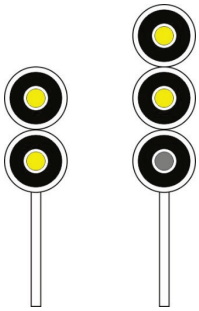
3.2.1.5. (43) Una luce gialla: Via libera. Preavvisa inoltre un successivo segnale a via impedita[19].



3.2.1.6. (43) Una luce gialla lampeggiante: Via libera. Preavvisa inoltre che il prossimo segnale di 1ª categoria è a via libera per il corretto tracciato ma si trova a distanza ridotta rispetto al successivo segnale che è disposto a via impedita, oppure a via libera per un percorso deviato[20].



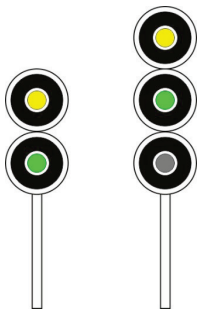
3.2.1.7. (43) Due luci gialle: Via libera. Preavvisa inoltre un successivo segnale a via impedita, od un successivo segnale di arresto a distanza anormalmente ridotta, oppure su binario di limitata lunghezza.



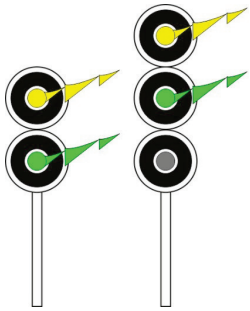
19 : Su determinati tratti di linea indicati in FL, può inoltre preavvisare un successivo segnale posto a distanza ridotta o anormalmente ridotta e recante l'aspetto di via libera con avviso di via impedita a distanza anormalmente ridotta (gruppo di due luci gialle).

20 : Su determinati tratti di linea indicati in FL, può inoltre preavvisare un successivo segnale recante una luce gialla posto a distanza anormalmente ridotta.

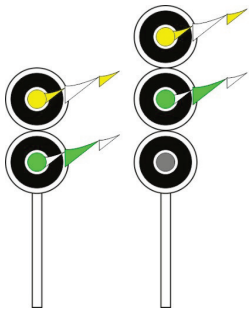
3.2.1.8. (43) Gruppo di luce gialla e verde fisse: Via libera. Preavvisa inoltre un successivo segnale a via libera per un itinerario da percorrersi a velocità non superiore a 30 Km/h.



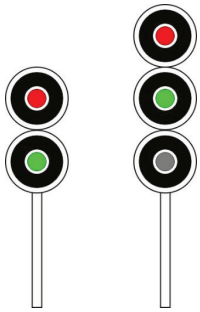
3.2.1.9. (43) Gruppo di luce gialla e verde lampeggianti contemporaneamente: Via libera. Preavvisa inoltre un successivo segnale a via libera per un itinerario da percorrersi a velocità non superiore a 60 Km/h.



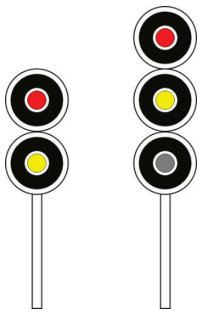
3.2.1.10. (43) Gruppo di luce gialla e verde lampeggianti alternativamente: Via libera. Preavvisa inoltre un successivo segnale a via libera per un itinerario da percorrersi a velocità non superiore a 100 Km/h.



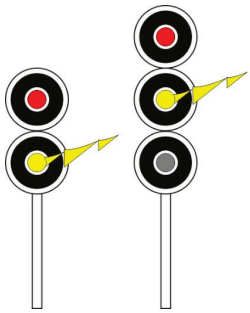
3.2.1.11. (43) Luce rossa sopra una luce verde: Via libera con conferma di riduzione di velocità a 30, 60 e 100 km/h. Preavvisa inoltre un successivo segnale a via libera per un itinerario di corretto tracciato.



3.2.1.12. (43) Luce rossa sopra una luce gialla: Via libera con conferma di riduzione di velocità a 30, 60 e 100 km/h. Preavvisa inoltre un successivo segnale a via impedita.



3.2.1.13. (43) Luce rossa sopra una luce gialla lampeggiante: Via libera con conferma di riduzione di velocità a 30, 60 o 100 km/h. Preavvisa inoltre che il prossimo segnale di 1ª categoria è a via libera per il corretto tracciato, ma si trova a distanza ridotta rispetto al successivo segnale che è disposto a via impedita oppure a via libera per un percorso deviato.



3.2.1.14. (43) Luce rossa sopra gruppo di due luci gialle: Via libera con conferma di riduzione di velocità a 30 km/h. Preavvisa inoltre un successivo segnale a via impedita, o un successivo segnale di arresto a distanza anormalmente ridotta o su binario di limitata lunghezza o parzialmente ingombro[21].



[21] : In determinate località indicate nel FL, nel caso di binario parzialmente ingombro il segnale è integrato con la lettera maiuscola "I" luminosa di cui all'art. 51 bis, comma 6.

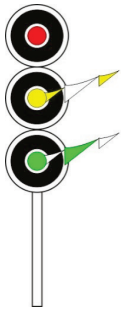
3.2.1.15. (43) Luce rossa sopra gruppo di luci gialla e verde fisse: Via libera con conferma di riduzione di velocità a 30, 60 o 100 km/h. Preavvisa inoltre un successivo segnale a via libera per un itinerario da percorrersi a velocità non superiore a 30 km/h.



3.2.1.16. (43) Luce rossa sopra gruppo di luci gialla e verde lampeggianti contemporaneamente: Via libera con conferma di riduzione di velocità a 30, 60 o 100 km/h. Preavvisa inoltre un successivo segnale a via libera per un itinerario da percorrersi a velocità non superiore a 60 km/h.

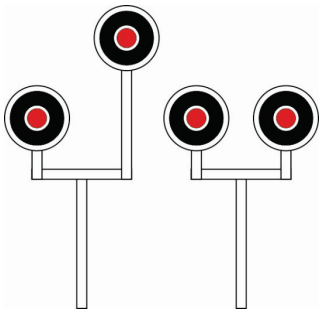


3.2.1.17. (43) Luce rossa sopra gruppo di luci gialla e verde lampeggianti alternativamente: Via libera con conferma di riduzione di velocità a 30, 60 o 100 km/h. Preavvisa inoltre un successivo segnale a via libera per un itinerario da percorrersi a velocità non superiore a 100 km/h.

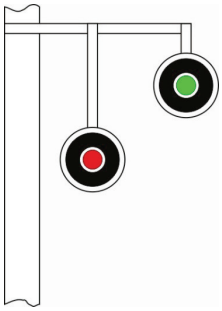


3.2.2. (43) ESEMPI DI SEGNALI MULTIPLI

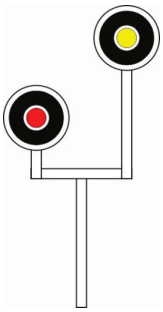
3.2.2.1. (43) Via impedita.



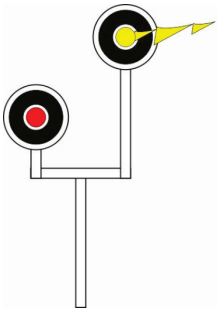
3.2.2.2. (43) Via libera sul corretto tracciato. Preavvisa inoltre un successivo segnale a via libera per un itinerario di corretto tracciato.



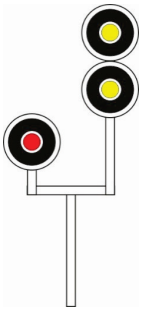
3.2.2.3. (43) Via libera sul corretto tracciato. Preavvisa inoltre un successivo segnale a via impedita.



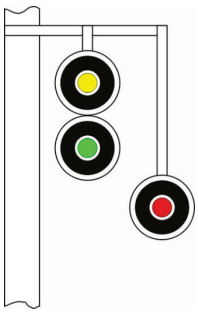
3.2.2.4. (43) Via libera sul corretto tracciato. Preavvisa inoltre che il prossimo segnale è a via libera per il corretto tracciato, ma si trova a distanza ridotta rispetto al successivo segnale che è disposto a via impedita, oppure a via libera per un percorso deviato.



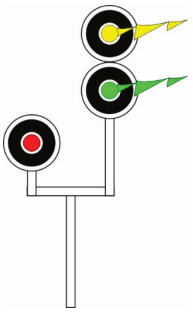
3.2.2.5. (43) Via libera sul corretto tracciato. Preavvisa inoltre un successivo segnale a via impedita od un successivo segnale d'arresto a distanza anormalmente ridotta o su un binario di limitata lunghezza.



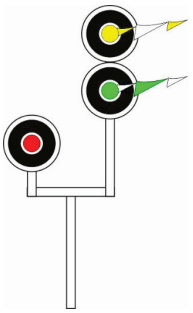
3.2.2.6. (43) Via libera sul corretto tracciato. Preavvisa inoltre un successivo segnale a via libera per un itinerario da percorrersi a velocità non superiore a 30 km/h.



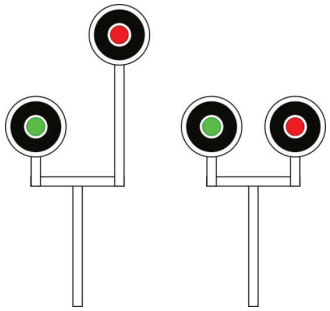
3.2.2.7. (43) Via libera sul corretto tracciato. Preavvisa inoltre un successivo segnale a via libera per un itinerario da percorrersi a velocità non superiore a 60 km/h.



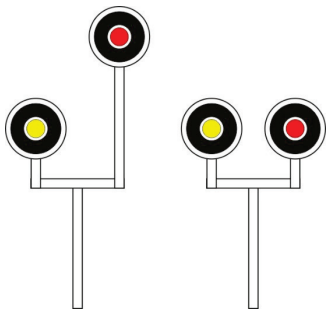
3.2.2.8. (43) Via libera sul corretto tracciato. Preavvisa inoltre un successivo segnale a via libera per un itinerario da percorrersi a velocità non superiore a 100 km/h.



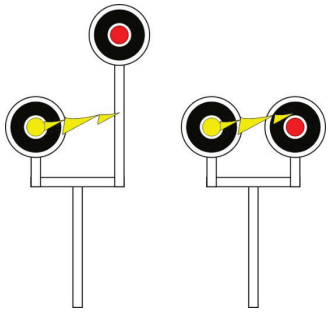
3.2.2.9. (43) Via libera con conferma di riduzione di velocità a 30, 60 o 100 km/h. Preavvisa inoltre un successivo segnale a via libera per un itinerario di corretto tracciato.



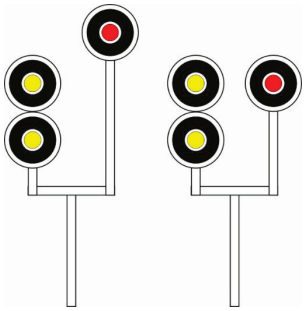
3.2.2.10. (43) Via libera con conferma di riduzione di velocità a 30, 60 o 100 km/h. Preavvisa inoltre un successivo segnale a via impedita.



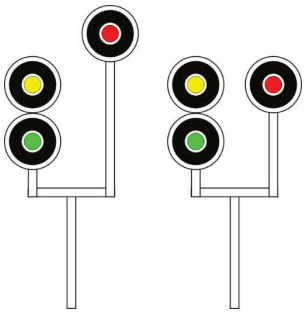
3.2.2.11. (43) Via libera con conferma di riduzione di velocità a 30, 60 o 100 km/h. Preavvisa inoltre che il prossimo segnale è a via libera per il corretto tracciato, ma si trova a distanza ridotta rispetto al successivo segnale che è disposto a via impedita oppure a via libera per un percorso deviato.



3.2.2.12. (43) Via libera con conferma di riduzione di velocità a 30 km/h. Preavvisa inoltre un successivo segnale a via impedita o un successivo segnale di arresto a distanza anormalmente ridotta o su binario di limitata lunghezza o parzialmente ingombro [22].

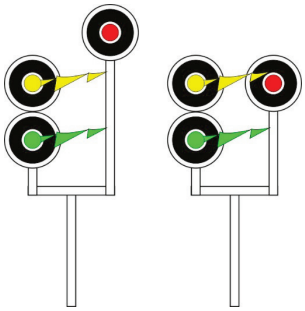


3.2.2.13. (43) Via libera con conferma di riduzione di velocità a 30, 60 o 100 km/h. Preavvisa inoltre un successivo segnale a via libera per un itinerario da percorrersi a velocità non superiore a 30 km/h.

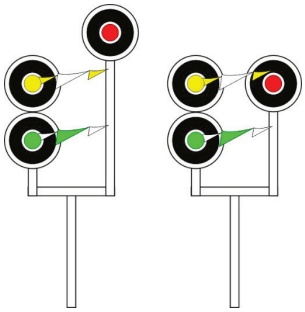


22 In determinate località indicate nel FL, nel caso di binario parzialmente ingombro il segnale è integrato con la lettera maiuscola “I” luminosa di cui al punto 2.5.4.1.

3.2.2.14. (43) Via libera con conferma di riduzione di velocità a 30, 60 o 100 km/h. Preavvisa inoltre un successivo segnale a via libera per un itinerario da percorrersi a velocità non superiore a 60 km/h.



3.2.2.15. (43) Via libera con conferma di riduzione di velocità a 30, 60 o 100 km/h. Preavvisa inoltre un successivo segnale a via libera per un itinerario da percorrersi a velocità non superiore a 100 km/h.



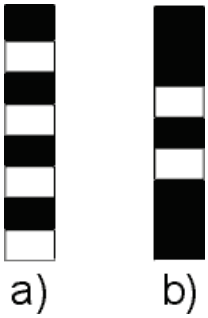
3.3. TAVOLE DI ORIENTAMENTO

3.3.1. TAVOLE DI ORIENTAMENTO PER SEGNALI DI 1ª CATEGORIA E DI AVVISO

3.3.1.1. (65/1) Per richiamare l'attenzione degli AdC sulla presenza dei segnali di 1ª categoria, di protezione propria dei PL con barriere, di avviso o di attenzione a vela quadrata, si ricorre, di regola, all'installazione, in precedenza ad essi, di un certo numero di tavole di orientamento, disposte verticalmente ed opportunamente distanziate fra loro.

Le tavole possono essere di tipo normale o di tipo distanziometrico: le tavole del 1° tipo (fig. a) sono a strisce bianche e nere alternate; le tavole del 2° tipo (fig. b) sono a strisce bianche rifrangenti su fondo nero[23] e presentano un numero di strisce decrescenti fino all'unità nel senso di marcia del treno, cui il segnale sussidiato dalle tavole comanda; in particolari situazioni sono utilizzate tavole con pellicole ad alto potere rifrangente.

In entrambi i casi, le strisce sono disposte orizzontalmente, se le tavole precedono un segnale di avviso o di attenzione a vela quadrata; sono disposte in senso inclinato, se precedono un segnale di 1ª categoria, un segnale accoppiato di 1ª categoria e di avviso od un segnale di protezione propria dei P.L. con barriere.



In precedenza a segnale di avviso o di attenzione a vela quadrata.



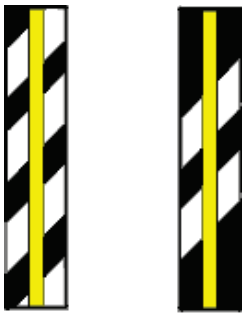
In precedenza a segnale di 1ª categoria od accoppiato di 1ª categoria e di avviso o di protezione propria di PL con barriere.

3.3.1.2. (65/1) Sulle linee con blocco elettrico automatico le tavole di orientamento in precedenza ad un segnale permissivo, di 1ª categoria con accoppiato:

- l'avviso ad un segnale di protezione di stazione, di bivio, di posto di comunicazione, di PL;
- l'avviso ad un segnale di blocco cui può essere conferito temporaneamente carattere di permissività;

sono attraversate al centro da una striscia di colore giallo.

23 Su alcune linee sono utilizzate tavole distanziometriche a strisce nere su fondo bianco rifrangente.



3.3.1.3. (65/1) Sulle linee elettrificate le strisce delle tavole di tipo normale possono essere dipinte sui pali stessi della elettrificazione portanti la linea di contatto; nelle gallerie si può ricorrere analogamente alla coloritura di tratti di parete.

3.3.1.4. (65/1) Sui tratti di linea in cui la nebbia non è considerata fenomeno eccezionale, i segnali di avviso, i segnali di 1ª categoria non preceduti da segnali di avviso e situati fuori stazione e i segnali di attenzione dovranno essere preceduti da tavole d'orientamento di tipo distanziometrico con pellicole ad alto potere rifrangente.

In luogo di tale tipo di tavole, è consentito l'impiego di tavole d'orientamento del tipo normale o distanziometrico nei seguenti casi:

- in precedenza ai segnali d'avviso accoppiati a segnali di 1ª categoria;
- in precedenza ai segnali d'avviso isolati, sui tratti di linea la cui velocità massima risultante dalle fiancate del fascicolo orario non sia superiore a 90 km/h per il rango «A» ed a 100 km/h per gli altri ranghi.

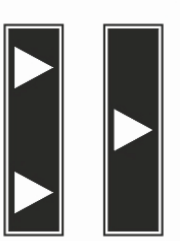
3.3.1.5. (65/1) Quando l'installazione delle tavole di orientamento risulti difficoltosa per la particolare ristrettezza della sede (come in talune gallerie, trincee o in corrispondenza di quale opera d'arte o per altro motivo), è consentito utilizzare tavole di formato ridotto purché sia comunque garantita la loro visibilità.

Le specifiche norme relative alle dimensioni e alle caratteristiche di tali segnalazioni sono emanate dall'Unità centrale competente.

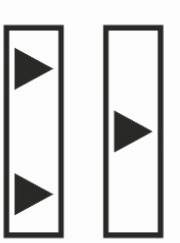
3.3.1.6. (65/1) Nelle stazioni, le tavole di orientamento possono essere omesse in precedenza ai segnali di partenza con avviso accoppiato posti su binari non adibiti al transito dei treni oppure, eccezionalmente, in presenza di situazioni di impianto dove la loro installazione risulti difficoltosa (es. grandi impianti ecc.).

3.3.1.7. (65/1) Nelle stazioni munite di segnalamento plurimo di partenza, le tavole di orientamento possono essere omesse in precedenza al segnale di partenza interno relativo al binario di ricevimento (o di stazionamento).

3.3.1.8. (65/1ter+*) Sulle linee con ERTMS/ETCS L2 senza segnali fissi luminosi, per richiamare l'attenzione dell'agente di condotta sulla presenza degli Stop Marker e dei Location Marker sono poste, in precedenza ad essi, due tavole di orientamento di tipo distanziometrico.



In precedenza agli Stop Marker.
Le tavole sono costituite da triangoli bianchi su fondo nero ad alto potere rifrangente, rivolti verso il binario a cui si riferiscono.



In precedenza ai Location Marker identificanti la fine di sezione di blocco di linea.
Le tavole sono costituite da triangoli neri su fondo bianco ad alto potere rifrangente, rivolti verso il binario a cui si riferiscono.

La prima tavola incontrata dal treno deve essere ubicata ad almeno 200 metri dallo Stop Marker o dal Location Marker; la seconda tavola, a circa 100 metri dalla prima.

3.4. SEGNALAZIONE AUSILIARIA DI LIMITE DI VELOCITÁ

3.4.1. GENERALITÀ

3.4.1.1. (51bis/5) Sulle linee esercitate con il blocco elettrico i segnali luminosi di 1ª categoria semplici o multipli di protezione e/o partenza delle stazioni dotate di doppio segnalamento, di protezione dei posti di comunicazione e di protezione dei bivi, quando presentino una indicazione di via libera con conferma di riduzione di velocità, possono essere integrati da una segnalazione ausiliaria che precisa il limite di velocità da rispettare.

Tale segnalazione è costituita da:

- una tabella rettangolare a fondo nero recante *una striscia luminosa orizzontale di colore bianco*, quando la riduzione di velocità sia a 60 km/h;
- una tabella rettangolare fondo nero recante *due strisce luminose orizzontali di colore bianco*, quando la riduzione di velocità sia a 100 km/h.



Via libera con conferma di riduzione di velocità a 60 km/h



Via libera con conferma di riduzione di velocità a 100 km/h

3.4.1.2. (51bis/5) Qualora l'AdC rilevi una segnalazione ausiliaria per un livello di velocità più basso di quello preannunciato dal segnale di avviso deve, per quanto possibile, adeguare la velocità del treno al nuovo valore presentato dalla segnalazione stessa.

4. NORME PER L'UBICAZIONE E L'ASPETTO DEI SEGNALI[24]

4.1. GENERALITÁ

4.1.1. NORME GENERALI

4.1.1.1. (NUAS 2.1) Sulle linee a doppio binario, i segnali fissi di linea e quelli relativi ai binari di corsa delle stazioni, che comandano ai treni che percorrono il binario di sinistra, devono essere ubicati alla sinistra del binario stesso, quelli che comandano ai treni percorrenti il binario di destra[25] devono essere ubicati alla destra.

Negli altri casi, i segnali, di norma, devono essere ubicati alla sinistra del binario.

4.1.1.2. (NUAS 2.2) I segnali fissi devono risultare immediatamente attigui al binario cui si riferiscono.

4.1.1.3. (NUAS 2.3) I segnali luminosi all'aperto, ubicati alla sinistra del binario cui si riferiscono, sono muniti di vela circolare; quelli ubicati alla destra presentano la vela quadrata.

4.2. SEGNALI DI 1ª CATEGORIA

4.2.1. SEGNALI DI PARTENZA

4.2.1.1. (NUAS 3.1.1) I segnali di partenza devono essere ubicati oltre il punto di normale fermata.

4.2.1.2. (NUAS 3.1.2) Quando un segnale di partenza comanda a più binari, dai quali i treni partano sempre da fermi, esso deve essere collocato nel punto più opportuno rispetto al fascio dei binari stessi, anche in deroga a quanto stabilito nei punti 4.1.1.1 e 4.1.1.2 e sarà sempre munito di vela circolare.

4.2.1.3. (NUAS 3.1.3) Se il segnale comanda a più binari, uno dei quali sia adibito al transito senza fermata dei treni, il segnale deve essere ubicato, rispetto a tale binario, secondo quanto indicato nei punti 4.1.1.1 e 4.1.1.2. Per gli altri binari sono ammesse le deroghe di cui al punto 4.2.1.2.[26]

4.2.1.4. (NUAS 3.1.4) La forma della vela di detto segnale sarà determinata dalla sua posizione rispetto al binario adibito al transito dei treni secondo quanto indicato al punto 4.1.1.3.

4.2.1.5. (NUAS 3.1.5) In deroga a quanto stabilito al punto 4.1.1.1, un segnale di partenza che comanda ad un solo binario dal quale il treno parte sempre da fermo può essere collocato alla destra del binario stesso, se condizioni locali lo consigliano e previa autorizzazione dell'Unità centrale competente.

---

24 Non sono riportate le disposizioni relative ai segnali semaforici di 2ª categoria ed al segnalamento luminoso "incompleto" in quanto non più esistenti ed ammessi sulla rete commerciale dell'infrastruttura ferroviaria nazionale italiana ed eliminati nel Regolamento sui Segnali in uso sulla infrastruttura ferroviaria nazionale italiana.

25 La dizione « sinistra » o « destra » è sempre riferita al senso di marcia dei treni.

26 Di regola un segnale, che comanda ad un binario destinato al transito senza fermata dei treni, dovrà essere distinto per detto binario. Può farsi eccezione per impianti particolarmente semplici, quali, ad esempio, le stazioni su linee a semplice binario con un solo binario di incrocio.

Esso deve però risultare immediatamente attiguo al relativo binario.

4.2.1.6. (NUAS 3.1.6) Un segnale di partenza che comandi ad un binario, o ad un fascio di binari, dal quale un treno può essere istradato in un binario tronco, deve essere collocato, di regola, in precedenza alla punta dello scambio che immette al binario tronco ed a non meno di 50 m dal paraurti di questo o dal termine del binario.

4.2.2. SEGNALI DI PROTEZIONE

4.2.2.1. (NUAS 3.2.1) I segnali di 1ª categoria di protezione delle stazioni dei bivi, degli attraversamenti, ecc. devono essere ubicati in modo da risultare a non meno di 100 m dal punto che si intende proteggere, se tale punto è:

a) la punta di un deviatoio incontrato di punta dal treno al quale il segnale comanda;
b) la traversa limite di una intersezione o di un deviatoio incontrato di calcio dal treno al quale il segnale comanda;
c) il picchetto indicante il limite estremo raggiungibile dalle manovre;
d) il punto in cui può trovarsi la coda del treno di massima composizione fermo in stazione, oppure fermo ad un successivo segnale di 1ª categoria, nell'ipotesi che a valle del segnale di protezione non esista un ricoprimento di almeno 100 metri;

oppure a non meno di 50 m dal punto che si intende proteggere, se tale punto è:

e) il bordo più prossimo della zona di attraversamento di un passaggio a livello.

La lunghezza **L** in metri del treno di massima composizione va calcolata con la seguente formula:

$$L = 1{,}1 \quad (11 \quad \frac{N}{2} + 50)$$

ove **N** è il numero di assi ammesso sulla linea, quale risulta dal Fascicolo Orario, **11 m** la lunghezza media di un veicolo, **50 m** la lunghezza media di due locomotive, **1,1** un coefficiente di maggiorazione per tener conto della indeterminatezza della posizione del treno fermo al segnale.

Allo scopo di evitare distanze eccessive dei segnali, non rispondenti ad effettive necessità di esercizio, allorché la condizione di cui al punto d) sia tale da prevalere di molto sulle altre condizioni che concorrono nel determinare la posizione dei segnali di 1ª categoria di protezione, il valore di **N** (e quindi di **L**) potrà essere ridotto previo benestare delle Unità centrali competenti.

4.2.2.2. (NUAS 3.2.2) Sulle linee elettrificate, i segnali di 1ª categoria di protezione delle stazioni devono inoltre risultare a monte[27] dei portali di sezionamento della linea di contatto.

4.2.3. SEGNALI DI 1ª CATEGORIA INTERMEDI DI BLOCCO

4.2.3.1. (NUAS 3.3.1) Nelle linee a doppio binario attrezzate con blocco elettrico manuale, i segnali intermedi di 1ª categoria devono essere ubicati, di norma, circa 80 m a monte della cabina ove risiede il guardablocco.

Non potendosi rispettare questa distanza, è consigliabile che i segnali siano spostati verso monte anziché verso valle, allo scopo di evitare che un treno in sosta sul binario più vicino alla cabina di blocco ostacoli la visibilità della coda dei treni percorrenti l'altro binario.

27 Le espressioni «a monte» e «a valle» usate nel presente testo vanno riferite al senso di marcia dei treni che devono rispettare i segnali di cui si parla, nell'intesa che «a monte» indica il senso da cui proviene il treno e «a valle» quello verso cui si dirige.

Nei posti intermedi coincidenti con una fermata, potrà derogarsi dalle norme di cui sopra in relazione alle particolari necessità del servizio.

4.2.3.2. (NUAS 3.3.2) Nelle linee a semplice binario attrezzate con blocco elettrico manuale, i segnali di 1ª categoria dei posti intermedi vanno preferibilmente ubicati, per opportunità di impianto, in modo da risultare a monte della cabina e ad una distanza fra loro di circa 100 m.

4.2.3.3. (NUAS 3.3.3) I segnali intermedi di 1ª categoria, sia nel blocco manuale, sia nell'automatico, devono essere ubicati in modo da risultare a non meno di 100 m dal punto in cui può trovarsi la coda del treno di massima composizione fermo al successivo segnale di 1ª categoria.

Quando ciò risulti impossibile, devono essere adottati particolari dispositivi di impianto (blocco con ricoprimento).

4.2.4. SEGNALI DI 1ª CATEGORIA IMPERATIVI DI BLOCCO

4.2.4.1. (NUAS 3.4.1) I segnali di blocco, previsti in alcune stazioni su linee attrezzate per la circolazione sul binario di destra, che comandano l'inoltro dei treni in linea su tale binario, dovranno essere ubicati:

- alla destra del binario cui comandano e pertanto saranno sempre muniti, di vela quadra;
- venti metri a monte del giunto di binario che separa la stazione dalla piena linea.

I segnali di blocco non sono mai preceduti da avviso.

4.2.5. SEGNALI DI AVVISO

4.2.5.1. (NUAS 4.1) I segnali di avviso isolato, devono essere ubicati dallo stesso lato del binario in cui è ubicato il rispettivo segnale di 1ª categoria. A tale regola può derogarsi, sulle linee a semplice binario, quando lo richiedano particolari condizioni locali.

4.3. DISTANZA TRA SEGNALI

4.3.1. DISTANZA TRA SEGNALE DI AVVISO E RISPETTIVO SEGNALE DI 1ª CATEGORIA

4.3.1.1. (NUAS 5.1.1) I segnali di avviso isolati devono avere una distanza dal rispettivo segnale di 1ª categoria non inferiore alla distanza normale, quale risulta dalla allegata tabella 1. Nessuna deroga è ammessa a tale norma.

4.3.1.2. (NUAS 5.1.2) Allorché due segnali di 1ª categoria si susseguono ad una distanza compresa entro il limite di 1.500 m, l'avviso del secondo segnale deve essere accoppiato al primo segnale. L'accoppiamento può essere effettuato anche oltre il limite di 1.500 m, senza superare, di norma, la distanza di 2.000 m[28].

4.3.2. DISTANZA FRA DUE SEGNALI DI 1ª CATEGORIA SUCCESSIVI

4.3.2.1. (NUAS 5.2.1) La distanza normale tra due segnali di 1ª categoria successivi è quella indicata nella colonna *a* della allegata tabella 2. Quando non sia possibile realizzarla, possono

[28] : Sono ammesse distanze tra due segnali di 1ª categoria accoppiati superiori a 2.000 metri e fino a 2.250 metri, esclusivamente a condizione che il tratto di linea tra i due segnali sia attrezzato con il blocco automatico a correnti codificate atto a realizzare la ripetizione dei segnali in macchina.

essere adottate le distanze di cui alle colonne *b, c* e *d* della stessa tabella. Per le linee di categoria B (vedi tabella 1) tali distanze possono essere adottate anche quando motivi di economia lo consiglino in relazione alle caratteristiche degli impianti o al servizio che vi si svolge. In dipendenza delle predette distanze, gli aspetti del segnalamento di avviso vengono fissati con i criteri indicati nel successivo punto 4.3.3.

Distanze inferiori a 600 metri dovranno essere autorizzate, caso per caso, dall'Unità centrale competente[29].

Analoga autorizzazione occorre nei casi in cui, su linee con blocco automatico attrezzato per la ripetizione in macchina, si debbono prevedere distanze inferiori a 900 m.

4.3.3. INDICAZIONI DA DARE CON I SEGNALI DI AVVISO

4.3.3.1. (NUAS 6.1) Le indicazioni da darsi mediante il segnale di avviso di un segnale di 1ª categoria disposto a via libera dipendono in primo luogo dalla velocità da osservarsi al di là di quest'ultimo in conseguenza dell'itinerario ivi predisposto; ma se al segnale di 1ª categoria è accoppiato l'avviso di un secondo segnale di 1ª categoria, le indicazioni del primo segnale di avviso dipendono anche dalle indicazioni del secondo segnale di 1ª categoria e dalla distanza che intercorre fra i due segnali di 1ª categoria, secondo quanto riportato dalla tabella 3a.

4.3.4. DESCRIZIONE DELLE TABELLE

4.3.4.1. (NUAS 7.1) La tabella 1 indica le distanze *normali* tra segnali di avviso isolati e relativi segnali di 1ª categoria, richiamate al precedente punto 4.3.1.1.

4.3.4.2. (NUAS 7.1) La stessa tabella riporta i criteri secondo i quali deve essere stabilito il gruppo di appartenenza del tratto di linea considerato.

4.3.4.3. (NUAS 7.2) La tabella 2 riporta, per ciascun gruppo di linee definito nella tabella 1, la corrispondenza tra i valori normali e ridotti della distanza fra un segnale di avviso accoppiato ed il relativo segnale di 1ª categoria.

4.3.4.4. (NUAS 7.3) Nella tabella 3a sono indicati gli aspetti che deve presentare un segnale di avviso seguito da due segnali di 1ª categoria, quando al primo di essi sia accoppiato l'avviso del secondo, in funzione, oltre che della velocità da rispettarsi a valle del primo segnale di 1ª categoria, anche della distanza tra i due segnali di 1ª categoria e delle indicazioni del secondo di essi.

4.3.5. CONDIZIONI PARTICOLARI PER LINEE ATTREZZATE CON BLOCCO AUTOMATICO A CORRENTI CODIFICATE

4.3.5.1. (NUAS 8.1) Sulle linee attrezzate con blocco automatico a correnti codificate atto alla ripetizione continua del segnalamento in macchina, in relazione alle esigenze imposte dai sistemi di controllo della velocità, le indicazioni del segnale di avviso di cui alle tabelle 3a e 3b, quando il primo segnale di 1ª categoria indichi via libera per un itinerario da percorrersi con

[29] Distanze tra due segnali di 1ª categoria inferiori a 600 m (900 m con il blocco automatico a correnti codificate atto a realizzare la ripetizione dei segnali in macchina) sono ammesse esclusivamente a condizione che, quando il secondo segnale sia disposto a via impedita, il primo dei due segnali presenti l'aspetto di avviso di via impedita a distanza anormalmente ridotta (gruppo di due luci gialle con o senza luce rossa sovrapposta).

limitazioni di velocità, dipendono anche dalla lunghezza della tratta codificata che precede il secondo segnale di 1ª categoria[30], secondo quanto indicato nella tabella 4.

Pertanto, su dette linee, nel caso che la lunghezza della tratta codificata in precedenza al secondo segnale di 1ª categoria sia minore di 900 m, per il segnale di avviso dovrà essere adottata l'indicazione più restrittiva tra quelle risultanti dalla tabella 3a e dalla tabella 4.

30 Tale lunghezza non dovrà mai essere inferiore a 300 m.
È ammesso l'utilizzo di distanze inferiori a 300 m di zona codificata, tra il punto di ripresa codice a valle di un deviatoio ed il successivo segnale di 1ª categoria, a condizione che vengano rispettati i seguenti criteri:
- presenza dell'estesa minima di codice (150 o 200 metri) a valle della deviata e a monte del segnale di 1ª categoria (vedi Prescr. RFI-DTC\A0011\P\2003\0001428 del 30/10/2003);
- presenza di una distanza minima di 300 metri fra il punto di ripresa codice ed il punto di convergenza con altri itinerari a valle del segnale di 1ª categoria.

4.4. TABELLA 1 - DISTANZA NORMALE TRA I SEGNALI DI AVVISO ISOLATI E I CORRISPONDENTI SEGNALI DI 1ª CATEGORIA[31] [32]

CARATTERISTICHE DEL TRATTO DI LINEA			Distanza normale di avviso (m)
Gruppo	**Categoria[33]**	**Livelletta media tra avviso e segnale di 1ª categoria**	
1	**B**	>= 10<‰ in salita	**800**
2	**B**	< 10‰ in salita in orizzontale in discesa	**1000**
3	**A**	>= 10‰ in salita	**1000**
4	**A**	< 10‰ in salita in orizzontale in discesa	**1200**

4.5. TABELLA 2 - CORRISPONDENZA TRA VALORI NORMALI (A) E RIDOTTI *(B, C, D)* DELLA DISTANZA TRA SEGNALE DI AVVISO ACCOPPIATO E RELATIVO SEGNALE DI 1ª CATEGORIA[34]

Gruppo	DISTANZE (m)			
	Normali	RIDOTTE		
	a	***b***	***c***	***d***
1	800	700	600	—
2	1.000	900	800	600
3	1.000	900	800	600
4	1.200	1.000	800	600

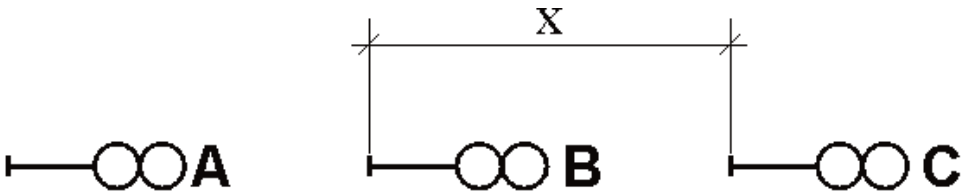
31 *Pendenza* - Per la pendenza della linea si considera il valore medio corrispondente alla livelletta teorica delimitata dai punti in cui si devono collocare il segnale di avviso e quello di 1ª categoria.

32 Per le linee con *Blocco automatico* attrezzate per la ripetizione in macchina dei segnali le distanze riportate nella presente tabella vanno aumentate di 150 m.

33 Sono considerati di categoria A i tratti di linea che ammettono velocità massime superiori a 110 Km/h in rango A o 120 km/h in rango B. Sono considerati di categoria B i rimanenti tratti di linea.

34 Per le linee con Blocco Automatico attrezzate per la ripetizione dei regnali in macchina le distanze « a » devono intendersi aumentate di 150 m e le distanze « b », « c » e « d » di 100 m. Su tali linee sono di norma da evitare distanze inferiori a 900 m. (Vedi punto 5.2.1).

4.6. TABELLA 3A - ASPETTO DEL SEGNALE DI AVVISO LUMINOSO COMPLETO SEGUITO DA DUE SEGNALI DI 1ª CATEGORIA[35]



A - Segnale di avviso luminoso completo
B - Primo segnale di 1ª categoria
C - Secondo segnale di 1ª categoria

Simbologia aspetti

R	=	*rosso*
G	=	giallo
V	=	verde
Gx	=	giallo lampeggiante
G/V	=	giallo – verde fissi
Gx/Vx	=	giallo – verde lampeggianti contemporaneamente
Gx./Vx.	=	giallo – verde lampeggianti alternativamente

Quadro 1	**x >= a**	
Aspetto dell'avviso del primo segnale di 1ª categoria (A)	**Condizioni di tracciato a valle del primo segnale di 1ª categoria (B) a via libera**	**Indicazione del secondo segnale di 1ª categoria (C)**
V	nessuna limitazione	qualunque
Gx./Vx.	velocità massima 100 km/h	via libera
Gx/Vx		via impedita
Gx/Vx	velocità massima 60 km/h	qualunque
G/V	velocità massima 30 km/h	qualunque

[35] Sulle linee attrezzate con blocco automatico a correnti codificate, atte alla ripetizione del segnalamento in macchina, quando la distanza x tra due successivi segnali di 1ª categoria sia inferiore a 900 m, dovranno essere, salvo diversa disposizione dei Servizi dell'Esercizio, applicate le indicazioni previste nel quadro 5 valido per x < 600 m. Tale regola non si applica quando la distanza x inferiore a 900 m, sia quella tra segnale di protezione e segnale che comanda l'arresto di un treno da ricevere in stazione su binario deviato non codificato; in tale caso il quadro da utilizzare sarà determinato con le regole comuni.

Quadro 2	**a > x >= b**	
Aspetto dell'avviso del primo segnale di 1ª categoria (A)	**Condizioni di tracciato a valle del primo segnale di 1ª categoria (B) a via libera**	**Indicazione del secondo segnale di 1ª categoria (C)**
V	nessuna limitazione	via libera senza limitazione di velocità
Gx		via libera con limitazione di velocità via impedita
Gx./Vx.	velocità massima 100 km/h	via libera
Gx/Vx		via impedita
Gx/Vx	velocità massima 60 km/h	qualunque
G/V	velocità massima 30 km/h	qualunque

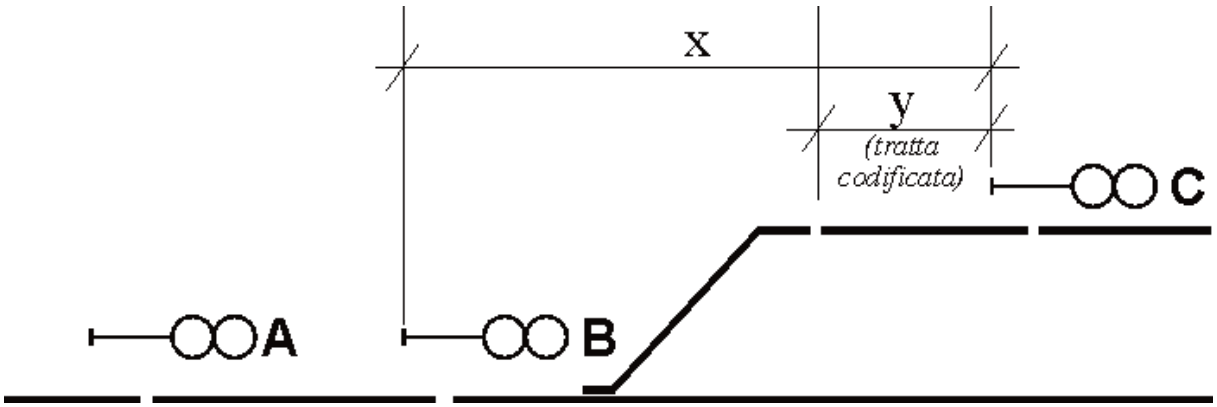
Quadro 3	**b > x >= c**	
Aspetto dell'avviso del primo segnale di 1ª categoria (A)	**Condizioni di tracciato a valle del primo segnale di 1ª categoria (B) a via libera**	**Indicazione del secondo segnale di 1ª categoria (C)**
V	nessuna limitazione	via libera senza limitazione di velocità
Gx		via libera con limitazione di velocità via impedita
Gx./Vx.	velocità massima 100 km/h	via libera senza limitazione di velocità via libera con lim.ne di velocità a 100 km/h
Gx/Vx		via libera con limitazione di velocità a 30 o 60 km/h via impedita
Gx/Vx	velocità massima 60 km/h	qualunque
G/V	velocità massima 30 km/h	qualunque

Quadro 4	**c > x >= d** (quadro valido solo per tratti di linea appartenenti ai gruppi 2, 3, 4)	
Aspetto dell'avviso del primo segnale di 1ª categoria (A)	**Condizioni di tracciato a valle del primo segnale di 1ª categoria (B) a via libera**	**Indicazione del secondo segnale di 1ª categoria (C)**
V	nessuna limitazione	via libera senza limitazione di velocità
Gx		via libera con limitazione di velocità via impedita
Gx./Vx.	velocità massima 100 km/h	via libera senza limitazione di velocità via libera con lim.ne di velocità a 100 km/h
Gx/Vx		via libera con lim.ne di velocità a 60 km/h
G/V		via libera con lim. di velocità a 30 km/h via impedita
Gx/Vx	velocità massima 60 km/h	via libera senza limitazione di velocità via libera con lim.ne di velocità a 100 o 60 km/h
G/V		via libera con lim.ne di velocità a 30 km/h via impedita
G/V	velocità massima 30 km/h	qualunque

Quadro 5	**x < 600 m**	
Aspetto dell'avviso del primo segnale di 1ª categoria (A)	**Condizioni di tracciato a valle del primo segn. di 1ª categoria (B) a via libera**	**Indicazione del secondo segnale di 1ª categoria (C)**
V	nessuna limitazione	via libera senza limitazione di velocità
G		via libera con limitazione di velocità
G (*)		via impedita
Gx./Vx.	velocità massima 100 km/h	via libera senza limitazione di velocità via libera con lim.ne di velocità a 100 km/h
Gx/Vx		via libera con limitazione di velocità a 60 km/h
G/V		via libera con limitazione di velocità a 30 km/h
G (*)		via impedita
Gx/Vx	velocità massima 60 km/h	via libera senza limitazione di velocità via libera con lim.ne di velocità a 100 o 60 km/h
G/V		via libera con limitazione di velocità a 30 km/h
G (*)		via impedita
G/V	velocità massima 30 km/h	via libera
G (*)		via impedita

(*): In tali casi il primo segnale di 1ª Categoria assumerà l'aspetto di un gruppo di due luci gialle con luce rossa sovrapposta o senza luce rossa sovrapposta.
Nelle stazioni, l'aspetto di due luci gialle senza luce rossa sovrapposta può essere adottato solo su itinerari di corretto tracciato a condizione che tale aspetto sia impiantisticamente inibito nel caso di ingresso con c.d.b. occupato.

4.7. TABELLA 4 - Condizioni particolari per linee attrezzate con blocco automatico a correnti codificate atto alla ripetizione del segnalamento in macchina[36] [37]



Aspetto dell'avviso del primo segnale di 1ª cat. (A)		Condizioni di tracciato a valle del primo segnale di 1ª cat. (B) a via libera	Indicazione del secondo segnale di 1ª cat. (C)
600 <= y < 900	300 <= y < 600		
Gx./Vx.		Velocità massima 100 km/h	Via libera senza limiti di velocità Via libera con limitazione di velocità a 100 o 60 km/h
Gx./Vx.	**Gx/Vx**		Via libera con limitazione di velocità a 30 km/h
Gx/Vx	**G/V**		Via impedita
Gx/Vx		Velocità massima 60 km/h	Via libera
Gx/Vx	**G/V**		Via impedita
G/V		Velocità massima 30 km/h	Qualunque

36 Le indicazioni della tabella valgono per qualsiasi valore di x >= 900 m.

37 La tabella non si applica al caso di arrivo in stazione su binario non codificato, in tale caso valgono le regole della tabella 3a.

5. SEGNALAZIONI E INDICAZIONI VISUALIZZATE IN CABINA DI GUIDA DEI VEICOLI

5.1. RIPETIZIONE IN CABINA DI GUIDA DEI VEICOLI DEI SEGNALI E DELLE CONDIZIONI DELLA VIA

5.1.1. RIPETIZIONE IN CABINA DI GUIDA DEI VEICOLI DEI SEGNALI E DELLE CONDIZIONI DELLA VIA

5.1.1.1. (21bis/A/1) Alcune linee della rete principale, indicate nell'Orario di Servizio, sono attrezzate con blocco automatico del tipo a correnti codificate atto a consentire, mediante speciali apparecchiature installate sui veicoli, la ripetizione continua in macchina, su apposito visualizzatore, dell'aspetto dei segnali e delle condizioni della via.

5.1.1.2. (21bis/A/2) Le informazioni ricevibili a bordo sono le seguenti:

a) via libera, con eventuale precisazione di diversi livelli di velocità;
b) avviso anticipato:
   - o di arresto
   - o di riduzione di velocità per deviata
   - o di riduzione di velocità per rallentamento;
c) avviso di riduzione di velocità per deviata;
d) avviso di via impedita;
e) via impedita.

> Per l'utilizzazione di tali informazioni, l'agente di condotta si deve comportare secondo quanto previsto nelle Norme per l'Esercizio delle Apparecchiature Tecnologiche (NEAT), tenendo comunque presente che, nel regolare la corsa del convoglio, non deve superare né il limite di velocità imposto dal codice captato, né quello imposto dal segnalamento.

5.1.1.3. (21bis/A/3) Di norma la codificazione interessa con continuità una intera linea o tratto di linea. In genere nelle stazioni sono codificati soltanto i binari di corsa. Tratti eccezionalmente non codificati su linee codificate, dovranno essere individuati dai segnali di cui al punto 5.1.8.3 per consentire all'AdC di agire tempestivamente sull'apparecchiatura di bordo.

5.1.1.4. (73bis/4) Sulle linee attrezzate con il blocco automatico del tipo a correnti codificate atto a consentire la ripetizione continua di segnali in macchina, i tratti codificati sono indicati con apposito segno convenzionale in fiancata dell'Orario di Servizio.

5.1.2. SISTEMA DI RIPETIZIONE DEI SEGNALI CONTINUA IN MACCHINA

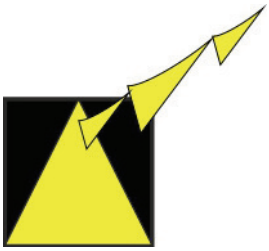
5.1.2.1. (NEAT I-1 1+2.2) Alcune linee della rete, sono attrezzate con il blocco automatico a correnti codificate (BAcc) e sono dotate di circuiti di binario percorsi da una sola corrente di blocco con portante a 50 Hz che viene interrotta rispettivamente 75 – 120 – 180 – 270 volte al minuto ottenendo 4 codici di binario o "codici base". Ad ogni codice viene associato uno specifico significato. Questo sistema è detto sistema a "4 codici".

5.1.2.2. (NEAT I-1 2.3) Su altre linee esercitate con il Blocco elettrico Automatico, oltre alla corrente di blocco cui punto 5.1.2.1, viene immessa una ulteriore portante a 178Hz che può essere interrotta 75 – 120 – 180 volte al minuto ottenendo 3 codici aggiuntivi. Sommando opportunamente ai codici base il codice aggiunto è possibile formare altri 5 codici di binario

definiti “codici supplementari” ai quali viene associato uno specifico significato, ottenendo complessivamente 9 codici di binario (“sistema a più di 4 codici” indicato anche con la sigla “4+”).

5.1.3. SIGNIFICATO DEI CODICI DI BINARIO

5.1.3.1. (NEAT I-1 3+*) I codici ricevuti dal binario sono così individuati ed hanno il seguente significato:

Codice	Tasto sul cruscotto della cabina di guida	Sistema di codifica	Portante		Significato
			50 Hz	178 Hz	
AC		4	- -	- -	Zona occupata o assenza di codice
75		4	75	- -	Avviso di via impedita al successivo segnale di 1ª categoria.
120		4	120	- -	Avviso di riduzione di velocità a 30, 60 o 100 km/h al successivo segnale di 1ª categoria disposto a via libera per itinerario deviato, oppure per un percorso da effettuarsi con la predetta riduzione di velocità.
120*		4+	120	75	Avviso di riduzione di velocità a 100 km/h al successivo segnale di 1ª categoria disposto a via libera per itinerario deviato, oppure per un percorso da effettuarsi con la predetta riduzione di velocità.
120*		*4+*	*120*	*120*	*Avviso di riduzione di velocità a 130 km/h al successivo segnale di 1ª categoria disposto a via libera per itinerario deviato, oppure per un percorso da effettuarsi con la predetta riduzione di velocità* ***(tale codice non è attualmente utilizzato)***

Codice	Tasto sul cruscotto della cabina di guida	Sistema di codifica	Portante		Significato
			50 Hz	178 Hz	
180		4	180	- -	a) Avviso anticipato di segnale di 1ª categoria disposto a via impedita o a via libera per un percorso deviato a velocità non superiore a 30, 60 o 100 km/h, oppure per un percorso da effettuarsi a velocità non superiore a 30, 60 o 100 km/h; b) Avviso anticipato di riduzione di velocità per rallentamento; c) Avviso fine di zona codificata (la tratta interessata si rileva dall'Orario di Servizio e a mezzo dei segnali di cui al punto 5.1.8.2); d) Avviso inizio zona non codificata (la tratta interessata si rileva dall'Orario di Servizio e a mezzo dei segnali di cui al punto 5.1.8.3); e) Avviso di riduzione della velocità per lavori imposta dal codice; f) Avviso di variazione di velocità massima della linea in diminuzione in punti singolari.
180*		4+	180	75	a) Avviso anticipato di segnale di 1ª categoria disposto a via libera per un percorso deviato a velocità non superiore a 100 km/h (*o 130 km/h*, ***non utilizzato***); b) Avviso di riduzione della velocità massima di linea a 150 km/h per lavori.
270		4	270	- -	Via libera (i valori di velocità da rispettare sono indicati nella PGOS).
270*		4+	270	75	Via libera (i valori di velocità da rispettare sono indicati nella PGOS).
270**		4+	270	120	Via libera (i valori di velocità da rispettare sono indicati nella PGOS).

5.1.4. APPARECCHIATURA DI RICEZIONE DEI SEGNALI

5.1.4.1. (NEAT I-1 2.6+*) L'apparecchiatura di interfaccia con il guidatore per la ricezione dei segnali è costituita da un cruscotto con i seguenti componenti:

- le luci relative ai codici che l'apparecchiatura può captare come descritto nella tabella di cui al punto 5.1.2.1;
- il pulsante di riconoscimento "**RIC**";
- il pulsante di prericonoscimento "**PRE**";
- il pulsante di riarmo della frenatura di urgenza "**RF**";
- la chiave (o selettore) di inserzione e di "*supero rosso*";
- la luce spia "*RS efficiente*";
- la luce spia "*supero rosso*";
- le luci spia relative alla percentuale di massa frenata (apparecchiature a 9 codici).

Il funzionamento di tali dispositivi è descritto nelle NEAT Parte I – Sezione 1.

5.1.5. SEQUENZE DI CODICI REGOLARI E LORO SIGNIFICATO

Indicazione da trasmettere (NEAT I-1 4)	**Sistema codifica**	**Sequenza regolare trasmessa**
Arresto ad un segnale di 1ª ctg. a via impedita[38]	4	270 180 75
	4+	270** 270* ⮥
Riduzione di velocità per itinerario deviato a 30/60 km/h[38]	4	270 180 120 PRE AC
	4+	270** 270* ⮥
Riduzione di velocità per itinerario deviato a 100 km/h[38]	4	270 180 120 PRE AC
	4+	270** 270* 270 180* 120* PRE AC
Avviso inizio zona non codificata su linea codificata (vedi 5.1.8.3)[39]	4	270 180 PRE AC
	4+	270** 270* ⮥
Avviso di rallentamento notificato o riduzione v. max. linea[40] [41]	4	270 180
	4+	270** 270* ⮥
Avviso di fine zona codificata	4	270 180
	4+	270** 270* ⮥

5.1.6. CASI PARTICOLARI

5.1.6.1. (NEAT I-1 XIV/4.3.1) Il codice 180 può essere captato a monte di un segnale che fornisca indicazione di via libera o di avviso anticipato di via impedita, trovandosi quest'ultimo a distanza minore di 2.700 metri dal successivo segnale a via impedita.

---

38 Il codice 180 viene captato di norma almeno 2700 metri prima del segnale di 1ª categoria a via impedita o a via libera per un percorso deviato; può eccezionalmente essere captato ad una distanza inferiore, quando la velocità massima di linea è minore o uguale a 110 km/h in rango A.

39 Il codice 180 precede sempre la zona non codificata ed è di norma captato tra il segnale di avviso ed il segnale di protezione della stazione interessata.

40 **In caso di rallentamento notificato**, il codice 180 è captato almeno 1350 metri prima del segnale di avviso di rallentamento e fino al termine del tratto soggetto a rallentamento. Per i rallentamenti con velocità maggiore di 115 km/h il codice 180 viene captato fino al superamento del segnale di avviso.

41 **In caso di riduzione della velocità massima della linea**, il codice 180 viene captato circa 1350 metri prima del punto di variazione interessato.

5.1.6.2. (NEAT I-1 XIV/4.3.2) Il codice 75 può essere captato a monte di un segnale che fornisca l'indicazione di avviso di via impedita, trovandosi quest'ultimo a distanza inferiore a 900 metri dal successivo segnale a via impedita.

5.1.6.3. (NEAT I-1 XIV/4.3.3) Il codice 75 viene captato a monte di un segnale con indicazione di avviso di via impedita a distanza anormalmente ridotta (gruppo di due luci gialle).

5.1.7. SEQUENZE ILLOGICHE

5.1.7.1. (NEAT I-1 4.4) Quando si verificano successioni di codice che non rispettino i programmi prefissati, l'apparecchiatura comanda la frenatura d'urgenza.

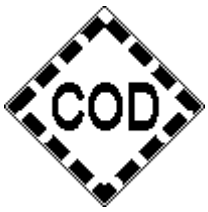
5.1.7.2. Nel caso si verificassero assenze di codice in zona codifica oppure sequenze anormali di codice, il guidatore, indipendentemente dagli interventi automatici della apparecchiatura di bordo, deve assicurare la frenatura del convoglio con la massima tempestività ed efficacia.

5.1.8. SEGNALI PER VEICOLI ATTREZZATI CON APPARECCHIATURE DI RIPETIZIONE CONTINUA IN MACCHINA DEI SEGNALI E DELLE CONDIZIONI DELLA VIA

5.1.8.1. (73bis/1) Per ordinare l'attivazione delle apparecchiature di ripetizione continua dei segnali in macchina, si espongono, in precedenza al tratto da percorrere con apparecchiature attivate, i seguenti segnali:



- segnale di «inizio zona codificata» preceduto ad opportuna distanza dal

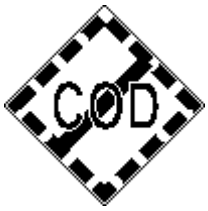


- segnale di «avviso inizio zona codificata».

5.1.8.2. (73bis/2) Per ordinare la disattivazione delle apparecchiature di ripetizione continua dei segnali in macchina, si espongono, in precedenza al tratto da percorrere con apparecchiature disattivate, i seguenti segnali:



- segnale di «fine zona codificata» preceduto ad opportuna distanza dal



- segnale di «avviso fine zona codificata».

5.1.8.3. (73bis/3) Per segnalare l'esistenza su una linea codificata di una zona di limitata estensione eccezionalmente priva di codice (vedi punto 5.1.1.3) si espongono in precedenza alla zona stessa i seguenti segnali:



- segnale di «inizio zona non codificata» preceduto, ad opportuna distanza, dal



- segnale di «avviso inizio zona non codificata».

5.2. SISTEMA CONTROLLO MARCIA TRENO (SCMT)

5.2.1. DESCRIZIONE DEL SISTEMA

5.2.1.1. (NEAT I-3 1+*) L'apparecchiatura del SSB/SCMT realizza la funzione di controllo della marcia dei treni verificando il rispetto:

- dei segnali fissi (di 1ª categoria e di protezione propria dei PL con o senza barriere[42]);
- della velocità massima ammessa sugli itinerari delle località di servizio;
- della velocità massima ammessa dalla linea, in relazione al rango dei veicoli componenti il convoglio;
- della velocità massima ammessa dalla frenatura;
- della velocità massima ammessa dal materiale rotabile;
- della velocità ammessa dai rallentamenti interessanti: la piena linea, i bivi e i binari di corretto tracciato nonché quelli deviati percorribili ad una velocità superiore a 60 km/h, dei posti di comunicazione, delle stazioni e dei posti di movimento;
- delle riduzioni di velocità diverse dai rallentamenti;
- di altre particolari condizioni di marcia (ingresso dal binario illegale, ricevimento su binario tronco con paraurti, corretta inserzione/disinserzione della Ripetizione Continua dei Segnali in macchina).

5.2.1.2. (NEAT I-3 1) L'apparecchiatura SCMT realizza inoltre:

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

5.2.2. SEGNALAZIONI IN CABINA DI GUIDA

5.2.2.1. (NEAT I-3 2.2.1) Il cruscotto della apparecchiatura SCMT comprende:

- un monitor atto a visualizzare le informazioni relative ai codici RSC, alcune icone di stato (vedi punto 5.2.2.3) nonché le altre indicazioni riportate nelle Istruzioni di servizio;
- un pulsante RIC per il riconoscimento dei codici RSC e dei codici/messaggio di guasto e anormalità visualizzati;
- un pulsante PRE per il prericonoscimento dei codici RSC;
- un pulsante RF per il riarmo del freno;
- un pulsante SR per attivare il supero rosso;
- un pulsante RSC per l'inserzione/disinserzione della funzione RSC oppure per ottenerne l'esclusione/reinclusione[43];
- un pulsante SCMT per ottenere l'esclusione/inclusione della funzione SCMT[44];
- i pulsanti per inserire e valicare i dati treno (DATI, OK, ↓, ↑);
- due pulsanti N/G per regolare la luminosità del monitor e dei pulsanti luminosi;
- un pulsante MAN per ottenere l'inserzione/disinserzione della modalità manovra;

---

42 : Per i segnali di cui al punto 8.2.1.1, la protezione della funzione SCMT consiste nell'imporre una limitazione di velocità a 30 km/h in corrispondenza di un punto ubicato a circa 10 m dal PL protetto (o primo PL protetto), qualora il relativo segnale sia spento.

43 : Tale pulsante si illumina a luce blu fissa con funzione RSC inserita (attiva). Il pulsante RSC può illuminarsi a luce blu lampeggiante (qualora l'inserzione della funzione RSC non sia correttamente eseguita) oppure da luce blu fissa può passare a luce blu lampeggiante (qualora non venga correttamente eseguita la disinserzione della funzione RSC.

44 : Tale pulsante si illumina a luce blu fissa con funzione SCMT inserita (attiva)

– un pulsante di riserva (non utilizzato).

5.2.2.2. (NEAT I-3 2.2.1) Il tachimetro analogico è munito due indicatori ottici di colore rosso e blu che quando sono accesi indicano:

– questo posto a sinistra, il controllo di velocità attivo o non attivo (luce blu fissa o lampeggiante);
– quello posto a destra, l'intervento del controllo di velocità (luce rossa fissa o lampeggiante).

5.2.2.3. (NEAT I-3 /2.2.2) Sul monitor indicato al punto 5.2.2.1 possono essere visualizzate dei simboli (icone) e dei messaggi il cui significato è riportato nella tabella seguente.

ICONA	Significato
	Ora e minuto corrente dell'orologio integrato nel sistema.
	(Di colore bianco su fondo blu. Associata alla visualizzazione della scritta "GUASTO A TERRA SCMT"). Segnala l'esclusione automatica della funzione SCMT dovuta ad un guasto di terra.
	(Di colore giallo su fondo blu. Associata alla visualizzazione della scritta "GUASTO A BORDO SCMT"). Segnala l'esclusione automatica della funzione SCMT dovuta ad un guasto di bordo.
	(Di colore bianco su fondo blu. Associata alla visualizzazione della scritta "GUASTO A TERRA RSC"). Segnala l'esclusione automatica della funzione RSC dovuta ad un guasto di terra.
	(Di colore giallo su fondo blu. Associata alla visualizzazione della scritta "GUASTO A BORDO RSC"). Segnala l'esclusione automatica della funzione RSC dovuta ad un guasto di bordo.
	(Di colore grigio su fondo blu, visualizzata da circa 300 metri dal segnale di riferimento). Segnala la velocità di rilascio a 10 km/h (inferiore a quella nominale di 30 km/h)
	(Una freccia piccola di colore bianco su fondo grigio). Icona di codice INFILL. Segnala la disposizione del segnale di 1ª categoria a valle del punto di captazione del codice INFILL a via libera per un itinerario da impegnarsi a velocità non superiore a 60 km/h oppure a via libera con avviso di via impedita a distanza ridotta; in entrambi i casi il sistema impone comunque una limitazione di velocità a 60 km/h in corrispondenza del segnale di 1ª categoria.
	(Due frecce piccole di colore bianco su fondo grigio). Icona di codice INFILL. Segnala la disposizione del segnale di 1ª categoria a valle del punto di captazione del codice INFILL a via libera per un itinerario da impegnarsi a velocità non superiore a 30 km/h; in tal caso il sistema impone comunque una limitazione di velocità a 30 km/h in corrispondenza del segnale di 1ª categoria.

ICONA	Significato
	(Una freccia grande di colore bianco su fondo grigio). Icona di codice INFILL. Segnala la disposizione del segnale di 1ª categoria a valle del punto di captazione del codice INFILL a via libera; in tal caso il sistema non impone limitazioni di velocità rispetto al segnalamento fisso.
	(Disco rosso al centro di una corona nera con bordo bianco su fondo blu). Segnala la stabilizzazione del supero rosso (sospensione della funzione di "taglio trazione e attivazione frenatura di emergenza") attivandosi per circa 5 secondi allo spegnimento del pulsante SR.
	(Scritta SR nera su fondo rosso). Segnala l'intervento della frenatura d'urgenza fino all'arresto del treno (funzione "TRAIN-TRIP" nel caso di: - superamento di un segnale fisso a via impedita senza eseguire l'operazione di "supero rosso"; - perdita del codice 75 in zona codificata o sequenza 75 → AC non autorizzata; - errata informazione di via impedita dal PI di un segnale fisso non disposto a via impedita.
	(Numeri e lettere di colore giallo su fondo grigio con cornice bordata di giallo). Segnala la velocità del treno in caso di guasto al tachimetro.
	(Lettere di colore nero su fondo giallo) Segnala l'intervento della frenatura d'urgenza comandata dalla funzione Vigilante

5.2.2.4. (*) Le norme per l'utilizzo dell'apparecchiatura SCMT sono riportate nelle Norme per l'esercizio delle apparecchiature tecnologiche (Volume II delle Norme per la circolazione dei veicoli).

5.3. SEGNALAZIONI IN CABINA DI GUIDA DEI VEICOLI (ETCS)

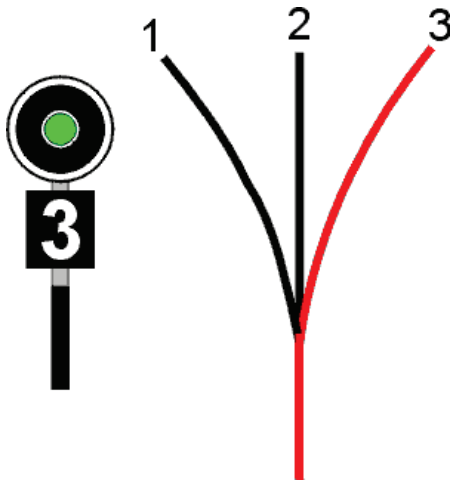
5.3.1. LINEE CON SISTEMA ERTMS/ETCS

5.3.1.1. (*) Le segnalazioni riportate a bordo della cabina di guida dei veicoli attrezzati con sistema ETCS, sono riportate al punto 2.11.

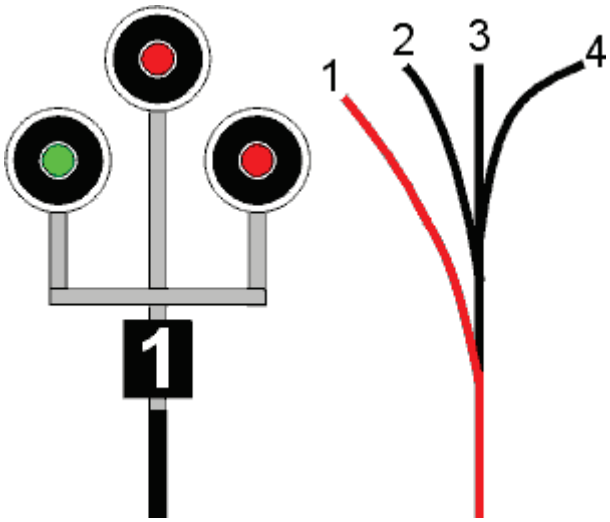
6. SEGNALI DI DIREZIONE

6.1.1. INDICATORI DI DIREZIONE

6.1.1.1. (51bis/4) I segnali di 1ª categoria semplici o multipli (quando il numero delle luci od ali sia inferiore a quello delle direzioni) sia luminosi che semaforici possono essere integrati con indicatori di direzione costituiti da quadri che, a mezzo di numeri o di lettere luminosi, indicano la direzione di inoltro[45]

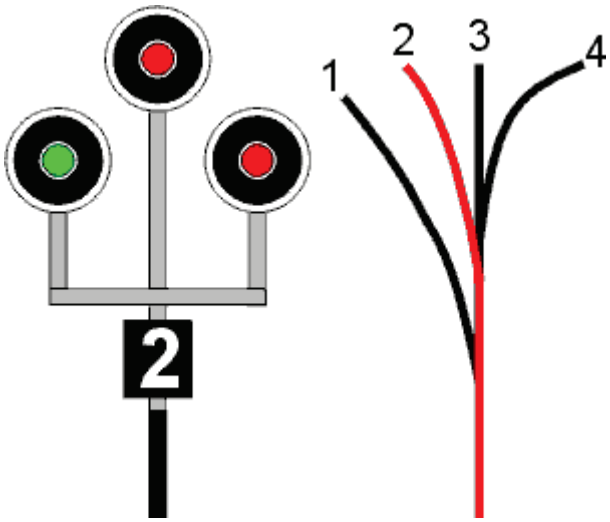


Segnale a luce unica integrato da indicatore a via libera per la direzione 3.



Segnale a candeliere integrato da indicatore a via libera per la direzione 1.

45 L'indicatore di direzione può essere ripetuto, per i segnali di partenza, anche dalla parte opposta a quella cui comanda il segnale.



Segnale a candeliere integrato da indicatore a via libera per la direzione 2.

6.1.1.2. (51bis/4) Nel caso di mancata attivazione dell'indicatore di direzione, l'AdC potrà richiedere, se necessario, informazioni verbali al dirigente.

6.1.2. TABELLA DIREZIONALE PER BIVI E STAZIONI DI DIRAMAZIONE

6.1.2.1. (All.I/8) È ubicata a valle del segnale di protezione o di partenza e prima della punta dello scambio estremo che discrimina le due direzioni annunciate dalla tabella.

La tabella è a fondo nero con indicazione in bianco delle diramazioni.



7. SEGNALI DI PROTEZIONE DEI PASSAGGI A LIVELLO

7.1. PASSAGGI A LIVELLO CON BARRIERE DOTATI DI PROTEZIONE PROPRIA

7.1.1. GENERALITÁ

7.1.1.1. (53/1) I passaggi a livello con barriere possono essere dotati di protezione propria, realizzata come segue:

a) per passaggi a livello non azionati automaticamente dai treni, mediante comuni segnali fissi luminosi, cui è attribuita la sola funzione di protezione dei passaggi a livello medesimi;

   a tali segnali può essere anche accoppiato l'avviso del successivo segnale di 1ª categoria.

b) per passaggi a livello azionati automaticamente dai treni, mediante segnali così costituiti:
   - **segnali di protezione**: con due gruppi di luci applicati su una vela quadrata a fondo nero con bordatura giallo rifrangente;
   - **segnale di avviso**: con due gruppi di luci applicati su una vela triangolare a fondo nero con bordatura gialla rifrangente.

7.1.1.2. (53/2) I P.L. protetti dai segnali di cui al punto 7.1.1.1, sono contraddistinti in orario da apposito segno convenzionale.

7.1.1.3. (53/1) I segnali di cui al punto 7.1.1.1 possono proteggere anche più passaggi a livello, fino ad un massimo di quattro, compresi in una distanza di 2.000 metri[46].

   In tali situazioni il segnale di protezione deve essere munito di una vela inferiore aggiuntiva con l'indicazione, di tipo rifrangente, del numero di passaggi a livello protetti.

7.1.1.4. (53/1) I segnali che proteggono passaggi a livello sono normalmente a via impedita:
   - quelli del punto 7.1.1.1 a) possono essere manovrati a via libera solo dopo che sono state chiuse le barriere dei PL da essi protetti;
   - quelli del punto 7.1.1.1 b), azionati automaticamente dal treno, si dispongono a via libera dopo la chiusura delle barriere.

7.1.1.5. (53/2) In caso di fermata al segnale di cui al punto 7.1.1.1 a) disposto a via impedita, l'AdC, trascorsi 3 minuti dall'arresto del treno, deve mettersi in comunicazione con il Regolatore della Circolazione per ricevere le occorrenti prescrizioni per il proseguimento.

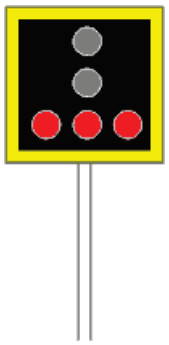
7.1.1.6. (53/2+*) In caso di fermata al segnale di cui al punto 7.1.1.1 b), dopo l'arresto al segnale di protezione a via impedita, l'AdC è autorizzato a superarlo procedendo con marcia a vista specifica in corrispondenza del o dei passaggi a livello protetti.

46 L'Unità centrale competente può autorizzare eventuali deroghe a tali limiti.

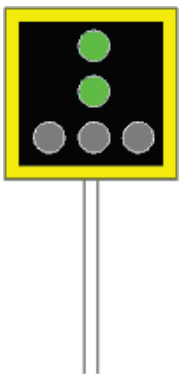
7.1.2. ASPETTI DEI SEGNALI DI PROTEZIONE CUI AL PUNTO 7.1.1.1 B)

7.1.2.1. (53/1) I segnali di protezione possono mostrare, sia di giorno che di notte, i seguenti aspetti:

7.1.2.2. (53/1) Tre luci rosse orizzontali: via impedita.



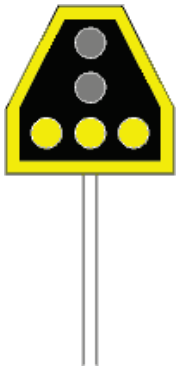
7.1.2.3. (53/1) Due luci verdi verticali: via libera.



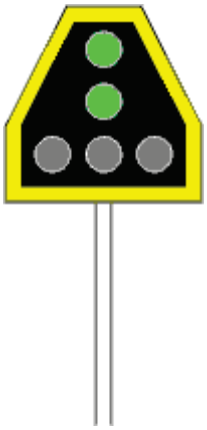
7.1.3. ASPETTI DEI SEGNALI DI AVVISO CUI AL PUNTO 7.1.1.1 B)

7.1.3.1. (53/1) I segnali di avviso possono mostrare, sia di giorno che di notte, i seguenti aspetti:

7.1.3.2. (53/1) Tre luci gialle orizzontali: avviso di via impedita.



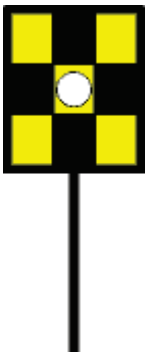
7.1.3.3. (53/1) Due luci verdi verticali: avviso di via libera.



7.2. PASSAGGI A LIVELLO SENZA BARRIERE CON SEGNALI LUMINOSI

7.2.1. PASSAGGI A LIVELLO SENZA BARRIERE CON SEGNALI LUMINOSI

7.2.1.1. (53bis/1) I passaggi a livello senza barriere muniti, lato strada, di segnali luminosi azionati automaticamente dai treni possono essere protetti lato ferrovia con apposito segnale fisso, costituito da una vela rettangolare, dipinta a scacchi gialli e neri, recante al centro un fanale che, quando acceso, proietta in direzione del treno, sia di giorno che di notte, una luce bianca lampeggiante. La vela deve avere superfice rifrangente.



7.2.1.2. (53bis/3) I passaggi a livello protetti, lato ferrovia, con tali segnali, sono indicati in orario.

7.2.1.3. (53bis/4) Il fanale del segnale di protezione descritto al precedente punto 7.2.1.1, normalmente spento, proietta verso i treni luce bianca lampeggiante quando sono entrati in funzione i segnali luminosi lato strada.

7.2.1.4. (53bis/4) Qualora, all'approssimarsi del treno, detto segnale risulti anormalmente spento, l'agente di condotta deve procedere in corrispondenza dei PL interessati rispettando la seguente procedura: nell'avvicinarsi a ciascun PL deve fischiare ripetutamente e procedere in modo da poter arrestare tempestivamente il treno qualora rilevi la presenza di un ostacolo sul PL stesso; nel caso in cui non vi siano ostacoli, il PL potrà essere oltrepassato con marcia a vista non superando la velocità di 4 km/h nell'impegnarlo con la testa del convoglio.

Ugualmente dovrà essere osservata la marcia a vista in corrispondenza dei passaggi a livello interessati, in caso di fermata o riduzione di velocità al di sotto di 15 km/h[47] nel tratto compreso tra il segnale lato treno ed i passaggi a livello da esso protetti.

7.2.1.5. (53bis/1) Il segnale di cui al punto 7.2.1.1 è sempre preceduto, a distanza di visibilità, da uno speciale segnale di attenzione, formato da una vela triangolare, gialla con bordo nero, recante la scritta «**PL**». La vela deve avere superfice rifrangente.



7.2.1.6. (53bis/2) I segnali di cui sopra possono anche proteggere più passaggi a livello (fino ad un massimo di tre) susseguentesi a distanza non superiori a quella di frenatura. In tali situazioni il segnale di protezione e quello di attenzione devono essere muniti di una vela inferiore aggiuntiva con l'indicazione, di tipo rifrangente, del numero dei passaggi a livello protetti.

7.2.1.7. (53bis/5) Le specifiche condizioni e modalità per l'impianto dei passaggi a livello di cui al presente punto 7.2 sono stabilite dall'Unità centrale competente.

47 Per le linee aventi velocità massima di fiancata uguale od inferiore a 15 km/h, detto limite deve essere ulteriormente abbassato inserendo opportuna disposizione nell'Orario di Servizio.

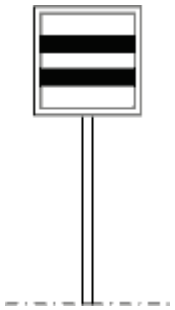
7.3. TAVOLE DI ORIENTAMENTO PER SEGNALI DI PROTEZIONE DEI P.L.

7.3.1. PASSAGGI A LIVELLO CON BARRIERE

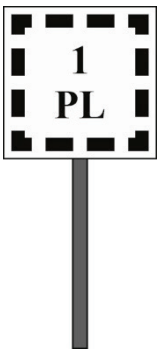
7.3.1.1. (65/3) Per facilitare all'AdC la identificazione dei passaggi a livello protetti da:

- segnali di blocco permissivi (punto 2.10.1.2);
- segnali di cui al punto 7.1;

detti passaggi a livello sono preceduti, ad opportuna distanza, da una o due tabelle successive di forma rettangolare che presentano al treno due strisce orizzontali dipinte in nero su fondo bianco rifrangente.



7.3.1.2. (65/3bis) Nelle fermate ubicate fra un segnale di PBA oppure un segnale di PBI con lettera luminosa "A" oppure un segnale di protezione propria di cui al punto 7.1.1.1 e i relativi PL protetti, ancora da impegnare, è installata alla fine del marciapiede una tabella a fondo bianco con bordo nero tratteggiato, recante l'indicazione "PL", di colore nero, sormontata dal numero "1", "2", ecc., che indica i PL, ancora da impegnare, protetti dal segnale stesso. Si fa eccezione per le fermate ubicate in precedenza della tabella di cui al punto 7.4.1.3, per le quali non deve essere installata la suddetta tabella.

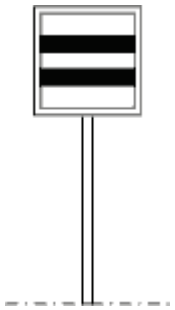


7.3.2. PASSAGGI A LIVELLO SENZA BARRIERE

7.3.2.1. (65/2) Per richiamare l'attenzione degli AdC sulla presenza dei segnali di protezione dei passaggi a livello di cui al punto 7.2, vengono impiegate tavole di orientamento dipinte a scacchi gialli e neri con superficie rifrangente ubicate in precedenza ai rispettivi segnali di attenzione e disposte verticalmente su proprio sostegno o su pali della linea di contatto della trazione elettrica.



7.3.2.2. (65/3) Per facilitare all'AdC la identificazione dei passaggi a livello protetti dai segnali di cui al punto 7.2, detti passaggi a livello sono preceduti, ad opportuna distanza, da una o due tabelle successive di forma rettangolare che presentano al treno due strisce orizzontali dipinte in nero su fondo bianco rifrangente.

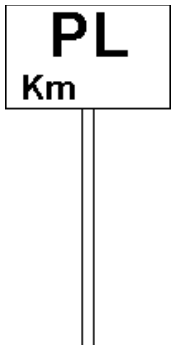


7.4. TABELLE SPECIALI PER L'INDIVIDUAZIONE DEI PASSAGGI A LIVELLO

7.4.1. TABELLA PER L'INDIVIDUAZIONE DEI PL SU LINEE IN ESERCIZIO

7.4.1.1. (All.I/3bis) Le tabelle di cui ai seguenti punti 7.4.1.1 e 7.4.1.2 servono a facilitare l'individuazione dei passaggi a livello in caso di marcia a vista specifica in corrispondenza degli stessi.

7.4.1.2. (All.I/3bis) Sulle linee in esercizio deve essere installata, in precedenza ai PL, esclusi quelli già individuati dalla tabella di cui al punto 7.3.1.1, una tabella rettangolare a fondo bianco rifrangente recante in colore nero la scritta **P L** e la progressiva del P L cui si riferisce.



La tabella deve essere ubicata a circa 50 metri in precedenza ai PL indicati nelle fiancate principali dell'Orario di Servizio.

7.4.1.3. (All.I/3bis) Qualora il PL o il primo PL individuato dalla tabella di cui al punto 7.4.1.2 sia ubicato ad una distanza superiore ai 2000 metri dal segnale che lo protegge, detta tabella

deve essere preceduta, a distanza di frenatura dalla tabella di cui al punto 7.4.1.2, da una tabella rettangolare a fondo giallo rifrangente recante in colore nero la scritta PL ed il numero dei PL quando essi sono più di uno.





7.4.2. SEGNALE D'ARRESTO IN PRECEDENZA A PASSAGGI A LIVELLO POSTI SU LINEE CHIUSE AL TRAFFICO VIAGGIATORI

7.4.2.1. (All.I/4) In precedenza ai passaggi a livello posti su linee chiuse al traffico viaggiatori e percorse esclusivamente da tradotte merci, viene installata una tabella rettangolare di colore rosso con bordo bianco e recante in bianco la progressiva del P.L. cui si riferisce.



Serve per indicare al guidatore che deve arrestare il convoglio prima di impegnare il passaggio a livello.

8. TABELLE DI ORIENTAMENTO PER L'INDIVIDUAZIONE DEL PUNTO DI FERMATA DEI TRENI VIAGGIATORI

8.1. TABELLE DI ORIENTAMENTO

8.1.1. TABELLE DI ORIENTAMENTO PER BINARI DI STAZIONE

8.1.1.1. (65bis/1) I binari delle stazioni possono essere muniti di tabelle di orientamento per indicare il punto di fermata dei treni viaggiatori in relazione alla loro composizione. Tali tabelle sono costituite da tavole quadrate suddivise in quattro quadranti, nei quali sono indicati in senso orario a partire dal quadrante in basso a sinistra, i numeri in ordine crescente riferiti ai raggruppamenti di composizione, stabiliti dalle Unità periferiche interessate, per i quali è previsto il punto di fermata. I numeri ed i colori dei quadranti hanno i significati di seguito specificati.

- Numeri BIANCHI in campo ROSSO: punto di fermata.
- Numeri NERI in campo GIALLO: preavviso del punto di fermata.



- Numeri NERI in campo BIANCO: indica il raggruppamento di composizioni per cui è prevista la segnalazione del punto di fermata.



- Numeri NERI CROCIATI in campo BIANCO: indica il raggruppamento di composizioni per cui non è prevista la segnalazione del punto di fermata.
- Campo BIANCO senza numeri: si riferisce a segnalazioni già superate del treno.



8.1.1.2. (65bis/1) Il punto di fermata (numeri BIANCHI in campo ROSSO) può essere comune a più raggruppamenti di composizioni, ed è sempre preavvisato dalla tabella immediatamente precedente con relativo quadrante colorato in GIALLO.

8.1.1.3. (65bis/1) Le tabelle sono ubicate in successione progressiva rispetto alla marcia del treno, lato marciapiede: la prima incontrata dal treno è posta ad almeno 100 metri in precedenza alla successiva; le altre sono distanziate tra loro a seconda dei raggruppamenti di composizioni cui si riferiscono. In presenza di tale segnaletica, che ha solo valore informativo, l'AdC, in relazione al numero dei veicoli in composizione, dovrà arrestare il convoglio in corrispondenza della tabella di orientamento con il quadrante rosso relativo al raggruppamento di composizione che lo riguarda.

8.1.1.4. (65bis/1) Per composizioni non coincidenti con quelle espressamente indicate dalle tabelle, il valore in campo rosso da rispettare è quello immediatamente superiore alla composizione stessa.

8.1.1.5. (65bis/1) Per raggruppamenti di composizioni il cui quadrante risulti bianco con cifre nere crociate e comunque per composizioni superiori al numero massimo indicato sui quadranti, l'AdC dovrà attenersi alle norme comuni.

8.1.1.6. (65bis/1) Le caratteristiche tecniche ed i criteri di installazione delle tabelle di orientamento sono stabiliti dall'Unità Centrale competente.

8.1.1.7. (65bis/1) Sui binari di determinate stazioni possono essere installate tabelle di orientamento per indicare il punto di normale fermata per i treni ETR, secondo quanto stabilito al punto 8.1.2.

8.1.1.8. (65bis/1bis) Per indicare il punto di normale fermata per i treni viaggiatori in relazione alla loro lunghezza, in alternativa alle tabelle di cui al comma 1 i binari delle stazioni e delle fermate possono essere muniti di tabelle di orientamento con le caratteristiche di seguito riportate.

Allo scopo di agevolare l'incarrozzamento dei viaggiatori sui suddetti treni, sui binari di determinate stazioni possono essere, inoltre, installati appositi monitor ad uso della clientela, per indicare la posizione dei veicoli di ciascun treno in base alla loro numerazione.

Tali tabelle recano la scritta "***nnn*** **m**" in caratteri bianchi su fondo rosso (esempio Fig. 1).



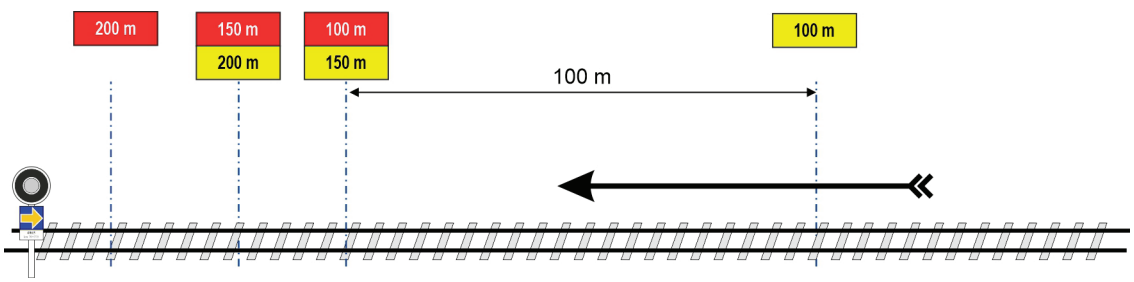
Le tabelle di orientamento riportano valori di lunghezza dei treni, crescenti nel senso di marcia degli stessi con passo di 50 m. Il valore riportato sull'ultima tabella non deve comunque superare la capacità consentita dal binario per lo svolgimento del servizio viaggiatori.

8.1.1.9. (65bis/1bis) La prima tabella di orientamento è preceduta, almeno 100 m prima nel senso di marcia del treno, da una tabella di preavviso. Tale tabella reca la scritta "***nnn*** **m**" in caratteri neri su fondo giallo (esempio Fig. 2) e preavvisa la relativa tabella di orientamento successiva.



8.1.1.10. (65bis/1bis) Le eventuali ulteriori tabelle di preavviso sono installate sotto le tabelle di orientamento (esempio Fig. 3). Sotto l'ultima tabella di orientamento, nel senso di marcia del treno, non è installata alcuna tabella di preavviso.





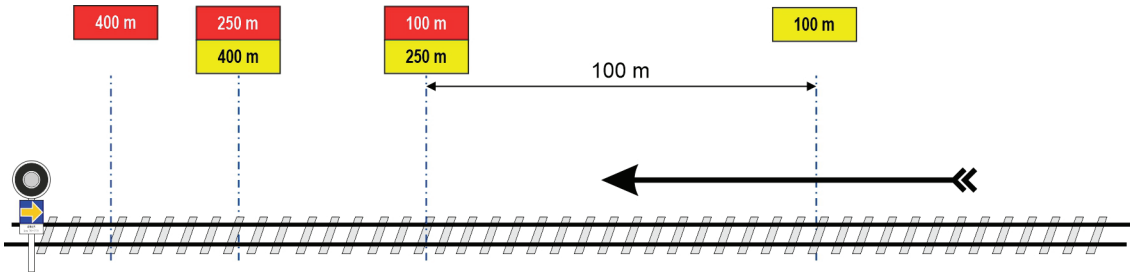


Fig. 4 – Esempi di installazione

8.1.1.11. (65bis/1bis) Le suddette tabelle hanno solo valore informativo. L'agente di condotta, in relazione alla lunghezza del proprio treno, deve regolare la corsa per arrestarsi con la testa del treno in corrispondenza della tabella di orientamento recante il valore di lunghezza più prossimo alla lunghezza del proprio treno [48].

Per composizioni superiori al numero massimo di metri indicato nell'ultima tabella di orientamento incontrata dal treno, l'agente di condotta dovrà attenersi alle norme comuni.

8.1.1.12. (65bis/1bis) In alcune stazioni di confine con Reti estere possono essere installate specifiche tabelle le cui caratteristiche sono riportate nell'Orario di servizio.

8.1.2. PUNTO DI NORMALE FERMATA PER TRENI ETR

8.1.2.1. (PE 1528/2017) Allo scopo di agevolare l'incarrozzamento dei viaggiatori sui treni composti di materiale ETR, sui binari di determinate stazioni sono installati appositi monitor ad uso della clientela, per indicare la posizione delle vetture di ciascun treno in base alla loro numerazione.

8.1.2.2. (PE 1528/2017) Sui binari di cui al punto 8.1.3.18.1.2.1 possono essere installate tabelle di orientamento per indicare il punto di normale fermata per i treni ETR.

8.1.2.3. (PE 1528/2017) Tali tabelle recano la scritta "ETR xxx" in caratteri bianchi su fondo rosso e possono essere eventualmente accoppiate a quelle presenti per altre composizioni dei treni ETR o di altri treni viaggiatori (tabelle di cui all'art. 65bis RS).



8.1.2.4. (PE 1528/2017) Le tabelle di cui al punto 8.1.2.3 possono essere precedute da tabelle di orientamento per preavvisare il successivo punto di fermata. Tali tabelle recano la scritta "ETR xxx" in caratteri neri su fondo giallo.



48 A tal fine si deve fare riferimento alla tabella recante il valore più vicino per eccesso alla lunghezza totale del proprio treno; p.e.: 187 metri → "*200 m*", 215 metri → "*250 m*".

8.1.2.5. (PE 1528/2017) Sui binari di determinate stazioni sono, inoltre, installate tabelle di orientamento per indicare il punto di normale fermata per i treni ETR 1000 in doppia composizione. Tali tabelle recano la scritta “2 ETR” in caratteri bianchi su fondo rosso (Fig. 3) e possono essere eventualmente accoppiate a quelle presenti per altri treni ETR.



8.1.2.6. (PE 1528/2017) Sui medesimi binari di cui al comma 4, sono installate tabelle di orientamento per preavvisare il successivo punto di fermata per ETR 1000 in doppia composizione. Tali tabelle recano la scritta “2 ETR” in caratteri neri su fondo giallo (Fig. 4) e possono essere installate al di sotto delle tabelle di orientamento per il punto di normale fermata per altri treni ETR.



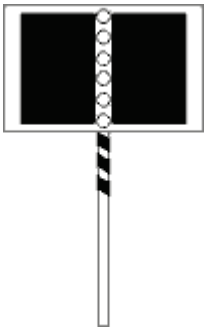
8.1.2.7. (PE 1528/2017) Sui binari delle stazioni di testa le tabelle di orientamento per indicare il punto di normale fermata sono installate ad opportuna distanza dal paraurti e non sono precedute dalle tabelle di preavviso.

8.1.2.8. (PE 1528/2017) Le tabelle di cui ai commi precedenti hanno solo valore informativo. L’agente di condotta dei treni ETR, in arrivo nelle stazioni munite delle tabelle di cui al presente punto 8.1.2, regolerà la corsa per arrestarsi con la testa del treno in corrispondenza della relativa tabella indicante il punto di normale fermata.

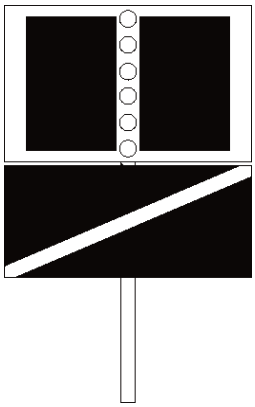
8.1.2.9. (PE 1528/2017) La presenza delle informazioni aggiuntive non modifica il significato delle tabelle di cui al punto 8.1 per tutte le altre composizioni di treni.

8.1.3. TABELLE DI INDIVIDUAZIONE DEL TERMINE DI MARCIAPIEDE

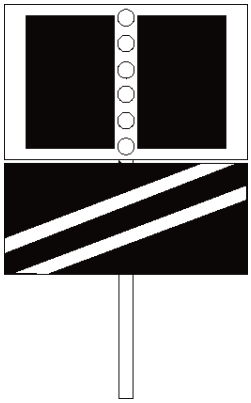
8.1.3.1. (65bis/2) Nell fermate per indicare la fine del marciapiede, deve essere impiegata una tabella di orientamento. Tale tabella è costituita da una tavola rettangolare dipinta in nero con orlo bianco e divisa a metà da una striscia verticale dipinta in bianco e munita di catarifrangenti bianche, oppure dipinta con vernice luminescente bianca.



8.1.3.2. (65bis/2) Nelle fermate prive di segnalamento fisso di protezione, la tabella di cui al punto 8.1.3.1 deve essere preceduta, a distanza di frenatura, da un’altra tabella di orientamento contraddistinta da una striscia bianca obliqua.



8.1.3.3. (65bis/2) Nel caso di fermate ubicate su linee aventi velocità di fiancata superiore a 90 km/h, la tabella di cui al punto 8.1.3.2 deve essere a sua volta preceduta, ad almeno 200 metri, da un'altra tabella contraddistinta da due strisce oblique.



8.1.3.4. (65bis/2) Sulle linee a doppio binario non banalizzate, le suddette tabelle devono essere applicate sul solo binario legale.

8.1.3.5. (65bis/2) Sulle linee a doppio binario banalizzate, le suddette tabelle devono essere installate anche sul binario di destra.

9. SEGNALI ANNESSI AI TRENI E SEGNALI DELLE LOCOMOTIVE

9.1. SEGNALI ANNESSI AI TRENI

9.1.1. MEZZI DI SEGNALAMENTO DELLA TESTA E DELLA CODA DEI TRENI

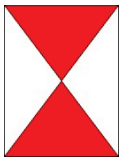
9.1.1.1. (9/1) I mezzi di segnalamento in testa o in coda ai treni od alle locomotive sono:

a) fanali per la segnalazione in testa ai treni con luce bianca o rossa fissa e in coda ai treni con luce rossa, fissa o lampeggiante. I fanali per la segnalazione in coda ai treni con luce lampeggiante hanno la faccia visibile a strisce inclinate bianche e rosse come (figura A1), mentre quelli a luce fissa possono anche avere parte della faccia visibile a strisce inclinate bianche e rosse (figura A2);
b) fanali per la segnalazione in testa ai treni con luce bianca e in coda ai treni con luce rossa (figura B);
c) per i treni merci, targhe riflettenti con triangoli laterali bianchi e triangoli rossi nella parte superiore e inferiore, come (figura E).


figura A1


figura A2


figura B

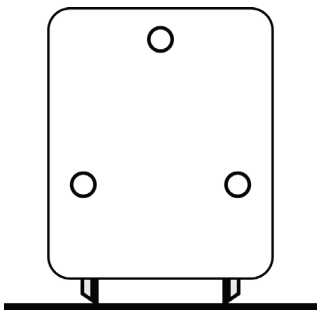

figura E

9.1.1.2. (9/2) Si indica con destro o sinistro il mezzo di segnalamento che si trova a destra od a sinistra del treno nel senso della corsa.

9.1.2. SEGNALI DI TESTA

9.1.2.1. (11) L'Impresa Ferroviaria (IF) deve provvedere affinché un treno in avvicinamento sia chiaramente visibile e riconoscibile come tale attraverso la presenza e la disposizione di proprie luci di testa accese a luce bianca.

9.1.2.2. (11) Il lato rivolto in avanti del veicolo di testa di un treno deve essere munito di tre luci disposte in modo da formare un triangolo isoscele, come da Figura 1, ad eccezione dei veicoli esistenti non conformi alla STI «Materiale rotabile – Locomotive e materiale rotabile per il trasporto di passeggeri» («STI LOC&PASS»), per cui la segnalazione di testa è costituita da due luci. Tali luci devono sempre essere accese quando il treno viene guidato da tale lato.

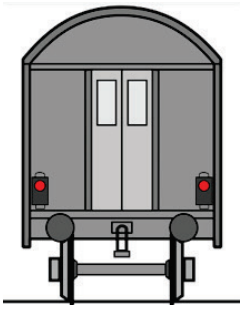


9.1.3. SEGNALI DI CODA

9.1.3.1. (12/1) L'IF deve fornire i mezzi necessari per indicare la coda di un treno.

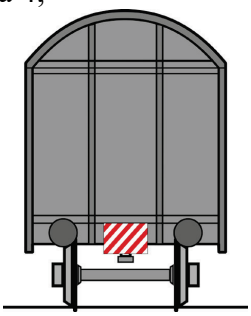
9.1.3.2. (12/2) Il segnale di coda deve essere affisso solo sulla parte posteriore dell'ultimo veicolo del treno, come indicato di seguito.

Il segnale di coda di un treno passeggeri[49] (1) deve consistere di due luci proiettanti luce rossa fissa poste alla stessa altezza sull'asse trasversale (sopra i respingenti ove esistenti), conformi alle apposite STI.

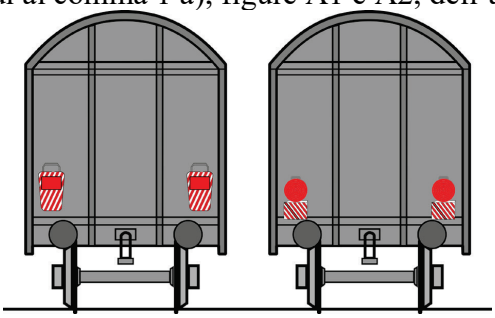


9.1.3.3. (12/2) La segnalazione di coda dei treni merci è la seguente:

- di giorno: una tabella a strisce inclinate bianche e rosse, di cui al comma 1 b) dell'art. 9, applicata in basso a destra od eventualmente al centro. Tale tabella può essere omessa nei casi di cui all'art. 3 comma 4;

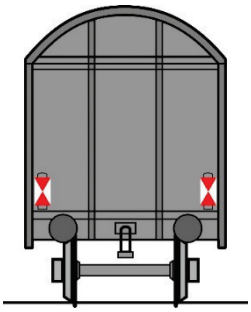


- di notte: due fanali portatili a luce lampeggiante o fissa con la faccia visibile a strisce bianche e rosse di cui al comma 1 a), figure A1 e A2, dell'art. 9.



9.1.3.4. (12/4 + PE 2098/2024) Su determinate linee è in uso, sia di giorno che di notte, la segnalazione di coda dei treni merci costituita da due targhe riflettenti cui alla figura E) del punto 9.1.1.1 o da due luci rosse fisse.

[49] Si devono intendere compresi tutti i treni composti da veicoli viaggiatori.



9.1.3.5. (12/3) Occorrendo eccezionalmente collocare in coda ad un treno un veicolo sprovvisto di portafanali, i fanali portatili devono essere applicati, con adeguato mezzo, alla parete posteriore di detto veicolo in modo che le luci si mantengano nella direzione del tratto di binario che il treno lascia dietro di sé.

9.1.4. (SOPPRESSO)

9.1.5. TRENI DIMEZZATI SULLA LINEA

9.1.5.1. (19) Quando la locomotiva deve lasciare tutto o parte del treno in linea per recarsi alla prossima stazione con ordine di ritornare a prendere i veicoli lasciati, la prima parte del treno non dovrà portare la segnalazione di coda.

9.1.5.2. (19) Il personale della locomotiva suddetta dovrà inoltre, prima di riprendere la corsa per il ricovero della prima parte, lasciare a terra in punto opportuno un segnale d'arresto, che gli possa servire di orientamento nel ritorno ed al quale dovrà arrestarsi prima di accostarsi alla seconda parte.

9.1.6. IMPERFEZIONE O MANCANZA DEI SEGNALI ANNESSI AI TRENI

9.1.6.1. (RCT 21/49) In caso di avaria totale dei segnali di testa, cioè quando l'AdC non è in grado di attivare alcuna luce anteriore:

- in condizioni di buona visibilità, l'AdC deve comunicare l'avaria al RdC. Il treno deve proseguire alla velocità massima consentita, utilizzando l'avvisatore acustico secondo necessità, fino alla LdS più vicina, individuata dal DCCM sentito il Referente accreditato dell'IF interessata, in cui sia possibile riparare o sostituire le luci anteriori o sostituire il veicolo interessato;
- in condizioni di oscurità o di visibilità insufficiente, l'AdC deve comunicare l'avaria al RdC. A condizione che un fanale anteriore portatile a luce bianca sia montato sulla testa del treno, quest'ultimo può proseguire alla velocità massima consentita per tale situazione, determinata dall'IF, utilizzando l'avvisatore acustico secondo necessità, fino alla LdS più vicina, individuata dal DCCM sentito il Referente accreditato dell'IF interessata, in cui sia possibile riparare o sostituire le luci anteriori o sostituire il veicolo interessato.

9.1.6.2. (RCT 21/49) In mancanza di fanale anteriore portatile, il treno deve rimanere fermo e si deve procedere con le modalità previste per il soccorso ai treni.

9.1.6.3. (RCT 21/49) Qualora il RdC rilevi o venga a conoscenza di un treno circolante con avaria totale dei segnali di testa, non comunicata dall'AdC, deve provvedere ad arrestare il treno e informarne l'AdC.

9.1.6.4. (RCT 21/49) Il personale di linea che scorga una avaria totale deve avvertire con il mezzo più sollecito il RdC della successiva LdS per i provvedimenti di competenza.

9.1.6.5. (RCT 21/50) Nel caso in cui il RdC venga a conoscenza dell'avaria totale dei segnali di coda di un treno (spegnimento/assenza di luci di coda e assenza di eventuali tabelle di coda), deve provvedere ad arrestare il treno per far regolarizzare la coda e a sospendere la circolazione sulla tratta interessata. Una volta arrestato il treno, l'AdC deve quindi verificare che lo stesso sia completo e regolarizzare la segnalazione di coda del treno. In caso di esito positivo della verifica, l'AdC deve comunicare, in forma registrata, al RdC che il treno è completo ("TRENO … GIUNTO A …"). Dopo tale comunicazione il RdC può disporre la ripresa della circolazione ferroviaria sulla tratta interessata. La successiva prosecuzione del treno può avvenire solo a regolarizzazione avvenuta e comunicazione, in forma registrata, da parte dell'AdC che il treno è pronto a proseguire ("TRENO … PRONTO A PROSEGUIRE.").

9.1.6.6. (RCT 21/50) In caso di avaria parziale dei segnali di coda di un treno (presenza di almeno una luce di coda e/o una tabella di coda), si deve provvedere ad arrestare il treno in una successiva stazione per far regolarizzare la coda, individuata dal DCCM sentito il Referente accreditato dell'IF interessata.

9.1.6.7. (RCT 21/50) Il personale di linea che scorga una segnalazione comunque imperfetta (avaria parziale o totale) deve avvertire con il mezzo più sollecito il RdC della successiva LdS per i provvedimenti di competenza.

9.1.7. SEGNALI PORTATI DALLE LOCOMOTIVE

9.1.7.1. (63/1) Le locomotive dei treni quando eseguono manovre sui binari delle stazioni, debbono portare le stesse luci che hanno in servizio ai treni stessi. Quelle che di notte vanno o vengono dai depositi debbono inoltre portare una luce rossa posteriormente.

9.1.7.2. (63/2) Le locomotive destinate alle manovre devono di notte portare tanto davanti che di dietro due fanali a luce bianca.

9.2. SEGNALI DATI DALL'AGENTE DI CONDOTTA

9.2.1. USO DEI FISCHI

9.2.1.1. (4) Il fischio delle locomotive deve essere utilizzato nei casi previsti dal presente testo e dalle istruzioni di servizio. Resta inteso che, al fine di limitare fenomeni di inquinamento acustico, dovrà essere evitato qualsiasi abuso specialmente nelle vicinanze e sui piazzali delle località di servizio, soprattutto quelle prossime o situate nei centri abitati, e durante il periodo notturno.

9.2.2. FISCHI PER RICHIAMARE L'ATTENZIONE E PER DOMANDARE AIUTO

9.2.2.1. (5/1) Un **fischio prolungato moderatamente** deve essere dato dall'AdC di un treno:

a) all'entrata delle curve che non permettano una visuale libera di almeno 200 metri;
b) all'entrata delle gallerie in curva, ed in quelle in rettifilo lunghe almeno 500 metri;
c) in tempo di neve o di altre intemperie che impediscano la visuale; in questo caso il fischio va ripetuto tratto tratto;

d) in corrispondenza della tabella recante la lettera “F”, di cui al punto 19.1.6;
e) quando vede persone sul binario od in immediata vicinanza di esso, oppure sui marciapiedi attigui al binario di stazione su cui arriva, transita o parte, in posizione che potrebbe essere per loro pericolosa; in questi casi il fischio va ripetuto quante volte occorra;
f) quando sulle linee a doppio binario e su quelle affiancate il treno si avvicina in linea ad un altro che sia in movimento o fermo sul binario attiguo;
g) sulle linee attrezzate con ERTMS/ETCS all’apparire sul DMI dell’apposita icona di “richiesta di emissione sonora”.

9.2.3. FISCHI PER L’AVVIAMENTO DEI TRENI CON LOCOMOTIVA ATTIVA IN CODA O INTERCALATA

9.2.3.1. (6/1) **Due fischi prolungati e staccati seguiti da uno breve** devono essere dati dall’AdC di testa di un treno con locomotiva attiva in coda o intercalata, prima di iniziare o riprendere la corsa quando occorre che la locomotiva di rinforzo entri subito in azione.

> Lo stesso segnale deve essere ripetuto dall’AdC della locomotiva di coda o intercalata in segno di inteso.

9.2.3.2. (6/2) I fischi di cui al punto 9.2.3.1 non occorrono quando gli AdC possono comunicare telefonicamente tra di loro.

9.2.4. FISCHI PER IL COMANDO DEI FRENI E PER SEGNALI DI ALLARME

9.2.4.1. (7/1) ***Tre fischi brevi e vibrati*** ordinano la pronta chiusura di tutti i freni.

9.2.4.2. (7/2) ***Più di tre fischi brevi e vibrati*** sono il segnale di allarme e prescrivono parimenti la pronta ed energica chiusura di tutti i freni. Questo segnale vale anche per richiamare l’attenzione del personale delle stazioni e della linea per l’adozione delle possibili misure di sicurezza.

9.2.4.3. (7/3) Quando i freni sono serrati, ***un breve fischio*** **della** locomotiva ne ordina il parziale allentamento: questo segnale si adopera soltanto sulle forti discese.

9.2.4.4. (7/4) ***Un fischio lungo seguito da altro breve*** ordina il completo allentamento dei freni.

10. SEGNALI A MANO E SEGNALI DI PRESENZIAMENTO

10.1. SEGNALI A MANO

10.1.1. MEZZI DI SEGNALAMENTO

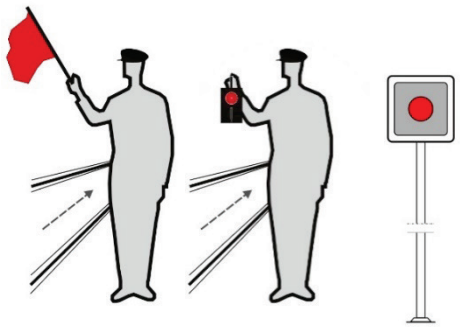
10.1.1.1. (23) I mezzi in uso per le segnalazioni a mano sulle linee e nelle stazioni sono: la bandiera, la lanterna, la tromba e la torcia a fiamma rossa.

(23) Sono assimilabili ai segnali a mano: le vele e le lanterne applicate a palette o altri sostegni, i fanali fissati a stanti propri, i segnali di attenzione ed i segnali di avviso di rallentamento, i segnali di inizio e di fine rallentamento e gli indicatori di velocità massima.

10.1.2. SEGNALE DI FERMATA

10.1.2.1. (26) Il segnale di fermata è costituito:

- *di giorno*: da una bandiera rossa o dalla luce rossa di un fanale fisso;
- *di notte*: dalla luce rossa di una lanterna o di un fanale fisso.



Il fanale fisso è applicato su un proprio stante al centro di uno schermo di forma quadrata, a fondo grigio e bordo bianco.

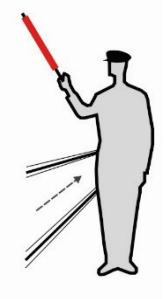
La bandiera e la lanterna possono essere esposte da un agente oppure applicate ad un paletto o ad altro sostegno. In questo caso, in sostituzione della bandiera si può impiegare una vela fissa o un dischetto portatile. La faccia rivolta versi i treni ai quali questi segnali comandano deve essere dipinta in rosso: quella opposta deve essere dipinta in bianco e di notte non proietta luce.

10.2. SEGNALI DI PRESENZIAMENTO

10.2.1. SEGNALAZIONE DI PRESENZIAMENTO

10.2.1.1. (34/1) Il personale di vigilanza deve di norma presentare al passaggio dei treni:

- *di giorno*: la bandiera ravvolta entro il fodero;
- *di notte*: la luce bianca di un fanale.



di giorno



di notte

10.2.1.2. (34/2) La segnalazione di cui sopra ha soltanto lo scopo di indicare la presenza dell'agente di vigilanza e, pertanto, la sua omissione non ha significato per i treni.

Essa non è prescritta nei casi in cui, in base a disposizioni emanate dall'Unità centrale competente, è consentito il presenziamento dei treni all'interno della garitta.
L'esposizione del segnale di arresto, nelle circostanze che la richiedono, va comunque fatta all'esterno della garitta.

10.2.1.3. (34/6) L'agente di vigilanza che presenzia il treno da un posto situato lungo un ratto da percorrersi con rallentamento od in immediata vicinanza al rallentamento deve presentare il **segnale d'arresto quando si accorga che il rallentamento non è rispettato**.

10.2.1.4. (34/7) L'agente che presenzia il passaggio di un treno, **sia in linea che nelle stazioni, deve prestare attenzione ai segnali annessi ai treni** per attenersi alle loro indicazioni ed ottemperare, nel caso di imperfezioni o mancanza di detti segnali, alle prescrizioni del punto 9.1.6.

10.2.1.5. (34/8) Così pure detto agente deve ripetere possibilmente dinanzi al treno e verso l'AdC **i segnali di arresto che fossero fatti dal treno stesso e deve fare poi di sua iniziativa il segnale di arresto quando si accorga di qualche fatto che possa rendere pericolosa la corsa**.

10.2.2. SEGNALI AI DEVIATOI

10.2.2.1. (37) Quando un agente debba presenziare un deviatoio, deve presentare di giorno la bandiera ravvolta e di notte un fanale a luce bianca al treno che incontra di punta il deviatoio.

11. SEGNALI DI PERICOLO

11.1. PROCEDURE IN CASO DI ANORMALITÀ

11.1.1. SEGNALAZIONE DI FERMATA IMPROVVISA

11.1.1.1. (27/1) Per ordinare ad un treno una fermata in linea che non gli sia stata notificata (ostacolo o impedimento improvviso), il personale dovrà adoperarsi nella maniera più sollecita e tempestiva, in relazione alle circostanze ed alle possibilità pratiche presenti al momento.

(27/2) In linea generale, il personale potrà provvedere mediante opportuni avvisi (a località di servizio, posti di linea, treni, ecc.), e ricorrendo, all'occorrenza, all'uso di dispositivi idonei allo scopo (manovra dei segnali fissi, applicazione del dispositivo portatile per l'occupazione dei circuiti di binario sulle linee esercitate col blocco automatico e con il blocco radio con sistema di rilevamento della libertà della via realizzato con circuiti di binario, ecc.) e a quant'altro possa ritenersi utile nella circostanza (esposizione di torce da segnalazione a fiamma rossa, del segnale d'arresto a mano, anche dal treno in corsa, o in mancanza di tali mezzi, di ogni oggetto di giorno od anche le sole braccia, e qualunque luce di notte, agitati violentemente, ecc.).

11.1.1.2. (27/2) Sulle linee, riportate nell'Orario di servizio, dove è attiva la funzione "chiamata di emergenza" del sistema di telefonia mobile GSM-R, si dovrà utilizzare tale funzione secondo quanto previsto dalle apposite procedure.

11.1.1.3. (27/2) Sulle linee attrezzate con ERTMS/ETCS L2, all'occorrenza, si deve far uso anche dei messaggi di emergenza previsti dal Sistema.

11.1.1.4. (27/3) I provvedimenti d'emergenza devono essere attuati immediatamente e, non potendo acquisire rapide informazioni sulla circolazione, prioritariamente per il lato (o i lati) da cui possono giungere normalmente treni e, nei limiti del possibile, per tutti i binari che siano interessati all'ostacolo improvviso.

> (27/3) Tali obblighi permangono fino a quando non sia stata acquisita la certezza che la circolazione sia stata arrestata a cura dei posti limitrofi al tratto di linea interessato dall'ostacolo.

11.1.1.5. (27/4) Quando possa risultare più tempestivo, il personale fornito di dispositivi portatili deve farne subito uso prima di ricorrere ad altri mezzi[50].

11.1.1.6. (27/5) Dovendo ricorrere a segnalazioni a mano, il personale, se ne è in possesso, dove fare uso prioritariamente delle torce da segnalazione a fiamma rossa, poiché la loro luminosità è maggiore rispetto ai normali segnali di arresto (bandiera o fanale), ma tenendo anche conto della loro limitata durata.

11.1.1.7. (27/6) Quando si ricorre al segnale di arresto, il personale deve esporlo andando il più sollecitamente possibile dalla parte dell'arrivo del treno, fino a portare il segnale alla distanza di almeno 1.200 metri (1.500 se trattasi di abbassamento pantografi non notificato).

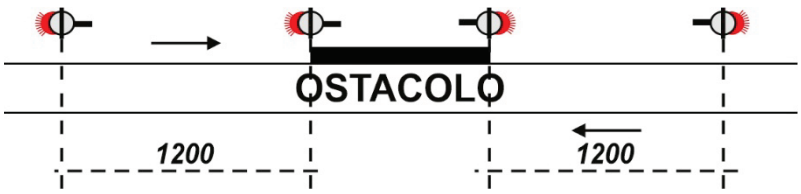
> Trattandosi di ostacolo sul binario, il segnale d'arresto dovrà essere sempre posto anche in corrispondenza dello stesso.

11.1.1.8. (27/6) Tanto nel caso di linea a semplice binario, come nel caso di linea a doppio binario, i segnali di fermata si collocano per entrambi i sensi di corsa dei treni come indicato

---

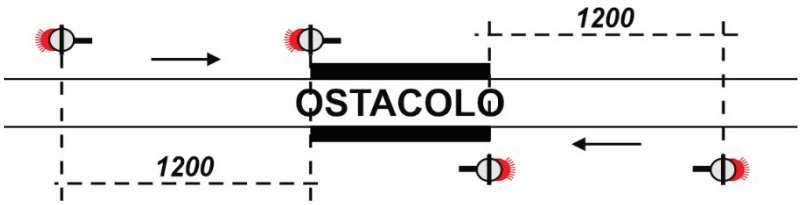
50 In regime di blocco telefonico o di giunto telefonico per guasto del blocco automatico, l'applicazione del dispositivo di occupazione è inefficace.

nelle figure seguenti e saranno possibilmente esposti anche nel punto dove la fermata deve eseguirsi.



ostacolo che interessa un solo binario

(Di giorno i fanali sono sostituiti da bandiere rosse. Al passaggio di un treno sul binario non ingombro devono essere tolti i segnali che potessero provocare una indebita fermata).



ostacolo che interessa entrambi i binari

(Di giorno i fanali sono sostituiti da bandiere rosse. Nel caso di circolazione sul binario illegale, o sul binario di destra sulle linee banalizzate, dovranno essere rispettati i segnali esposti per la circolazione sul binario legale o di sinistra).

11.1.1.9. (27/7) Rilevando una qualsiasi segnalazione di arresto o venendo informato della necessità di arrestare la circolazione, il personale deve adottare le misure più tempestive ed opportune per provvedere all'arresto dei treni che possono dirigersi verso il punto interessato.

L'AdC deve provvedere con tutti i mezzi disponibili a fermare subito il treno e possibilmente prima dell'eventuale segnale d'arresto esposto.

> Dopo l'arresto del treno, l'AdC dovrà mettersi in contatto con chi ha esposto il segnale o, in caso diverso, si rivolgerà a mezzo telefono alla successiva località di servizio per ricevere le eventuali informazioni.

11.1.1.10. (27/8) I mezzi di trazione, il personale di linea e dei posti di manovra dei passaggi a livello devono essere dotati di torce da segnalazione a fiamma rossa da utilizzare in situazioni d'emergenza.

11.1.1.11. (27/9) Le unità di trazione circolanti sulle linee o tratti di linea attrezzate con blocco elettrico automatico o con blocco radio con sistema di rilevamento della libertà della via realizzato con circuiti di binario devono essere dotati di dispositivi portatili per l'occupazione dei circuiti di binario.

> Di analoghi dispositivi deve essere dotato anche il personale addetto alla vigilanza della linea, alla protezione dei cantieri ed alla scorta dei mezzi d'opera operanti sulle linee medesime.

11.1.2. SEGNALAZIONE DI RALLENTAMENTO IMPROVVISO

11.1.2.1. (31/1) Un rallentamento si deve considerare improvviso fino al momento in cui l'agente, che ha segnalato la necessità del rallentamento stesso, riceve conferma scritta dalle due stazioni attigue abilitate, o dal Dirigente della stessa stazione qualora il rallentamento ricada esclusivamente nell'ambito di una stazione abilitata, che i treni saranno avvisati.

11.1.2.2. (31/2) Per arrestare in linea eventuali treni non avvisati del rallentamento, devono essere osservate le modalità di cui al punto 11.1.1.

Dopo la fermata, l'AdC potrà proseguire attenendosi alle disposizioni che gli saranno date.

11.1.2.3. (31/1+65/4) Nel caso di rallentamento improvviso, la collocazione sul terreno dei segnali di rallentamento deve avvenire contestualmente alla collocazione dei punti informativi del sistema SCMT/SSC e nel tempo strettamente necessario alla loro posa in opera.

La collocazione sul terreno delle tavole di orientamento di cui al punto14.1.2.3, deve avvenire nel tempo strettamente necessario per la loro posa in opera. In attesa della loro collocazione, sull'apposito modulo deve essere specificato che le tavole di orientamento non sono ancora esposte sul terreno.

11.1.3. SEGNALI A MANO PRESENTATI DAL PERSONALE DEL TRENO IN CASO DI ANORMALITÀ

11.1.3.1. (21/1) L'agente **che si accorge di qualche fatto per il quale si richiede o si ritenga prudente di arrestare il treno** sul quale egli presta servizio deve senz'altro **azionare il freno** continuo e attenersi alle procedure stabilite dall'Impresa Ferroviaria (IF) di appartenenza al fine di richiamare l'attenzione dell'agente di condotta.

11.1.3.2. (21/2) Quando il personale di un treno abbia rilevato l'esistenza di un pericolo su un binario della linea o altra anormalità che possa compromettere la sicurezza della circolazione deve provvedere ad arrestare la circolazione con i mezzi di cui dispone, adottando, in quanto applicabili, i provvedimenti di cui al punto 11.1.1.

11.1.4. PROTEZIONE DEI TRENI FERMI IN LINEA

11.1.4.1. (35/1) In caso di spezzamento, qualora il personale di scorta della seconda parte del treno o quello di linea non sia riuscito a prendere accordi con quello della prima parte, la protezione della seconda parte deve essere fatta immediatamente con le modalità descritte al punto 11.1.1.

11.1.4.2. (35/2) La protezione a distanza col segnale di arresto a mano può essere omessa quando il treno venga protetto a mezzo di segnali fissi.

11.1.4.3. (35/3) I Regolamenti e le Istruzioni di servizio oltre a quanto stabilito nel presente articolo, possono prevedere casi specifici in cui la protezione occorre in ogni caso.

11.1.5. SEGNALI PER ARRESTARE UN TRENO GIÀ PASSATO

11.1.5.1. (38/1) Quando si rendesse necessario arrestare un treno già passato e non si avessero a disposizione altri mezzi più adatti, si dovranno emettere con la tromba suoni **brevi, forti** e **staccati**, facendo sventolare la bandiera rossa di giorno ed agitando in fanale a luce rossa di notte.

(38/1) Questo segnale deve essere ripetuto dai successivi agenti di vigilanza fino a che sia stato veduto dall'AdC, oppure dall'agente di vigilanza che trovasi davanti al treno e che dovrà rivolgere il segnale d'arresto all'AdC.

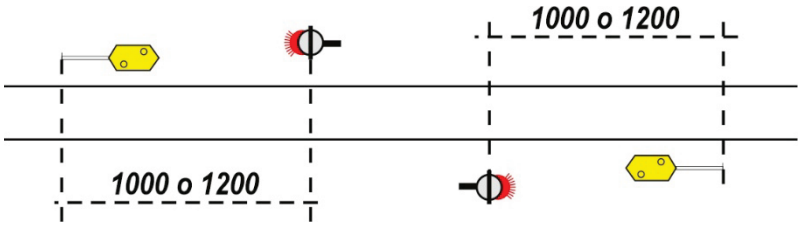
11.1.5.2. (38/3) Sulle linee o tratti di linea esercitati col **sistema del blocco elettrico manuale**, il posto di blocco **al quale sia giunto l'avviso di fermare un treno provvederà** coi mezzi a sua disposizione ed **avvertirà il guardablocco successivo perché arresti il treno** che esso stesso non avesse potuto arrestare.

12. FERMATE IN LINEA NON DOVUTE AD ANORMALITÀ

12.1. SEGNALI DI FERMATA NOTIFICATA

12.1.1. SEGNALAZIONE DI FERMATA NOTIFICATA

12.1.1.1. (29) Per fermare in linea un treno preavvisato della fermata si espone il relativo segnale soltanto nel posto dove la fermata deve eseguirsi. In precedenza a detto punto si collocherà il segnale di avviso di fermata notificata di cui al punto 12.1.2, alla distanza di 1.000 metri, quando la velocità massima ammessa dalla linea sia eguale o inferiore a 100 km/h per il rango "A" ed a 110 km/h per gli altri ranghi, di 1.200 metri negli altri casi. Il segnale di arresto dovrà avere una visibilità di almeno 100 metri.



(Di giorno i fanali sono sostituiti da bandiere rosse).

12.1.2. SEGNALE DI AVVISO DI FERMATA NOTIFICATA

12.1.2.1. (28/2) Il segnale di avviso di fermata notificata è costituito da una vela a forma di esagono dipinta in giallo con contorno nero: di notte proietta due luci gialle abbinate in linea obliqua.



(28/3) Le vele del segnale sono applicate ad un paletto o ad altro sostegno. Dalla parte opposta a quella cui comandano, le vele sono dipinte in bianco e non proiettano mai luce.

(*) Il segnale di avviso di fermata notificata coincide con il segnale di avviso di rallentamento in quanto la "fermata notificata" presuppone l'esecuzione di un rallentamento "preceduto da fermata" ovvero da eseguirsi con il convoglio che parte da fermo.

12.1.2.2. (28/4) I segnali di avviso di fermata notificata impongono all'AdC di mettersi in condizione di rispettare i segnali che essi precedono.

12.1.2.3. (65/4+*) I segnali di avviso di fermata notificata sono preceduti da tavole di orientamento come indicato al punto 14.1.3.

13. SEGNALI DI VELOCITÀ MASSIMA

13.1. VELOCITÀ MASSIMA DELLA LINEA

13.1.1. INDICATORI DI VELOCITÀ MASSIMA

13.1.1.1. (33/1) Gli indicatori di velocità massima sono costituiti da tabelle rettangolare che portano i numeri corrispondenti ai ranghi di velocità massima, risultanti dall'Orario di Servizio.

Il numero superiore rappresenta sempre la velocità minore ammessa ed è scritto con cifre di maggiori dimensioni del numero o dei numeri sottostanti (figure 1 e 2) che si seguono in ordine crescente.

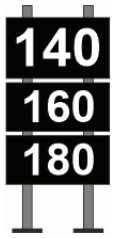


Fig. 1



Fig. 2

(33/2) Gli indicatori, di notte, non sono illuminati, ma i numeri sono resi appariscenti dalla luce proiettata dai fanali delle locomotive.

13.1.1.2. (33/3) Gli indicatori di velocità massima si usano, di regola, in piena linea per individuare i punti di variazione delle velocità massime risultanti dall'orario.

13.1.1.3. (33/7) Le linee attrezzate con ERTMS/ETCS L2 sono prive di indicatori di velocità massima.

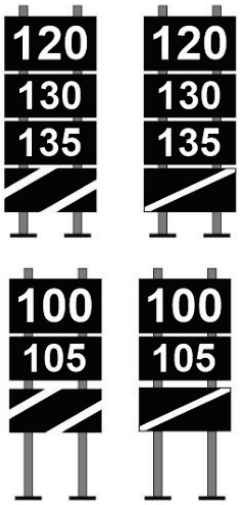
13.1.1.4. (33/4) Su alcune linee della rete principale sono previsti 3 ranghi di velocità massima, contraddistinti in orario dalle lettere "A", "B" e "C"; su di esse viene utilizzato l'indicatore di cui alla figura 1 del punto 13.1.1.1. Sulle altre linee sono previsti i soli ranghi "A" e "B", e viene utilizzato l'indicatore di cui alla figura 2 del punto 13.1.1.1.

13.1.1.5. (33/4bis) Su determinate linee, oltre ai ranghi suddetti, può essere previsto un altro rango di velocità massima, contraddistinto in orario dalla lettera "P" il cui valore non è riportato dagli indicatori di velocità massima.

I punti di variazione di detto rango "P", indicati nell'Orario di Servizio, coincidono con quelli relativi agli altri ranghi.

13.1.1.6. (33/5) Gli indicatori che segnalano un punto di passaggio da una velocità maggiore ad una minore devono essere impiantati in precedenza al punto di variazione e ad una distanza tale da esso da garantire in ogni caso il rispetto della minore velocità ammessa.

13.1.1.7. (33/6) Su determinate linee stabilite dall'Unità centrale competente, per segnalare il passaggio da un limite di velocità ad un altro inferiore con scarto notevole, l'indicatore di velocità massima è preceduto da due indicatori sussidiari aventi le stesse caratteristiche e contrassegnati da due strisce bianche oblique per l'indicatore sussidiario incontrato per primo dai treni e da una striscia come sopra per quello incontrato per secondo; l'ubicazione degli indicatori sussidiari è stabilita dall'Unità Centrale competente.

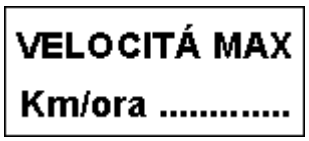


13.1.1.8. (RCT All.1 1/31) Sulle linee banalizzate, le variazioni di velocità massima relative a ciascuno dei binari devono essere segnalate sul terreno per entrambi i sensi di marcia.

13.2. VELOCITÀ MASSIMA NEI PIAZZALI DI SERVIZIO

13.2.1. TABELLA MONITORIA PER VELOCITÀ RIDOTTA

13.2.1.1. (All.I/5) In precedenza a punti particolari nell'ambito di scali, depositi, ecc. viene impiegata una tabella rettangolare a fondo bianco con scritta in nero. Essa serve per indicare la velocità massima che non deve essere superata.



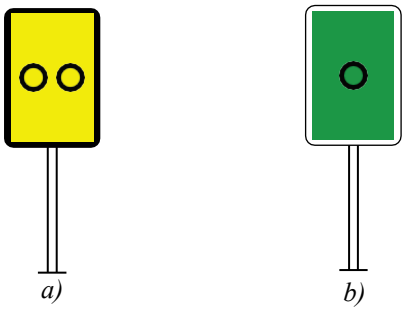
14. SEGNALI DI RALLENTAMENTO

14.1. SEGNALI PER LA RIDUZIONE TEMPORANEA DELLA VELOCITÀ DELLA LINEA PER LAVORI, ANORMALITÀ O PER MOTIVI ANTI-INFORTUNISTICI

14.1.1. SEGNALI DI RALLENTAMENTO

14.1.1.1. (30/1) I segnali di rallentamento si distinguono in:

a) segnale di inizio di rallentamento;
b) segnale di fine di rallentamento.



14.1.1.2. (30/1) Il segnale di inizio di rallentamento è costituito da una **vela di forma rettangolare dipinta in giallo con contorno nero**. Di notte **proietta due luci gialle abbinate, alla stessa altezza**.

14.1.1.3. (30/1) Il segnale di fine di rallentamento è pure costituito da una **vela rettangolare, ma dipinta in verde con contorno bianco**, e di notte **proietta una luce verde**.

14.1.1.4. (30/1) Dalla parte opposta a quella cui comandano, le vele di inizio e fine rallentamento sono dipinte in bianco e di notte non proiettano luce.

14.1.1.5. (30/2bis) Sulle linee attrezzate con ERTMS/ETCS L2 senza segnali fissi luminosi, le restrizioni temporanee di velocità non sono segnalate sul terreno.

14.1.1.6. (30/2) I segnali di rallentamento si impiegano per segnalare all'AdC le limitazioni di velocità di durata temporanea notificate nei modi prescritti.

14.1.1.7. (30/3) Il segnale di inizio di rallentamento impone all'AdC di ridurre la velocità a non più di 10 km/h per tutto il tratto di linea fino al successivo segnale di fine di rallentamento salvo che sia stata notificata all'AdC una velocità diversa.

14.1.1.8. (30/3) Quando il rallentamento debba effettuarsi a velocità superiore ai 10 km/h, oppure si tratta di rallentamenti contigui o ravvicinati (punto 14.1.5) le velocità da rispettare sono riportate su tabelle applicate sul segnale di avviso.

14.1.1.9. (30/3) Nel caso eccezionale di discordanza tra la velocità riportata sulle tabelle applicate sul segnale di avviso e quella contenuta nella prescrizione di movimento, l'agente di condotta deve rispettare la velocità notificata con prescrizione di movimento.

14.1.2. SEGNALE DI AVVISO DI RALLENTAMENTO

14.1.2.1. (28/2) Il segnale di avviso di rallentamento è costituito da una vela a forma di esagono dipinta in giallo con contorno nero: di notte proietta due luci gialle abbinate in linea obliqua. Esso si usa in precedenza ad un segnale di rallentamento.



(28/3) Le vele del segnale sono applicate ad un paletto o ad altro sostegno. Dalla parte opposta a quella cui comandano, le vele sono dipinte in bianco e non proiettano mai luce.

14.1.2.2. (28/4) I segnali di avviso di rallentamento impongono all'AdC di mettersi in condizione di rispettare i segnali che essi precedono.

14.1.2.3. (65/4) I segnali di avviso di rallentamento sono preceduti da tavole di orientamento come indicato al punto 14.1.3.

14.1.3. TAVOLE DI ORIENTAMENTO PER SEGNALI DI AVVISO RALLENTAMENTO O DI AVVISO DI FERMATA NOTIFICATA

14.1.3.1. (65/4) I segnali di avviso di rallentamento e di fermata notificata, di cui al punto 14.1.2.1 e 12.1.2.1, sono sussidiati da tavole di orientamento di tipo distanziometrico disposte verticalmente su proprio sostegno o sui pali della linea di contatto della trazione elettrica.

14.1.3.2. (65/4) Quando l'istallazione delle tavole di orientamento risulti difficoltosa per la particolare ristrettezza della sede (come in talune gallerie, trincee o in corrispondenza di qualche opera d'arte o per altro motivo), è consentito utilizzare tavole di formato ridotto purché sia comunque garantita la loro visibilità. Le specifiche norme relative alle dimensioni e caratteristiche di tali tavole sono emanate dall'Unità centrale competente.

14.1.3.3. (65/4) Tali tavole sono a superficie gialla ad alto potere rifrangente con fasce centrali nere in numero decrescente fino all'unità nel senso di marcia del treno.



In precedenza ad alcuni segnali di avviso di rallentamento o di avviso di fermata notificata

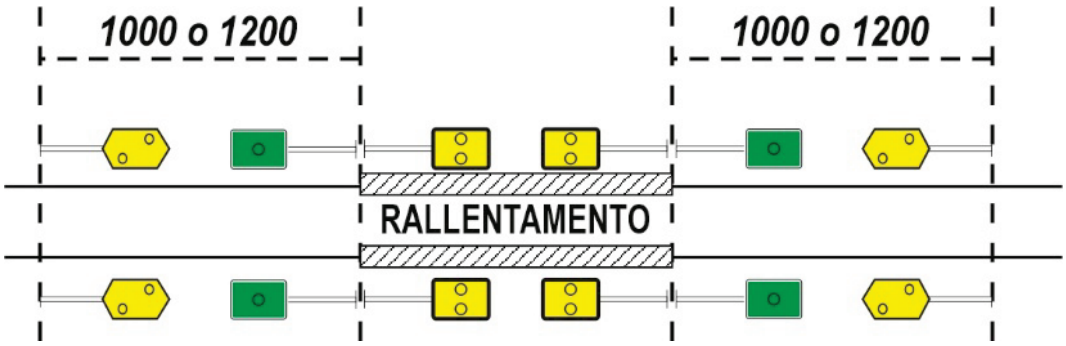
14.1.3.4. (65/4) Le tavole devono essere almeno in numero di tre, distanziate fra loro di circa 100 metri. La prima tavola incontrata dal treno deve essere collocata ad almeno 300 metri dal segnale di avviso di rallentamento o di fermata notificata.

14.1.3.5. (65/4) Nel caso di rallentamenti ravvicinati, dette tavole si omettono in precedenza del segnale di avviso del secondo rallentamento incontrato dai treni.

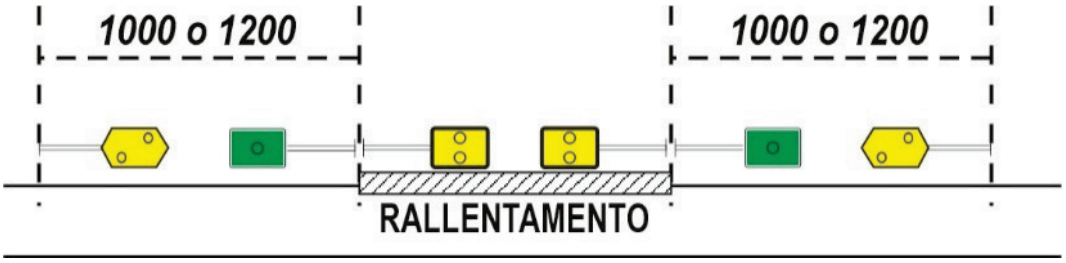
14.1.4. SEGNALAZIONE PER RALLENTAMENTO NOTIFICATO

14.1.4.1. (32/1) Per segnalare un rallentamento in linea notificato ai treni si debbono esporre, per ciascun binario interessato, tre segnali per entrambi i sensi di circolazione:

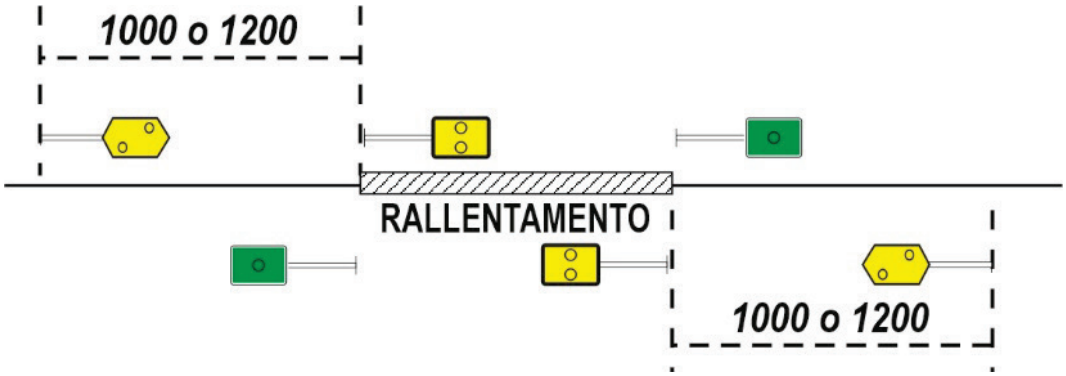
- uno di avviso di rallentamento, descritto al punto 14.1.2, alla distanza di metri 1000 quando la velocità massima ammessa dalla linea sia eguale o inferiore a 100 km/h per il rango "A" ed a 110 km/h per gli altri ranghi, di 1200 metri negli altri casi, dal principio del tratto che i treni devono percorrere a velocità ridotta;
- uno di inizio di rallentamento;
- uno di fine rallentamento.



Rallentamento su linea a doppio binario interessante ambedue i binari



Rallentamento su linea a doppio binario interessante un solo binario



Rallentamento su linea a semplice binario

Questa segnalazione si adotta anche nel caso che sia prescritta la fermata prima dell'inizio del rallentamento e autorizza l'AdC a proseguire, dopo la fermata, alla velocità stabilita.

14.1.4.2. (32/1) Sulle linee a semplice binario, i segnali di rallentamento si possono collocare eccezionalmente a destra del binario se in tale posizione risultano più facilmente visibili all'AdC.

14.1.4.3. (32/1) Quando l'installazione dei segnali di rallentamento risulti difficoltosa per la particolare ristrettezza della sede (come in alcune gallerie, trincee o in corrispondenza di qualche opera d'arte o per altro motivo), è consentito utilizzare i segnali di formato ridotto purché siano comunque garantite la loro visibilità ed efficienza e ne siano avvisati i treni.

Le specifiche norme relative alle dimensioni e caratteristiche di tali segnali sono emanate dall'Unità centrale competente.

14.1.4.4. (32/1bis) Quando il proseguimento del treno, dopo la fermata, è subordinato a pilotaggio od a nulla osta dell'agente dei Lavori che presenzia il rallentamento, il segnale di inizio del rallentamento stesso deve essere sostituito con segnale di arresto.

14.1.4.5. (32/2) L'imperfezione dei segnali di rallentamento o la mancanza di quelli che comandano rallentamenti comunque notificati al personale, non impongono all'AdC l'obbligo di fermare; però l'AdC userà la maggiore attenzione per eseguire regolarmente il rallentamento.

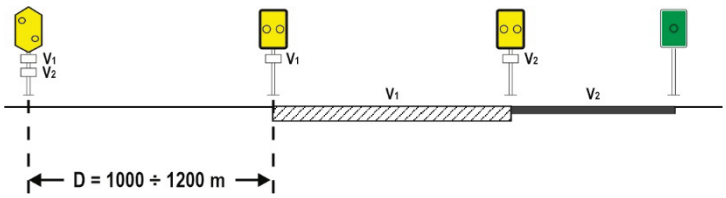
14.1.4.6. (32/3) Per i rallentamenti prescritti su binari di stazione non destinati ai treni in transito, si omettono il segnale di avviso e quello di fine rallentamento.

14.1.5. SEGNALAZIONE PER RALLENTAMENTI CONTIGUI O RAVVICINATI

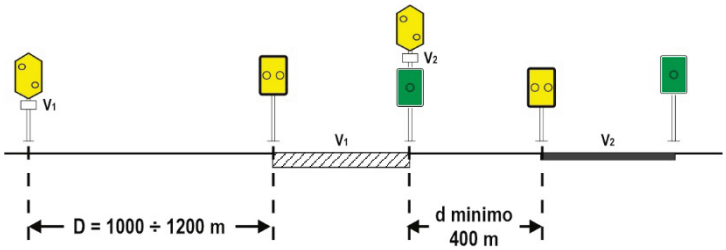
14.1.5.1. (32bis/1) Nel caso in cui su un tratto di linea si verifichi la concomitanza di due rallentamenti contigui a velocità diverse, deve essere impiantato un unico segnale di avviso posto alla distanza di cui al punto 14.1.4.1 dall'inizio del primo rallentamento e con applicate sullo stante, dall'alto verso il basso, due tabelle riportanti le indicazioni di velocità dei due rallentamenti, nell'ordine in cui essi si susseguono sul terreno. L'indicazione di velocità viene data anche per rallentamenti a 10 km/h.

14.1.5.2. (32bis/1) All'inizio di ciascun rallentamento viene posto il relativo segnale sullo stante del quale deve essere applicata una tabella riportante l'indicazione della velocità consentita.

14.1.5.3. (32bis/1) Sarà impiantato un unico segnale di fine all'uscita dell'ultimo rallentamento.



14.1.5.4. (32bis/2) Quando due rallentamenti si seguono in modo che la distanza tra la fine del primo rallentamento e l'inizio del secondo sia inferiore a quella stabilita da l punto 14.1.4.1, sino ad un minimo di 400 metri, il segnale di avviso del secondo rallentamento con la relativa tabella di velocità, sarà posto sullo stesso stante e superiormente al segnale di fine del primo rallentamento.



14.2. SEGNALAZIONE PER RALLENTAMENTI SU LINEE BANALIZZATE

14.2.1. GENERALITÀ

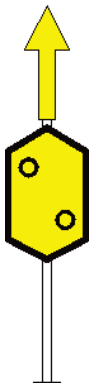
14.2.1.1. (32ter/1) Sulle linee a doppio binario dotate di speciali attrezzature per l'uso promiscuo di ciascun binario nei due sensi di marcia, sono impiegati oltre ai segnali di rallentamento precedentemente descritti, i segnali di cui ai punti 14.2.2 e 14.2.3.

14.2.1.2. (RCT All.1 1/18) I rallentamenti devono essere segnalati sul terreno su ciascun binario interessato in entrambi i sensi di circolazione, secondo le disposizioni riportate di seguito.

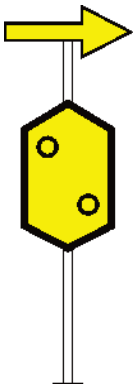
14.2.2. LINEE BANALIZZATE CON VELOCITÀ MASSIMA NON SUPERIORE A 200 KM/H

14.2.2.1. (RCT All.1 1/19) Quando, nel tratto compreso tra i segnali di avviso e di inizio rallentamento, è ubicata una comunicazione che consenta di istradare sul binario soggetto a rallentamento i treni provenienti dall'altro binario, il segnale di avviso deve essere esposto su entrambi i binari.

(All.I/18+RCT All.1 1/19) In tal caso, se il segnale di avviso rallentamento, posto su un determinato binario, si riferisce ad un rallentamento interessante il binario medesimo, esso deve essere integrato con una freccia verticale di color giallo ed a vernice rifrangente orientata verso l'alto.



14.2.2.2. (All.I/18+RCT All.1 1/19) Se il segnale di avviso di rallentamento, posto su un determinato binario, si riferisce ad un rallentamento interessante soltanto l'altro binario, esso deve essere integrato con una freccia orizzontale di colore giallo ed a vernice rifrangente orientata verso quest'ultimo binario.



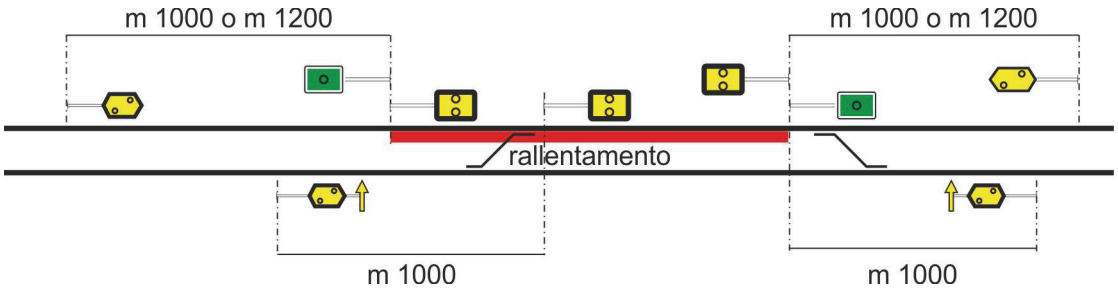
(RCT All.1 1/19) In quest'ultimo caso, il segnale di avviso di rallentamento deve essere ubicato a valle del segnale di avviso che fornisce l'indicazione di itinerario deviato e può essere posto a distanza ridotta dal segnale di inizio rallentamento con un minimo di 1.000 metri.



14.2.2.3. (RCT All.1 1/19) Per i rallentamenti ubicati a cavallo di uno scambio e che quindi sono impegnati da alcuni treni solo per il tratto che inizia in corrispondenza dello scambio stesso, deve essere previsto un secondo segnale di inizio, ubicato all'altezza dello scambio medesimo, al lato del binario interessato al rallentamento.

Pertanto, quando il rallentamento si trova a cavallo di uno scambio di comunicazione fra un binario e l'altro, i treni provenienti dal binario interessato dal rallentamento incontreranno un secondo segnale d'inizio, che per essi significa il proseguimento del rallentamento.

(RCT All.1 1/19+*) Di tale situazione occorre fare esplicita annotazione sui moduli previsti per l'istituzione del rallentamento, per l'avviso al Regolatore della circolazione e per l'avviso ai treni.

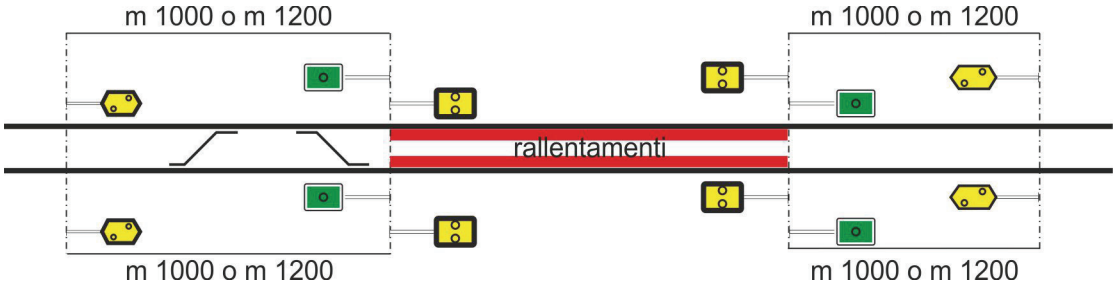


14.2.2.4. (RCT All.1 1/19) Non è previsto un segnale di fine rallentamento per i treni che, istradati da un binario all'altro, lasciano all'altezza dello scambio il binario soggetto a rallentamento.

14.2.2.5. (RCT All.1 1/19) L'AdC, in tal caso, deve trarre norma dall'apposito modulo di prescrizione e considerare il punto di fine rallentamento la traversa limite del deviatoio che determina l'immissione del treno sul binario attiguo.

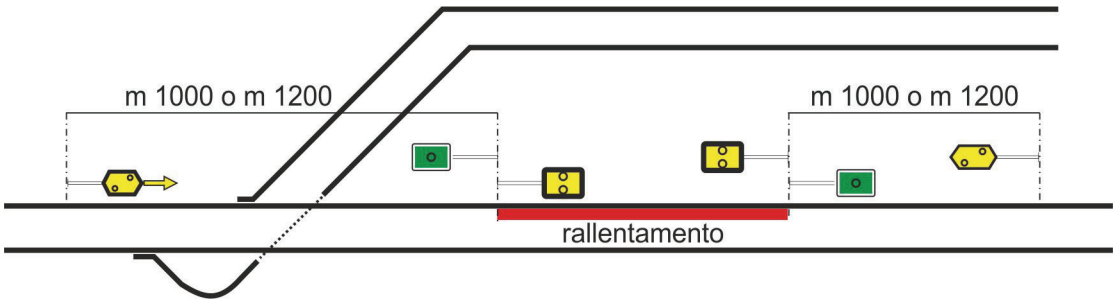
14.2.2.6. (RCT All.1 1/20) I rallentamenti interessanti ambedue i binari, per i quali tra il segnale di avviso ed inizio rallentamento ricade una comunicazione, dovranno avere identiche caratteristiche di estensione e di velocità.

Per essi verranno utilizzati i normali segnali senza sussidio di frecce.

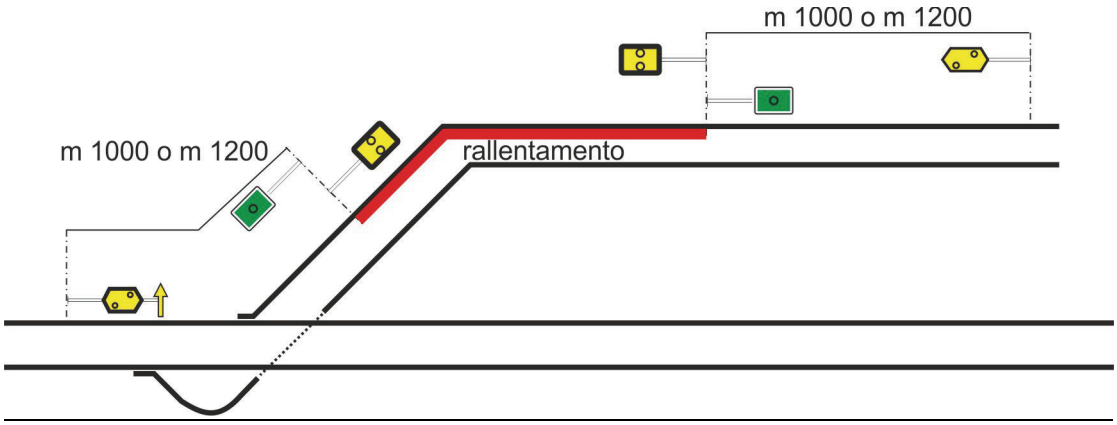




14.2.2.7. (RCT All.1 1/21) Quando nel tratto compreso fra i segnali di avviso e di inizio del rallentamento è ubicato un deviatoio di bivio incontrato di punta dai treni, il segnale di avviso di rallentamento deve essere integrato da una freccia verticale di colore giallo ed a vernice rifrangente, se il rallentamento interessa il binario di corretto tracciato.



14.2.2.8. (RCT All.1 1/21) Se invece il rallentamento di cui al punto 14.2.2.7 interessa il binario deviato, il segnale di avviso di rallentamento deve essere sussidiato da una freccia orizzontale di colore giallo ed a vernice rifrangente orientata nel senso corrispondente a quello della deviata.



14.2.3. LINEE BANALIZZATE CON VELOCITÀ MASSIMA SUPERIORE A 200 KM/H

14.2.3.1. (RCT All.1 1/22) Sulle linee banalizzate con velocità massima superiore a 200 km/h, nei casi analoghi a quelli descritti per le linee con velocità massima non superiore a 200 km/h, non sarà fatto ricorso al segnale di avviso di rallentamento sussidiato da freccia orizzontale, onde evitare che un treno, istradato per il corretto tracciato, incontri un segnale di avviso relativo ad un rallentamento esistente solo sull'altro binario.

14.2.3.2. (RCT All.1 1/22) Nelle località di servizio di tali linee sono previsti appositi dispositivi con il cui azionamento è possibile intervenire sull'aspetto del segnalamento di protezione relativo al percorso deviato e quindi sulla codificazione, in modo da imporre al treno, che deve impegnare il tratto soggetto al rallentamento ubicato sull'altro binario o sul ramo deviato dello

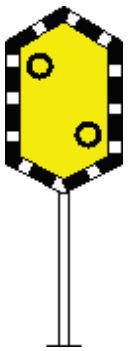
scambio di un bivio incontrato di punta, una velocità sugli scambi di 30 km/h in caso di rallentamento a velocità non inferiore a tale limite.

14.2.3.3. (RCT All.1 1/22) Per i rallentamenti a velocità inferiore a 30 km/h vengono adottati i provvedimenti di cui ai punti 14.2.3.15 e 14.2.3.16.

14.2.3.4. (RCT All.1 1/22) Oltre agli interventi sugli aspetti dei segnali e sulla codificazione, mediante azionamento dei dispositivi sopra accennati, i segnali di rallentamento devono essere ubicati secondo le disposizioni stabilite nei punti seguenti.

14.2.3.5. (RCT All.1 1/22) In caso di innalzamento del livello di velocità massima al di sopra di 200 km/h sulle linee esistenti non dotate dei citati dispositivi, verranno impartite disposizioni a cura dell'Unità centrale competente.

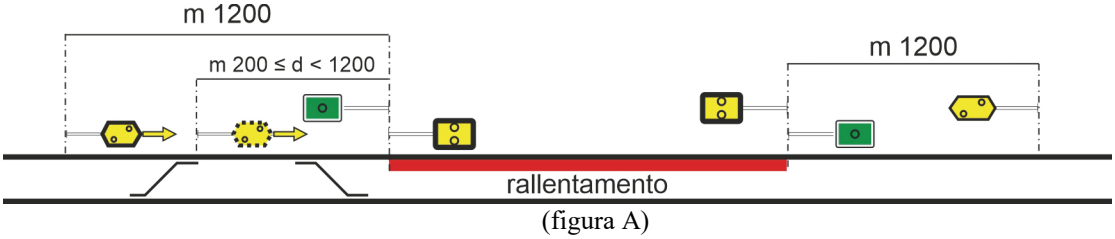
14.2.3.6. (All.I/18bis+RCT All.1 1/23) Quando l'inizio del rallentamento è posto a distanza inferiore a 1.200 metri, ma superiore o uguale a 200 metri dalla punta del deviatoio preso di calcio, oltre alla normale segnaletica dovrà essere previsto, in corrispondenza della punta del deviatoio suddetto, anche un altro segnale di avviso per le provenienze dalla comunicazione. Tale segnale, qualora la suddetta distanza sia inferiore a 1.000 metri, avrà il bordo a tratti neri e bianchi.



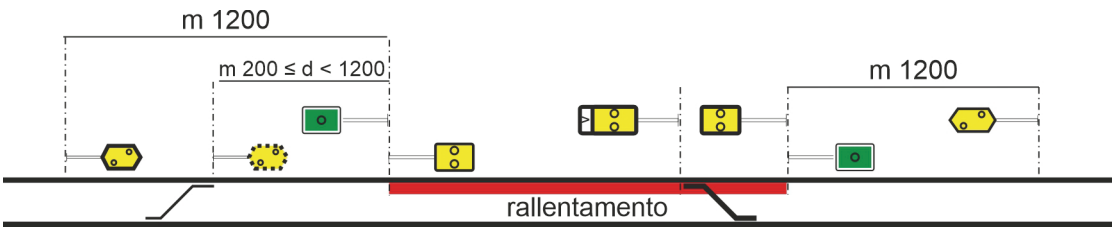
Il segnale va ubicato al lato del binario soggetto a rallentamento in corrispondenza della punta dello scambio anzidetto o all'altezza della traversa limite, a seconda se trattasi di comunicazione o di un bivio.

Il segnalamento di protezione, relativo al percorso deviato per il binario soggetto al rallentamento, deve imporre una velocità sugli scambi non superiore a quella del rallentamento.

14.2.3.7. (RCT All.1 1/23) I due segnali di avviso saranno integrati o meno da una freccia gialla rifrangente verticale, orientata verso l'alto, secondo che l'inizio del rallentamento segua o preceda il successivo deviatoio incontrato di punta.

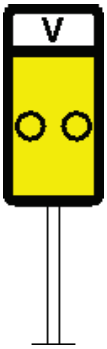


(figura A)



(figura B)

14.2.3.8. (All.I/18bis+RCT All.1 1/23) Qualora l'inizio del rallentamento sia a distanza inferiore a 200 metri dalla punta del deviatoio preso di calcio, non sarà posato il secondo segnale di avviso di rallentamento di cui al punto 14.2.3.6, ma si provvederà a porre superiormente al segnale di inizio di rallentamento le cifre indicanti la velocità di rallentamento.



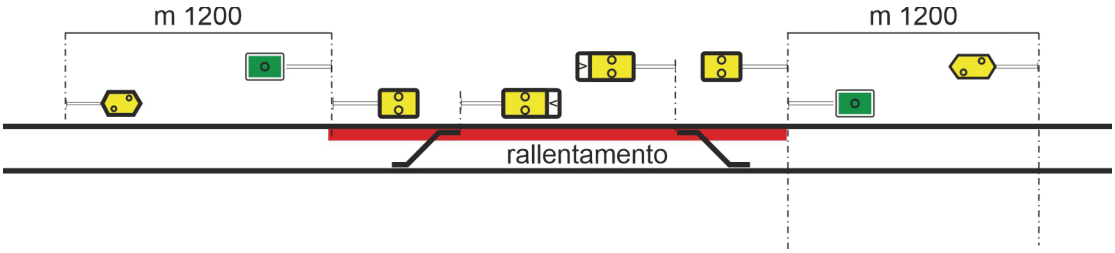
Il segnale va ubicato al lato del binario soggetto a rallentamento in corrispondenza della punta dello scambio anzidetto o all'altezza della traversa limite, a seconda se trattasi di comunicazione o di un bivio.

Il segnalamento di protezione, relativo al percorso deviato per il binario soggetto al rallentamento, deve imporre una velocità sugli scambi non superiore a quella del rallentamento.



(Figura C)

14.2.3.9. (RCT All.1 1/23) Qualora, infine, il rallentamento abbia inizio in precedenza alla punta del deviatoio preso di calcio, oltre alla normale segnaletica dovrà essere previsto, in corrispondenza della punta del deviatoio suddetto, anche un segnale di inizio rallentamento per le provenienze dalla comunicazione integrato dalle cifre indicanti la velocità di rallentamento (vedi segnale cui al punto 14.2.3.8).



(Figura D)

14.2.3.10. (RCT All.1 1/23) Nei casi rappresentati ai punti 14.2.3.7 e 14.2.3.9 (Figure A, B e D), i treni provenienti dal binario interessato dal rallentamento incontreranno due segnali di avviso oppure due di inizio rallentamento. Di tale situazione occorre fare esplicita annotazione sui moduli previsti per l'istituzione del rallentamento, per l'avviso al Dirigente Movimento o al Dirigente Centrale Operativo e per l'avviso ai treni.

14.2.3.11. (RCT All.1 1/24) Non è previsto, per i casi di cui ai punti 14.2.3.7 e 14.2.3.9 (Figure B e D), un segnale di fine rallentamento per i treni che, istradati da un binario all'altro, lasciano,

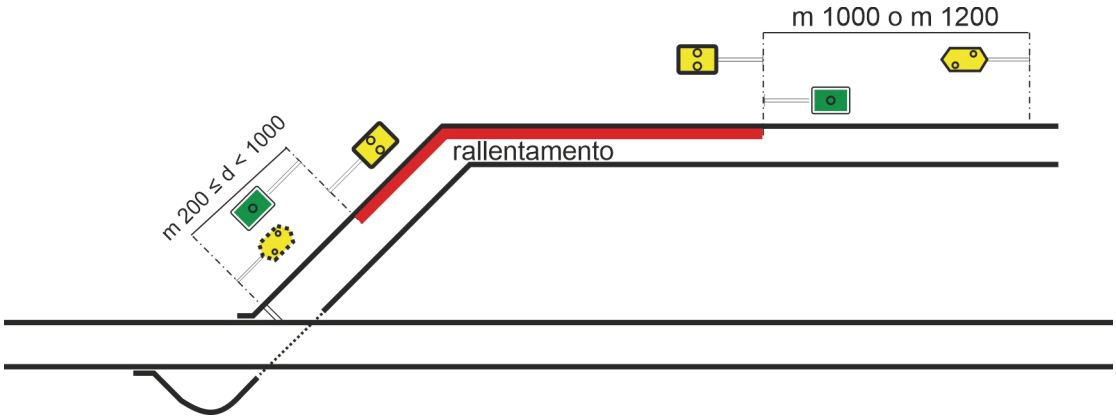
all'altezza dello scambio, il binario soggetto a rallentamento. L'agente di condotta, in tal caso, dovrà comportarsi come previsto al punto 14.2.2.4.

14.2.3.12. (RCT All.1 1/26) I rallentamenti interessanti ambedue i binari, per i quali tra i segnali di avviso ed inizio di rallentamento ricade una comunicazione, dovranno avere identiche caratteristiche di estensione e velocità. Per essi verranno utilizzati i normali segnali senza sussidio di frecce (vedi esempi al punto 14.2.2.6).

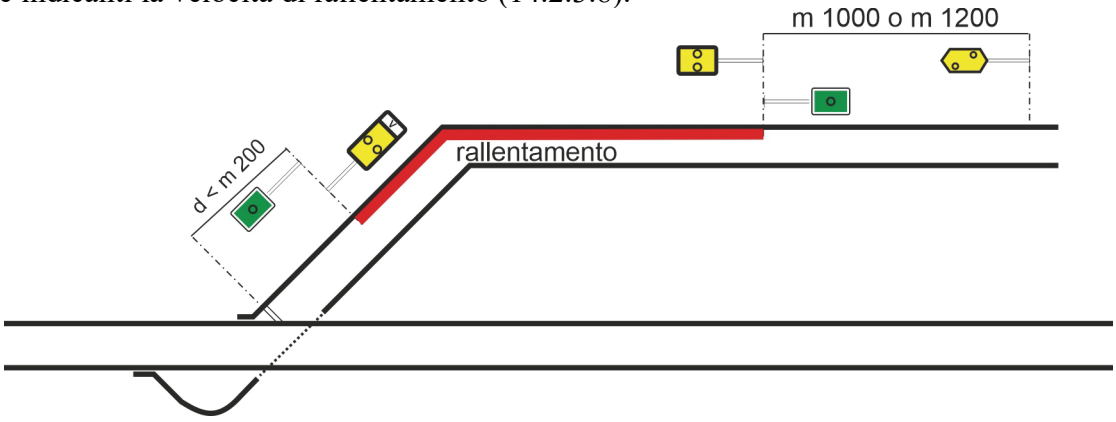
In tal caso, dovrà essere azionato il dispositivo che interviene sull'aspetto dei segnali (14.2.3.2) od inibisce la formazione degli itinerari deviati (14.2.3.15), secondo che la velocità imposta dal rallentamento sia rispettivamente non inferiore a 30 km/h o inferiore a 30 km/h.

14.2.3.13. (RCT All.1 1/27) Quando esistono rallentamenti sui binari di corsa di impianti dotati di segnalamento di partenza, i cui segnali di avviso vengono a cadere fra le comunicazioni che immettono sui binari di precedenza, oppure in tutti i casi in cui i treni percorrenti questi ultimi binari non incontrano i segnali di avviso di rallentamento, dovrà essere provveduto a porre in opera, in corrispondenza dei segnali di partenza dei predetti binari di precedenza, un segnale di avviso di rallentamento del tipo a distanza ridotta (14.2.3.6).

14.2.3.14. (RCT All.1 1/28) Qualora il rallentamento sia sul ramo deviato di un bivio a distanza inferiore a 1.000 metri, ma superiore od uguale a 200 metri dalla traversa limite del deviatoio incontrato di punta, il segnale di avviso rallentamento dovrà essere ubicato all'altezza della traversa limite. Esso sarà del tipo previsto per il caso di distanza ridotta di avviso (14.2.3.6).



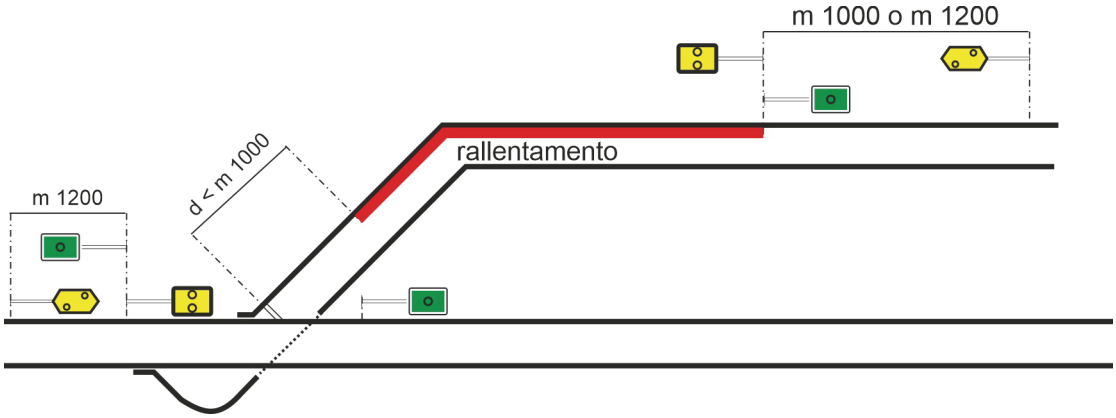
Quando la predetta distanza è inferiore a 200 metri, non sarà posato il segnale di avviso di rallentamento, ma si provvederà a porre superiormente al segnale di inizio di rallentamento le cifre indicanti la velocità di rallentamento (14.2.3.8).



14.2.3.15. (RCT All.1 1/25) **Per i rallentamenti con velocità inferiore a 30 km/h**, qualora l'inizio del rallentamento sia a distanza inferiore a 1.200 metri dalla punta del deviatoio preso di calcio, si dovrà azionare l'apposito dispositivo che inibisce la manovra della comunicazione

da normale a rovescio e, comunque, la disposizione a via libera del segnale per l'itinerario che permetterebbe di istradare, sul binario soggetto a rallentamento, i treni provenienti dall'altro binario.

14.2.3.16. (RCT All.1 1/29) **Per i rallentamenti con velocità inferiore a 30 km/h**, qualora l'inizio del rallentamento venga a cadere ad una distanza inferiore a 1.000 metri dalla traversa limite del deviatoio di un bivio, si provvederà ad estendere il rallentamento fino ad interessare tutto il deviatoio, compreso il ramo di corretto tracciato. In tal caso non si dovrà intervenire sui dispositivi di cui al punto 14.2.3.2, che modificano l'aspetto dei segnali.



14.3. SEGNALAZIONE RALLENTAMENTI SU LINEE CON SISTEMA ERTMS/ETCS L2 SENZA SEGNALI FISSI LUMINOSI

14.3.1. GENERALITÀ

14.3.1.1. (32ter/2+*) Sulle linee attrezzate con ERTMS/ETCS, per la posa dei segnali di rallentamento, in ingresso ed in uscita da tali linee, sono previste specifiche norme riportate di seguito.

14.3.1.2. (All.I/18bis) I segnali di cui ai punti 14.2.2.1 e 14.2.2.2 sono impiegati anche in uscita dalle linee attrezzate con ERTMS/ETCS, rispettivamente:

- quando la distanza tra il punto di transizione e l'inizio del rallentamento è superiore o uguale a 200 metri, ma inferiore a quella normale (segnale 14.2.2.1);
- quando la distanza tra il punto di transizione e l'inizio del rallentamento è inferiore a 200 metri (segnale 14.2.2.2);
- quando il rallentamento inizia prima del punto di transizione e prosegue nell'area non attrezzata con ERTMS/ETCS (segnale 14.2.2.2).

In tali casi il Sistema impone sul confine una velocità non superiore a quella del rallentamento.

14.3.1.3. (IETCS-RFI-B 12.1+*) Sulle linee AV/AC i rallentamenti con fermata e quelli con velocità inferiore a 20 km/h sono ammessi solo al fine di evitare l'arresto della circolazione sulla linea.

14.3.1.4. (IETCS-RFI-B 12.1) I rallentamenti contigui e i rallentamenti ravvicinati sono gestiti con i criteri previsti per più rallentamenti singoli programmati.

14.3.2. RALLENTAMENTI INTERESSANTI LE INTERCONNESSIONI

14.3.2.1. (IETCS-RFI-B-App.1 2.1) Per i rallentamenti in uscita dalla linea AV/AC che hanno inizio nel punto di confine, o comunque ad una distanza ridotta dal punto di confine rispetto a quella richiesta per l'ubicazione dei segnali di avviso (punto 14.1.2.1), il RBC impone al treno sul punto di confine una velocità non superiore a quella del rallentamento.

14.3.2.2. (IETCS-RFI-B-App.1 2.2+*) Il rallentamento ubicato a cavallo del segnale di confine deve essere notificato con mod. M.3 per l'intera estesa sia per il tratto percorso con segnali fissi luminosi che per il tratto percorso in regime di blocco radio.

Non devono essere esposti i segnali di rallentamento previsti dal RS, ricadenti nel tratto percorso in regime di circolazione di blocco radio; pertanto la segnalazione sul terreno risulta incompleta rispetto a quella prevista dal punto 14.1, in quanto è mancante o del segnale di avviso o di quello di fine rallentamento. Di tale mancanza deve essere fatta annotazione sui moduli di prescrizione ai treni.

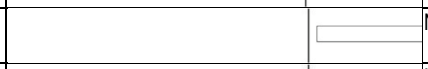
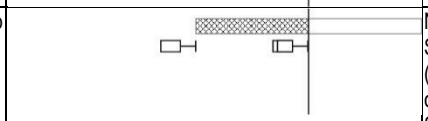
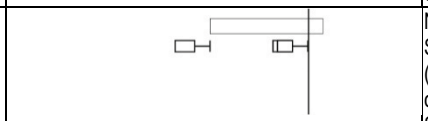
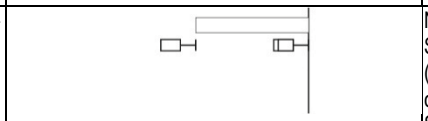
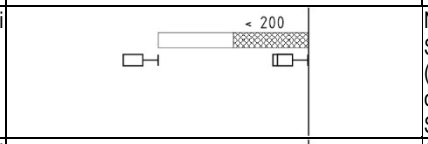
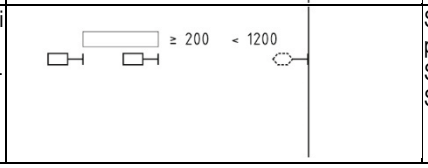
14.3.2.3. (IETCS-RFI-B-App.1 2.3) Per i rallentamenti ubicati interamente all'interno dei due segnali di confine, la notifica e la segnalazione a terra deve essere fatta solo nel senso in cui la circolazione è regolata con segnali fissi luminosi.

14.3.2.4. (IETCS-RFI-B-App.1 2.4+*) Oltre a quanto previsto nei punti precedenti, per la segnalazione e la notifica dei rallentamenti interessanti le interconnessioni, devono essere osservati i criteri indicati nelle Tabelle I e II.

L'adozione di tali criteri può determinare che in taluni casi in cui i rallentamenti, in relazione alle effettive esigenze della manutenzione, potrebbero essere contenuti in una sola delle due zone di segnalamento, debbono essere estesi anche all'altra zona, per consentirne la corretta protezione da parte del Sistema.

TABELLE RALLENTAMENTI

TABELLA I – Treni in uscita dalla linea AV/AC – ERTMS/ETCS L2

Caso	Ubicazione del rallentamento rispetto al punto di confine	Linea tradizionale ⇦ Linea AC/AV	Segnali di rallentamento	M. 3	Note
A	Inizia e termina all'interno della linea AC/AV.		NO	NO	(1)
B	Inizia sulla linea AC/AV e termina sul punto di confine.		NO **avviso** SÌ **inizio** sul punto di confine (integrato con limitazione di velocità) SÌ **fine**	SÌ	(2) (3)
C	Inizia sulla linea AC/AV e termina sulla linea tradizionale.		NO **avviso** SÌ **inizio** sul punto di confine (integrato con limitazione di velocità) SÌ **fine**	SÌ	(3)
D	Inizia sul punto di confine e termina sulla linea tradizionale.		NO **avviso** SÌ **inizio** sul punto di confine (integrato con limitazione di velocità) SÌ **fine**	SÌ	(3) (4) (6)
E	Inizia sulla linea tradizionale oltre il punto di confine. Se la distanza del punto di inizio del rallentamento è minore di 200 m dal punto di confine, il rallentamento deve essere esteso fino al punto di confine.		NO **avviso** SÌ **inizio** sul punto di confine (integrato con limitazione di velocità) SÌ **fine**	SÌ	(3) (5) (6)
F	Inizia sulla linea tradizionale oltre il punto di confine. Se la distanza del punto di inizio del rallentamento dal punto di confine è minore di 1200 m ma maggiore o uguale di 200 m, il segnale di avviso rallentamento deve essere posto a distanza ridotta.		SÌ **avviso** a distanza ridotta, sul punto di confine SÌ **inizio** SÌ **fine**	SÌ	(6) (7)

G	Inizia sulla linea tradizionale oltre il punto di confine (distanza del punto di inizio del rallentamento dal punto di confine ≥ 1200 m).			SÌ **avviso** SÌ **inizio** SÌ **fine**	SÌ	(7)

(1) Se il rallentamento termina ad una distanza dal punto di confine uguale o inferiore alla lunghezza del treno di massima composizione ammesso a circolare sulla linea deve essere esteso fino ad interessare la Linea Tradizionale. In tal caso il rallentamento deve essere gestito come nel caso C.

(2) Il rallentamento deve essere esteso fino ad interessare la Linea Tradizionale fino alla lunghezza massima di un treno ammesso a circolare sulla linea. Il rallentamento deve essere gestito come nel caso C.

(3) Sul Mod. M. 3 si deve riportare la seguente annotazione: "MANCA SEGNALE DI AVVISO RALLENTAMENTO".

(4) Se più opportuno ai fini della progettazione può essere esteso prima del punto di confine, onde consentirne la gestione anche con RBC.

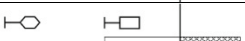
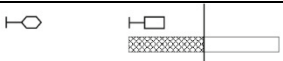
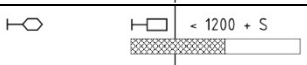
(5) Rallentamento da estendere fino al punto di confine o, se più opportuno ai fini della progettazione, prima del punto di confine allo scopo di consentirne la gestione anche con RBC.

(6) Nei casi D ed E, qualora non estesi sulla linea AV/AC, e nel caso F il RBC deve imporre sul punto di confine una velocità non superiore a quella del rallentamento.

(7) L'indicazione di 1200 metri, ai fini della ubicazione del segnale di avviso, presuppone una velocità massima di linea maggiore di 100 km/h per il rango A e di 110 km/h per gli altri ranghi. Diversamente tale distanza è di 1000 metri.

Si dovrà evitare, per quanto possibile, la concomitanza dei segnali di rallentamento con altri segnali.

TABELLA II – Treni in INGRESSO sulla linea AV/AC – ERTMS/ETCS L2

Caso	Ubicazione del rallentamento rispetto al punto di confine	Linea tradizionale → Linea AC/AV	Segnali di rallenta-mento	M. 3	Note
A	Inizia e termina all'interno della linea tradizionale.		SÌ	SÌ	(1)
B	Inizia sulla linea tradizionale e termina sul punto di confine.		SÌ **avviso** SÌ **inizio** NO **fine**	SÌ	(2) (3)
C	Inizia sulla linea tradizionale e termina sulla linea AC/AV.		SÌ **avviso** SÌ **inizio** NO **fine**	SÌ	(3)
D	Inizia sul punto di confine e termina sulla linea AC/AV. Il rallentamento deve essere esteso alla linea tradizionale prima del punto di confine, al fine di consentire al RBC di gestire correttamente la curva di frenatura.		SÌ **avviso** SÌ **inizio** NO **fine**	SÌ	(3)
E	Inizia sulla linea AC/AV oltre il punto di confine e termina sulla linea AC/AV. La distanza dal punto di confine è minore di 1200 m + lo spazio (S) che si percorre nel tempo di commutazione. Il rallenta-mento deve essere esteso alla linea tradizionale prima del punto di confine.		SÌ **avviso** SÌ **inizio** NO **fine**	SÌ	(3) (4) (5)
F	Inizia sulla linea AC/AV oltre il punto di confine e termina sulla linea AC/AV. La distanza del punto di inizio rallentamento dal punto di confine è mag-giore o uguale a 1200 m + lo spazio (S) che si percorre nel tempo di commutazione.		NO	NO	(4) (5)

(1) Se il rallentamento termina ad una distanza dal punto di confine uguale o inferiore alla lunghezza massima del treno di massima composizione ammesso a circolare sulla linea deve essere esteso fino ad interessare la Linea AV/AC. In tal caso deve essere gestito come nel caso C.

(2) Il rallentamento deve essere esteso fino ad interessare la Linea AV/AC. Il rallentamento deve essere gestito come nel Caso C.

(3) Sul Mod. M. 3 si deve riportare la seguente annotazione: "MANCA SEGNALE DI FINE RALLENTAMENTO".

(4) L'indicazione di 1200 metri presuppone una velocità massima di linea maggiore di 100 km/h per il rango A e di 110 lm/h per gli altri ranghi. Diversamente tale distanza è di 1000 metri.

(5) Il valore di S è indicato nei Piani Schematici ERTMS.

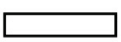
Si dovrà evitare, per quanto possibile, la concomitanza dei segnali di rallentamento con altri segnali.

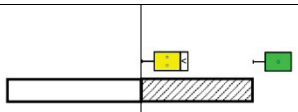
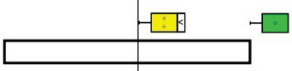
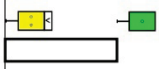
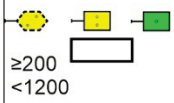
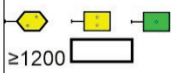
14.3.3. (IUP-APP. 1) RALLENTAMENTI RICADENTI IN PROSSIMITÀ DEI CONFINI DELLA TRATTA DI LINEA CONVENZIONALE ATTREZZATA CON ERTMS/ETCS L2 SENZA SEGNALI FISSI LUMINOSI

14.3.3.1. (IUP-App. 1) I rallentamenti ubicati a cavallo del punto di confine sono notificati con modulo M.3 per l'intera estesa sia per il tratto percorso con SCMT che per il tratto percorso con ETCS L2.

Non devono essere esposti i segnali di rallentamento previsti dal RS, ricadenti nel tratto percorso in regime di circolazione di blocco radio; pertanto la segnalazione sul terreno risulta incompleta rispetto a quella prevista dal punto 14.1.4, in quanto è mancante o del segnale di avviso o di quello di fine rallentamento. Di tale mancanza deve essere fatta annotazione sui moduli di prescrizione ai treni.

14.3.3.2. (IUP-App. 1) Tabella I – Treni in uscita dalla linea ETCS L2

Caso	Ubicazione del rallentamento rispetto al confine	Linea attrezzata con ETCS L2 → Linea attrezzata con SCMT	Segnali di rallenta-mento	M. 3	Note
A	Inizia e termina all'interno dell'area ETCS L2.		NO	NO	(1)

Caso	Ubicazione del rallentamento rispetto al confine	Linea attrezzata con ETCS L2 → Linea attrezzata con SCMT	Segnali di rallentamento	M. 3	Note
B	Inizia sulla tratta attrezzata ETCS L2 e termina sul confine.		NO **avviso** SÌ **inizio** sul punto di confine (integrato con limitazione di velocità) SÌ **fine**	SÌ	(2) (3)
C	Inizia sulla tratta attrezzata ETCS L2 e termina sulla tratta attrezzata con SCMT.		NO **avviso** SÌ **inizio** sul punto di confine (integrato con limitazione di velocità) SÌ **fine**	SÌ	(3)
D	Inizia in corrispondenza del confine e termina sulla tratta attrezzata con SCMT.		NO **avviso** SÌ **inizio** sul punto di confine (integrato con limitazione di velocità) SÌ **fine**	SÌ	(3) (4) (5)
E	Inizia sulla tratta attrezzata con SCMT. Se la distanza del punto di inizio rallentamento dal confine è minore di 200 m il rallentamento deve essere esteso fino al confine.		NO **avviso** SÌ **inizio** sul punto di confine (integrato con limitazione di velocità) SÌ **fine**	SÌ	(3) (4) (5)
F	Inizia sulla tratta attrezzata con SCMT (distanza del punto di inizio rallentamento dal confine è minore di 1200 m ma maggiore o uguale di 200 m)		SÌ avviso a distanza ridotta sul punto di confine SÌ inizio SÌ fine	SÌ	(5) (6)
G	Inizia sulla tratta attrezzata con SCMT (distanza del punto di inizio rallentamento dal confine maggiore o uguale di 1200 m)		SÌ avviso SÌ inizio SÌ fine	SÌ	(6)

(1) Se il rallentamento termina ad una distanza dal confine uguale o inferiore alla lunghezza del treno di massima composizione ammesso a circolare sulla linea deve essere esteso fino ad interessare la linea attrezzata con SCMT. In tal caso il rallentamento deve essere gestito come nel caso C.

(2) Il rallentamento deve essere esteso fino ad interessare la linea attrezzata con SCMT fino alla lunghezza massima di un treno ammesso a circolare sulla linea. Il rallentamento deve essere gestito come nel caso C.

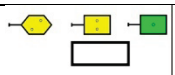
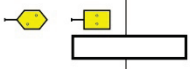
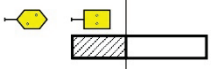
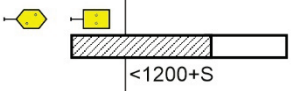
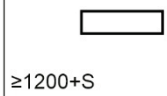
(3) Sul Mod. M. 3 si deve riportare la seguente annotazione: "MANCA SEGNALE DI AVVISO RALLENTAMENTO".

(4) Se più opportuno ai fini della progettazione può essere esteso prima del confine, onde consentirne la gestione anche con il RBC.

(5) Nei casi D ed E, qualora il rallentamento non sia esteso prima del confine, e nel caso F il sistema ETCS L2 deve imporre sul confine una velocità non superiore a quella del rallentamento.

(6) L'indicazione di 1200 m presuppone una velocità massima di linea maggiore di 100 km/h per il rango A e di 110 km/h per gli altri ranghi. Diversamente tale distanza è di 1000 m.

14.3.3.3. **(IUP-App. 1) Tabella II – Treni in ingresso sulla linea ETCS L2**

Caso	Ubicazione del rallentamento rispetto al confine	Linea attrezzata con SCMT → Linea attrezzata con ETCS L2	Segnali di rallentamento	M. 3	Note
A	Inizia e termina all'interno dell'area SCMT.		SÌ	SÌ	(1)
B	Inizia sulla tratta attrezzata SCMT e termina sul confine.		SÌ **avviso** SÌ **inizio** NO **fine**	SÌ	(2) (3)
C	Inizia sulla tratta attrezzata con SCMT e termina sulla tratta attrezzata con ETCS L2.		SÌ **avviso** SÌ **inizio** NO **fine**	SÌ	(3)
D	Inizia in corrispondenza del confine e termina sulla tratta attrezzata con ETCS L2. Il rallentamento deve essere esteso alla tratta con solo SCMT prima del confine.		SÌ **avviso** SÌ **inizio** NO **fine**	SÌ	(3)
E	Inizia sulla tratta attrezzata con ETCS L2 (distanza del punto di inizio rallentamento dal confine è minore di 1200 m + lo spazio che si percorre nel tempo di commutazione). Il rallentamento deve essere esteso alla tratta con SCMT prima del confine.		SÌ **avviso** SÌ **inizio** NO **fine**	SÌ	(3) (4) (5)
F	Inizia sulla tratta attrezzata con ETCS L2 (distanza del punto di inizio rallentamento dal confine maggiore o uguale di 1200 m + lo spazio che si percorre nel tempo di commutazione).		NO	NO	(4) (5)

(1) Se il rallentamento termina ad una distanza dal confine uguale o inferiore alla lunghezza del treno di massima composizione ammesso a circolare sulla linea deve essere esteso fino ad interessare la linea attrezzata con ETCS L2. In tal caso il rallentamento deve essere gestito come nel caso C.

(2) Il rallentamento deve essere esteso fino ad interessare la linea attrezzata con ETCS L2 fino alla lunghezza massima di un treno ammesso a circolare sulla linea. Il rallentamento deve essere gestito come nel caso C.

(3) Sul Mod. M. 3 si deve riportare la seguente annotazione: "MANCA SEGNALE DI FINE RALLENTAMENTO".

(4) L'indicazione di 1200 m presuppone una velocità massima di linea maggiore di 100 km/h per il rango A e di 110 km/h per gli altri ranghi. Diversamente tale distanza è di 1000 m.

(5) Il valore di S è indicato nei Piani Schematici ERTMS.

15. SEGNALAZIONE PER CANTIERI DI LAVORO

15.1. SEGNALI DI DELIMITAZIONE DEI CANTIERI DI LAVORO

15.1.1. TABELLE PER CANTIERI DI LAVORO

15.1.1.1. (75/1) In corrispondenza delle zone ove si svolgono lavori interessanti la linea, a lato del binario rimasto in esercizio e in precedenza al tratto di lavoro si devono collocare due tabelle "F" (punto 19.1.6), l'una a sinistra per le provenienze dal senso di sinistra o legale, l'altra a destra per le provenienze dal senso di destra o illegale.

15.1.1.2. (75/2) Le tabelle "F" devono essere collocate, a cura del personale addetto al cantiere di lavoro, con la faccia portante la lettera rivolta verso la provenienza dei treni. Esse devono restare esposte per tutto il periodo di permanenza in linea del cantiere ed essere rimosse alla fine di detto periodo.

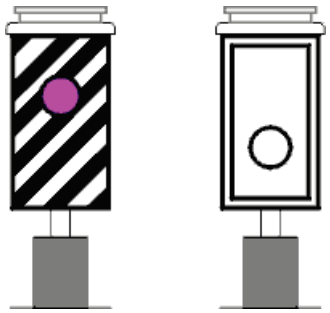
16. SEGNALI PER LE MANOVRE

16.1. SEGNALI FISSI DI MANOVRA

16.1.1. SEGNALI BASSI GIREVOLI (MARMOTTE)

16.1.1.1. (52/1) Sono costituiti da fanali girevoli che hanno due facce, disposte ad angolo retto fra loro, dipinte l'una a strisce diagonali di colore bianco e nero alternate e l'altra in bianco con filettatura di colore nero.

16.1.1.2. (52/1) A queste due facce corrispondono di notte, rispettivamente, una luce violetta ed una luce bianca lattea. Le altre due facce sono dipinte in nero e di notte non danno alcuna segnalazione.

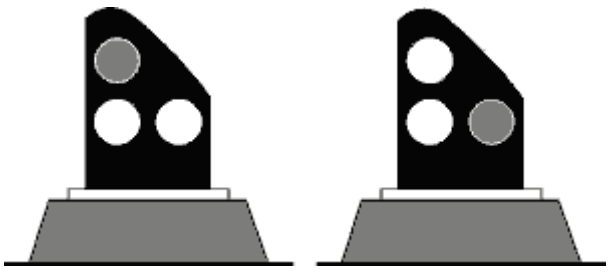


16.1.1.3. (*) I segnali bassi sono posti normalmente alla sinistra del binario a cui comandano. In caso contrario devono portare il segno distintivo indicato al punto 16.1.5.

16.1.2. SEGNALI BASSI LUMINOSI

16.1.2.1. (52/2) I segnali bassi luminosi, sia di giorno che di notte, danno le segnalazioni a mezzo di gruppi di due luci bianche fisse o lampeggianti portate da uno schermo nero di forma triangolare posto a limitata altezza sul suolo.

(52/2) La faccia posteriore del segnale è dipinta in grigio e non proietta alcuna luce.



16.1.2.2. (*) I segnali bassi sono posti normalmente alla sinistra del binario a cui comandano. In caso contrario devono portare il segno distintivo indicato al punto 16.1.5.

16.1.3. INDICAZIONI DATE DEI SEGNALI BASSI GIREVOLI E LUMINOSI E LORO RISPETTO

16.1.3.1. (52/3) Le segnalazioni dei segnali bassi sono le seguenti:

Segnali bassi girevoli:

- FERMATA: di giorno faccia bianca a strisce diagonali alternate bianche e nere; di notte una luce violetta,
- LIBERO PASSAGGIO: di giorno faccia bianca con filettatura nera; di notte una luce bianca lattea.

Segnali bassi luminosi:

- FERMATA: tanto di giorno che di notte due luci bianche in linea orizzontale.
- LIBERO PASSAGGIO: tanto di giorno che di notte due luci bianche fisse in linea verticale.

16.1.3.2. (52/4) Le segnalazioni dei segnali bassi devono essere rispettate:

- dalle manovre;
- dai treni in partenza da binari privi di distinto segnale, salvo il caso di partenza con segnale a via impedita.

16.1.3.3. (52/4) Quando i segnali bassi devono essere rispettati dai treni in partenza (16.1.3.2) e non possono essere disposti a libero passaggio, l'autorizzazione alla partenza con comunicazione registrata da parte del Dirigente dovrà essere integrata con l'ulteriore prescrizione relativa ai segnali bassi, utilizzando la formula: «NON TENETE CONTO DEI SEGNALI BASSI INCONTRATI SULL'ITINERARIO DI PARTENZA».

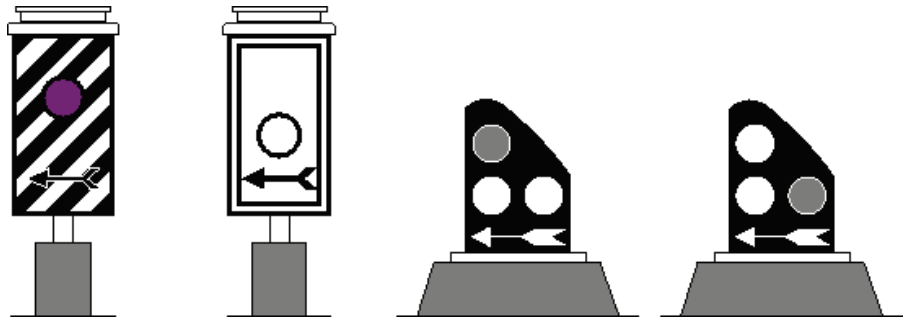
16.1.4. SEGNALE BASSO RIPETITORE PER LA RETROCESSIONE DELLE MANOVRE

16.1.4.1. (52/4bis) In determinate stazioni di testa può essere impiantato, in prossimità del paraurti, un segnale ripetitore per la retrocessione in manovra dei treni in arrivo.

> Tale segnale, costituito da un fanale normalmente spento, proietta luce bianca lattea, attraverso uno schermo quadrato, quando il corrispondente segnale basso è disposto a via libera.

16.1.5. FRECCIA INDICATRICE SU SEGNALE BASSO

16.1.5.1. (All.I/17) È applicata ad un segnale basso che si trova alla destra del binario cui comanda.

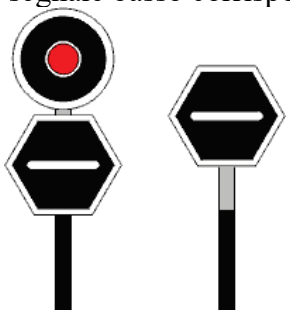


16.1.6. SEGNALI ALTI PER MANOVRA

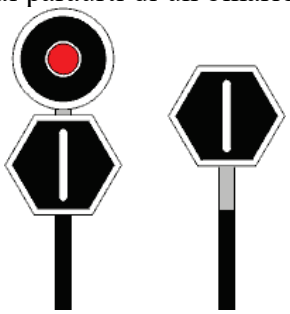
16.1.6.1. (52bis/1) L'Unità centrale competente può autorizzare che, in alcune stazioni, lo svolgimento di determinati movimenti di manovra venga regolato dai segnali alti di manovra.

Tali segnali sono costituiti da una vela di forma esagonale a fondo nero con contorno bianco, sostenuta da uno stante proprio o montata sullo stante dei segnali di 1ª categoria esistenti nelle stazioni; essi sono normalmente accesi e forniscono, a mezzo di strisce luminose le indicazioni di seguito specificate.

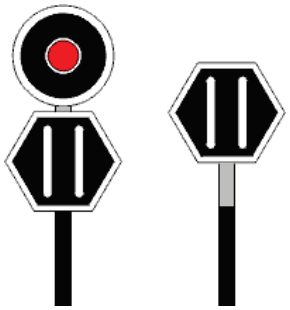
16.1.6.2. (52bis/1) **Striscia luminosa orizzontale proiettante luce bianca fissa**: via impedita.
Il segnale potrà essere superato se il segnale basso corrispondente è a via libera.



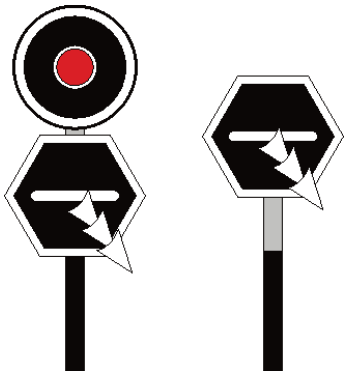
16.1.6.3. (52bis/1) **Striscia luminosa verticale proiettante luce bianca fissa**: via libera.
Preavvisa inoltre un successivo segnale alto di manovra a via impedita (punto 16.1.6.2) o un successivo segnale di arresto posto al paraurti di un binario tronco.



16.1.6.4. (52bis/1) **Due strisce luminose verticali proiettanti luce bianca fissa**: via libera.
Preavvisa inoltre un successivo segnale alto di manovra a via libera (punti 16.1.6.3 e 16.1.6.5).



16.1.6.5. (52bis/1) **Striscia luminosa orizzontale proiettante luce bianca lampeggiante**: via libera in binario ingombro.



La manovra è diretta verso un binario su cui esiste un ingombro (l'ingombro, che può non essere protetto, è posto comunque a distanza non inferiore a m 200 dal segnale alto di manovra che assume detto aspetto).

16.1.6.6. (52bis/2) I movimenti comandati dai segnali alti di manovra non richiedono l'osservanza delle indicazioni fornite dai segnali bassi posti sul percorso.

16.1.6.7. (52bis/3) Un segnale alto di manovra che non è preannunciato da segnale dello stesso tipo può essere comune a più binari di un fascio, dal quale hanno inizio le manovre da esso comandate. In tali situazioni la manovra può avanzare verso il segnale alto a via libera solo se il segnale basso relativo al binario da cui parte e disposto a via libera.

16.1.6.8. (52bis/4) I segnali di cui al presente punto 16.1.6 non hanno significato per i treni.

16.1.7. SEGNALE PER SELLE DI LANCIO E TUNNEL DI LAVAGGIO

16.1.7.1. (All.I/1) È costituito da una vela di forma ottagonale a fondo nero con striscia luminosa bianca che, a seconda dell'inclinazione, dà le seguenti indicazioni:

d) Striscia bianca verticale: via libera alla velocità normalmente consentita.



e) Striscia bianca obliqua: via libera a velocità ridotta.



f) Striscia bianca orizzontale: via impedita.



16.1.8. SEGNALE PER MANOVRE DI IMBARCO E SBARCO

16.1.8.1. (All.I/3) Il segnale per manovre di imbarco e sbarco può essere installato in corrispondenza delle invasature delle navi traghetto, in posizione elevata e ben visibile, e può essere ripetuto anche in corrispondenza dei binari di terraferma confluenti verso l'invasatura.

(All.I/3) È costituito da una tabella rettangolare a fondo nero sulla quale appare la lettera bianca luminosa E, R, F o U, indicante rispettivamente l'ordine di «Entrata a bordo», «Rallentare», «Fermata», o «Uscita».



16.1.9. PICCHETTO LIMITE DELLE MANOVRE

16.1.9.1. (65ter/1) Per individuare nelle stazioni il punto estremo da considerarsi protetto dal segnale di protezione, viene di norma impiegato un picchetto «limite delle manovre».

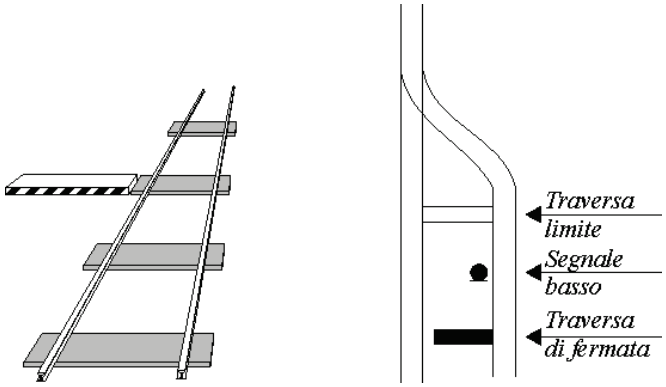


(65ter/2) Tale picchetto, terminante a punta e dipinto a strisce bianche e nere orizzontali, è ubicato ad almeno 100 metri dal segnale di 1ª categoria verso la stazione.

16.1.9.2. (65ter/4) Nelle località di servizio munite di segnalamento plurimo di protezione deve essere previsto un solo picchetto limite, ubicato come previsto dal punto 16.1.9.1 rispetto al segnale che lo deve proteggere. L'effettivo posizionamento del picchetto nell'ambito della località di servizio spetta alle Unità Periferiche interessate, in relazione alle specifiche esigenze locali.

16.1.10. TRAVERSA DI FERMATA PER MANOVRA DI ACCOSTAMENTO

16.1.10.1. (All.I/13) Traversa con faccia dipinta a strisce inclinate bianche e nere alternate, posta ad almeno 150 metri dalla traversa limite dello scambio sul quale convergono un istradamento ed un itinerario. Indica il punto dove una manovra, a norma dell'art. 21/8bis ISM, deve arrestarsi prima di proseguire fino al segnale basso che protegge il punto di convergenza.

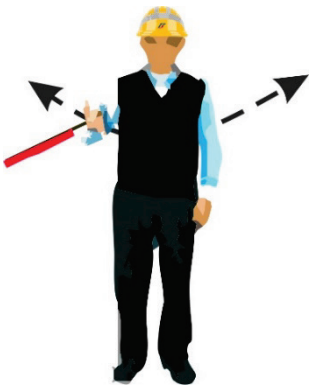


16.2. SEGNALI DI MANOVRA FATTI A MANO ED ALTRI SEGNALI DI MANOVRA

16.2.1. SEGNALI DEI MANOVRATORI

16.2.1.1. (60/1) Le manovre con locomotiva si comandano coi seguenti segnali:

a) **un movimento avanti**[51] e cioè nel senso normale della marcia della locomotiva, con l'**agitare orizzontalmente la bandiera raccolta** di giorno, e il **fanale con la luce bianca** di notte:



di giorno



di notte

b) **un movimento indietro**, e cioè nel senso contrario al precedente, con l'**agitare dall'alto in basso la bandiera raccolta** di giorno, e il **fanale con luce bianca** di notte;



di giorno



di notte

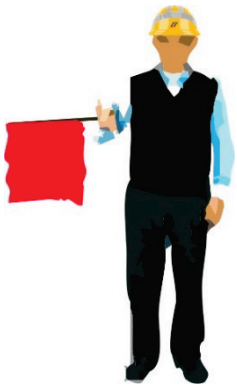
---

51 S'intende movimento in avanti ossia nel senso normale della marcia della locomotiva il seguente:

a) per le locomotive a vapore: quando la locomotiva cammina col fumaiolo avanti;
b) per tutte le locomotive elettriche o Diesel e per le automotrici il senso di marcia è definito solo quando esse rimorchiano dei veicoli; in tal caso il segnale di marcia in avanti ordinerà il moto nel senso di trainare la colonna dei veicoli e quello di marcia indietro nel senso di spingere la colonna stessa.
Per le locomotive elettriche o Diesel e le automotrici che non rimorchiano veicoli il manovratore dovrà, all'inizio delle manovre, indicare all'AdC quale senso di marcia dovrà corrispondere al segnale di avanti e quale a quello di indietro.

Nel caso di due o più locomotive congiunte il senso in avanti è determinato dalla locomotiva di testa: se non vi sono veicoli e le locomotive estreme sono disposte in senso opposto il manovratore dovrà prendere accordi con gli AdC per stabilire a quale locomotiva siano da riferirsi i segnali.

c) il **rallentamento**, con l'**esporre la bandiera rossa spiegata** di giorno e il **fanale a luce rossa di notte** e togliendolo quando la manovra abbia ridotto sufficientemente la velocità:

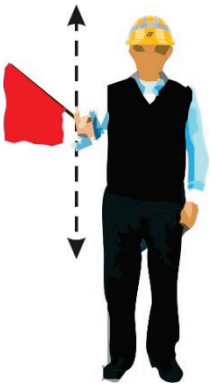


di giorno



di notte

d) la **fermata**, con **l'agitare dall'alto al basso la bandiera rossa** di giorno e il **fanale a luce rossa** di notte.



di giorno



di notte

16.2.1.2. (60/2) In sostituzione dei segnali di cui al punto 16.2.1.1, i movimenti di manovra possono essere regolati con comunicazioni dirette tra il personale addetto alle manovre ed l'agente di condotta a mezzo di apparecchi radio ricetrasmittenti secondo apposite norme contenute nelle specifiche Istruzioni.

16.2.2. USO DEL FISCHIETTO A TRILLO

16.2.2.1. (61/1) Ognuno dei segnali di cui al punto 16.2.1 deve essere **preceduto da un fischio di moderata** lunghezza dato, con fischietto a trillo, dall'agente addetto alla manovra. Quando ad una manovra sono adibiti due o più agenti, l'avviso col fischietto a trillo, per la messa in moto della manovra, sarà dato dall'agente che esegue l'agganciamento o lo sganciamento, o, nel caso che non intervengano operazioni di agganciamento o di sganciamento, da quello degli agenti stessi, che si trova più distante dalla locomotiva.

16.2.2.2. (61/1bis) Ogni movimento di manovra che s'immette o ha origine da un binario fiancheggiato da materiale in sosta su quelli adiacenti, deve essere preventivamente annunciato al personale in servizio dal manovratore di testa con i medesimi fischi di cui al punto 16.2.2.1.

Tale annuncio non occorre se entrambi i binari adiacenti a quello interessato dalla manovra sono liberi da altro materiale.

16.2.2.3. (61/1bis) Le disposizioni locali possono prevedere, ai sensi della normativa antinfortunistica vigente, l'adozione di altre forme di annuncio o l'esonero dallo stesso a seconda delle situazioni o delle condizioni di esercizio dell'impianto.

16.2.2.4. (61/2) Soltanto i dirigenti e gli agenti incaricati di comandare ed eseguire le manovre possono far uso del fischietto a trillo.

16.2.3. USO DEL FISCHIO DELL'UNITÀ DI TRAZIONE

16.2.3.1. (61bis) I segnali acustici di cui al punto 16.2.2.2 vanno dati dagli AdC col fischio dell'unità di trazione, se questo è in testa alla colonna in manovra e l'istradamento da percorrere non è sorvegliato da apposito agente.

17. SEGNALI DELLA LINEA ELETTRICA T.E.

17.1. SEGNALAZIONE PER L'ABBASSAMENTO DEI PANTOGRAFI O L'ESCLUSIONE DEI CARICHI DI ASSORBIMENTO DEI MEZZI DI TRAZIONE ELETTRICI

17.1.1. SEGNALI PER LOCOMOTIVE ED AUTOMOTRICI ELETTRICHE

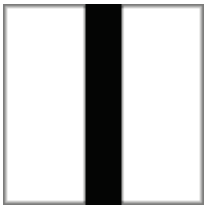
17.1.1.1. (73/1) Per ordinare l'abbassamento dei pantografi (detti anche "archetti" o "trolley") sulle linee elettrificate a conduttori aerei, si espone, 50 metri avanti l'inizio del tratto da percorrere a pantografi abbassati il segnale di abbassamento.



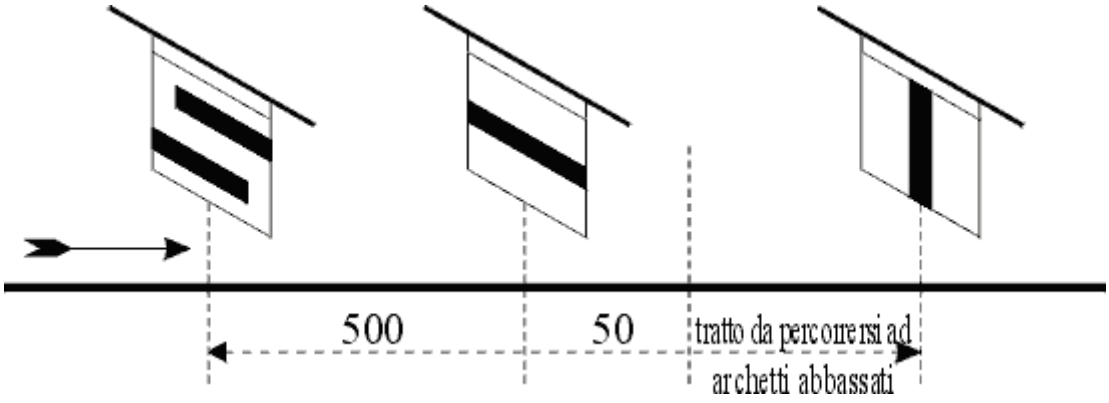
17.1.1.2. (73/1) Il segnale di abbassamento di cui al punto 17.1.1.1 è preceduto, a distanza variabile secondo le condizioni locali, non mai però minore di 500 metri, quando il tratto sia in piena via dal segnale di preavviso.



17.1.1.3. (73/1) Il termine del tratto da percorrere a pantografi abbassati viene indicato dal segnale di alzamento dei pantografi.



17.1.1.4. (73/1) Esempio di segnalazione di abbassamento pantografi.



17.1.1.5. (73/1) Quando il tratto da percorrersi a pantografi abbassati sia in stazione e non sia mai percorso da treni in transito può omettersi il segnale di preavviso.

17.1.1.6. (73/1) Inoltre, se l'inizio del tratto stesso trovasi in un punto nel quale la velocità ammessa non superi i 30 km/h, il segnale di abbassamento di cui al punto 17.1.1.1 può essere posto a distanza minore di quella di 50 metri suindicata od anche in immediata precedenza dell'inizio del tratto.

17.1.1.7. (73/1) Per indicare **un tratto neutro** si espone, all'inizio del tratto stesso, uno dei seguenti segnali[52].



Tali segnali non sono preceduti dal segnale di preavviso.

17.1.1.8. (73/1) Al termine del tratto neutro si espone, di regola, il segnale:



52 Gli ultimi due segnali si usano in precedenza a scambi, la punta della freccia indica la direzione dell'itinerario sul quale trovasi il tratto neutro.

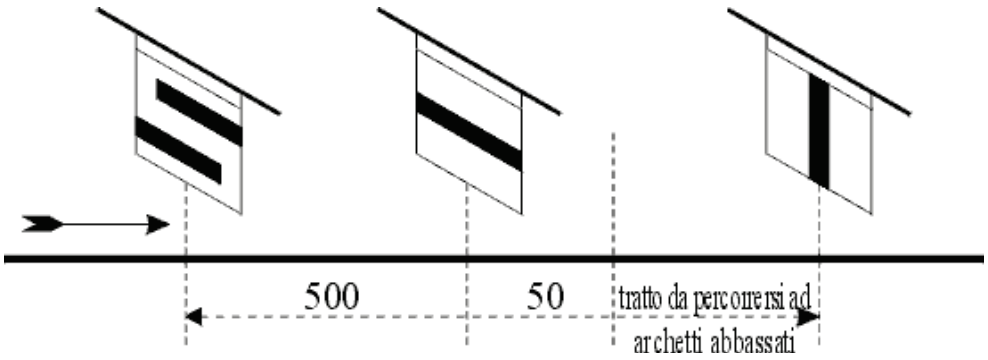
17.1.1.9. (73/1) Esempio di segnalazione di tratto neutro.



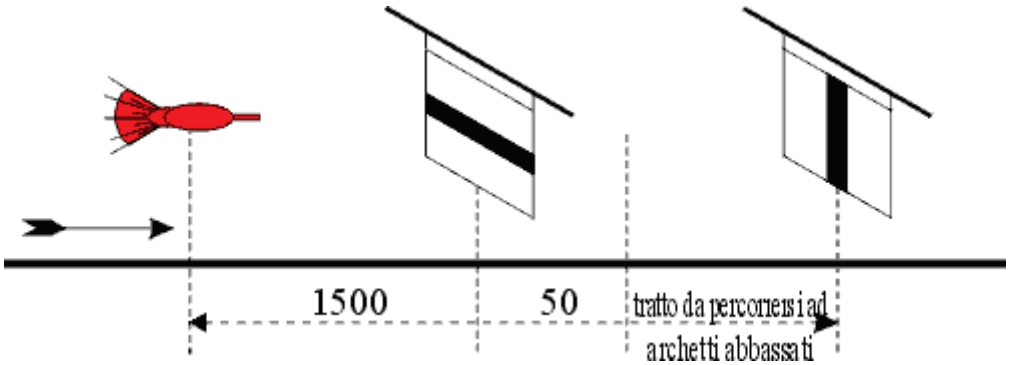
17.1.1.10. (73/2) I segnali di cui al presente punto 17.1.1 sono costituiti da vele fisse, con segni neri su fondo bianco, di regola appese alle attrezzature aeree ed illuminate da apposito lume di riflessione o per trasparenza nei casi previsti dal punto 1.3.3.

17.1.1.11. (73/3) I segnali di abbassamento dei pantografi debbono, salvo il caso di necessità improvvisa, essere sempre notificati all'agente di condotta o con disposizione generale o con apposito ordine scritto.

17.1.1.12. (73/3) Quando la necessità di prescrivere l'abbassamento dei pantografi sia temporanea, la segnalazione dovrà farsi con vele a mano di aspetto come le vele fisse e come esse illuminate nei casi previsti dal punto 1.3.3:



Fino a quando la necessità di prescrivere l'abbassamento dei pantografi non verrà notificata ai treni, il segnale di preavviso dovrà essere sostituito con un segnale ordinario di arresto, esposto a mano 1.500 metri avanti la vela di abbassamento, affinché il personale dell'elettrificazione possa dare all'AdC le occorrenti istruzioni.



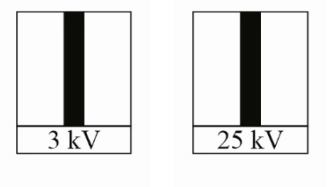
(di giorno la luce rossa dei fanali sarà sostituita con la bandiera rossa)

17.1.1.13. (73/4) In via assolutamente eccezionale e sempre quando sia possibile individuare con grande precisione e senza alcuna possibilità di equivoco il tratto di linea da percorrersi a pantografi abbassati, si potrà omettere l'esposizione dei segnali a mano di abbassamento pantografi, facendo fare al treno da precedente stazione precisa prescrizione al riguardo.

17.1.1.14. (RCT All.1 1/30) Sulle linee banalizzate, per la segnalazione sul terreno di tratti soggetti ad abbassamento archetti e di tratti neutri debbono essere impartite disposizioni a cura delle Unità periferiche interessate.

17.1.2. LINEE AV/AC CON ATTREZZATURE ATTE A REALIZZARE IL SISTEMA ERTMS/ETCS L2 – LINEE ALIMENTATE CON CORRENTE ALTERNATA A 25KV, 50 HZ

17.1.2.1. (73/1) Sulle linee ove sono previsti tratti alimentati con tensioni diverse il segnale di alzamento archetti dopo il cambio tensione è integrato da apposita tabella a fondo bianco indicante con scritta in nero la nuova tensione esistente nel tratto a valle.



17.1.2.2. (73/1) Sulle linee AV/AC attrezzate con ERTMS/ETCS L2 i segnali di alzamento ed abbassamento archetti sono ad alto potere rifrangente e di dimensioni maggiori, stabilite dall'Unità centrale competente, rispetto a quelli utilizzati sulle altre linee.

17.1.2.3. (73/1) Sulle linee AV/AC attrezzate con ERTMS/ETCS L2, il segnale d'inizio del tratto neutro per cambio fase è preceduto a distanza, mai inferiore a 500 metri, da un segnale di preavviso:



Sulle suddette linee i segnali relativi ai tratti neutri per cambio fase sono ad alto potere rifrangente e di dimensioni maggiori, stabilite dall'Unità centrale competente, rispetto a quelli utilizzati sulle altre linee.

17.1.2.4. (73/1) I posti di cambio tensione e di cambio fase sono indicati nell'Orario di servizio.

17.1.2.5. (73/5) Le specifiche procedure per l'abbassamento/alzamento degli archetti in corrispondenza dei cambi tensione oppure per la inserzione/disinserzione dei carichi in corrispondenza dei cambi fase, da osservare dall'agente di condotta sulle linee AV/AC attrezzate con ERTMS/ETCS L2, sono riportate nelle apposite Istruzioni (IETCS-AdC).

17.1.3. LINEE ATTREZZATE CON SISTEMA ERTMS/ETCS

17.1.3.1. (73/2bis) Su determinate linee attrezzate con ERTMS/ETCS vengono utilizzati dei segnali le cui caratteristiche sono conformi agli standard europei.

L'adozione dei suddetti segnali è indicata nell'Orario di servizio.

17.1.3.2. Su determinate linee attrezzate con ERTMS/ETCS, per ordinare l'abbassamento degli archetti (pantografi o trolley), si espone, 50 metri avanti l'inizio del tratto da percorrere ad archetti abbassati il segnale di "abbassamento":



17.1.3.3. (73/2bis) Il segnale del precedente punto 17.1.3 è preceduto a distanza variabile, secondo le condizioni locali, mai però minore di 500 metri quando il tratto sia in piena via, dal segnale di "preavviso".



17.1.3.4. (73/2bis) Al termine del tratto da percorrere ad archetti abbassati è esposto il segnale di "alzamento" degli archetti.



17.1.3.5. (73/2bis) Per indicare un tratto neutro si espone, all'inizio del tratto stesso, il segnale di "inizio tratto neutro".



17.1.3.6. (73/2bis) Il segnale del punto 17.1.3.6 è preceduto, a distanza mai inferiore a 500 metri, dal segnale di "preavviso".



17.1.3.7. (73/2bis) Al termine del tratto neutro viene esposto il segnale di "fine tratto neutro".



17.2. SEGNALAZIONE DEI PORTALI T.E. SU LINEE ALIMENTATE A CORRENTE CONTINUA

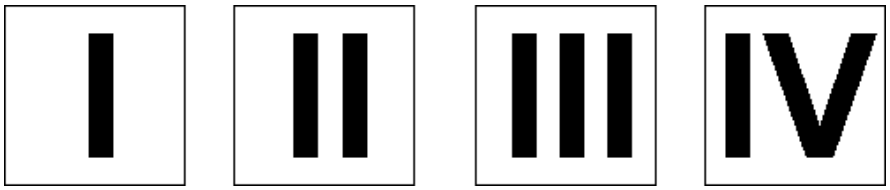
17.2.1. TARGHE DI INDIVIDUAZIONE DEI PORTALI T.E. DI STAZIONE

17.2.1.1. (IEITE 1/3) In ingresso e in uscita da ogni stazione, la linea area di contatto è sezionata a "spazio d'aria" per realizzare la separazione tra linea aerea di contatto di piena linea e linea aerea di contatto di stazione.

Analoghi sezionamenti possono essere presenti anche in piena linea in corrispondenza di particolari impianti T.E..

Prima e dopo tali sezionamenti, a cavallo dei binari, sono installati i “portali T.E.”.

17.2.1.2. (All.I/19/a) Sui montanti dei portali T.E. delle stazioni sono applicati su ambedue le facce, rivolte ai treni, dei pannelli rettangolari, a fondo bianco, sui quali sono indicate, in nero, le cifre romane I, II, III, IV.



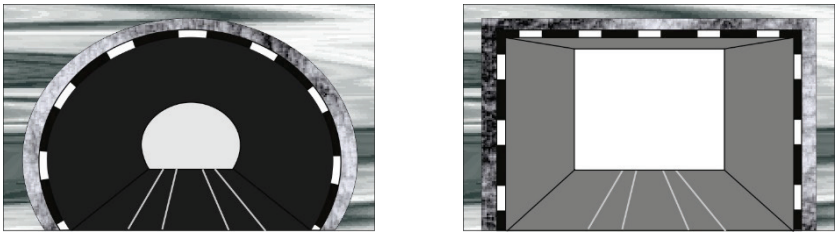
17.2.1.3. (All.I/19/a) I pannelli di cui al punto 17.2.1.2 si presentano nel seguente ordine e con il seguente significato:

I 1° portale incontrato ENTRANDO in stazione
II 2° portale incontrato ENTRANDO in stazione
III 1° portale incontrato USCENDO dalla stazione
IV 2° portale incontrato USCENDO dalla stazione

17.2.1.4. (All.I/19/a) Le targhe sono applicate anche in corrispondenza dei finti portali T.E. (vedi punto 17.2.2).

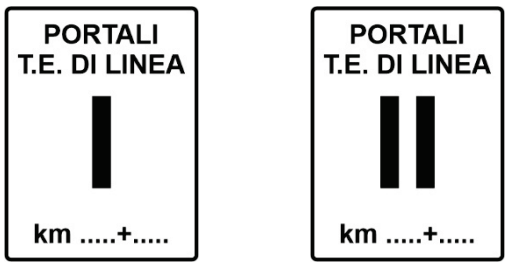
17.2.2. SEGNALAZIONE DI FINTI PORTALI T.E.

17.2.2.1. (All.I/20) Per individuare i portali T.E. delle stazioni quando questi sono realizzati utilizzando le suddette strutture in luogo delle normali strutture metalliche indipendenti, viene utilizzata una segnalazione in bianco e nero, dipinta sulla fronte dei cavalcavia o di galleria oppure sui piedritti e sul volto di queste ultime.



17.2.3. TARGHE DI INDIVIDUAZIONE DEI PORTALI T.E. DI LINEA

17.2.3.1. (All.I/19/b) Sui montanti dei portali T.E. di linea sono applicati su ambedue le facce, rivolte ai treni, dei pannelli rettangolari, a fondo bianco, sui quali sono indicate, in nero, le cifre romane I e II.



17.2.3.2. (All.I/19/b) I pannelli di cui al punto 17.2.3.1 si presentano nel seguente ordine e con il seguente significato:

I 1° portale ubicato a monte del sezionamento rispetto al senso di marcia del treno;

II 2° portale ubicato a valle del sezionamento rispetto al senso di marcia del treno.

17.2.3.3. (All.I/19/b) I portali di linea sono preceduti da una tabella di avviso rettangolare a fondo giallo, recante in nero l'indicazione "PORTALI T.E. DI LINEA", posta almeno 500 metri prima del portale I.



17.2.3.4. (All.I/19/b) L'ubicazione dei portali TE di linea è riportata nel Fascicolo Linee.

18. SEGNALI DEI DEVIATOI

18.1. SEGNALI INDICANTI LA POSIZIONE DEL DEVIATOIO

18.1.1. DISCHETTI PER DEVIATOI

18.1.1.1. (68/1) I deviatoi possono essere muniti di un piccolo disco girevole (dischetto) collegato con la leva di manovra del deviatoio, per modo da indicare la posizione di questo. I dischetti si distinguono in **indicativi** ed **imperativi**.

18.1.1.2. (68/2) I dischetti indicativi per deviatoi semplici o doppi hanno le due facce dipinte in modo identico, con una punta di freccia nera in campo bianco.

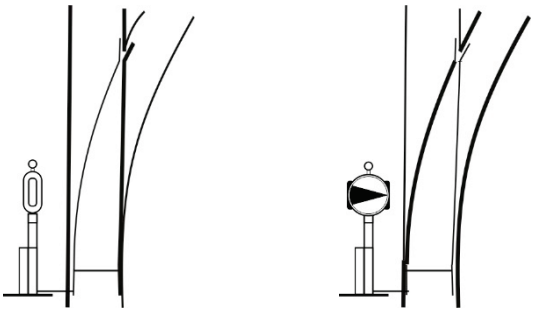
Per i deviatoi inglesi il dischetto è dipinto in bianco con un piccolo bordo nero esterno e si usa solo se il deviatoio è manovrato con unica leva.

18.1.1.3. (68/3) I dischetti imperativi hanno le due facce dipinte in rosso e vengono applicate ai deviatoi che immettono nei binari tronchi o che sono da considerarsi come tali, anche se allacciati d'ambo le parti, perché destinati a deposito di veicoli e quindi solitamente occupati.

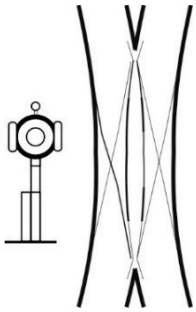
18.1.1.4. (68/4) Il dischetto indicativo si presenta parallelamente al binario quando il deviatoio è disposto per la linea diretta; normalmente al binario se il deviatolo è disposto per la linea deviata. In questo caso la direzione della punta della freccia indica da quale parte si trova il binario deviato.

Per i deviatoi in cui entrambi i binari sono in curva si considera diretto quello di minor deviazione.

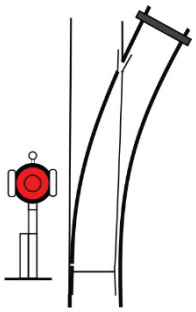
Per i deviatoi simmetrici il dischetto è parallelo al binario se lo scambio è disposto per la linea di sinistra nel senso della corsa in cui è incontrato di punta.



Per i deviatoi inglesi a manovra unica il dischetto si presenta normale al binario quando il deviatoio è disposto per le linee deviate.



18.1.1.5. (68/5) Il dischetto imperativo si presenta parallelamente al binario quando il deviatolo è disposto per il transito sul binario di corsa: si presenta normalmente al binario quando il deviatolo è disposto per il binario tronco.



18.1.1.6. (68/6) Di notte i dischetti devono presentare ai treni, se disposti normalmente al binario, la loro faccia illuminata da luce riflessa e se sono disposti parallelamente al binario, luce bianca.

18.1.1.7. (68/7) I dischetti indicativi fanno conoscere all'AdC il binario sul quale viene instradato; quando sono disposti per il binario deviato, indicano anche se la deviazione è verso destra o verso sinistra.

18.1.1.8. (68/8) I dischetti imperativi disposti **normalmente al binario** percorso dal treno **impongono** all'AdC di provvedere immediatamente all'**arresto**. procurando di non impegnare il deviatoio relativo. Analogamente dovrà regolarsi l'AdC in manovra, a meno che la manovra debba inoltrarsi sul binario tronco.

18.1.1.9. (68/9) L'esistenza dei dischetti ai deviatoi non dispensa dall'uso di tutti gli altri segnali e dall'osservanza di tutte le altre misure di sicurezza e di prudenza che sono prescritte dai Regolamenti.

18.2. SEGNALI INDICATORI DA DEVIATOIO

18.2.1. UTILIZZO DEI SEGNALI INDICATORI DA DEVIATOIO

18.2.1.1. (69) I segnali indicatori da deviatoio servono ad indicare la posizione del deviatoio a cui sono applicati. Essi danno le seguenti indicazioni, rese di notte visibili da apposita luce interna.

18.2.2. SEGNALE INDICATORE DA DEVIATOIO SEMPLICE TALLONABILE E DA DEVIATOIO INGLESE DOPPIO (TALLONABILE O INTALLONABILE).

18.2.2.1. (69/A) Il segnale fornisce le seguenti indicazioni che sono identiche tanto se il deviatolo è incontrato di punta tanto se è incontrato di calcio.

18.2.2.2. (69/A/1) Deviatoio semplice disposto per il tracciato diretto: il segnale mostra una **striscia verticale bianca su fondo nero**.



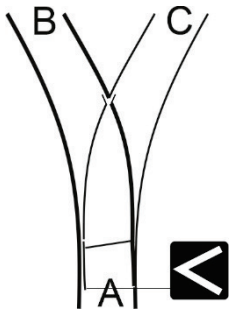
Indica che il deviatoio è predisposto per l'itinerario A-B.

18.2.2.3. (69/A/2) Deviatoio semplice disposto per la deviazione: il segnale mostra una **freccia bianca su fondo nero**. La punta della freccia indica la parte verso la quale il binario devia.

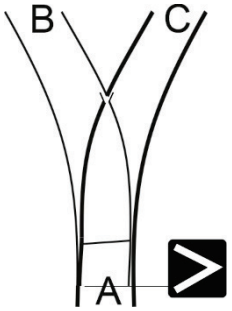


Indica che il deviatoio è predisposto per l'itinerario A-C.

18.2.2.4. (69/A/2) L'indicazione del punto 18.2.2.4 è usata anche per ciascun ramo di deviatoio simmetrico.

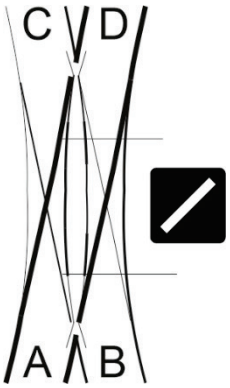


Indica che il deviatoio è predisposto per l'itinerario A-B.



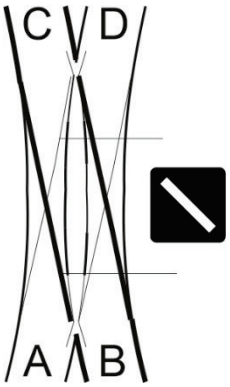
indica che il deviatoio è predisposto per l'itinerario A-C.

18.2.2.5. (69/A/3) Deviatoio inglese con due apparecchi di manovra disposto per il tracciato rettilineo diretto da sinistra a destra: il segnale mostra una striscia inclinata bianca su fondo nero con l'estremità bassa a sinistra e quella alta a destra di chi la guarda.



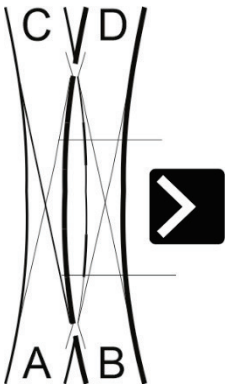
Indica che il deviatoio è predisposto per l'itinerario A-D.

18.2.2.6. (69/A/4) Deviatoio inglese con due apparecchi di manovra disposto per il tracciato rettilineo diretto da destra a sinistra: il segnale mostra una striscia inclinata bianca su fondo nero con l'estremità bassa a destra e quella alta a sinistra di chi guarda.

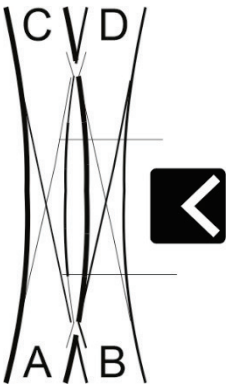


Indica che il deviatoio è predisposto per l'itinerario B-C.

18.2.2.7. (69/A/5) Deviatoio inglese con due apparecchi di manovra disposto per una deviazione: il segnale mostra una freccia bianca su fondo nero avente la punta rivolta dalla parte verso la quale il binario devia.

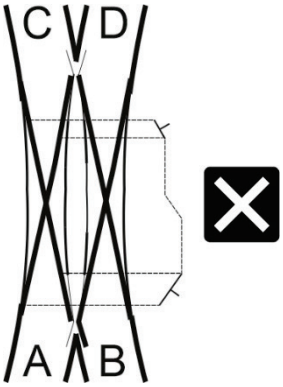


Indica che il deviatoio è predisposto per l'itinerario B-D



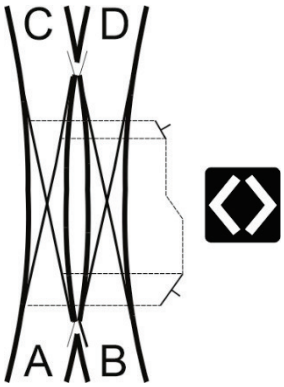
indica che il deviatoio è predisposto per l'itinerario A-C.

18.2.2.8. (69/A/6) Deviatoio inglese con apparecchio di manovra unico disposto per i tracciati rettilinei: il segnale mostra una croce bianca (di S. Andrea) su fondo nero.



Indica che il deviatolo è predisposto per gli itinerari A-D e B-C.

18.2.2.9. (69/A/7) Deviatoio inglese con apparecchio di manovra unico disposto per i tracciati in deviazione: il segnale mostra una doppia freccia bianca su fondo nero.



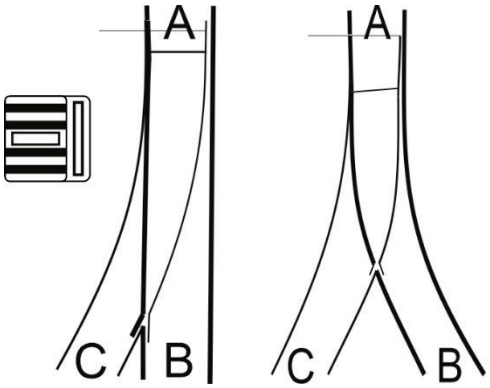
Indica che il deviatoio a predisposto per gli itinerari A-C e B-D.

18.2.3. SEGNALE INDICATORE DA DEVIATOIO SEMPLICE INTALLONABILE CON MANOVRA ELETTRICA.

18.2.3.1. (69/B) Il segnale fornisce indicazioni diverse a seconda che il deviatoio sia incontrato di punta o di calcio.

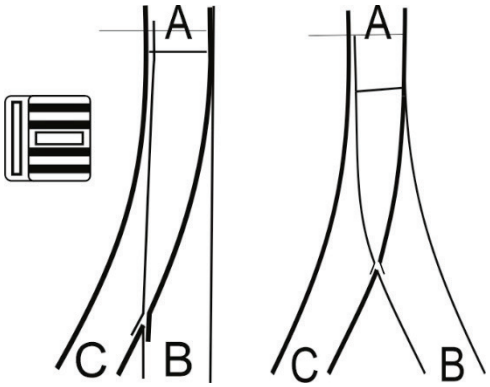
Quando il deviatoio è incontrato di punta, la corrispondente faccia del segnale dà le stesse indicazioni di cui ai precedenti punti 18.2.2.2 e 18.2.2.3.
Quando il deviatoio è incontrato di calcio, la corrispondente faccia del segnale presenta, per una parte, una striscia verticale bianca, e per l'altra, strisce orizzontali bianche e nere alternate.
Di notte, alla striscia verticale e al complesso delle strisce orizzontali corrispondono, rispettivamente, una striscia verticale e una orizzontale entrambe luminose e bianche.
Il ramo percorribile del deviatoio impegnato di calcio individuato dalla posizione relativa della striscia verticale rispetto alle strisce orizzontali.
Le indicazioni, quando il deviatoio intallonabile è impegnato di calcio, sono riportate nei punti seguenti.

18.2.3.2. (69/B/1) Deviatoio semplice disposto per le provenienze dal ramo di destra: il segnale mostra una striscia verticale bianca a destra rispetto alle strisce orizzontali.



Indica che il deviatolo è predisposto per l'itinerario B-A.

18.2.3.3. (69/B/2) Deviatoio semplice disposto per le provenienze dal ramo di sinistra: il segnale mostra una striscia verticale bianca a sinistra rispetto alle strisce orizzontali.

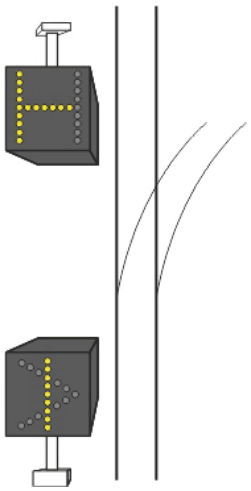


Indica che il deviatoio è predisposto per l'itinerario C-A.

18.2.4. SEGNALE INDICATORE DA DEVIATOIO SEMPLICE INTALLONABILE CON MANOVRA OLEODINAMICA

18.2.4.1. (69/C) I deviatoi con manovra oleodinamica sono provvisti di segnali indicatori da deviatoio permanentemente luminosi, che sono in numero di due per ogni deviatoio semplice (uno per movimenti con deviatoio incontrato di punta e l'altro per movimenti con deviatoio incontrato di calcio) e forniscono le medesime indicazioni di cui ai precedenti punti 18.2.2.2, 18.2.2.3, 18.2.3.2 e 18.2.3.3.

18.2.4.2. (69/C) Sulle linee comandate a distanza e nei singoli impianti in telecomando, in corrispondenza o immediatamente prima dei predetti segnali luminosi è installata una tabella a fondo giallo ad alto potere rifrangente recante, in colore nero, il numero del deviatoio cui si riferisce. A tale tabella può essere associato il segnale luminoso da deviatoio a luce blu di cui al punto 18.2.5.

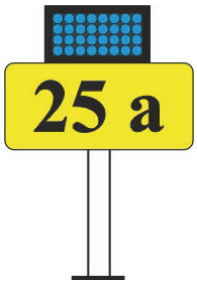


18.2.5. SEGNALE INDICATORE LUMINOSO DA DEVIATOIO SEMPLICE INTALLONABILE CON MANOVRA ELETTRICA

18.2.5.1. (*) Alcuni deviatoi a manovra elettrica, possono essere muniti indicatore da deviatoio permanentemente luminoso in luogo dei segnali di cui al punto 18.2.2. Tale segnale è unico per ogni deviatoio semplice e presenta due facce, una per movimenti con deviatoio incontrato di punta e l'altra per movimenti con deviatoio incontrato di calcio. Tali facce forniscono le medesime indicazioni di cui ai precedenti punti 18.2.2.2, 18.2.2.3, 18.2.3.2 e 18.2.3.3.

18.2.6. SEGNALE LUMINOSO DA DEVIATOIO A LUCE BLU (PER DEVIATOI CON MANOVRA ELETTRICA E CON MANOVRA OLEODINAMICA)

18.2.6.1. (69/D/1) Determinati deviatoi con manovra elettrica, oltre al segnale indicatore di cui ai precedenti punti 18.2.2 o 18.2.3 o 18.2.5, possono essere muniti di un segnale luminoso da deviatoio costituito da due luci contrapposte di colore blu (una per movimenti con deviatoio incontrato di punta e l'altra per movimenti con deviatoio incontrato di calcio), ciascuna delle quali è munita, sullo stesso stante, di una tabella a fondo giallo ad alto potere rifrangente recante, in colore nero, il numero del deviatoio cui si riferisce. Tale segnale è posto in corrispondenza del segnale indicatore di cui sopra.



18.2.6.2. (69/D/1) L'accensione a luce blu fissa del segnale luminoso indica che esiste il controllo del deviatoio ad esso associato e che la posizione assunta dal deviatoio stesso è congruente con quella voluta dall'itinerario comandato.

18.2.6.3. (69/D/1) La mancata accensione del segnale luminoso a luce blu di un deviatoio di percorso indica che manca una od entrambe le predette condizioni.

18.2.6.4. (69/D/1) Per i deviatoi muniti di segnale luminoso a luce blu, le indicazioni dei relativi segnali di cui ai precedenti punti 18.2.2 e 18.2.3 sono rese visibili di notte, anziché da apposita luce interna, da pellicola bianca ad alto potere rifrangente.

18.2.6.5. (69/D/2) Determinati deviatoi con manovra oleodinamica, oltre al segnale indicatore di cui al precedente punto 18.2.4, possono essere muniti di un segnale luminoso da deviatoio costituito da una sola luce di colore blu, munita di una tabella a fondo giallo, ad alto potere rifrangente recante, in colore nero, il numero del deviatoio cui si riferisce. Tale segnale è posto in corrispondenza o immediatamente prima di ciascun segnale indicatore di cui al punto 18.2.4.

18.2.6.6. (69/D/2) L'accensione a luce blu fissa del segnale luminoso indica che esiste il controllo del deviatoio ad esso associato e che la posizione assunta dal deviatoio stesso è congruente con quella voluta dall'itinerario comandato.

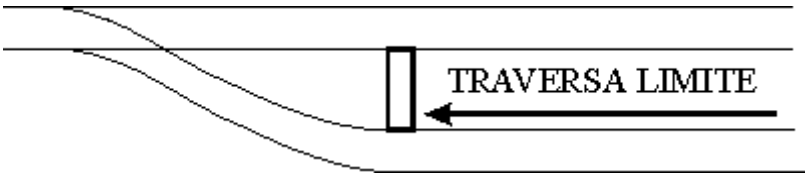
18.2.6.7. (69/D/2) La mancata accensione del segnale luminoso a luce blu di un deviatoio di percorso indica che manca una od entrambe le predette condizioni.

18.2.6.8. (69/D/2) Per i deviatoi muniti di segnale luminoso a luce blu, le indicazioni dei relativi segnali indicatori rimangono quelle descritte al precedente punto 18.2.4.

18.3. ALTRI SEGNALI INTERESSANTI I DEVIATOI

18.3.1. TRAVERSA LIMITE DI STAZIONAMENTO

18.3.1.1. (74) Fra i binari divergenti di un deviatoio o di una intersezione può essere collocata una traversa dipinta in bianco nel punto dove l'interbinario comincia ad essere tale da permettere l'occupazione di un binario senza ingombrare la circolazione sull'altro.



18.3.2. PICCHETTO LIMITE SPECIALE PER CIRCUITI DI BINARIO DI IMMOBILIZZAZIONE DI DEVIATOI COMANDATI A DISTANZA

18.3.2.1. (All.I/16+*) Il punto oltre il quale deve essere portato il primo asse del veicolo di testa, senza impegnare gli aghi del relativo deviatoio, in caso di intervento dell'agente di condotta per la manovra a mano di un deviatoio centralizzato guasto o per l'accertamento della posizione e dell'integrità del deviatoio, viene indicato da un picchetto prismatico a sezione quadrata, dipinto in rosso, bianco e grigio, che può essere impiegato su linee con comando a distanza e nei singoli impianti in telecomando.

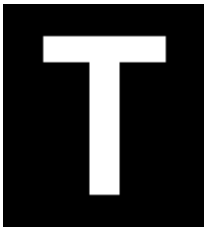


19. SEGNALI VARII

19.1. SEGNALI ACCESSORI

19.1.1. SEGNALI DI CHIAMATA TELEFONICA DELL'AGENTE DEL TRENO

19.1.1.1. (All.I/2) In prossimità di alcuni telefoni posti vicino a particolari segnali o all'esterno dei fabbricati viaggiatori viene istallata una tabella rettangolare a fondo nero recante la lettera maiuscola «T» normalmente spenta. Quando detta lettera è accesa (a luce fissa) l'agente del treno deve recarsi al telefono per ricevere istruzioni.



19.1.1.2. (*) In caso di installazione presso telefoni posti in prossimità di particolari segnali, la tabella di cui al punto 19.1.1.1 può essere posta anche sullo stante dei suddetti segnali.

19.1.1.3. (All.I/2) L'indicazione ottica, eventualmente sussidiata da una suoneria, cessa appena l'agente si annuncia al telefono.

19.1.2. TABELLE PER TRATTI DI LINEA SOGGETTI ALLA CADUTA DI MASSI E PROTETTI DA SEGNALE

19.1.2.1. (All.I/7) Per individuare la funzione del segnale fisso di 1ª categoria preceduto da avviso posto a protezione di un tratto di linea soggetto alla caduta di massi viene posta una apposita tabella a fondo nero con la scritta "ZONA CADUTA MASSI" in bianco.

19.1.2.2. (All.I/7) La fine del tratto di cui al punto 19.1.2.1 viene individuata da una tabella con fondo bianco e striscia diagonale nera riportante sempre la dizione "ZONA CADUTA MASSI" con bordatura nera e riempimento bianco.





19.1.3. TABELLA INDICATRICE DI BINARIO PER STAZIONI COMANDATE A DISTANZA

19.1.3.1. (All.I/8bis) Sulle linee e negli impianti comandati a distanza, per l'individuazione del binario di ricevimento in caso di movimenti di treno con segnale disposto a via impedita, vengono ubicate, immediatamente a valle dei deviatoi di ingresso, delle tabelle a fondo nero con numeri romani in bianco.

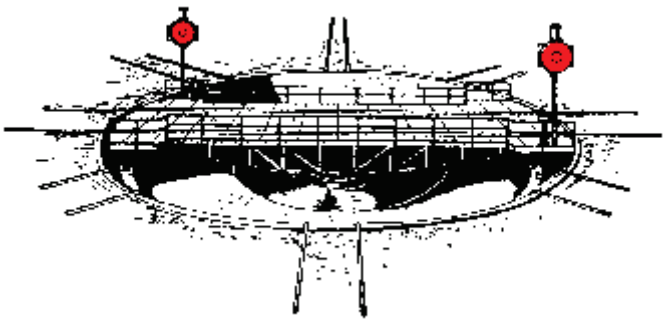


19.1.4. DISCHETTI PER BILANCE A PONTE E PER PIATTAFORME

19.1.4.1. (70/1) Le bilance a ponte possono essere munite di dischetti dipinti interamente in rosso. Quando il dischetto è disposto normalmente al binario di accesso il meccanismo è in posizione per pesare e le locomotive non devono passare sulle bilance; quando il dischetto è disposto parallelamente al binario indica che la bilancia è in condizione da permettere il transito.

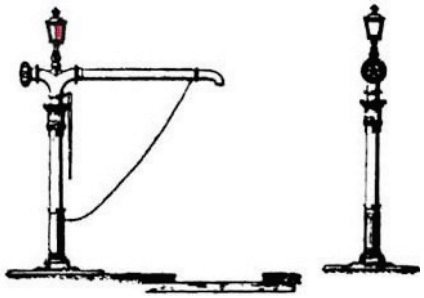


19.1.4.2. (70/2) Le piattaforme ad un solo binario possono essere munite di dischetto analogo a quello di cui al punto 19.1.4.1, il quale, se disposto normalmente al binario d'accesso, vieta di passare sulla piattaforma con locomotive o veicoli.



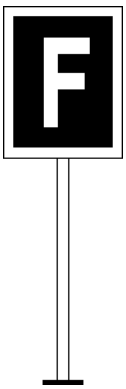
19.1.5. FANALI PER COLONNE IDRAULICHE

19.1.5.1. (71) I fanali delle colonne idrauliche possono essere muniti sulle due facce disposte parallelamente al braccio di erogazione, di vetri per metà bianchi e per metà rossi, in modo da presentare tali luci ai treni che si avvicinano alla colonna idraulica quando il braccio di queste è disposto normalmente al binario. Quelle luci indicano che è permesso il transito sul binario attiguo alla colonna dalla parte della luce bianca, mentre è vietato sul binario attiguo dalla parte della luce rossa.



19.1.6. TABELLE PER SEGNALAZIONI ACUSTICHE

19.1.6.1. (76) Determinati passaggi a livello o punti della linea possono essere preceduti da apposita tabella costituita da una tavola rettangolare a fondo nero recante al centro la lettera maiuscola “F” dipinta di bianco con materiale rifrangente.



19.1.6.2. (76) In corrispondenza di tali tabelle l’AdC deve emettere un fischio moderatamente prolungato.

19.1.6.3. (Circ. R/ST/RES.R.0-R/ST/OC Arg.3.76 Pr.8 del 11.05.1998) L’impianto delle tabelle “F” deve essere sempre realizzato in precedenza di:

- P.L. senza barriere;
- P.L. pedonali, sia isolati senza barriere, sia ubicati al lato dei P.L. carreggiabili;
- P.L. in consegna agli utenti su strade private, situati su tratti di linea in cui la presenza di nebbia non sia fenomeno eccezionale o comunque con scarsa visibilità anche da un solo lato.

19.1.6.4. (Circ. R/ST/RES.R.0-R/ST/OC Arg.3.76 Pr.8 del 11.05.1998) L’impianto può prevedersi in quei punti della linea in cui sia ritenuto d’ausilio estendere l’avvertimento acustico per motivi di sicurezza.

19.1.6.5. (Circ. R/ST/RES.R.0-R/ST/OC Arg.3.76 Pr.8 del 11.05.1998) Le tabelle devono essere impiantate in posizione ben visibile, tenendo conto delle caratteristiche topografiche della

linea, osservando una distanza dal PL o dal punto singolare della linea fra i 200 ed i 700 metri in relazione alla velocità massima del tratto di linea interessato.

19.1.7. TABELLA IN PRECEDENZA AI PONTI PER I QUALI ESISTONO RESTRIZIONI DI CIRCOLAZIONE

19.1.7.1. (All.I/6) 1000 metri prima di un ponte sul quale sono prescritte particolari limitazioni di velocità, è collocata una tabella rettangolare nera con bordo bianco recante la scritta «**a 1000 m. ponte km ...**».



19.1.8. TABELLA PER L'INDIVIDUAZIONE DEI SEGNALI DI 1ª CATEGORIA CON ASSOCIATA LA FUNZIONE DI POSTO DI VERIFICA BOCCOLE

19.1.8.1. (All.I/7bis) Ai segnali di PBA, di PBI su linee con B.ca e ai segnali di una stazione di una località di servizio impresenziabile su linee a dirigenza locale a cui è associata la funzione di posto di verifica boccole, è applicata sullo stante una tabella rettangolare a fondo bianco, recante in colore nero la scritta "PVB".



19.1.9. TABELLA DI CULMINE

19.1.9.1. (All.I/9) Il culmine di un tratto in salita viene indicato da una tabella rettangolare a fondo nero con scritta "CULMINE" e bordo in bianco. Individua un particolare punto di variazione della velocità massima e del grado di frenatura della linea in corrispondenza del culmine stesso.



19.1.10. TABELLE DI INDIVIDUAZIONE DEI BINARI

19.1.10.1. (All.I/10) Sulle linee banalizzate, per indicare all'agente di condotta quale binario (pari o dispari) egli percorre, viene installata, dopo una traversata di scambi che ponga in comunicazione in stazione od in linea l'uno con l'altro binario, una tabella rettangolare a fondo nero, recante in colore bianco una lettera **P** oppure **D**.



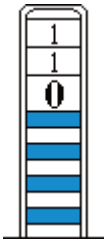
19.1.11. TABELLA PER PIAZZOLA DI RICOVERO DEL PERSONALE

19.1.11.1. (All.I/11) Per individuare la piazzola di ricovero per il personale che opera sui piazzali viene istallata una tabella rettangolare di colore giallo con bordo nero recante la lettera «Z» completata dalla dizione in piccole lettere «ZONA RICOVERO».

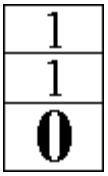


19.1.12. CIPPI CHILOMETRICI ED ETTOMETRICI

19.1.12.1. (All.I/14) La progressiva chilometrica di una linea viene indicata da un cippo a strisce orizzontali bianche e celesti, con l'indicazione della progressiva stessa. In galleria il cippo è sostituito da una tabella che può essere illuminata per trasparenza



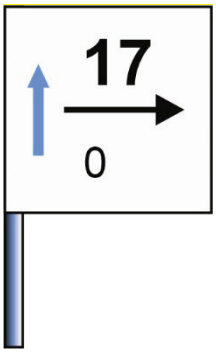
Allo scoperto



In galleria

19.1.12.2. (All.I/14bis.1) Sulle linee attrezzate con ERTMS/ETCS L2 la progressiva chilometrica ed ettometrica è indicata con una tabella rettangolare a fondo bianco con bordo nero ad alto potere rifrangente le cui caratteristiche e criteri di ubicazione sono stabiliti dall'Unità centrale di RFI competente.

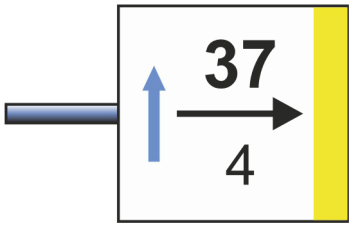
Il numero superiore indica la progressiva chilometrica, il numero inferiore la progressiva ettometrica. La freccia verticale blu indica aumento (punta verso l'alto) o diminuzione (punta verso il basso) della progressiva chilometrica. La freccia orizzontale nera indica il binario a cui si riferisce.



19.1.12.3. (All.I/14bis.2) Nei Posti di Esodo, in precedenza alla tabella di avviso di cui al punto 1.3.10.3, sono istallate tabelle rettangolari biettometriche a fondo bianco con bordo nero e una striscia verticale di colore giallo ad alto potere rifrangente.

Il numero superiore indica la progressiva chilometrica, il numero inferiore la progressiva ettometrica. La freccia verticale blu indica aumento (punta verso l'alto) o diminuzione (punta verso il basso) della progressiva chilometrica. La freccia orizzontale nera indica il binario a cui si riferisce.

Tali tabelle sono in numero di tre equidistanti fra loro ed installate entro una distanza massima di 600 m dalla tabella di avviso del Posto di Esodo.



19.1.13. SEGNALAZIONE DELLE NICCHIE IN GALLERIA

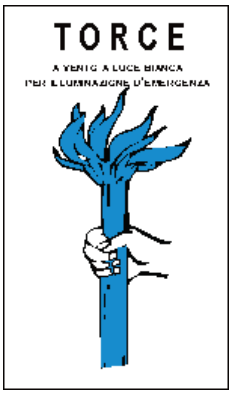
19.1.13.1. (All.I/21) Nelle gallerie, per individuare il più prossimo punto di ricovero, viene dipinta sulla parete una striscia di colore bianco di senso discendente verso la nicchia più vicina. La striscia può essere realizzata con pannelli adeguatamente ancorati sulla parete della galleria.

La striscia è in senso discendente verso la nicchia più vicina.



19.1.14. SEGNALAZIONE DI DEPOSITO DELLE TORCE PER ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA NELLE GALLERIE

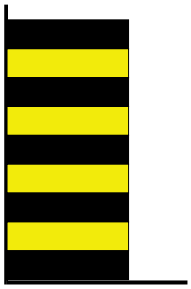
19.1.14.1. (All.I/21bis) Nelle gallerie, per individuare il deposito in galleria di torce a vento a luce bianca, viene istallata una tabella rettangolare a fondo bianco recante in azzurro la figura di una torcia completata dalla dizione: "**Torce a vento a luce bianca per illuminazione di emergenza**".



19.1.14.2. Una freccia con la scritta «**Torce**» in corrispondenza di ogni nicchia indica la direzione del deposito di torce più vicino.

19.1.15. SEGNALAZIONE DI OSTACOLO A DISTANZA RIDOTTA DAL BINARIO

19.1.15.1. (All.I/22) Per evidenziare un ostacolo fisso che si trova a distanza ridotta rispetto al bordo interno della più vicina rotaia, questo viene dipinto con una serie di strisce orizzontali gialle e nere alternate.



19.1.16. SEGNALAZIONE PER MOVIMENTI DI MEZZI D'OPERA IN REGIME DI INTERRUZIONE SU LINEE COMANDATE A DISTANZA

19.1.16.1. (All.I/23) Nelle linee comandate a distanza può essere posta sui pali dei segnali di 1ª categoria una tabella rettangolare a fondo nero recante la lettera «**C**» normalmente spenta.



Quando detta lettera è accesa a luce bianca lampeggiante è autorizzato l'avanzamento di treni materiali o carrelli con l'osservanza delle particolari norme previste per l'esercizio di linee telecomandate.

19.1.17. SEGNALAZIONI PER MEZZI D'OPERA SU LINEE COMANDATE A DISTANZA AV/AC ATTREZZATE CON ERTMS/ETCS L2

19.1.17.1. (All.I/23bis) Nelle linee AV/AC attrezzate con ERTMS/ETCS L2, l'avanzamento di mezzi d'opera da o per il binario interrotto, è autorizzato, con l'osservanza di norme particolari, mediante l'accensione della lettera "**L**" a luce bianca fissa su tabella rettangolare a fondo nero.



19.1.17.2. (All.I/23ter) L'avanzamento di mezzi d'opera per trasferimento veloce su linee AV/AC munite di attrezzature ERTMS/ETCS L2, è autorizzato, con l'osservanza di particolari norme, mediante l'accensione a luce bianca fissa o lampeggiante della lettera "V" su tabella rettangolare a fondo nero.



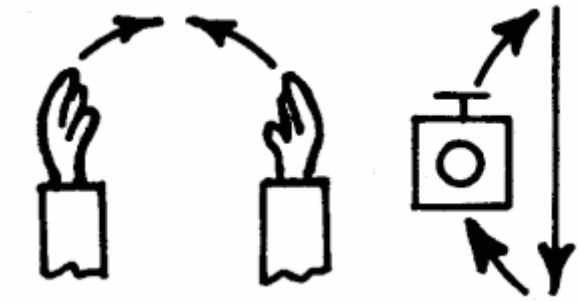
19.1.18. INDIVIDUAZIONE DI INIZIO COPERTURA RETE GSM-R SU TRATTI DI LINEA DI CONFINE

19.1.18.1. (All.I/27) Per segnalare all'agente di condotta il punto di inizio copertura della rete GSM-R del Gestore confinante viene posta una tabella rettangolare di colore bianco recante il simbolo di un telefono, la sigla "GSM-R" e la sigla dello Stato verso il quale il treno è diretto.

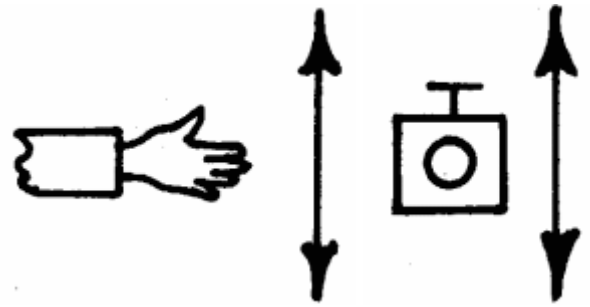


19.1.19. SEGNALI MANUALI E LUMINOSI PER LA PROVA DEL FRENO CONTINUO

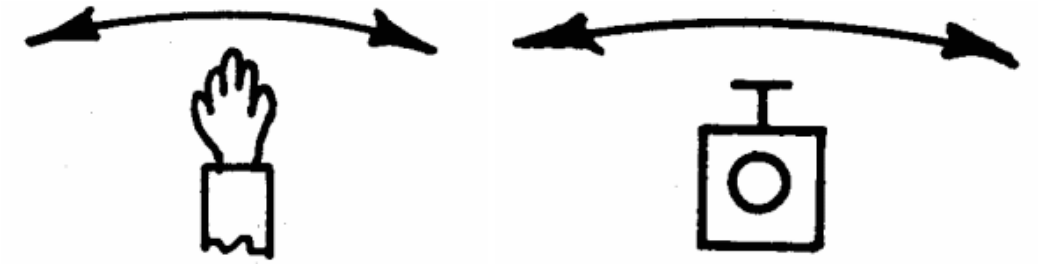
19.1.19.1. (IEFCA 9ter/5) L'ordine di "frenare" viene impartito "di giorno" con le braccia alzate in verticale avvicinando le due mani sulla testa. Di notte tale ordine viene impartito con una lanterna a luce bianca alzata con la mano destra con un movimento semicircolare e, quindi, abbassata rapidamente con un movimento verticale.



19.1.19.2. (IEFCA 9ter/5) L'ordine di "sfrenare" viene impartito "di giorno" agitando, dall'alto verso il basso, il braccio destro disteso all'infuori (il verificatore darà l'ordine agitando il martello). Di notte tale ordine viene dato agitando verticalmente la lanterna a luce bianca.



19.1.19.3. (IEFCA 9ter/6) Nelle stazioni di confine, l'ordine di "sfrenare" verrà impartito, sia "di giorno" che "di notte", con movimenti analoghi a quelli del punto 19.1.19.2 ma effettuati in senso semicircolare al di sopra della testa.



19.1.19.4. (IEFCA 9ter/5) L'ordine di "terminato" viene impartito "di giorno" alzando verticalmente il braccio e "di notte" la lanterna a luce bianca.

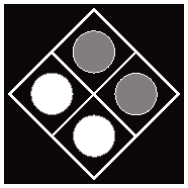


19.1.19.5. (IEFCA 9ter/7+IEFCA All.III) In alcune stazioni ove i treni invertono la loro marcia, sono istallate si appositi sostegni o sugli stanti dei segnali di partenza dei binari a cui si riferiscono, dei segnali luminosi a costituiti da quattro luci bianche, normalmente spente, poste su uno schermo a forma quadrata. Dette luci sono visibili anche dalla parte posteriore del segnale.

19.1.19.6. (IEFCA 9ter/7+IEFCA All.III/3.1) Tali segnali possono assumere i seguenti aspetti:



Frenate



Sfrenate



Terminato

19.1.19.7. (IEFCA 9ter/7+IEFCA All.III/3.1) Le luci relative agli ordini "frenate" e "sfrenate" dovranno rimanere accese fin quando non è necessario dare un nuovo ordine. Le luci relative

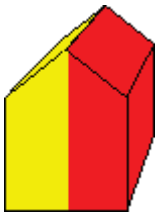
all'ordine "terminato" dovranno rimanere attive per almeno 2 minuti ed essere in ogni caso spente appena il treno è partito.

19.1.19.8. (*) Le norme per l'utilizzo dei segnali per la prova del freno continuo sono riportate nell'apposita istruzione.

19.2. PICCHETTI AL SUOLO

19.2.1. PICCHETTO LIMITE PER CIRCUITI DI BINARIO

19.2.1.1. (All.I/15) In corrispondenza dei giunti isolati dei circuiti di binario, può essere installato un picchetto con testa a scalpello, il cui spigolo superiore è disposto perpendicolarmente al binario. Il picchetto è dipinto in rosso dalla parte della rotaia isolata ed in giallo dalla parte di quella non isolata.



19.2.2. PICCHETTO DI INDIVIDUAZIONE DEI CIRCUITI DI BINARIO AD USO DEL PERSONALE DELLA MANUTENZIONE DI RFI

19.2.2.1. (All.1/15ter) Picchetto di forma tronco-piramidale (Fig. 1) di colore arancione installato su alcune traverse dei cdb (Fig. 2). Sui quattro lati sono applicate delle targhette riportanti il numero identificativo del cdb.

Può essere installato nelle località di servizio per consentire l'individuazione dei cdb per le delimitazioni delle interruzioni.

Le caratteristiche tecniche e i criteri di installazione sono stabiliti dall'Unità centrale competente.

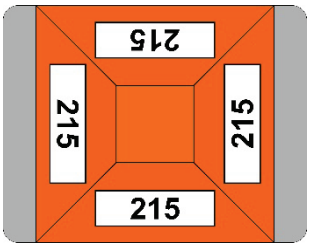


Fig. 1

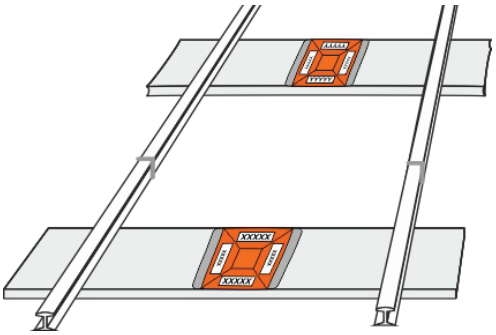


Fig. 2



Fig. 3

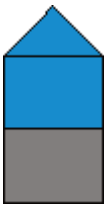
19.2.3. PICCHETTO INDICATORE DELLA POSIZIONE DEI PEDALI DEL BLOCCO CON APPARECCHIATURE CONTA-ASSI

19.2.3.1. (All.I/16ter) Allo scopo di facilitare l'individuazione dei pedali di conteggio del blocco elettrico conta assi o del blocco radio conta-assi, può essere istallato, in corrispondenza degli stessi, un picchetto a sezione quadrata con testa a piramide dipinto in azzurro, rosso e grigio.



19.2.4. PICCHETTO INDICATORE DELLA POSIZIONE DEI PEDALI DI COMANDO DEI P.L. AUTOMATICI

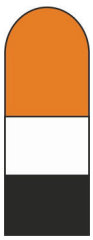
19.2.4.1. (All.I/16bis) Allo scopo di facilitare l'individuazione dei pedali di comando dei P.L. automatici, viene istallato, in corrispondenza degli stessi, un picchetto a sezione quadrata con testa a piramide, dipinto in azzurro e grigio.



19.2.5. PICCHETTO INDICATORE PUNTO INFORMATIVO POSTICIPATO (PI POSTICIPATO) DI SEGNALE DI PARTENZA SULLE LINEE ATTREZZATE CON SCMT E/O CON SSC

19.2.5.1. (All.I/15bis) In determinate località di servizio, dotate di Punti Informativi ubicati a valle del segnale di partenza (PI posticipati), come ad esempio negli scali muniti di segnale di partenza comune a più binari ma sprovvisti di indicatori bassi di partenza o di segnali bassi luminosi atti a fornire la segnalazione delle luci bianche lampeggianti oppure in località di servizio munite di binari attrezzati per la partenza dei treni con il veicolo di testa oltre il segnale.,

viene istallato un picchetto a sezione circolare con testa a semisfera dipinto in colore arancione, bianco e nero, ad alto potere rifrangente.

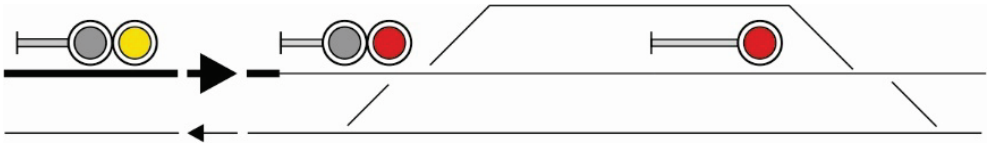


19.2.5.2. (All.I/15bis) La presenza del picchetto di cui al punto 19.2.5.1 deve essere riportata nell'Orario di Servizio indicando: la località di servizio, il binario e il segnale interessato, specificando, per quest'ultimo, l'ubicazione rispetto la direzione d'inoltro. Inoltre deve essere indicata la distanza che separa il picchetto dal segnale.

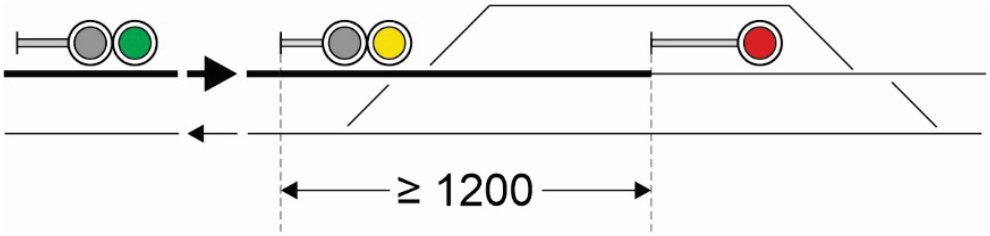
20. (ALL.II) ESEMPI DI SEGNALAMENTO

20.1. SEGNALI DI PROTEZIONE SEMPLICI

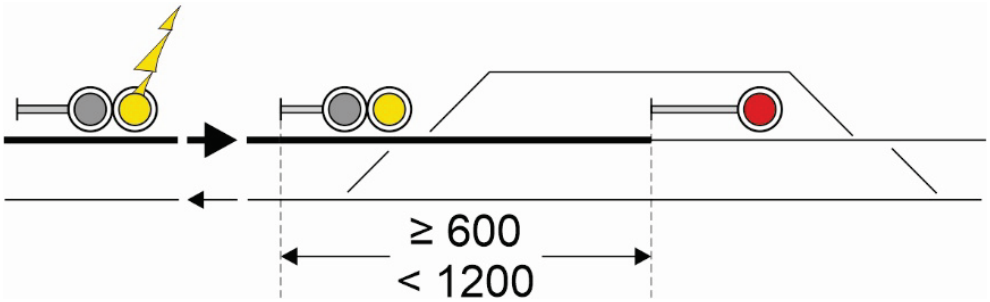
20.1.1. FERMATA AL SEGNALE DI PROTEZIONE



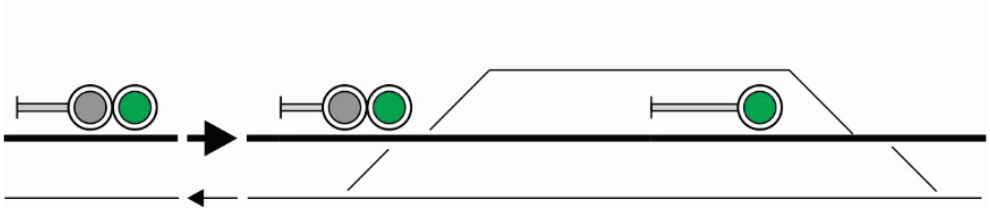
20.1.2. INGRESSO IN BINARIO DI CORRETTO TRACCIATO E FERMATA IN STAZIONE QUANDO LA DISTANZA FRA IL SEGNALE DI PROTEZIONE ED IL SEGNALE DI PARTENZA SIA UGUALE O SUPERIORE A M. 1.200



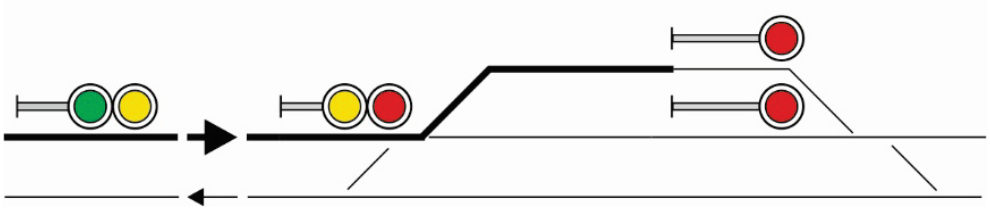
20.1.3. INGRESSO IN BINARIO DI CORRETTO TRACCIATO E FERMATA IN STAZIONE QUANDO LA DISTANZA FRA IL SEGNALE DI PROTEZIONE ED IL SEGNALE DI PARTENZA SIA UGUALE O SUPERIORE A M. 600 ED INFERIORE A M. 1.200.



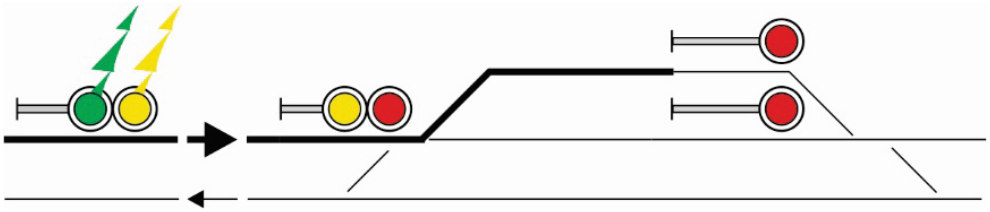
20.1.4. TRANSITO SU BINARIO DI CORRETTO TRACCIATO



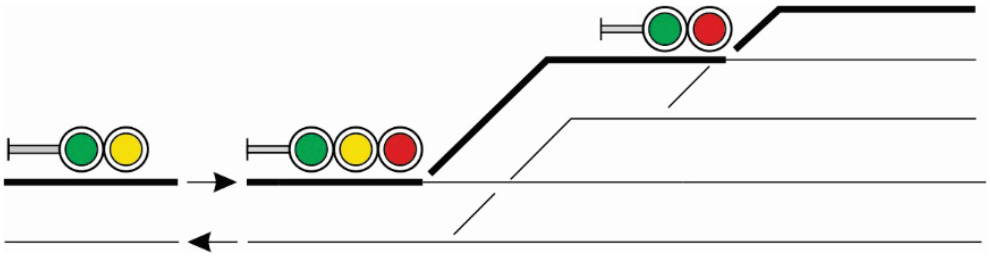
20.1.5. INGRESSO IN BINARIO DEVIATO CON RIDUZIONE DI VELOCITÀ A 30 KM/H E FERMATA IN STAZIONE



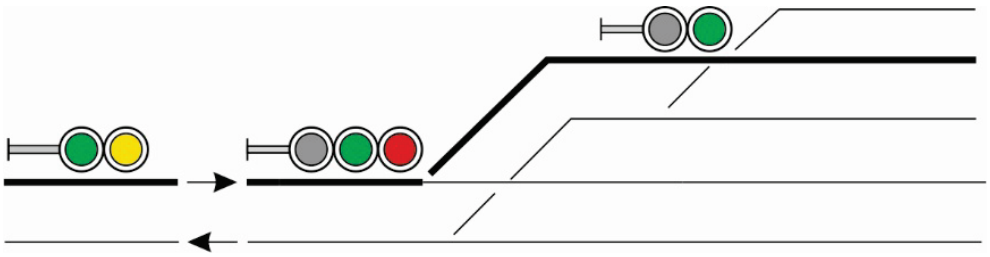
20.1.6. INGRESSO IN BINARIO DEVIATO CON RIDUZIONE DI VELOCITÀ A 60 KM/H E FERMATA IN STAZIONE



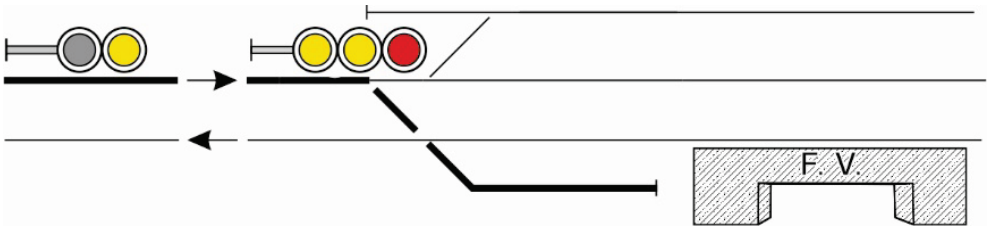
20.1.7. TRANSITO PER ITINERARIO CON DUE DIRAMAZIONI SUCCESSIVE AVENTI ENTRAMBE LO SCAMBIO DISPOSTO PER IL RAMO DEVIATO (RIDUZIONE DI VELOCITÀ 30 KM/H)



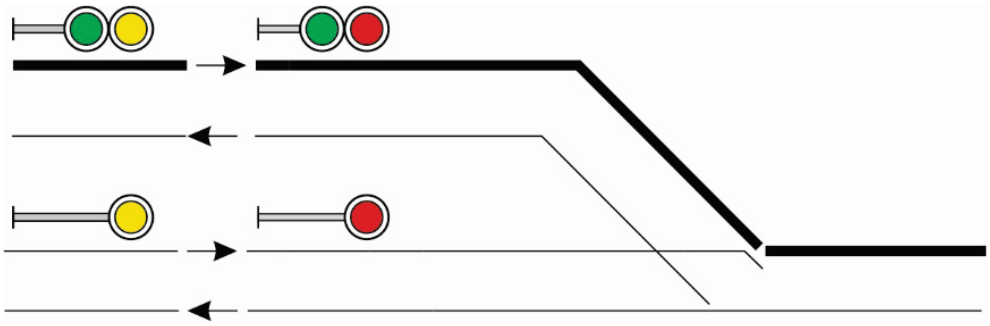
20.1.8. TRANSITO PER ITINERARIO CON DUE DIRAMAZIONI SUCCESSIVE AVENTI IL PRIMO SCAMBIO DISPOSTO PER IL RAMO DEVIATO (30 KM/H) E IL SECONDO PER IL RAMO CORRETTO.



20.1.9. INGRESSO IN BINARIO DEVIATO TRONCO DI LIMITATA LUNGHEZZA

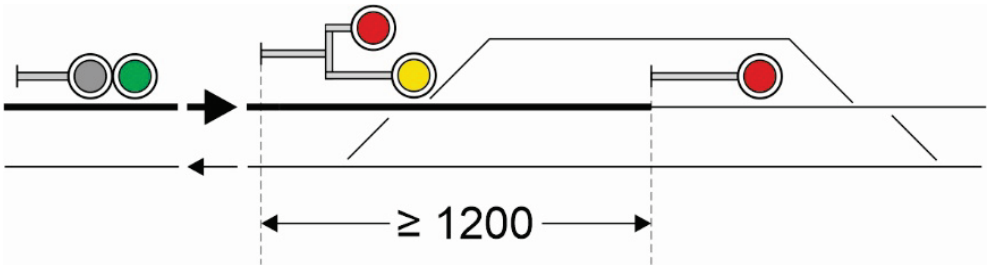


20.1.10. TRANSITO IN DEVIATA SU BIVIO PRESO DI CALCIO

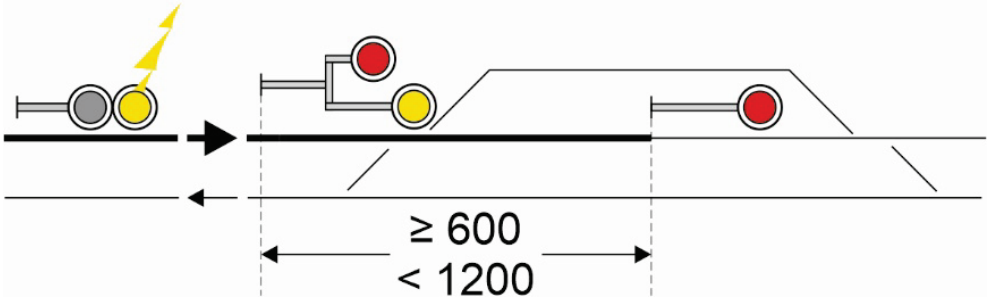


20.2. SEGNALI DI PROTEZIONE A CANDELIERE

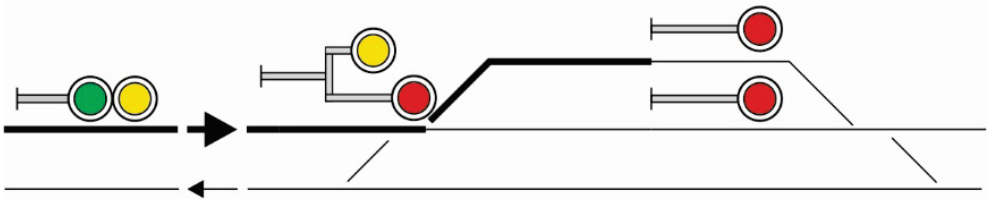
20.2.1. INGRESSO IN BINARIO DI CORRETTO TRACCIATO E FERMA IN STAZIONE QUANDO LA DISTANZA FRA IL SEGNALE DI PROTEZIONE ED IL SEGNALE DI PARTENZA SIA UGUALE O SUPERIORE A M. 1.200



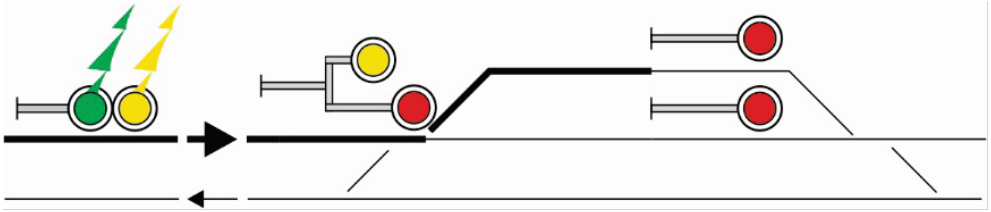
20.2.2. INGRESSO IN BINARIO DI CORRETTO TRACCIATO E FERMA IN STAZIONE QUANDO LA DISTANZA FRA IL SEGNALE DI PROTEZIONE ED IL SEGNALE DI PARTENZA SIA UGUALE O SUPERIORE A M. 600 ED INFERIORE A M. 1.200



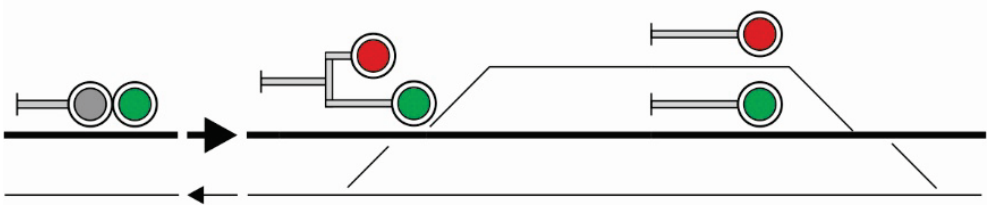
20.2.3. INGRESSO IN BINARIO DEVIATO CON RIDUZIONE DI VELOCITÀ A 30 KM/H E FERMATA IN STAZIONE



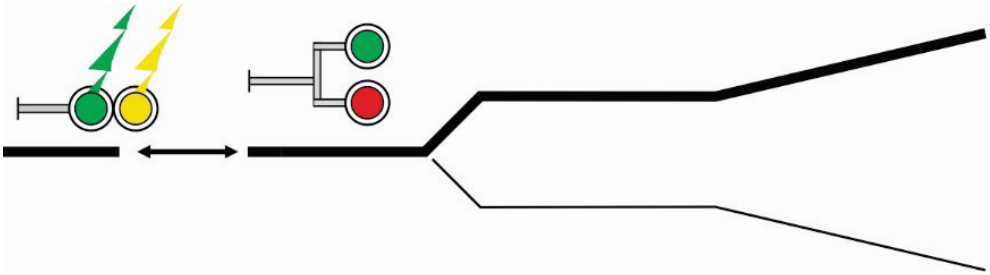
20.2.4. INGRESSO IN BINARIO DEVIATO CON RIDUZIONE DI VELOCITÀ A 60 KM/H E FERMATA IN STAZIONE



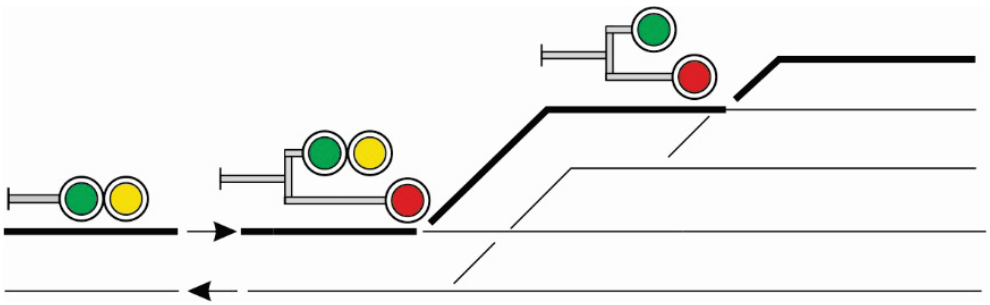
20.2.5. TRANSITO SU BINARI DI CORRETTO TRACCIATO



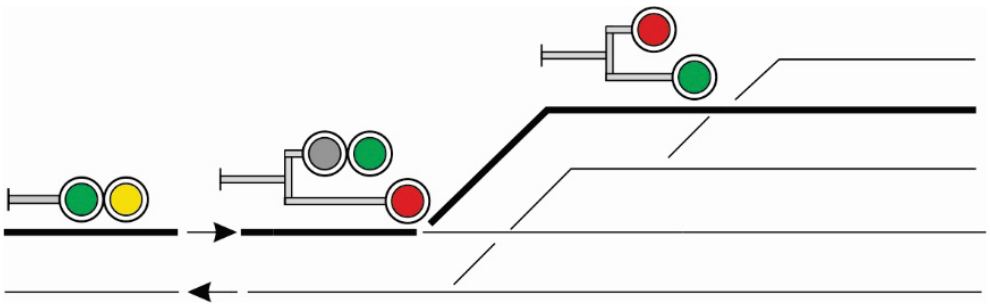
20.2.6. TRANSITO SU BINARIO SIMMETRICO (RIDUZIONE DI VELOCITÀ A 60 KM/H)



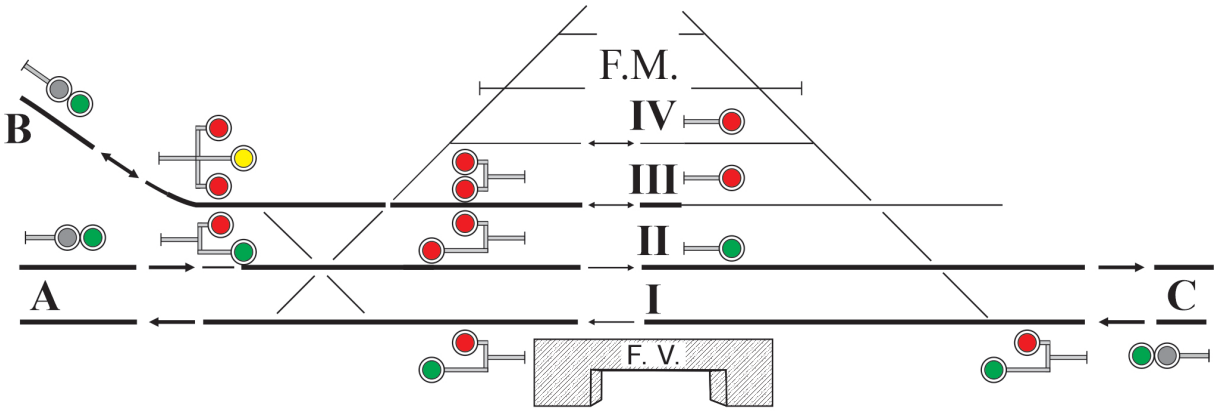
20.2.7. TRANSITO PER ITINERARIO CON DUE DIRAMAZIONI SUCCESSIVE AVENTI ENTRAMBE LO SCAMBIO DISPOSTO PER IL RAMO DEVIATO (RIDUZIONE VELOCITÀ A 30 KM/H)



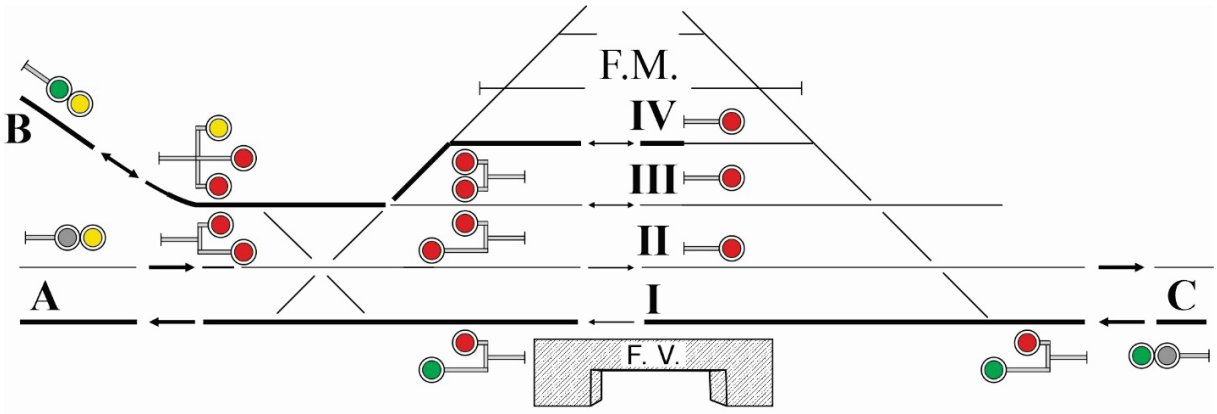
20.2.8. TRANSITO PER ITINERARIO CON DUE DIRAMAZIONI SUCCESSIVE AVENTI IL PRIMO SCAMBIO DISPOSTO PER IL RAMO DEVIATO (30 KM/H) ED IL SECONDO PER IL RAMO CORRETTO



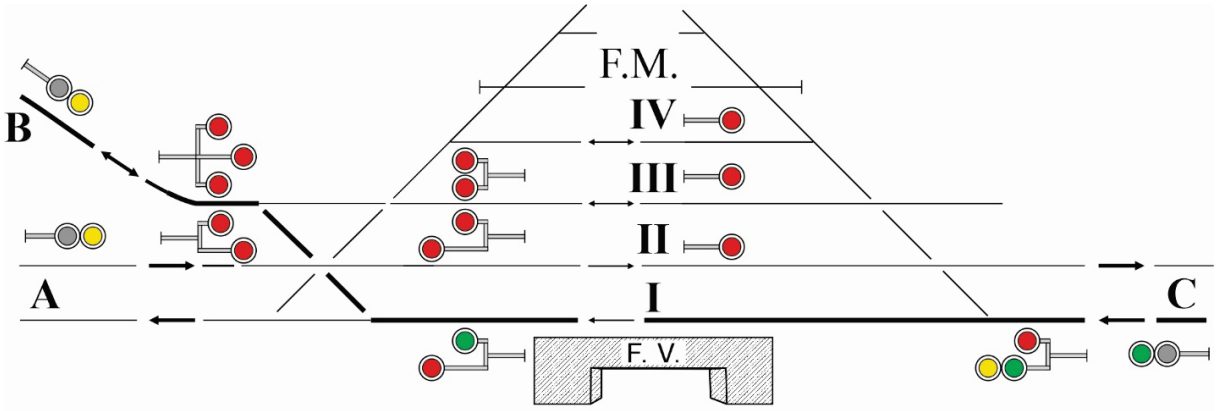
20.2.9. TRANSITO DA A A C - TRANSITO DA C AD A - ARRIVO DA B IN III LINEA.



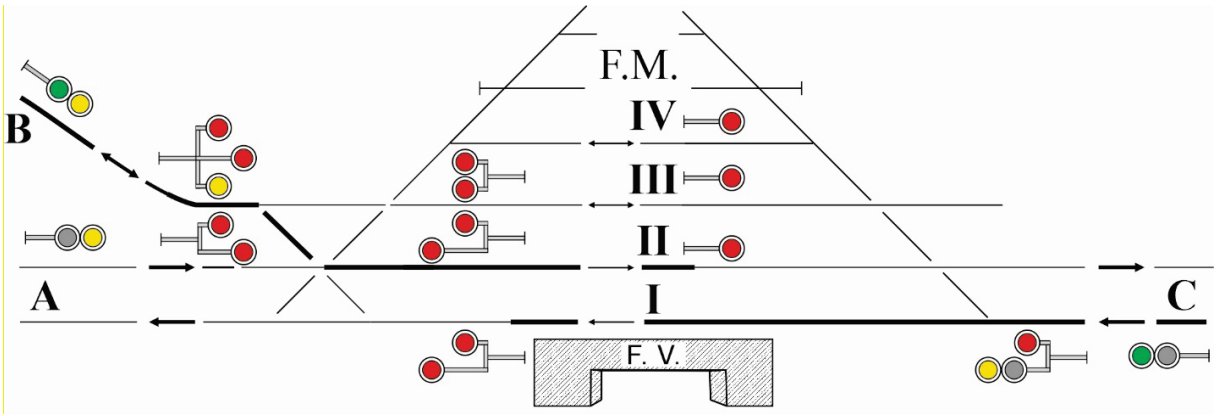
20.2.10. ARRIVO DA B IN IV LINEA - TRANSITO DA C AD A



20.2.11. TRANSITO DA C A B (ATTRAVERSO LA I LINEA)

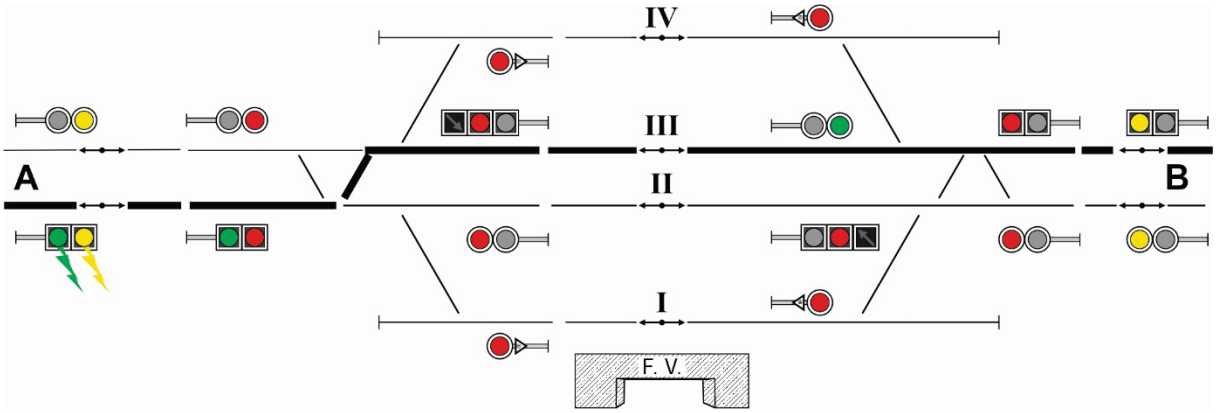


20.2.12. ARRIVO DA B IN II LINEA - ARRIVO DA C IN I LINEA

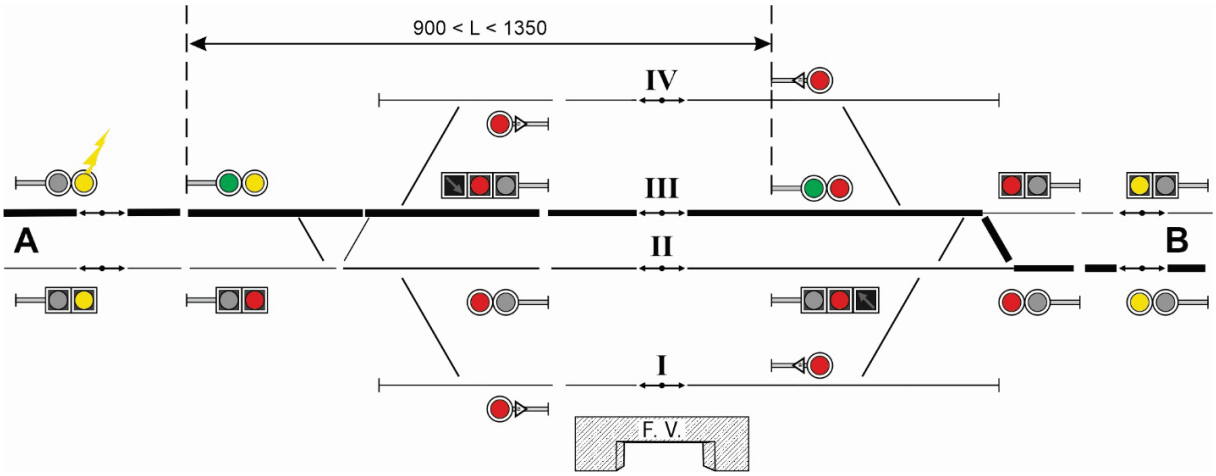


20.3. LINEE BANALIZZATE

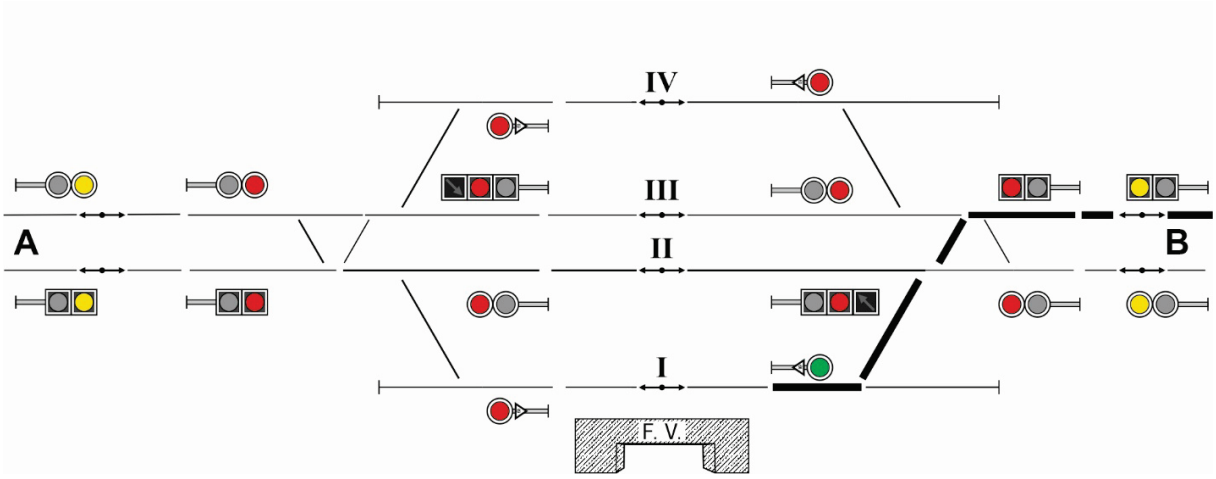
20.3.1. LINEA BANALIZZATA - TRANSITO DA A VERSO B CON PROVENIENZA DA BINARIO DI DESTRA E CON ITINERARIO IN INGRESSO A 60 KM/H SUL BINARIO DI SINISTRA.



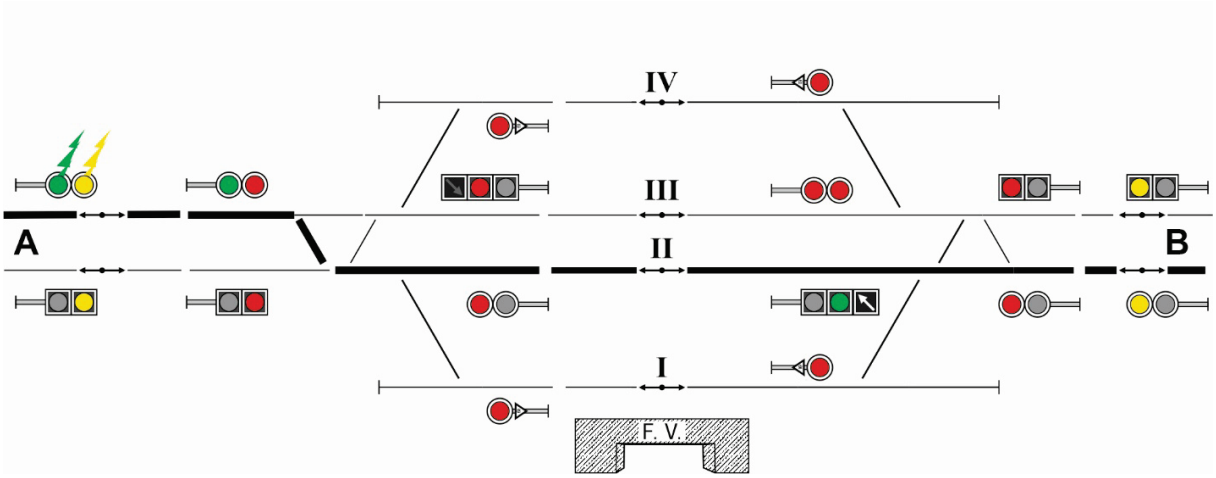
20.3.2. LINEA BANALIZZATA - TRANSITO DA A VERSO B CON INGRESSO SUL BINARIO DI CORSA DI SINISTRA E ITINERARIO IN USCITA A 30 KM/H SUL BINARIO DI DESTRA



20.3.3. LINEA BANALIZZATA - PARTENZA DAL BINARIO DI PRECEDENZA VERSO B CON ITINERARIO SU BINARIO DI SINISTRA



20.3.4. LINEA BANALIZZATA - TRANSITO DA A VERSO B CON ITINERARIO IN INGRESSO A 60 KM/H SU BINARIO DI DESTRA.



20.3.5. LINEA BANALIZZATA - TRANSITO DA A VERSO B CON INGRESSO SU BINARIO DI CORSA DI DESTRA ED USCITA A 60 KM/H CON ITINERARIO SU BINARIO DI SINISTRA.

