

Martino Antonio

LA SEGNALETICA FERROVIARIA ITALIANA



Edizione aggiornata al 15.12.2004

N.B.: Le indicazioni fra parentesi all'inizio di ogni punto si riferiscono al numero dell'articolo e comma del:

- Regolamento sui Segnali (nel qual caso non viene riportata alcuna sigla distintiva);
- Istruzione per la Condotta delle Locomotive (riportata con la sigla "IPCL");
- Circolare "Norme per l'ubicazione e l'aspetto dei segnali (riportata con la sigla "NUAS");
- Istruzione per l'esercizio con il freno continuo automatico (riportata con la sigla "IEFCA");
- Disposizioni per l'esercizio delle linee a doppio binario banalizzate (riportate con la sigla "DELB");
- Altre istruzioni o circolari (riportate per esteso).

I punti preceduti dal simbolo (*) sono invece stati aggiunti dall'autore per motivi di leggibilità (unione fra argomenti trattati in articoli o testi diversi, ecc.) del presente testo.

© 2001-2005 by Martino Antonio – Pozzuolo del Friuli (UD)

<http://www.segnalifs.it> - sfi@segnalifs.it

INDICE GENERALE

<u>1. INTRODUZIONE</u>	<u>11</u>
1.1. DISPOSIZIONI GENERALI RIGUARDANTI I SEGNALI.....	11
1.1.1. OBEDIENZA AI SEGNALI	11
1.1.2. AVVERTENZE DIVERSE RIGUARDANTI L'APPLICAZIONE DEL PRESENTE REGOLAMENTO	11
1.1.3. ACCENSIONE DEI FANALI	11
1.1.4. DISPOSIZIONI GENERALI RIGUARDANTI IL SEGNALAMENTO	12
1.1.5. CROCE PER SEGNALI NON IN SERVIZIO	12
1.1.6. RIPRESA DELLA CORSA DA UN SEGNALE DI UNA LOCALITÀ DI SERVIZIO	13
1.1.7. RIPRESA DELLA CORSA DOPO LE FERMATE STRAORDINARIE IN LINEA ..	13
<u>2. SEGNALI PER I TRENI.....</u>	<u>15</u>
2.1. GENERALITÀ	15
2.1.1. SEGNALAZIONE NELLE STAZIONI E NEI POSTI INTERMEDI.....	15
2.1.2. STAZIONI MUNITE DI DEVIATOI TALLONABILI E CON RITORNO AUTOMATICO NELLA POSIZIONE INIZIALE	17
2.1.3. VISIBILITÀ DEI SEGNALI	17
2.1.4. VISIBILITÀ DEI SEGNALI DI 1ª CATEGORIA NON PRECEDUTI DA AVVISO – UBICAZIONE DEI SEGNALI DI ATTENZIONE IN PRECEDENZA A SEGNALI DI 2ª CATEGORIA.....	18
2.1.5. MANOVRA DEI SEGNALI FISSI	18
2.1.6. APPARECCHI DI CONTROLLO DEI SEGNALI FISSI	19
2.1.7. RISPETTO DEI SEGNALI FISSI NEI CASI DI MANCANZA OD IMPERFETTA DISPOSIZIONE OPPURE DI SPEGNIMENTO DELLE LUCI	19
2.1.8. PROVVEDIMENTI IN CASO DI GUASTO O DI MANCANZA DEI SEGNALI FISSI.....	20
<u>3. USO DEI SEGNALI DEI TRENI.....</u>	<u>21</u>
3.1. SEGNALI DI 1ª CATEGORIA.....	21
3.1.1. DEFINIZIONI.....	21
3.1.2. SEGNALI MULTIPLI	21
3.2. SEGNALI DI AVVISO	23
3.3. SEGNALI DI 2ª CATEGORIA.....	23
3.4. DISPOSIZIONI RIGUARDANTI TUTTI I SEGNALI DI 1ª E 2ª CATEGORIA E DI AVVISO.....	24
3.4.1. GENERALITÀ.....	24
3.4.2. SEGNALI LUMINOSI	24
3.4.3. SEGNALI SEMAFORICI.....	27
3.5. SEGNALI DI PROTEZIONE.....	29
3.5.1. GENERALITÀ.....	29
3.5.2. SEGNALAMENTO PLURIMO DI PROTEZIONE	29
3.5.3. SUPERAMENTO A VIA IMPEDITA DI UN SEGNALE DI PROTEZIONE	30

3.5.4. DISPOSIZIONI RIGUARDANTI I SEGNALI DI PROTEZIONE DI 2ª CATEGORIA	32
3.6. SEGNALI DI PARTENZA	34
3.6.1. SEGNALI DI PARTENZA - SEGNALI SUSSIDIARI DI PARTENZA - INDICATORI ALTI DI PARTENZA - INDICATORI BASSI DI PARTENZA - SEGNALI DI PROSECUZIONE D'ITINERARIO – SEGNALI RIPETITORI DI PARTENZA	34
3.6.2. SEGNALAMENTO PLURIMO DI PARTENZA	37
3.6.3. INDIVIDUAZIONE DEL TERMINE DELL'ITINERARIO DI PARTENZA	37
3.6.4. TABELLA LIMITE DI FERMATA SULLE LINEE ATTREZZATE CON SISTEMA DI CONTROLLO MARCIA TRENO (SCMT).....	38
3.6.5. SUPERAMENTO A VIA IMPEDITA DI UN SEGNALE DI PARTENZA	39
3.7. SEGNALAMENTO DEGRADATO	40
3.7.1. SEGNALE DI AVANZAMENTO	40
3.7.2. SEGNALI DI AVVIO.....	42
3.8. SEGNALI DI BLOCCO, DI PROTEZIONE E DI PARTENZA SULLE LINEE GESTITE CON IL BLOCCO ELETTRICO	44
3.8.1. SEGNALI PERMISSIVI DI BLOCCO AUTOMATICO	44
3.8.2. LINEE CON BLOCCO ELETTRICO MANUALE E CONTA-ASSI.....	46
<u>4. ASPETTI DEI SEGNALI PER I TRENI</u>	<u>50</u>
4.1. SEGNALI SEMPLICI DI 1ª CATEGORIA E DI AVVISO SIGNIFICATO E RISPETTO.....	50
4.1.1. SEGNALI DI 1ª CATEGORIA	50
4.1.2. SEGNALI DI AVVISO	52
4.1.3. SEGNALI DI ATTENZIONE PER STAZIONI MUNITE DI SCAMBI TALLONABILI CON RITORNO AUTOMATICO NELLA POSIZIONE INIZIALE	56
4.1.4. SEGNALI DI ATTENZIONE PER SEGNALAMENTO SEMAFORICO DI 2ª CATEGORIA.....	57
4.2. SEGNALI DI 1ª CATEGORIA E DI AVVISO ACCOPPIATI.....	58
4.2.1. ASPETTI DEI SEGNALI DI 1ª CATEGORIA E DI AVVISO ACCOPPIATI	58
4.3. TAVOLE DI ORIENTAMENTO.....	64
4.3.1. TAVOLE DI ORIENTAMENTO PER SEGNALI DI 1ª CATEGORIA E DI AVVISO	64
4.3.2. TAVOLE DI ORIENTAMENTO PER SEGNALI DI 2ª CATEGORIA	66
4.4. SEGNALAZIONE AUSILIARIA DI LIMITE DI VELOCITÀ.....	67
4.4.1. GENERALITÀ.....	67
<u>5. NORME PER L'UBICAZIONE E L'ASPETTO DEI SEGNALI</u>	<u>68</u>
5.1. GENERALITÀ	68
5.1.1. NORME GENERALI	68
5.2. SEGNALI DI 1ª CATEGORIA.....	68
5.2.1. SEGNALI DI PARTENZA.....	68
5.2.2. SEGNALI DI PROTEZIONE.....	69
5.2.3. SEGNALI DI 1ª CATEGORIA INTERMEDI DI BLOCCO	70
5.2.4. SEGNALI DI 1ª CATEGORIA IMPERATIVI DI BLOCCO.....	70
5.2.5. SEGNALI DI AVVISO	70
5.3. DISTANZA TRA SEGNALI.....	70

5.3.1. DISTANZA TRA SEGNALE DI AVVISO E RISPETTIVO SEGNALE DI 1 ^a CATEGORIA.....	70
5.3.2. DISTANZA FRA DUE SEGNALI DI 1 ^a CATEGORIA SUCCESSIVI	71
5.3.3. INDICAZIONI DA DARE CON I SEGNALI DI AVVISO	71
5.3.4. DESCRIZIONE DELLE TABELLE	71
5.3.5. CONDIZIONI PARTICOLARI PER LINEE ATTREZZATE CON BLOCCO AUTOMATICO A CORRENTI CODIFICATE	72
5.3.6. SEGNALI DI 2 ^a CATEGORIA	72
5.4. TABELLA 1 - DISTANZA NORMALE TRA I SEGNALI DI AVVISO ISOLATI E I CORRISPONDENTI SEGNALI DI 1^a CATEGORIA	73
5.5. TABELLA 2 - CORRISPONDENZA TRA VALORI NORMALI (A) E RIDOTTI (B, C, D) DELLA DISTANZA TRA SEGNALE DI AVVISO ACCOPPIATO E RELATIVO SEGNALE DI 1^a CATEGORIA	73
5.6. TABELLA 3A - ASPETTO DEL SEGNALE DI AVVISO LUMINOSO COMPLETO SEGUITO DA DUE SEGNALI DI 1^a CATEGORIA.....	74
5.7. TABELLA 3B - ASPETTO DEL SEGNALE DI AVVISO SEMAFORICO O LUMINOSO INCOMPLETO SEGUITO DA DUE SEGNALI DI 1^a CATEGORIA	77
5.8. TABELLA 4 - CONDIZIONI PARTICOLARI PER LINEE ATTREZZATE CON BLOCCO AUTOMATICO A CORRENTI CODIFICATE ATTO ALLA RIPETIZIONE DEL SEGNALAMENTO IN MACCHINA	78
<u>6. RIPETIZIONE DEI SEGNALI IN MACCHINA.....</u>	<u>79</u>
6.1. RIPETIZIONE IN MACCHINA DEI SEGNALI E DELLE CONDIZIONI DELLA VIA	79
6.2. RIPETIZIONE DEI SEGNALI CONTINUA	79
6.2.1. SISTEMA DI RIPETIZIONE DEI SEGNALI CONTINUA IN MACCHINA	79
6.2.2. SIGNIFICATO DEI CODICI DI BINARIO	80
6.2.3. APPARECCHIATURA DI RICEZIONE DEI SEGNALI	82
6.2.4. (IPCL ALL.XIV/4) SEQUENZE DI CODICI REGOLARI E LORO SIGNIFICATO	82
6.2.5. (IPCL ALL.XIV/4.3) CASI PARTICOLARI	83
6.2.6. (IPCL ALL.XIV/4.4) SEQUENZE ILLOGICHE.....	83
6.3. SEGNALI PER ROTABILI ATTREZZATI CON APPARECCHIATURE DI RIPETIZIONE CONTINUA IN MACCHINA DEI SEGNALI E DELLE CONDIZIONI DELLA VIA.....	83
6.4. SISTEMA CONTROLLO MARCIA TRENO (SCMT).....	85
6.4.1. DESCRIZIONE DEL SISTEMA.....	85
6.4.2. SEGNALAZIONI IN CABINA DI GUIDA.....	85
<u>7. SEGNALI DI DIREZIONE.....</u>	<u>87</u>
7.1. INDICATORI DI DIREZIONE.....	87
7.2. TABELLA DIREZIONALE PER BIVI E STAZIONI DI DIRAMAZIONE	88
<u>8. SEGNALI DI PROTEZIONE DEI PASSAGGI A LIVELLO</u>	<u>89</u>
8.1. PASSAGGI A LIVELLO CON BARRIERE DOTATI DI PROTEZIONE PROPRIA.....	89

8.1.1. GENERALITÀ.....	89
8.1.2. ASPETTO DEI SEGNALI DI PROTEZIONE CUI AL PUNTO 8.1.1.1 B).....	90
8.1.3. ASPETTO DEI SEGNALI DI AVVISO CUI AL PUNTO 8.1.1.1 B).....	90
8.2. PASSAGGI A LIVELLO SENZA BARRIERE CON SEGNALI LUMINOSI	91
8.2.1. PASSAGGI A LIVELLO SENZA BARRIERE CON SEGNALI LUMINOSI.....	91
8.3. TAVOLE DI ORIENTAMENTO PER SEGNALI DI PROTEZIONE DEI P.L.	93
8.3.1. PASSAGGI A LIVELLO SENZA BARRIERE.....	93
8.3.2. PASSAGGI A LIVELLO CON BARRIERE	94
8.4. TABELLE SPECIALI PER L'INDIVIDUAZIONE DEI P.L.	95
8.4.1. TABELLA PER L'INDIVIDUAZIONE DEI P.L. SU LINEE IN ESERCIZIO	95
8.4.2. SEGNALE D'ARRESTO IN PRECEDENZA A PASSAGGI A LIVELLO POSTI SU LINEE CHIUSE AL TRAFFICO VIAGGIATORI.....	95

9. TABELLE DI ORIENTAMENTO PER L'INDIVIDUAZIONE DEL PUNTO DI FERMATA..... 97

9.1. TABELLE DI ORIENTAMENTO	97
9.1.1. TABELLE DI ORIENTAMENTO PER BINARI DI STAZIONE	97
9.1.2. TABELLE DI INDIVIDUAZIONE DEL TERMINE DI MARCIAPIEDE	98

10. SEGNALI ANNESSI AI TRENI E SEGNALI DELLA LOCOMOTIVA 100

10.1. SEGNALI ANNESSI AI TRENI	100
10.1.1. MEZZI DI SEGNALAMENTO.....	100
10.1.2. IDENTIFICAZIONE DELLA CODA DEI TRENI.....	101
10.1.3. SEGNALI NORMALI DI TESTA	101
10.1.4. SEGNALI NORMALI DI CODA.....	102
10.1.5. IDENTIFICAZIONE DEL PRIMO TRENO SUL BINARIO ILLEGALE	103
10.1.6. TRENO CON LOCOMOTIVA IN CODA.....	103
10.1.7. (ALL.III) TRENI COMPOSTI CON MATERIALE ROTABILE PARTICOLARE PER I QUALI È PREVISTO L'IMPIEGO DELLA SOLA SEGNALAZIONE LUMINOSA	104
10.1.8. TRENI DIMEZZATI SULLA LINEA	105
10.1.9. IMPERFEZIONE O MANCANZA DEI SEGNALI ANNESSI AI TRENI	105
10.2. SEGNALI DELLA LOCOMOTIVA	107
10.2.1. USO DEI FISCHI.....	107
10.2.2. FISCHI PER RICHIAMARE L'ATTENZIONE E PER DOMANDARE AIUTO ...	107
10.2.3. FISCHI PER L'AVVIAMENTO DEI TRENI CON LOCOMOTIVA ATTIVA IN CODA O INTERCALATA.....	108
10.2.4. FISCHI PER IL COMANDO DEI FRENI E PER SEGNALI DI ALLARME.....	108

11. SEGNALI A MANO E SEGNALI DI PRESENZIAMENTO 109

11.1. SEGNALI A MANO	109
11.1.1. SEGNALE DI FERMATA	109
11.1.2. SEGNALI PER ORDINARE LA PARTENZA.....	109
11.2. SEGNALI DI PRESENZIAMENTO	112
11.2.1. SEGNALAZIONE DI PRESENZIAMENTO	112

11.2.2. SEGNALI AI DEVIATOI	113
<u>12. SEGNALI DI PERICOLO</u>	114
12.1. PROCEDURE IN CASO DI ANORMALITÀ	114
12.1.1. SEGNALAZIONE DI FERMATA IMPROVVISA	114
12.1.2. SEGNALAZIONE DI RALLENTAMENTO IMPROVVISO	116
12.1.3. SEGNALI A MANO PRESENTATI DAL PERSONALE DEL TRENO IN CASO DI ANORMALITÀ	116
12.1.4. PROTEZIONE DEI TRENI FERMI IN LINEA	116
12.1.5. SEGNALI PER ARRESTARE UN TRENO GIÀ PASSATO	117
<u>13. FERMATE IN LINEA NON DOVUTE AD ANORMALITÀ.....</u>	118
13.1. SEGNALI DI FERMATA NOTIFICATA.....	118
13.1.1. SEGNALAZIONE DI FERMATA NOTIFICATA.....	118
13.1.2. SEGNALE DI AVVISO DI FERMATA NOTIFICATA	118
<u>14. SEGNALI DI VELOCITÀ MASSIMA.....</u>	120
14.1. VELOCITÀ MASSIMA DELLA LINEA.....	120
14.1.1. INDICATORI DI VELOCITÀ MASSIMA.....	120
14.2. VELOCITÀ MASSIMA NEI PIAZZALI DI SERVIZIO.....	121
14.2.1. TABELLA MONITORIA PER VELOCITÀ RIDOTTA	121
<u>15. SEGNALI DI RALLENTAMENTO</u>	122
15.1. SEGNALI PER LA RIDUZIONE DI VELOCITÀ TEMPORANEA DELLA LINEA PER LAVORI, ANORMALITÀ O PER MOTIVI ANTI-INFORTUNISTICI	122
15.1.1. SEGNALI DI RALLENTAMENTO	122
15.1.2. SEGNALE DI AVVISO DI RALLENTAMENTO.....	123
15.1.3. TAVOLE DI ORIENTAMENTO PER SEGNALI DI AVVISO RALLENTAMENTO O DI AVVISO DI FERMATA NOTIFICATA	123
15.1.4. SEGNALAZIONE PER RALLENTAMENTO NOTIFICATO.....	124
15.1.5. SEGNALAZIONE PER RALLENTAMENTI CONTIGUI O RAVVICINATI.....	126
15.2. SEGNALAZIONE PER RALLENTAMENTI SU LINEE BANALIZZATE	126
15.2.1. GENERALITÀ.....	127
15.2.2. LINEE BANALIZZATE CON VELOCITÀ MASSIMA NON SUPERIORE A 200 KM/H	127
15.2.3. LINEE BANALIZZATE CON VELOCITÀ MASSIMA SUPERIORE A 200 KM/H	129
<u>16. SEGNALAZIONE PER CANTIERI DI LAVORO.....</u>	134
16.1. SEGNALI DI DELIMITAZIONE DEI CANTIERI E DELLE SQUADRE DI LAVORO	134
16.1.1. TABELLE PER CANTIERI DI LAVORO	134

16.1.2. CANTIERI DI LAVORO SU LINEE BANALIZZATE.....	136
<u>17. SEGNALI PER LE MANOVRE</u>	<u>137</u>
17.1. SEGNALI FISSI DI MANOVRA	137
17.1.1. SEGNALI BASSI GIREVOLI (MARMOTTE).....	137
17.1.2. SEGNALI BASSI LUMINOSI.....	137
17.1.3. INDICAZIONI E RISPETTO DEI SEGNALI BASSI GIREVOLI E LUMINOSI..	138
17.1.4. SEGNALE BASSO RIPETITORE PER LA RETROCESSIONE DELLE MANOVRE	139
17.1.5. FRECCIA INDICATRICE SU SEGNALE BASSO	139
17.1.6. SEGNALI ALTI PER MANOVRA.....	139
17.1.7. SEGNALE PER SELLE DI LANCIO E TUNNEL DI LAVAGGIO	141
17.1.8. SEGNALE PER MANOVRE DI IMBARCO E SBARCO.....	141
17.1.9. PICCHETTO LIMITE DELLE MANOVRE	142
17.1.10. TRAVERSA DI FERMATA PER MANOVRA DI ACCOSTAMENTO	142
17.2. SEGNALI DI MANOVRA A MANO ED ALTRI SEGNALI DI MANOVRA.....	143
17.2.1. SEGNALI DEI MANOVRATORI	143
17.2.2. USO DEL FISCHIETTO A TRILLO	145
17.2.3. USO DEL FISCHIO DEL MEZZO DI TRAZIONE.....	146
17.2.4. SEGNALI PORTATI DALLE LOCOMOTIVE	146
<u>18. SEGNALI DELLA LINEA ELETTRICA T.E.....</u>	<u>147</u>
18.1. SEGNALAZIONE PER L'ABBASSAMENTO DEI PANTOGRAFI O L'ESCLUSIONE DEI CARICHI DI ASSORBIMENTO DEI MEZZI DI TRAZIONE ELETTRICI.....	147
18.1.1. SEGNALI PER LOCOMOTIVE ED AUTOMOTRICI ELETTRICHE	147
18.2. SEGNALAZIONE DEI PORTALI T.E.....	150
18.2.1. TARGHE DI INDIVIDUAZIONE DEI PORTALI T.E.....	150
18.2.2. SEGNALAZIONE DI FINTI PORTALI T.E.....	150
<u>19. SEGNALI DEI DEVIATOI.....</u>	<u>152</u>
19.1. SEGNALI INDICANTI LA POSIZIONE DEL DEVIATOIO.....	152
19.1.1. DISCHETTI PER DEVIATOI.....	152
19.2. (69) SEGNALI INDICATORI DA DEVIATOIO	153
19.2.2. SEGNALE INDICATORE DA DEVIATOIO SEMPLICE TALLONABILE E DA DEVIATOIO INGLESE DOPPIO (TALLONABILE O INTALLONABILE).	154
19.2.3. SEGNALE INDICATORE DA DEVIATOIO SEMPLICE INTALLONABILE CON MANOVRA ELETTRICA.	157
19.2.4. SEGNALE INDICATORE DA DEVIATOIO SEMPLICE INTALLONABILE CON MANOVRA OLEODINAMICA	158
19.2.5. SEGNALE LUMINOSO DA DEVIATOIO A LUCE BLU (PER DEVIATOI CON MANOVRA ELETTRICA E CON MANOVRA OLEODINAMICA)	159
19.3. ALTRI SEGNALI INTERESSANTI I DEVIATOI.....	160
19.3.1. TRAVERSA LIMITE DI STAZIONAMENTO	160

19.3.2. PICCHETTO LIMITE SPECIALE PER CIRCUITI DI BINARIO DI IMMOBILIZZAZIONE DI DEVIATOI TELECOMANDATI	160
--	-----

20. SEGNALI VARI..... 161

20.1. SEGNALI ACCESSORI.....	161
20.1.1. SEGNALI DI CHIAMATA TELEFONICA DELL'AGENTE DEL TRENO	161
20.1.2. TABELLE PER TRATTI DI LINEA SOGGETTI ALLA CADUTA DI MASSI E PROTETTI DA SEGNALE	161
20.1.3. TABELLA INDICATRICE DI BINARIO PER STAZIONI TELECOMANDATE	162
20.1.4. RISUONATORI.....	162
20.1.5. DISCHETTI PER BILANCE A PONTE E PER PIATTAFORME.....	162
20.1.6. FANALI PER COLONNE IDRAULICHE	163
20.1.7. DISCHETTI AGLI ESTREMI DEI TRATTI A DENTIERA.....	164
20.1.8. TABELLE PER SEGNALAZIONI ACUSTICHE.....	164
20.1.9. TABELLA IN PRECEDENZA AI PONTI PER I QUALI ESISTONO RESTRIZIONI DI CIRCOLAZIONE	165
20.1.10. TABELLA DI CULMINE	165
20.1.11. TABELLE DI INDIVIDUAZIONE DEI BINARI	166
20.1.12. TABELLA PER PIAZZOLA DI RICOVERO DEL PERSONALE	166
20.1.13. CIPPO CHILOMETRICO	166
20.1.14. SEGNALAZIONE DELLE NICCHIE IN GALLERIA	167
20.1.15. SEGNALAZIONE DI DEPOSITO DELLE TORCE PER ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA NELLE GALLERIE	167
20.1.16. SEGNALAZIONE DI OSTACOLO A DISTANZA RIDOTTA DAL BINARIO .	167
20.1.17. SEGNALAZIONE PER MOVIMENTI DI TRENI MATERIALI E CARRELLI IN REGIME DI INTERRUZIONE SU LINEE TELECOMANDATE	168
20.1.18. SEGNALI MANUALI E LUMINOSI PER LA PROVA DEL FRENO CONTINUO	168
20.2. PICCHETTI AL SUOLO.....	170
20.2.1. PICCHETTO LIMITE PER CIRCUITI DI BINARIO.....	170
20.2.2. PICCHETTO INDICATORE DELLA POSIZIONE DEI PEDALI DEL BLOCCO ELETTRICO CONTA-ASSI	170
20.2.3. PICCHETTO INDICATORE DELLA POSIZIONE DEI PEDALI DI COMANDO DEI P.L. AUTOMATICI	170

21. (ALL.II) ESEMPI DI SEGNALAMENTO..... 171

21.1. SEGNALI DI PROTEZIONE SEMPLICI.....	171
21.1.1. FERMATA AL SEGNALE DI PROTEZIONE	171
21.1.2. 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.....	171
21.1.3. 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.....	171
21.1.4. TRANSITO SU BINARIO DI CORRETTO TRACCIATO	172

21.1.5. INGRESSO IN BINARIO DEVIATO CON RIDUZIONE DI VELOCITÀ A 30 KM/H E FERMATA IN STAZIONE	172
21.1.6. INGRESSO IN BINARIO DEVIATO CON RIDUZIONE DI VELOCITÀ A 60 KM/H E FERMATA IN STAZIONE	172
21.1.7. TRANSITO PER ITINERARIO CON DUE DIRAMAZIONI SUCCESSIVE AVENTI ENTRAMBE LO SCAMBIO DISPOSTO PER IL RAMO DEVIATO (RIDUZIONE DI VELOCITÀ 30 KM/H).....	173
21.1.8. 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.....	173
21.1.9. INGRESSO IN BINARIO DEVIATO TRONCO DI LIMITATA LUNGHEZZA ..	173
21.1.10. TRANSITO IN DEVIATA SU BIVIO PRESO DI CALCIO	173
21.2. SEGNALI DI PROTEZIONE A CANDELIERE	174
21.2.1. 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.....	174
21.2.2. 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	174
21.2.3. INGRESSO IN BINARIO DEVIATO CON RIDUZIONE DI VELOCITÀ A 30 KM/H E FERMATA IN STAZIONE	174
21.2.4. INGRESSO IN BINARIO DEVIATO CON RIDUZIONE DI VELOCITÀ A 60 KM/H E FERMATA IN STAZIONE	175
21.2.5. TRANSITO SU BINARI DI CORRETTO TRACCIATO	175
21.2.6. TRANSITO SU BINARIO SIMMETRICO (RIDUZIONE DI VELOCITÀ A 60 KM/H).....	175
21.2.7. TRANSITO PER ITINERARIO CON DUE DIRAMAZIONI SUCCESSIVE AVENTI ENTRAMBE LO SCAMBIO DISPOSTO PER IL RAMO DEVIATO (RIDUZIONE VELOCITÀ A 30 KM/H)	175
21.2.8. 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.....	176
21.2.9. TRANSITO DA A A C - TRANSITO DA C AD A - ARRIVO DA B IN III LINEA.	176
21.2.10. ARRIVO DA B IN IV LINEA - TRANSITO DA C AD A	176
21.2.11. TRANSITO DA C A B (ATTRAVERSO LA I LINEA)	177
21.2.12. ARRIVO DA B IN II LINEA - ARRIVO DA C IN I LINEA.....	177
21.3. LINEE BANALIZZATE	178
21.3.1. 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.....	178
21.3.2. 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	178
21.3.3. LINEA BANALIZZATA - PARTENZA DAL BINARIO DI PRECEDENZA VERSO B CON ITINERARIO SU BINARIO DI SINISTRA	179
21.3.4. LINEA BANALIZZATA - TRANSITO DA A VERSO B CON ITINERARIO IN INGRESSO A 60 KM/H SU BINARIO DI DESTRA.	179

21.3.5. 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. 179

1. INTRODUZIONE

1.1. DISPOSIZIONI GENERALI RIGUARDANTI I SEGNALI

1.1.1. OBBEDIENZA AI SEGNALI

1.1.1.1. (1/1) Il personale che ha l'obbligo dell'osservanza dei segnali deve prestarvi attenzione e rispettarli, salvo i diversi ordini impartiti con specifiche prescrizioni e salvo particolari eccezioni previste dal presente Regolamento.

1.1.1.2. (1/1) I segnali di fermata ed i segnali di rallentamento devono essere sempre rispettati passivamente.

1.1.1.3. (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.

1.1.2. AVVERTENZE DIVERSE RIGUARDANTI L'APPLICAZIONE DEL PRESENTE REGOLAMENTO

1.1.2.1. (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.

1.1.2.2. (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.

1.1.2.3. (2/3) Tutte le linee sono esercitate col regime del blocco telefonico o col regime del blocco elettrico (manuale, automatico o conta-assi); le prescrizioni del presente Regolamento, quando si riferiscono esplicitamente ai detti regimi, presuppongono il loro regolare funzionamento.

1.1.2.4. (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.

1.1.2.5. (65/5) Nell'orario di servizio sono indicati i tratti di linea e i periodi nei quali la nebbia è considerata fenomeno eccezionale.

1.1.3. ACCENSIONE DEI FANALI

1.1.3.1. (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.

1.1.3.2. (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.

1.1.3.3. (3/1) Nelle località disabilite potranno essere tenuti spenti, anche nelle ore in cui circolano treni, i fanali di segnalazione che non si riferiscono alla circolazione sui binari pre-stabiliti.

1.1.3.4. (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.

1.1.4. DISPOSIZIONI GENERALI RIGUARDANTI IL SEGNALEMENTO

1.1.4.1. (22/1) **L'assenza di segnali significa che la via è libera**, salvo l'eccezione di cui al punto 1.1.4.5.

1.1.4.2. (22/2) **Quando la via non è libera si espongono i segnali di arresto.**

1.1.4.3. (22/3) **Quando la via deve essere percorsa con particolari limitazioni di velocità**, si espongono i segnali prescritti dal presente Regolamento per ogni singolo caso.

1.1.4.4. (22/5) I segnali di fermata o di rallentamento debbono tenersi esposti senza interruzione finché sussistono le cause che li hanno resi necessari.

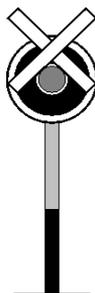
1.1.4.5. (22/6) **La mancanza o la imperfetta indicazione dei segnali prescritti dal regolamento od eventualmente ordinati con disposizioni speciali, impongono l'arresto.** Nel caso di segnali fissi il personale del treno dovrà regolarsi come prescritto ai punti 2.1.7 e 2.1.8. Nel caso di segnali a mano il capotreno ordinerà di riprendere la corsa, appena si sia assicurato che nulla si opponga al proseguimento, avvertendo che l'arresto può essere evitato nei soli casi specificati nel presente Regolamento ¹.

1.1.5. CROCE PER SEGNALI NON IN SERVIZIO

1.1.5.1. (All.I/12) Sui segnali fissi non in servizio viene applicata una croce di S. Andrea di colore bianco per indicare al personale di macchina che il segnale stesso non è in servizio.

¹ Si veda in proposito:

- punto 15.1.4.5: segnale di rallentamento notificato.
- punto 11.2.1: segnale di presenziamento del personale di vigilanza.



1.1.6. RIPRESA DELLA CORSA DA UN SEGNALE DI UNA LOCALITÀ DI SERVIZIO

1.1.6.1. (24bis/1) Le modalità per la ripresa della corsa dopo l'arresto di un treno ad un segnale di una località di servizio sono di seguito indicate.

1.1.6.2. (24bis/1a) Se trattasi di segnale di protezione, dopo l'apertura del segnale, oppure, in caso di movimento a via impedita, dopo l'attivazione del segnale di avanzamento o il ricevimento delle prescrizioni necessarie, il macchinista può riprendere la corsa d'iniziativa, salvo il caso particolare di cui al successivo punto 1.1.6.5.

1.1.6.3. (24bis/1b) Se trattasi di segnale di partenza unico o del primo segnale di partenza interno, dopo l'apertura del segnale oppure, nel caso di movimento a via impedita, dopo l'attivazione del segnale di avvio o di avanzamento, oppure dopo il ricevimento delle prescrizioni necessarie, il macchinista può partire dopo aver ricevuto l'ordine di partenza dal dirigente o, se previsto, dal capotreno.

L'ordine di partenza occorre anche nel caso di partenza da binario sprovvisto di segnale oppure da località prive di segnalamento di partenza.

1.1.6.4. (24bis/1c) Se tratta di segnale di partenza interno successivo al primo o di segnale di partenza esterno, dopo l'apertura 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, il macchinista può riprendere la corsa d'iniziativa, salvo il caso particolare di cui al successivo punto 1.1.6.5.

1.1.6.5. (24bis/2) Qualora l'arresto di un treno ad uno dei segnale di cui ai punti 1.1.6.2 e 1.1.6.4 del precedente comma coincida con un punto singolare in cui sia possibile svolgere servizio e tale punto sia esplicitamente indicato nell'orario di servizio, il macchinista per la ripresa della corsa deve ricevere l'ordine di partenza, secondo quanto indicato nell'orario stesso.

Le specifiche norme per l'indicazione nell'orario di servizio dei punti singolari sono emanate dall'Unità centrale competente.

1.1.7. RIPRESA DELLA CORSA DOPO LE FERMATE STRAORDINARIE IN LINEA

1.1.7.1. (25) Dopo una fermata straordinaria in linea il macchinista non dovrà riprendere la corsa senza l'ordine di partenza del capotreno.

1.1.7.2. (25) Peraltro il macchinista potrà ripartire senza attendere tale segnale, salvo specifica prescrizione in contrario, qualora la fermata abbia avuto luogo ad un segnale fisso della linea o in base al punto 12.1.2.2.

2. SEGNALI PER I 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 11.1.1. 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. (36/1) Nelle stazioni e fermate abilitate al servizio movimento, come pure nelle stazioni presenziate da aiutante poste su linee esercitate a D.U., si deve adottare la segnalazione di cui sopra per i treni che non fermano, mentre per quelli che hanno fermata si deve esporre in punto da essi visibile, in corrispondenza del fabbricato viaggiatori, sia di giorno che di notte, il segnale di fermata di cui al citato punto 11.1.1.

Nelle suddette località, quando si utilizzano due fanali fissi a luce, rispettivamente, bianca e rossa per le segnalazioni sopra prescritte, i fanali stessi vengono abbinati e sistemati su un unico schermo.



Non occorre esporre i segnali di cui sopra quando esista il segnalamento fisso di partenza e nelle stazioni munite dei segnali di cui al punto 2.1.2.

2.1.1.3. (36/2) Quando si voglia arrestare un treno in un punto determinato per motivi non connessi con la sicurezza, si deve fare uso del segnale di manovra di cui al punto 17.2.1.1 d), salvo su determinate linee attrezzate con apparecchiature speciali di controllo della marcia del treno.

2.1.1.4. (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.

2.1.1.5. (36/4) Per arrestare in stazione un treno che **non abbia fermata d'orario**, e che non sia stato preventivamente avvisato dell'arresto stesso, si dovranno disporre i segnali come segue:

CASO I. - La stazione è munita di doppio segnalamento luminoso completo di protezione e di partenza.

Segnale di partenza: Via impedita.
Segnale di protezione: Via libera con avviso di via impedita (luce gialla).
Segnale di avviso a distanza: Via libera².

CASO II. --- La stazione è munita di doppio segnalamento semaforico completo di protezione e di partenza.

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

CASO III. --- La stazione non è munita di doppio segnalamento completo di protezione e di partenza.

Segnale di protezione: Via impedita.

Detto segnale dovrà essere mantenuto a via impedita ed il treno dovrà essere fatto avanzare con le modalità di cui al punto 3.5.3.3. In questo caso dovrà essere esposto il segnale di fermata di cui al punto 2.1.1.1.

(36/4bis) Quando per qualsiasi motivo debba essere imposta ad un treno la preventiva fermata ad un segnale di protezione affinché il macchinista proceda dopo l'apertura di quest'ultimo con le relative prescritte cautele, l'agente interessato deve acquisire la certezza che tale fermata sia avvenuta.

(36/5) In deroga a quanto previsto al **caso III** di cui sopra, nelle località sprovviste di segnale di partenza preceduto da segnale di avviso, il ricevimento dei treni con il segnale di protezione a via impedita non occorre per fermare i treni nella località dove essi hanno indicata in orario fermata facoltativa per servizio viaggiatori.

(36/5) In dette località, come pure nelle fermate sprovviste anche di segnalamento di protezione, 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 citate località di fermata facoltativa i treni in questione debbono sempre limitare la velocità a non più di 30 km/h.

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, attraversamento, 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 3.5.3.5 e seguenti.

² Disporrà cioè i segnali come nel caso in cui il treno abbia fermata d'orario o prescritta, e ciò perché, per i *dispositivi d'impianto*, il segnale di avviso a distanza, quando il *segnale di partenza è a via impedita*, proietta, nella posizione di via libera, luce verde o luce gialla lampeggiante o gruppo di luci gialla e verde lampeggianti oppure gruppo di luce gialla e verde fisse, a seconda della distanza intercedente fra il segnale di partenza e quello di protezione, nonché secondo l'andamento del tracciato (itinerario da percorrersi senza limitazione di velocità od a velocità ridotta).

2.1.1.7. (36/6) Quando esiste un ingombro sul binario di ricevimento di un treno, (art. 4 RCT e corrispondente art. 21 IPCL), 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 segnali di arresto.

(36/6) In determinate stazioni di testa individuate dalle Unità periferiche interessate ed indicate nell'orario di servizio, 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 4.1.2.7 (gruppo di due luci gialle), il segnale di arresto a mano in corrispondenza dell'ostacolo può essere omissso a condizione che l'ingombro sia costituito esclusivamente da mezzi di trazione, da carrozze o carri con sagoma chiusa.

2.1.1.8. (39/2) Di regola i segnali in opera in una stazione, in un bivio o in un posto di blocco sono tutti dello stesso tipo, e cioè o tutti luminosi o tutti semaforici.

(39/2) Tuttavia è ammesso eccezionalmente che i due tipi di segnali coesistano in uno stesso impianto ed in particolare che un segnale di 1^a categoria semaforico sia preceduto da un segnale luminoso e viceversa.

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

2.1.2.1. (53ter/1) In alcune stazioni atte agli incroci, su determinate linee a semplice binario stabilite dai Servizi dell'esercizio i deviatori estremi sono munite di organo di manovra e fermascambiatrice che ne permettono il sistematico tallonamento da parte dei treni in partenza ed il ritorno automatico nella posizione iniziale.

(53ter/2) Tali stazioni, contraddistinte in orario da apposito segno convenzionale, sono protette da segnale di 1^a categoria preceduto da segnale di attenzione a vela quadrata (punto 4.1.3), posto di norma alla distanza di 800 metri da detto segnale³ e sono munite di segnale di partenza.

2.1.3. VISIBILITÀ DEI SEGNALI

2.1.3.1. (54) I segnali fissi di 1^a categoria e di avviso, i segnali di attenzione nonché i segnali di protezione propria dei passaggi a livello di cui al punto 8.1.1.1 b) e relativi avvisi ed i segnali di protezione di cui al punto 8.2.1, 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.

2.1.3.2. (55/1) I segnali di 1^a categoria preceduti da segnale di attenzione a vela quadrata (punto 4.1.3) devono essere visibili alla distanza stabilita dal punto 2.1.3.1.

³ L'Unità Centrale competente stabilisce in relazione alla velocità massima di fiancata dell'orario di servizio, eventuali variazioni di tale distanza.

2.1.3.3. (54) L'Unità centrale competente potrà accordare deroghe alle norme di cui sopra in casi eccezionali tenuto conto della velocità massima di linea e valutare le condizioni particolari di tracciato.

2.1.4. VISIBILITÀ DEI SEGNALI DI 1ª CATEGORIA NON PRECEDUTI DA AVVISO – UBICAZIONE DEI SEGNALI DI ATTENZIONE IN PRECEDENZA A SEGNALI DI 2ª CATEGORIA

2.1.4.1. (55/1) La distanza di visibilità dei segnali di 1ª categoria situati fuori stazione non preceduti da avviso (3.1.1.3) 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.

2.1.4.2. (55/2) Sulle linee o tratti di linea ove la velocità massima in precedenza ai segnali di 2ª categoria non è superiore ad 80 km/h in rango A ed a 90 km/h in rango B, i segnali stessi devono essere preceduti, con le eccezioni nel seguito specificate, da un segnale di attenzione collocato alla distanza di 400, 600, 800 metri se la pendenza media della linea nel tratto che precede il segnale è rispettivamente superiore od uguale al 10‰ in ascesa, compresa fra il 10‰ in ascesa ed il 3‰ in discesa, superiore al 3‰ in discesa; il segnale di attenzione può essere omesso, quando il segnale di 2ª categoria è visibile alle dette distanze in condizioni atmosferiche normali.

2.1.4.3. (55/2) Sulle linee o tratti di linea ove le velocità massime sono superiori ai limiti prima indicati, i segnali di 2ª categoria devono essere sempre preceduti da un segnale di attenzione collocato alla distanza di 1.000 metri.

2.1.4.4. (55/3) Sulle linee ove la nebbia non è considerata fenomeno eccezionale, i segnali di 2ª categoria devono essere preceduti, in luogo del segnale di attenzione, da tavole di tipo distanziometrico con pellicole ad alto potere rifrangente, di cui al punto 4.3.2.

2.1.5. MANOVRA DEI SEGNALI FISSI

2.1.5.1. (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.

2.1.5.2. (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.

2.1.5.3. (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, oppure un segnale di 2ª categoria, 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 oppure fra il segnale di 2ª categoria ed il punto protetto.**

2.1.5.4. (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**.

2.1.5.5. (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.

2.1.6. APPARECCHI DI CONTROLLO DEI SEGNALI FISSI

2.1.6.1. (57/1) I segnali fissi che non siano visibili all'agente che li manovra sono muniti di un apparecchio di controllo.

(57/2) Tale apparecchio può mancare nei segnali con manovra a doppio filo (manovra di tipo ex austriaco) per i quali le posizioni estreme della leva sono sufficienti ad indicare la corrispondente posizione dell'ala.

2.1.6.2. (57/2) Quando l'apparecchio di controllo non funziona, e non è possibile accertare altrimenti la regolare indicazione del segnale, questo, ogni qualvolta deve essere disposto a via impedita, dovrà essere considerato come guasto agli effetti del punto 2.1.8.

2.1.7. RISPETTO DEI SEGNALI FISSI NEI CASI DI MANCANZA OD IMPERFETTA DISPOSIZIONE OPPURE DI SPEGNIMENTO DELLE LUCI

2.1.7.1. (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 8.1.1.1 b) con tutte le luci spente **debbono essere considerati come segnalazioni di via impedita**.

(58/1) Se però, nel caso di spegnimento del fanale di un segnale semaforico, è possibile accertare la posizione effettiva del segnale stesso, il treno dovrà rispettarne le indicazioni.

I treni potranno evitare la fermata nei casi di cui sopra quando abbiano ricevuto speciali comunicazioni o prescrizioni al riguardo.

2.1.7.2. (58/2) Il macchinista quando rilevi in un segnale multiplo, luminoso o semaforico, lo spegnimento di tutte le luci di uno dei segnali semplici che lo compongono, oppure la mancanza di un'ala deve arrestare il treno e potrà proseguire solo dopo accertato che la luce o l'ala corrispondente alla linea che deve percorrere diano indicazione di via libera.

2.1.8. PROVVEDIMENTI IN CASO DI GUASTO O DI MANCANZA DEI SEGNALI FISSI

2.1.8.1. (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.

2.1.8.2. (59/2) Un segnale fisso che manchi sul posto o di notte sia spento dovrà essere sostituito con un segnale d'arresto a mano. In caso di spegnimento tale sostituzione non occorre se, trattandosi di un segnale multiplo, almeno due luci siano rimaste accese.

2.1.8.3. (59/3) Se il segnale fisso di cui ai punti 2.1.8.1 e 2.1.8.2 è di 2^a categoria, il segnale di arresto a mano deve essere ripetuto anche in precedenza, alla distanza prescritta dal punto 12.1.1.8.

2.1.8.4. (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.

2.1.8.5. (59/5) Il proseguimento del treno oltre un segnale guasto, qualunque sia l'indicazione dello stesso, sarà ottenuto nei modi previsti dal punto 3.5.3 e 3.6.5. Nel caso di cui al punto 2.1.8.4 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.

2.1.8.6. (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.

2.1.8.7. (59/7) Nei casi contemplati nei punti 2.1.8.1 e 2.1.8.2, 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.

3. USO DEI SEGNALI DEI TRENI

3.1. SEGNALI DI 1^a CATEGORIA

3.1.1. DEFINIZIONI

3.1.1.1. (40/2+44/3) Sono segnali di 1^a 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.

3.1.1.2. (*) I segnali di 1^a categoria possono essere di tipo luminoso o semaforico.

3.1.1.3. (49/1) L'ordine di arresto ad un segnale di 1^a categoria è, di regola, preannunziato mediante un segnale di avviso o dal segnale di attenzione a vela quadrata di cui al punto 4.1.3.

I treni devono rispettare i segnali di 1^a 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.

3.1.1.4. (40/3+44/4) I segnali di 1^a 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.

3.1.1.5. (40/3+44/4) Ad un segnale di 1^a categoria può essere accoppiato il segnale d'avviso del segnale di 1^a categoria immediatamente successivo. In caso di segnalamento semaforico, l'ala di avviso viene accoppiata alla stessa altezza ad un'ala di 1^a categoria ed il fanale corrispondente può dare luce rossa, verde o gialla.

(49/6ter) I segnali di 1^a 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.

3.1.2. SEGNALI MULTIPLI

3.1.2.1. (42/1+47) I segnali multipli di 1^a categoria sono costituiti da un complesso di segnali semplici applicati o a stanti disposti a candelieri o alle attrezzature aeree della linea (pali, mensole, ecc.) o ad appositi schermi.

3.1.2.2. (42/2+47) I segnali semplici di 1^a categoria costituenti il segnale multiplo comandano, a partire da sinistra verso destra, itinerari o gruppi di itinerari disposti rispettivamente nello stesso ordine.

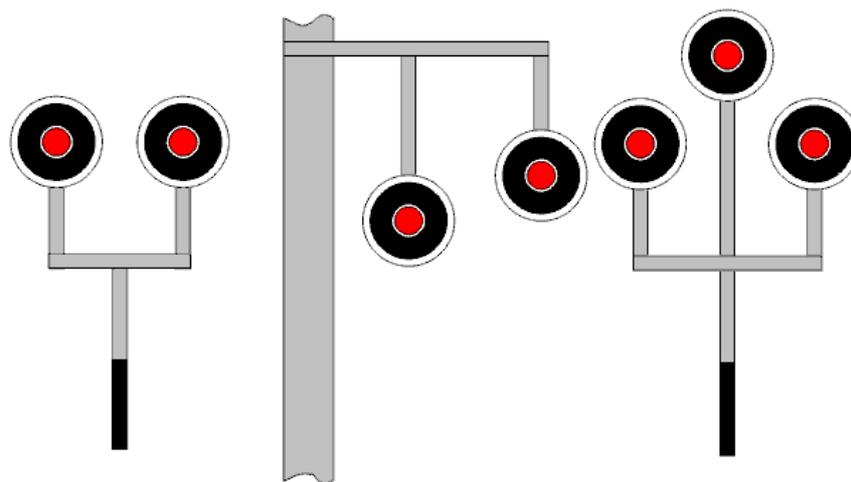
3.1.2.3. (42/2+47) I segnali semplici possono essere posti tutti alla stessa altezza oppure uno di essi può essere posto più in alto degli altri.

LA SEGNALETICA FERROVIARIA ITALIANA

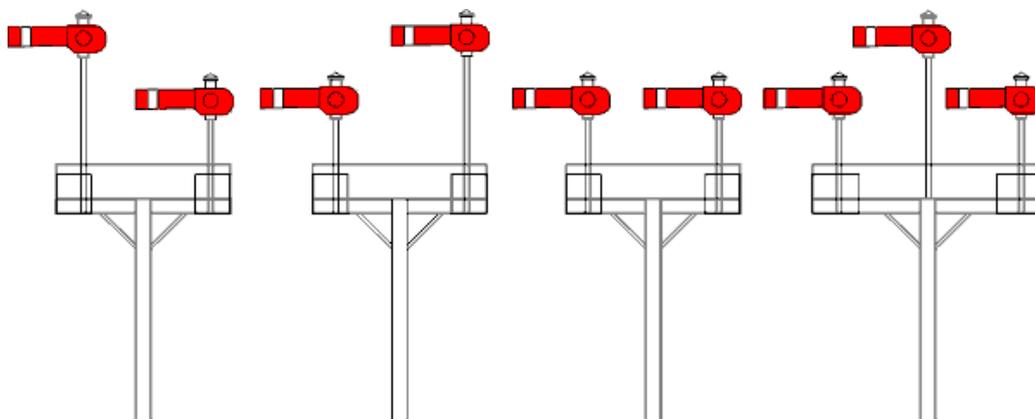
Il segnale semplice alto si riferisce sempre ad un solo binario e precisamente a quello di corretto tracciato⁴. Quando è a via libera (luce verde o ala di 1^a ctg. ed eventuale ala di avviso accoppiata inclinate verso il basso) autorizza la corsa senza speciali limitazioni di velocità.

Ognuno degli altri segnali semplici (bassi) a via libera conferma al macchinista di non superare la velocità di 30, di 60 o di 100⁵ km/h prescritta dal precedente segnale di avviso a luci abbinato.

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



Alcuni esempi di segnali multipli



Tipi più comuni di segnali semaforici a candelieri

⁴ Dicesi di corretto tracciato, un itinerario che non impone speciali limitazioni di velocità per deviate di scambi.
⁵ (*) La velocità di 100 km/h è ammessa solo se il segnalamento di 1^a categoria è di tipo luminoso.

3.2. SEGNALI DI AVVISO

3.2.1.1. (40/2+44/3) Sono segnali di avviso quelli che vengono posti in precedenza ai segnali di 1^a 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 1^a categoria.

Il segnale di avviso può anche precedere il segnale fisso di arresto all'estremità di un binario tronco (punto 2.1.1.4).

3.2.1.2. (*) I segnali di avviso possono essere di tipo luminoso o semaforico.

3.2.1.3. (40/3+44/4) I segnali d'avviso sono sempre semplici.

3.3. SEGNALI DI 2^a CATEGORIA

3.3.1.1. (44/3) Sono segnali di 2^a categoria quelli che sono posti in precedenza al punto protetto, ma ad una maggiore distanza dal medesimo che non quelli di 1^a categoria, per dar modo al treno di «ricoverarsi» oltre il segnale stesso, senza impegnare il punto protetto.

3.3.1.2. (*) I segnali di 2^a categoria sono solo di tipo semaforico.

3.3.1.3. (45/3) I segnali di 2^a categoria danno le stesse indicazioni di via impedita e di via libera di quelli di 1^a categoria.

3.3.1.4. (45/3) Quando il treno incontra un segnale di 2^a categoria disposto a via impedita, il macchinista deve arrestare il treno **possibilmente prima di oltrepassare il segnale**. Dopo aver fermato il treno, il macchinista, se vede la via sgombra, deve avanzare lentamente e con precauzione sino a portare l'ultimo veicolo del treno di fianco al segnale, senza ingombrare il punto protetto. Dopo di ciò il treno non deve avanzare finché il segnale non si disponga a via libera salvo le eccezioni di cui al punto 3.5.4.2. Il personale di macchina, prima di riprendere la corsa, ha l'obbligo d accertarsi direttamente che il segnale sia stato disposto a via libera quando ciò possa fare stando sulla locomotiva, altrimenti dovrà farselo confermare dal capotreno

3.3.1.5. (45/4) Il segnale di 2^a categoria non è mai preceduto da segnale di avviso. È, però, preceduto da un segnale di attenzione (punto 4.1.4) nei casi previsti dal punto 2.1.4.

3.3.1.6. (45/4) Nell'Orario di Servizio il segnale di attenzione o le tavole di orientamento (4.3.2) in precedenza ad un segnale di 2^a categoria devono essere indicati con l'apposito segno convenzionale.

3.4. DISPOSIZIONI RIGUARDANTI TUTTI I SEGNALI DI 1^a E 2^a CATEGORIA E DI AVVISO

3.4.1. GENERALITÀ

3.4.1.1. (49/2+50/3) I segnali di 1^a e 2^a categoria e quelli di avviso non hanno significato per i treni che si allontanano dalla località da essi protetto, a meno che vengano ripetutamente manovrati come è detto al punto 12.1.5.3.

3.4.1.2. (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.

3.4.1.3. (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.

3.4.1.4. (49/6ter) Il macchinista che debba considerare l'avviso accoppiato ad un segnale di 1^a categoria a via impedita deve, a tal fine, osservare anche le apposite istruzioni per i treni serviti da rotabili muniti di apparecchiatura di ripetizione continua dei segnali in macchina.

3.4.1.5. (49/7) Quando il macchinista 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.

3.4.1.6. (49/7 nota 1) I ponti segnali sono usati specialmente là dove più linee si trovano affiancate e mancano interbinari adatti per l'impianto dei segnali.

3.4.1.7. (49/9) I segnali fissi in determinate località di linee secondarie non costituenti posti di movimento o di blocco, possono essere sostituiti con pali indicatori e, se non vi siano scambi, possono anche mancare.

Il palo indicatore consiste in un paletto a sezione quadrata dipinto in bianco a strisce nere e collocato a non meno di 100 m dallo scambio d'ingresso, con una delle diagonali della superficie di sezione parallelamente al binario.

I pali indicatori possono essere usati anche in determinate località, sprovviste di scambi, esistenti su linee non secondarie. Le Unità Centrali interessate devono stabilire, caso per caso, quando ciò possa ammettersi.

3.4.2. SEGNALI LUMINOSI

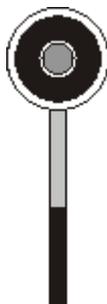
3.4.2.1. (40/1) I segnali luminosi danno le segnalazioni a mezzo di luci, sia di giorno che di notte, e sono costituiti da fanali speciali applicati ad uno schermo dipinto in nero contornato da un bordo bianco. I segnali ubicati in galleria non sono, in genere, muniti di schermo.

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.

3.4.2.2. (40/2) I segnali luminosi sono di 1^a categoria o di avviso.

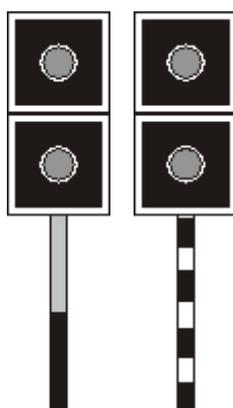
(*) La metà inferiore dello stante dei segnali di 1^a categoria è dipinta di nero.



(40/2 nota 1) Lo stante dei segnali d'avviso è dipinto a strisce bianche e nere alternate per distinguere detti segnali da quelli di 1^a categoria, in caso di spegnimento.



3.4.2.3. (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.



3.4.2.4. (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.

3.4.2.5. (*) Le norme di dettaglio per la collocazione dei segnali di 1^a e 2^a categoria e di avviso sono riportate al punto 5.

3.4.2.6. (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 al personale di macchina 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.

3.4.2.7. (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.

3.4.2.8. (40/5) Nel caso di segnalamento di protezione plurimo il primo segnale incontrato dal treno viene denominato *esterno*; gli altri segnale sono denominati *interni*.

3.4.2.9. (*) Le caratteristiche specifiche del segnalamento plurimo di protezione sono descritte nel successivo punto 3.5.2.

3.4.2.10. (40/5) Nel caso di segnalamento di partenza plurimo l'ultimo segnale incontrato dal treno viene denominato *esterno*; gli altri segnali sono denominati *interni*.

3.4.2.11. (*) Le caratteristiche specifiche del segnalamento plurimo di protezione sono descritte nel successivo punto 3.6.2.

3.4.2.12. (40/5) Ad ognuno dei segnali di cui ai punti 3.4.2.7 e 3.4.2.10 è sempre accoppiato l'avviso del successivo segnale di 1^a 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.

3.4.2.13. (40/5+*) Tali segnali sono muniti di apposite tabelle di individuazione (vedasi punti 3.5.2.1 e 3.6.2.5).

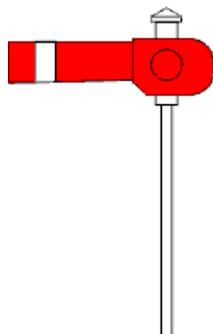
3.4.2.14. (40/5) Le località di servizio con segnalamento plurimo sono indicate nell'orario di servizio.

3.4.3. SEGNALI SEMAFORICI

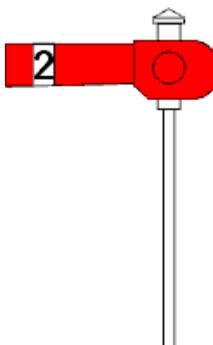
3.4.3.1. (44/1) I segnali semaforici ad ala sono costituiti da un albero verticale che porta alla sinistra, rispetto alla direzione dei treni ai quali il segnale comanda, un'ala che può assumere due posizioni: una orizzontale e l'altra inclinata in basso di circa 45 gradi; sull'albero è situato pure un fanale che di notte proietta verso il treno luce diversa a seconda della posizione assunta dall'ala.

3.4.3.2. (44/2) Le ali dei semafori possono essere di 1^a categoria, di 2^a categoria o di avviso.

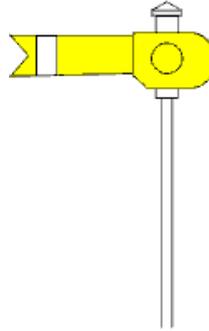
3.4.3.3. (44/2) L'ala semaforica di 1^a categoria è rettangolare; la sua faccia rivolta ai treni è dipinta in rosso con una striscia verticale bianca e non porta alcun numero; il fanale corrispondente dà luce rossa o verde secondo che l'ala è disposta orizzontalmente od è inclinata in basso.



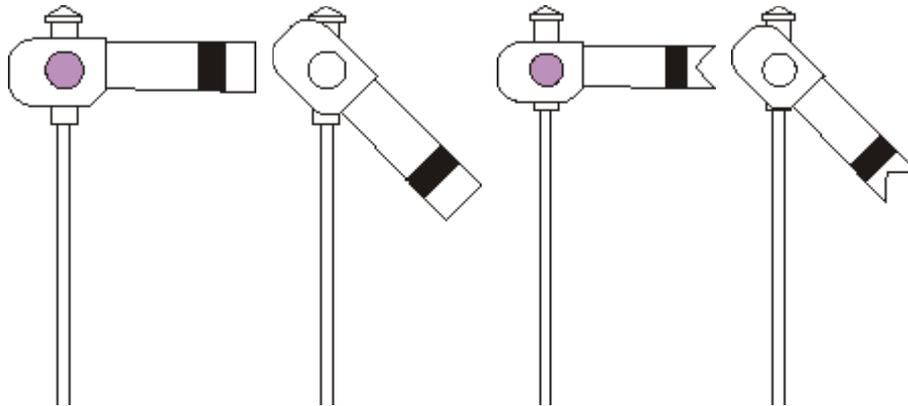
3.4.3.4. (44/2) L'ala semaforica di 2^a categoria è conformata come quella di 1^a categoria salvo che sulla striscia verticale bianca è indicato il numero 2.



3.4.3.5. (44/2) L'ala semaforica di avviso ha l'estremità foggiate a coda di pesce; la sua faccia rivolta ai treni è dipinta in giallo con una striscia verticale bianca. Il fanale proietta luce gialla o verde, secondo che l'ala è disposta orizzontalmente od è inclinata in basso.



3.4.3.6. (44/2) Dalla parte opposta a quella a cui comandano i segnali semaforici mostrano di giorno l'ala dipinta in bianco con una striscia verticale nera. Di notte mostrano di norma luce violetta o luce bianca, secondo che l'ala è disposta orizzontalmente od è inclinata in basso.



3.4.3.7. (44/5) I segnali di regola sono installati alla sinistra del binario percorso dal treno o sull'asse dello stesso.

3.4.3.8. (44/5) L'eventuale ubicazione di un segnale a destra del binario cui comanda va riportata nell'orario di servizio, salvo il caso di segnale di partenza da binario tronco o comune più binari non di transito.

3.5. SEGNALI DI PROTEZIONE

3.5.1. GENERALITÀ

3.5.1.1. (*) Si definiscono segnali di protezione i segnali con funzione di proteggere:

- a) le stazioni, così come definite dal Regolamento Circolazione Treni, rispetto i treni in arrivo dalla piena linea o da linee di servizio (scali, porti, cave, ecc.);
- b) le fermate munite di deviatori 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.

3.5.1.2. (*) I segnali di protezione delle località indicate al punto 3.5.1.1 c), quando queste non sono munite anche di segnalamento di partenza, possono svolgere anche funzioni di segnali di blocco.

3.5.1.3. (49/8+50/4) 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.

3.5.1.4. (49/8+50/4) 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 del dirigente movimento della stazione di controllo.

3.5.1.5. (40/2) I segnali luminosi di prima categoria di protezione di determinate stazioni (2.1.2) sono preceduti, anziché dal segnale di avviso, dal segnale di attenzione a vela quadrata di cui al punto 4.1.3.

3.5.1.6. (49/9+50/4) I segnali di protezione delle fermate sono invece disposti normalmente a via impedita; possono essere mantenuti normalmente a via libera quando si verificano 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.

3.5.2. SEGNALAMENTO PLURIMO DI PROTEZIONE

3.5.2.1. (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.

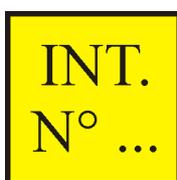


Tabella rettangolare di colore giallo, con bordo e dizione "INT." in colore nero, applicata al segnale di protezione interno.



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.



3.5.3. SUPERAMENTO A VIA IMPEDITA DI UN SEGNALE DI PROTEZIONE

3.5.3.1. (49/3) Un treno eviterà la fermata al segnale fisso di 1ª categoria disposto a via impedita nel solo caso in cui abbia ricevuto da una precedente stazione specifica prescrizione che glielo consenta.

3.5.3.2. (49/3) I treni non potranno mai essere esonerati con la prescrizione di cui al punto 3.5.3.1 dal rispetto dei segnali:

- a) di protezione e partenza delle stazioni abilitate;
- b) di protezione delle fermate munite di scambi o nelle quali i viaggiatori di un treno debbono attraversare a raso i binari destinati al ricevimento di treni (quest'ultimo divieto deve intendersi limitato ai periodi in cui esso si rende necessario per l'effettuazione del servizio viaggiatori);
- c) di protezione dei bivi ed attraversamenti in linea;
- d) di protezione dei posti di passaggio fra il doppio e il semplice binario;
- e) di protezione dei posti di comunicazioni;
- f) di protezione e, se proteggono raccordi in linea, di partenza delle stazioni disabilite;
- g) dei posti di blocco intermedi che proteggono raccordi in linea;
- h) di partenza interno e/o esterno di una stazione munita di segnalamento plurimo di partenza;
- i) di protezione e di partenza delle stazioni disabilite ed impresenziate, salvo il particolare caso di cui al successivo punto 3.5.3.10 .

Nei casi di cui ai precedenti punti *b), c), e), g), h)* e *i)* il divieto di esonero⁶ suddetto non si applica se il segnale è di blocco automatico, e ad esso è stato conferito temporaneamente (3.8.1.5) il carattere di permissività.

In tali casi l'esonero dal rispetto del segnale è valido se il segnale stesso mantiene il carattere di permissività allorché viene incontrato dal treno.

⁶ Relativo alla sola funzione di blocco.

In eccezione al punto c), per taluni bivi telecomandati da stazione, stabiliti dalle Unità Centrali interessate ed indicati sull'Orario di Servizio, è consentita la consegna della prescrizione di cui sopra da parte della stazione stessa.

3.5.3.3. (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 al macchinista regolare ordine scritto;
- b) quando il capotreno possa procurarsi l'ordine di proseguimento con regolare fonogramma e ne dia prescrizione al macchinista;
- c) quando il treno possa essere fatto avanzare mediante il segnale di manovra di cui al punto 17.2.1.1 a), che sarà da esporre al solo treno interessato in modo inequivocabile fino all'arresto del treno stesso nel punto di normale fermata. Al macchinista spetta l'osservanza continua del segnale medesimo;
- d) quando il treno possa essere fatto avanzare mediante il segnale di avanzamento, di cui al punto 3.7.1.

Nei casi di cui ai punti a) e b) il macchinista si regolerà in base alle prescrizioni ricevute.

Nei casi di cui ai punti c) e d) il macchinista non deve proseguire oltre il termine dell'itinerario d'arrivo. Per la ripresa della corsa deve rispettare le modalità di cui al punto 1.1.6.

3.5.3.4. (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 il macchinista ne riceva autorizzazione scritta dal guardablocco.

È ammesso tuttavia che il macchinista, 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 il capotreno 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.

3.5.3.5. (49/4ter) Un treno fermo ad un segnale di 1ª categoria a via impedita di protezione di un bivio o di un attraversamento in linea o 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 3.5.3.3 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 3.5.3.3 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 (3.8.1.5) il carattere di permissività.

3.5.3.6. (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 3.5.3.3 b), c) e d).

3.5.3.7. (49/5) Non verificandosi le condizioni indicate nei precedenti punti 3.5.3.3, 3.5.3.4, 3.5.3.5 e 3.5.3.6, il capotreno, trascorsi 3 minuti dalla fermata del treno al segnale di 1^a categoria, deve mettersi in comunicazione telefonica con la località medesima. Non ricevendo risposta o non potendo comunicare e prolungandosi la fermata senza ragioni apparenti, deve recarsi nella località stessa per ricevere istruzioni.

3.5.3.8. (49/9) Un treno fermo ad un segnale di 1^a 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 3.5.3.6.

3.5.3.9. (49/6ter) Il macchinista che debba superare un segnale di 1^a 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 rotabili muniti di apparecchiatura di ripetizione continua dei segnali in macchina.

I segnali di 1^a 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.

3.5.3.10. (49/6quinquies) Un treno può essere esonerato da precedente stazione dal rispetto dei segnali di protezione di una stazione eccezionalmente disabilitata ed impresenziata, disposti a via impedita e non muniti di lettera luminosa "P", "D" o "A", a condizione che il treno stesso circoli in regime di blocco telefonico. In tal caso, al treno deve essere prescritto, oltre alla notifica dell'impresenziamento dell'impianto ed alle specifiche prescrizioni necessarie per il superamento dei segnali, di accertare la regolarità degli itinerari di arrivo e di partenza, di procedere su detti itinerari con marcia a vista non superando la velocità di 30 km/h, di effettuare la marcia a vista specifica in corrispondenza dei P.L. se occorre, di osservare altre eventuali restrizioni occorrenti.

3.5.3.11. (49/6sexies) In tutti i casi di arrivo e/o partenza da una località di servizio con segnale a via impedita, o eccezionalmente da binario sprovvisto di segnale di partenza, e l'ordine venga dato per iscritto, al treno deve essere sempre notificato, oltre alle specifiche prescrizioni occorrenti, anche la marcia a vista non superando la velocità di 30 km/h sull'itinerario interessato.

3.5.4. DISPOSIZIONI RIGUARDANTI I SEGNALI DI PROTEZIONE DI 2^a CATEGORIA

3.5.4.1. (50/1) Un treno può proseguire la corsa, senza arrestarsi ad un segnale di 2^a categoria disposto a via impedita, quando abbia ricevuto da una precedente stazione speciali comunicazioni e prescrizioni che glielo consentano, salvo le eccezioni di cui al punto 3.5.3.2.

3.5.4.2. (50/2) Il treno che si è fermato e ricoverato ad un segnale di 2^a categoria disposto a via impedita, può riprendere la corsa senza attendere che il segnale assuma la posizione di via libera alle condizioni indicate ai punti 3.5.3.3 e 3.5.3.5.

Non verificandosi le condizioni di cui ai citati punti, il capotreno, trascorsi 3 minuti dall'arresto del treno, si regolerà come è indicato al punto 3.5.3.7.

3.6. SEGNALI DI PARTENZA

3.6.1. SEGNALI DI PARTENZA - SEGNALI SUSSIDIARI DI PARTENZA - INDICATORI ALTI DI PARTENZA - INDICATORI BASSI DI PARTENZA - SEGNALI DI PROSECUZIONE D'ITINERARIO – SEGNALI RIPETITORI DI PARTENZA

3.6.1.1. (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 (17.1.1 e 17.1.2) o indicatori bassi di partenza.

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

3.6.1.3. (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 (7.1).

3.6.1.4. (51/1bis) Quando un treno parte da un binario non di corretto tracciato il macchinista non deve superare la velocità di 30 km/h nel percorrere gli scambi di uscita, salvo diversa prescrizione.

3.6.1.5. (51/1bis) I segnali di partenza da binari che non siano di corretto tracciato possono essere contraddistinti da una tabella triangolare applicata sullo stante. Il macchinista, 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).

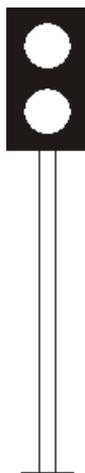


3.6.1.6. (51/1ter) La limitazione di velocità a 30 km/h sugli scambi di uscita deve essere sempre osservata dai treni in partenza, nelle stazioni (individuate in orario dall'apposito segno convenzionale) dotate di deviatori tallonabili con ritorno automatico nella posizione iniziale (2.1.2).

3.6.1.7. (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.

3.6.1.8. (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.

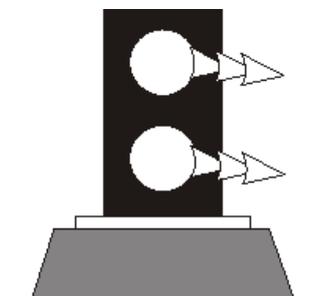
Questi ultimi sono costituiti da un quadro sul quale appaiono due luci bianche abbinate verticalmente. Dette luci sono normalmente spente; quando sono accese indicano che il segnale di partenza è disposto a via libera.



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 3.6.1.8.

In particolare, 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.

3.6.1.9. (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.



L'indicatore basso di partenza 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.

3.6.1.10. (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 3.6.1.11.

In determinate situazioni, espressamente indicate dall'Unità centrale competente può essere autorizzato, in deroga alle norme di cui sopra, il superamento da parte di un treno in arrivo del segnale di partenza disposto a via impedita con specifica prescrizione da praticarsi al treno stesso.

3.6.1.11. (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 al macchinista di un treno in arrivo, di superare senza arresto il segnale a via impedita cui è applicata, proseguendo con cautela fino al successivo segnale di partenza, anch'esso a via impedita.

3.6.1.12. (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 1^a categoria. Il macchinista deve comunque, dopo avviato il treno, verificare l'effettiva disposizione a via libera di quest'ultimo segnale dal quale dovrà prendere norma.

3.6.1.13. (40/6) Quando in una località di servizio esistono due segnali di 1^a categoria in successione di cui il primo non porta accoppiato l'avviso del secondo, gli stessi determinano 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.

3.6.1.14. (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 3.6.1.5.



3.6.1.15. (51/9) Nell'Orario di servizio deve essere specificato:

- il binario della località di servizio munito 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 1^a categoria.

3.6.2. SEGNALAMENTO PLURIMO DI PARTENZA

3.6.2.1. (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".

3.6.2.2. (40/5) Ad ognuno di tali segnali è accoppiato l'avviso del successivo segnale di partenza interno oppure esterno.

3.6.2.3. (51/6) Il segnale di partenza esterno può essere munito del segnale di avvio di cui al punto 3.7.2.

3.6.2.4. (51bis/2) I segnali di partenza interni possono essere muniti del segnale di avanzamento di cui al punto 3.7.1.

3.6.2.5. (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.

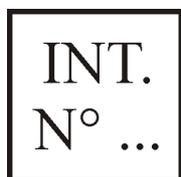


Tabella rettangolare di colore bianco, con bordo e dizione "INT." in colore nero, applicata al segnale di partenza interno.



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.



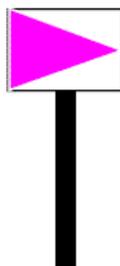
3.6.3. INDIVIDUAZIONE DEL TERMINE DELL'ITINERARIO DI PARTENZA

3.6.3.1. (RCT 4/4ter) 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.

3.6.3.2. (RCT 4/4ter) Per individuare il termine dell'itinerario di partenza, coincidente con l'inizio della piena linea, quando 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.

3.6.3.3. (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.



3.6.3.4. (RCT 4/4ter) 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.

3.6.3.5. (RCT 4/4ter) 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.

3.6.3.6. (RCT 4/4ter) I criteri di cui ai precedenti punti 3.6.3.1, 3.6.3.2, 3.6.3.4, 3.6.3.5 e 3.6.3.6 valgono anche per località di servizio diverse dalle stazioni (bivi, posti di comunicazione, ecc.).

3.6.4. TABELLA LIMITE DI FERMATA SULLE LINEE ATTREZZATE CON SISTEMA DI CONTROLLO MARCIA TRENO (SCMT)

3.6.4.1. (77) Determinati segnali di partenza possono essere preceduti da una apposita tabella a fondo bianco catarifrangente recante dipinta in nero la scritta "LIMITE FERMATA SCMT".

3.6.4.2. (77) In corrispondenza di tale tabella il personale di condotta in servizio con un rotabile (mezzo di trazione, carrozza pilota o rimorchio) attrezzato con apparecchiatura SCMT inserita ed efficiente deve arrestarsi con un treno in arrivo o attestarsi con un treno in partenza.



3.6.5. SUPERAMENTO A VIA IMPEDITA DI UN SEGNALE DI PARTENZA

3.6.5.1. (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 3.7.2 e 3.7.1 nel caso di segnale di partenza interno.

3.6.5.2. (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 da primo segnale a condizione che anche quest'ultimo debba essere superato a via impedita. In tal caso, il personale di condotta dovrà comunque arrestare il treno in corrispondenza dei predetti successivi segnali a via impedita dai quali potrà ripartire, dopo aver ricevuto l'ordine di partenza se previsto, osservando le prescrizioni ricevute.

3.6.5.3. (49/6bis) Nel caso le prescrizioni di partenza a via impedita interessino un segnale ripetitore di partenza o un segnale sussidiario di partenza, al treno, oltre alle altre eventuali, devono essere notificate le seguenti prescrizioni:

- *Partite da ... con segnale ripetitore di partenza (o segnale sussidiario di partenza) disposto a via impedita.*
- *Marcia a vista non superando la velocità di 30 km/h fino al successivo segnale di 1ª categoria di cui rispetterete le indicazioni.*

3.6.5.4. (49/6bis) In ogni caso, qualora le prescrizioni dovessero riguardare più di un segnale, per ognuno di essi deve essere utilizzato un singolo modulo di prescrizione.

3.6.5.5. (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.

3.6.5.6. (49/3bis) La prescrizione di partire da una stazione abilitata con segnale di partenza a via impedita deve essere in ogni caso praticata da Dirigente della stazione stessa.

3.6.5.7. (49/6ter) Il macchinista che debba superare un segnale di 1^a 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 rotabili muniti di apparecchiatura di ripetizione continua dei segnali in macchina.

I segnali di 1^a 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.

3.6.5.8. (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), il macchinista, oltre a rispettare l'eventuale limitazione di velocità sull'itinerario di partenza, deve mettersi in condizione di arrestare il treno al successivo segnale di 1^a categoria limitando la velocità in modo da rispettare comunque la velocità di approccio (punto 4.1.2.1).

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

3.6.5.9. (49/6quinqüies) Un treno può essere esonerato da precedente stazione dal rispetto dei segnali di partenza di una stazione eccezionalmente disabilitata ed impresenziata, disposti a via impedita e non muniti di lettera luminosa "P", "D" o "A", a condizione che il treno stesso circoli in regime di blocco telefonico. In tal caso, al treno deve essere prescritto, oltre alla notifica dell'impresenziamento dell'impianto ed alle specifiche prescrizioni necessarie per il superamento dei segnali, di accertare la regolarità degli itinerari di arrivo e di partenza, di procedere su detti itinerari con marcia a vista non superando la velocità di 30 km/h, di effettuare la marcia a vista specifica in corrispondenza dei P.L. se occorre, di osservare altre eventuali restrizioni occorrenti.

3.6.5.10. (49/6sexies) In tutti i casi di arrivo e/o partenza da una località di servizio con segnale a via impedita, o eccezionalmente da binario sprovvisto di segnale di partenza, e l'ordine venga dato per iscritto, al treno deve essere sempre notificato, oltre alle specifiche prescrizioni occorrenti, anche la marcia a vista non superando la velocità di 30 km/h sull'itinerario interessato.

3.7. SEGNALAMENTO DEGRADATO

3.7.1. SEGNALE DI AVANZAMENTO

3.7.1.1. (512bis/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.



3.7.1.2. (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.

3.7.1.3. (51bis/2) Il segnale di «avanzamento» può essere applicato ai segnali di protezione di 1^a categoria.

Esso può essere installato 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.

3.7.1.4. (51bis/2) Sulle linee a doppio binario non banalizzate, in assenza di segnale di 1^a 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.

3.7.1.5. (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.

3.7.1.6. (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.

3.7.1.7. (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.

3.7.1.8. (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 il macchinista, dopo la fermata e dopo aver ricevuto l'ordine di partenza se previsto, a proseguire fino al successivo segnale (di partenza o di protezione), al quale dovrà comunque arrestarsi anche se disposto a via libera.

3.7.1.9. (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.

3.7.1.10. (51bis/3) Il segnale di «avanzamento» applicato ai segnali di partenza interni, quando è attivo a luci fisse, autorizza il macchinista, dopo la fermata e dopo aver ricevuto l'ordine di partenza se previsto, a partire e proseguire fino al successivo segnale di partenza, interno o esterno, al quale dovrà comunque arrestarsi anche se disposto a via libera.

3.7.1.11. (51bis/3) Il segnale di «avanzamento» applicato al segnale ripetitore di partenza, quando è attivo a luci fisse, autorizza il macchinista, dopo la fermata e dopo aver ricevuto l'ordine di partenza se previsto, a partire e proseguire fino al successivo segnale di 1^a categoria, al quale dovrà comunque arrestarsi anche se disposto a via libera.

3.7.1.12. (51bis/3) Il segnale di «avanzamento» applicato sullo stante dell'indicatore alto di partenza, quando è attivo a luci fisse, autorizza il macchinista, dopo la fermata e dopo aver ricevuto l'ordine di partenza se previsto, a partire 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. Il macchinista 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.

3.7.1.13. (51bis/3) Il segnale di «avanzamento», quando è attivo a luci lampeggianti impone al macchinista, dopo aver ricevuto dal Dirigente Movimento o dal Dirigente Centrale Operativo gli ordini relativi all'itinerario da percorrere, la ripresa della corsa, osservando, oltre a tutti gli obblighi di cui ai precedenti punti 3.7.1.8, 3.7.1.9, 3.7.1.10 e 3.7.1.11, anche l'accertamento della regolarità dell'itinerario interessato. In questo caso il macchinista dovrà avanzare in manovra sull'itinerario da percorrere, fermando il treno prima di impegnare ciascun deviatoio che dovrà poi oltrepassare d'iniziativa, con cautela e comunque senza superare i 30 km/h dopo averne accertata la regolare disposizione, secondo le modalità stabilite dalle istruzioni di servizio.

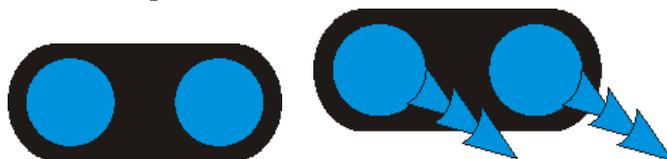
3.7.1.14. (51bis/3) Il movimento comandato dal segnale di «avanzamento» dovrà avvenire in ogni caso con marcia a vista non superando la velocità di 30 km/h sull'itinerario interessato, dove può non essere stata accertata la libertà da rotabili.

3.7.2. SEGNALI DI AVVIO

3.7.2.1. (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.

3.7.2.2. (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.



3.7.2.3. (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 di impianto secondo le modalità stabilite dalle Istruzioni di servizio.

3.7.2.4. (51/6) Nelle stazioni munite di segnalamento plurimo di partenza, il segnale di avvio può essere applicato solo sul segnale di partenza esterno.

3.7.2.5. (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.).

3.7.2.6. (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.

3.7.2.7. (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.

3.7.2.8. (51/8) Il segnale di «avvio» quando è attivo a luci fisse autorizza il macchinista, dopo aver la fermata e dopo aver ricevuto l'ordine di partenza se previsto, a partire, procedendo con marcia a vista non superando comunque la velocità di 30 km/h, per tutto l'itinerario di partenza interessato, dove può non essere stata accertata la libertà da rotabili.

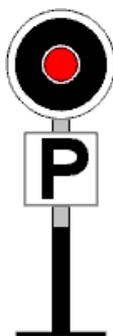
3.7.2.9. (51/8) Qualora trattasi di segnale di «avvio» applicato sullo stante dell'indicatore alto di partenza, il macchinista deve comunque, dopo avviato il treno, verificare l'effettiva attivazione del segnale di «avvio» applicato sul successivo segnale di partenza; in tal caso non occorre arrestare il treno in corrispondenza di quest'ultimo segnale.

3.7.2.10. (51/8) Il segnale di «avvio», quando è attivo a luci lampeggianti impone al macchinista, dopo aver ricevuto dal Dirigente Movimento o dal Dirigente Centrale Operativo gli ordini relativi all'itinerario da percorrere, la ripresa della corsa osservando, oltre a tutti gli obblighi di cui ai precedenti punti 3.7.2.8 e 3.7.2.9, anche l'accertamento della regolarità dell'itinerario di partenza interessato. In questo caso il macchinista 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 istruzioni di servizio.

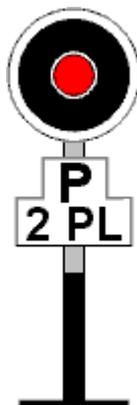
3.8. SEGNALI DI BLOCCO, DI PROTEZIONE E DI PARTENZA SULLE LINEE GESTITE CON IL BLOCCO ELETTRICO

3.8.1. SEGNALI PERMISSIVI DI BLOCCO AUTOMATICO

3.8.1.1. (48/1) I segnali di 1^a 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».



3.8.1.2. (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 «**P L**» 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 3.8.1.5, allorché questo non assume carattere di permissività.

3.8.1.3. (48/3) Per la ripresa della corsa, dopo la fermata ad un segnale permissivo disposto a via impedita, dovranno osservarsi le seguenti norme:

- a) il macchinista, subito dopo la fermata, deve darne comunicazione telefonica al Dirigente della stazione successiva. Il Dirigente, qualora gli risulti che il tratto di linea sia ancora occupato da uno o più treni precedenti quello fermo al segnale di blocco permissivo, ordinerà - con comunicazione non registrata - al macchinista del treno fermo di prolungare la sosta fino a che il segnale si disponga a via libera, mantenendosi peraltro in contatto tele-

fonico per il caso che il segnale stesso continuasse a rimanere a via impedita per un tempo notevole . Se invece il Dirigente non è in grado di conoscere il motivo della disposizione a via impedita del segnale, ne darà comunicazione non registrata al macchinista il quale, permanendo il segnale a via impedita, riprenderà la marcia attenendosi alle norme del successivo punto b).

- b) In quest'ultima situazione, come pure in caso di guasto telefonico o di mancata risposta ovvero di treni affidati al solo guidatore, nonché su determinate linee stabilite dalle Unità Centrali interessate ed indicate in orario, il macchinista del treno fermo al segnale di un P.B. permissivo, dopo trascorsi 3 minuti dall'arresto, riprenderà la corsa anche se il segnale permane a via impedita, attenendosi a quanto disposto dal punto 3.8.1.4.

3.8.1.4. (48/4) Il superamento di un segnale permissivo disposto a via impedita impone al macchinista 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. Durante il percorso con marcia a vista non superando la velocità di 30 km/h non occorrerà che il macchinista arresti il treno agli altri segnali permissivi eventualmente incontrati a via impedita. Il macchinista dovrà inoltre rispettare d'iniziativa la specifica marcia a vista (art. 6/17 R.C.T. e corrispondente art. 20/10 I.P.C.L.) in corrispondenza di tutti i P.L. protetti dai segnali permissivi (punto 3.8.1.2) superati a via impedita, anche se trattasi di segnali con permissività temporanea con lettera "P" accesa a luce fissa, lampeggiante o da considerarsi tale di cui al punto 3.8.1.5.

Nel caso di treni serviti da rotabili muniti di apparecchiatura di ripetizione continua dei segnali in macchina, il macchinista 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.

3.8.1.5. (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.

L'accensione della lettera "P" vale anche come notifica al treno dell'impresenziamento dell'impianto.

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

La lettera "P" a **luce fissa** impone al macchinista di percorrere l'itinerario protetto dal segnale interessato con marcia a vista senza superare i 30 km/h.

La lettera "P" a **luce lampeggiante** impone oltre all'osservanza di tutti gli obblighi previsti ai punti precedenti, ed in particolare per quanto previsto per la lettera "P" accesa a luce fissa, anche l'accertamento della regolare disposizione dell'itinerario di corretto tracciato nell'ambito delle località di servizio; in questo caso il macchinista dovrà fermare il treno prima di impegnare ciascun deviatoio o gruppo di deviatoi, che dovrà poi oltrepassare d'iniziativa con cautela dopo averne accertata la regolare disposizione per il corretto tracciato.

3.8.1.6. (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 il capotreno, 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 sta-

zione successiva oppure, all'occorrenza, con il dirigente centrale per avere informazioni. Non ricevendo risposta deve provvedere ad accertare sul posto il presenziamento o l'impresenziamento della località stessa. Qualora la località si servizio risulti impresenziata, il capotreno dovrà comunicare in ogni caso con il dirigente della stazione successiva. Quest'ultimo, espletati gli eventuali accertamenti di cui al precedente punto 3.8.1.3 a), dovrà notificare per iscritto al capotreno l'impresenziamento dell'impianto e l'autorizzazione per il proseguimento del treno con il segnale a via impedita e lettera "P" spenta da considerare accesa a luce lampeggiante.

Mediante la lettera "P" luminosa, può essere conferita permissività a particolari segnali di blocco automatico aventi anche la funzione di proteggere punti singoli della linea (raccordi, zone soggette a caduta massi ecc.).

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.

Nel caso in cui detti segnali, a seguito dello spegnimento della "P" luminosa, perdono il carattere di permissività, per il loro superamento a via impedita il capotreno, trascorsi 3 minuti dall'arresto del treno, dovrà comunicare in ogni caso con il dirigente della stazione successiva. Quest'ultimo, espletati gli eventuali accertamenti di cui al precedente punto 3.8.1.3 a), 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 a protezione di un raccordo in linea oppure, nel caso trattasi di segnale di protezione di zona caduta massi, di superare il predetto segnale a via impedita con lettera "P" spenta considerandolo permissivo, dopo aver eseguito gli accertamenti ed adottando le cautele stabiliti dall'Unità Centrale competente e riportate nell'orario di servizio.

3.8.1.7. (48/5) Sulle linee o nei singoli impianti in telecomando, il superamento dei segnali a via impedita e con lettera "P" spenta deve essere ordinato dal dirigente centrale operativo o dal dirigente del posto comando secondo quanto previsto dalle apposite Disposizioni e Istruzioni per l'esercizio in telecomando.

3.8.1.8. (48/6) Quando, per guasto del blocco automatico, i treni circolano col regime del blocco telefonico da stazione a stazione, il macchinista anziché applicare d'iniziativa le norme di cui ai punti 3.8.1.3 e seguenti si atterrà a quanto stabilito nelle prescrizioni ricevute.

3.8.2. LINEE CON BLOCCO ELETTRICO MANUALE E CONTA-ASSI

3.8.2.1. (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.



3.8.2.2. (48ter/2) I segnali di blocco delle località di servizio (partenza di stazione, protezione dei bivi, ecc.) 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 “A”.

3.8.2.3. (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”.

3.8.2.4. (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”.

3.8.2.5. (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.

3.8.2.6. (48ter/6) Le lettere luminose di cui ai punti 3.8.2.1, 3.8.2.2 e 3.8.2.3 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.

3.8.2.7. (48ter/7) I segnali muniti di lettere luminose “D” e “A” devono essere indicati nell’orario di servizio.

3.8.2.8. (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.

3.8.2.9. (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 8.4.1.2, 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 8.4.1.3, a fondo giallo rifrangente, recante in colore nero la scritta “PL” integrata dal numero dei passaggi a livello quando essi siano più di uno.

3.8.2.10. (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”.

3.8.2.11. (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.

3.8.2.12. (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 singoli della linea diversi dai raccordi (zone soggette a caduta massi, ecc.).

3.8.2.13. (48ter/13) Nell’orario di servizio deve essere riportata l’indicazione che i segnali di cui ai commi 10, 11 e 12, oltre alla funzione di blocco, associano anche altre funzioni (protezione raccordo in linea, zona caduta massi, ecc.).

3.8.2.14. (48ter/14) Un segnale di protezione di una stazione a via impedita con lettera “D” accesa a luce fissa impone al macchinista, 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. Il macchinista, inoltre, deve effettuare d’iniziativa la marcia a vista specifica (art. 6/17 R.C.T. e corrispondente art. 20/10 I.P.C.L.) in corrispondenza di tutti i P.L. protetti dal segnale stesso.

Se la lettera “D” è accesa a luce lampeggiante, il macchinista, oltre all’osservanza di quanto previsto al capoverso precedente, deve accertare la regolare disposizione dell’itinerario di arrivo. In questo caso il macchinista 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.

3.8.2.15. (48ter/15) Un segnale a via impedita con lettera “A” accesa a luce fissa impone al macchinista, 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.). Il macchinista, inoltre, deve effettuare d’iniziativa la marcia a vista specifica in corrispondenza di tutti i P.L. protetti dal segnale stesso.

Se la lettera “A” è accesa a luce lampeggiante, il macchinista, oltre all’osservanza di quanto previsto al capoverso precedente, deve accertare la regolare disposizione dell’itinerario di partenza. In questo caso il macchinista 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. 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.

3.8.2.16. (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, il capotreno, trascorsi 3 minuti dall’arresto del treno, deve mettersi in comunicazione con la località medesima o con la stazione successiva oppure, all’occorrenza, con il dirigente centrale per avere informazioni. Non ricevendo risposta deve provvedere ad accertare sul posto il presenziamento o l’impresenziamento della località stessa. Qualora la località di servizio risulti impresenziata, il capotreno dovrà comunicare in ogni caso con il dirigente della stazione successiva che auto-

rizzerà il proseguimento del treno con le specifiche modalità previste dalle Istruzioni di servizio.

3.8.2.17. (48ter/17) Per il superamento di un segnale di posto di blocco intermedio a via impedita e con lettera “A” spenta, anche se protegge punti singolari della linea (raccordo, zona soggetta a caduta massi, ecc.) il capotreno, trascorsi 3 minuti dall’arresto del treno e accertato solo sulle linee con blocco elettrico manuale 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.

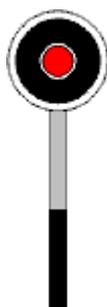
3.8.2.18. (48ter/18) Sulle linee o nei singoli impianti in telecomando, il superamento di un segnale a via impedita con lettera “D” o “A” spenta deve essere ordinato dal Dirigente Centrale Operativo o dal Dirigente del posto comando secondo quanto previsto dalle apposite Disposizioni e Istruzioni per l’esercizio in telecomando.

4. ASPETTI DEI SEGNALI PER I TRENI

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

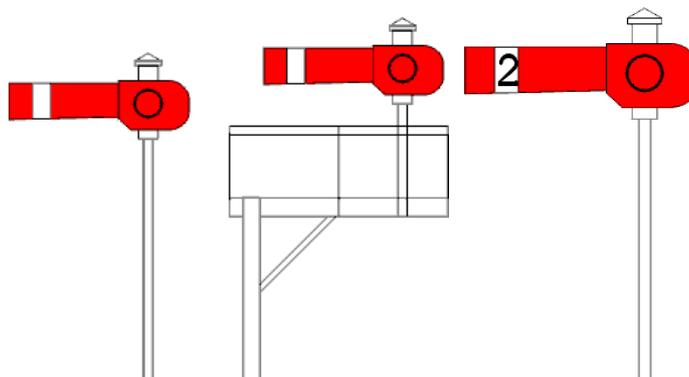
4.1.1. SEGNALI DI 1ª CATEGORIA

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



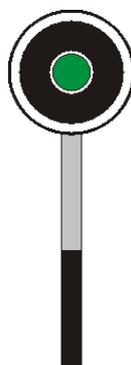
Il macchinista deve fermare il treno senza oltrepassare il segnale.

4.1.1.2. (45/1) Ala orizzontale o luce rossa - Via impedita



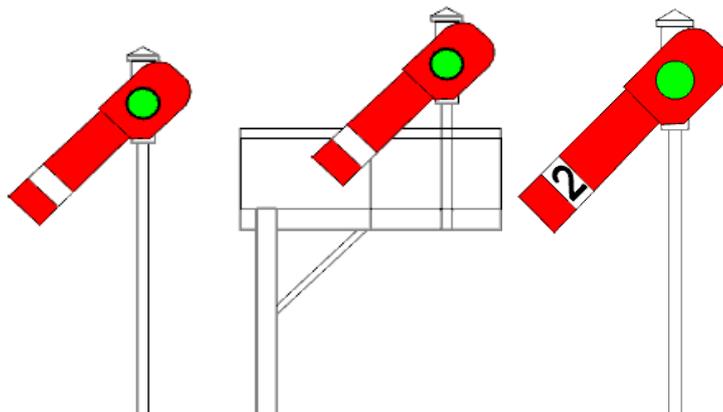
Il macchinista deve fermare il treno senza oltrepassare il segnale.

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



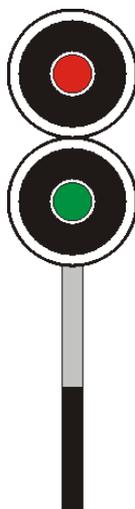
Quando il segnale è a via libera, il macchinista, se il treno è in moto, è autorizzato a proseguire; se il treno è fermo, può avanzare dopo averne ricevuto l'ordine di partenza se previsto (punti 1.1.6, 1.1.7 e 11.1.2).

4.1.1.4. (45/1) Ala inclinata in basso o luce verde – Via libera



Il macchinista se il treno in moto è autorizzato a proseguire; se il treno a fermo può avanzare dopo aver ricevuto l'ordine di partenza se previsto (punti 1.1.6, 1.1.7 e 11.1.2).

4.1.1.5. (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, il macchinista, 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 1.1.6, 1.1.7 e 11.1.2).

4.1.2. SEGNALI DI AVVISO

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



Il successivo segnale di 1ª categoria è a via impedita e quindi il macchinista 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 impedita⁷.

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

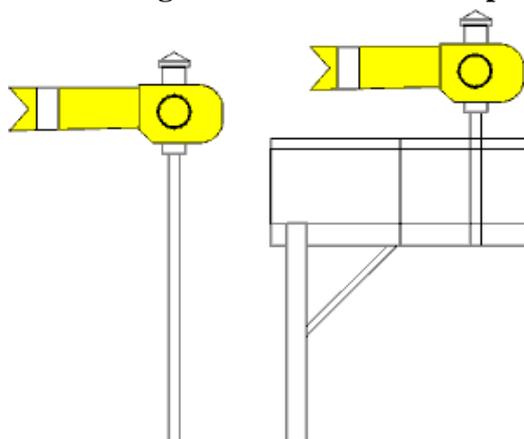
Se però il segnale di 1ª categoria viene trovato a via libera il macchinista potrà proseguire la corsa ma dovrà **limitare la velocità a 30 km/h** nel percorrere il successivo gruppo di scambi.

Tale limitazione di velocità non deve essere osservata quando:

- a) venga trovata a via libera per il transito la luce o l'ala alta di un segnale di 1ª categoria a candelieri, e per le linee esercitate con il regime del blocco elettrico, anche quando venga trovata a via libera per il transito la luce o l'ala di un segnale semplice di 1ª categoria;
- b) il segnale sia integrato da segnalazione di limite di velocità attiva di cui all'art. 51 *bis*. In tale evenienza, dovrà essere rispettata la velocità indicata dalla segnalazione ausiliaria;
- c) il treno sia attrezzato con apparecchiature speciali di controllo della marcia del treno e le stesse siano inserite ed efficienti. In questo caso dovranno essere rispettate le specifiche norme.

⁷ Quando il macchinista 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 2.1.3.1). 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.

4.1.2.2. (45/2) Ala orizzontale o luce gialla – Avviso di via impedita



Il successivo segnale di 1^a categoria è a via impedita e quindi il macchinista deve mettersi in condizione di arrestarsi al segnale regolando la corsa in avvicinamento a detto segnale di 1^a 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 1^a categoria, per poi arrestarsi in precedenza allo stesso disposto a via impedita ⁸.

La velocità di approccio (30 Km/h) dovrà essere opportunamente ridotta dal macchinista sulle linee in discesa, in relazione all'efficacia del freno.

Se però il segnale di 1^a categoria viene trovato a via libera il macchinista potrà proseguire la corsa ma dovrà **limitare la velocità a 30 Km/h** nel percorrere il successivo gruppo di scambi.

Tale limitazione di velocità non deve essere osservata, quando venga trovata a via libera per il transito la luce o l'ala alta di un segnale di 1^a categoria a candeliero e, per le linee esercitate con il regime del blocco elettrico, anche quando venga trovata a via libera per il transito la luce o l'ala di un segnale semplice di 1^a categoria.

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



⁸ Quando il macchinista 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 2.1.3.1).
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.

Il prossimo segnale di 1^a categoria è a via libera per il corretto tracciato, ma si trova a distanza ridotta⁹, rispetto al successivo segnale, che è disposto a via impedita oppure a via libera per un percorso deviato. Il macchinista deve tener conto di tale distanza ridotta per mettersi in condizioni di rispettare quest'ultimo segnale.

4.1.2.4. (41) Gruppo¹⁰ di luci gialla e verde fisse - avviso di via libera a 30 km/h.



Il successivo segnale di 1^a categoria è a via libera per un itinerario da impegnarsi a velocità non superiore a 30 km/h.

Il macchinista perciò deve oltrepassare detto segnale di 1^a 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.

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



Il successivo segnale di 1^a categoria è a via libera per un itinerario da impegnarsi a velocità non superiore a 60 km/h.

Il macchinista perciò deve oltrepassare detto segnale di 1^a 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.

⁹ 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. I servizi dell'esercizio potranno accordare deroghe alla distanza di cui sopra di 900 metri in casi eccezionali, tenuto conto della velocità massima di linea.

¹⁰ Le luci costituenti un gruppo possono essere disposte sullo stesso schermo nero oppure su schermi distinti.

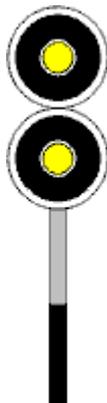
4.1.2.6. (41) Gruppo di luci gialla e verde lampeggianti alternativamente - Avviso di via libera a 100 km/h.



Il successivo segnale di 1^a categoria è a via libera per un itinerario da impegnarsi a velocità non superiore a 100 km/h.

Il macchinista perciò deve oltrepassare detto segnale di 1^a 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.

4.1.2.7. (41) Gruppo di due luci gialle¹¹ - Avviso di via impedita a distanza anormalmente ridotta¹² oppure con arresto su binario di ricevimento ingombro o corto.



Il successivo segnale di 1^a 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.

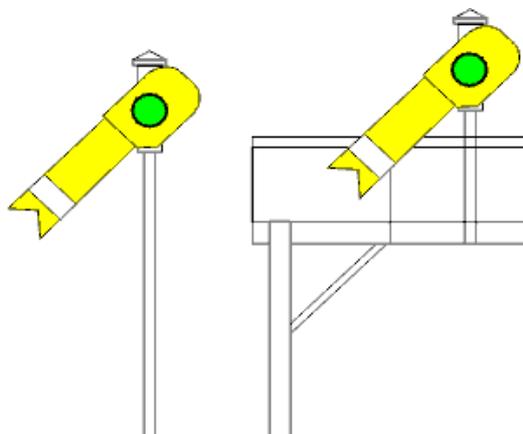
4.1.2.8. (41) Una luce verde - avviso di via libera senza limitazione di velocità.



¹¹ Questo segnale viene utilizzato solamente accoppiato ad un segnale di 1^a categoria.
¹² Tale distanza non sarà mai inferiore a metri 350.

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

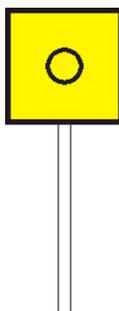
4.1.2.9. (45/2) Ala inclinata in basso o luce verde – Avviso di via libera senza limitazione di velocità.



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

4.1.3. SEGNALI DI ATTENZIONE PER STAZIONI MUNITE DI SCAMBI TALLO-NABILI CON RITORNO AUTOMATICO NELLA POSIZIONE INIZIALE

4.1.3.1. (28/1+40/2+49/1+*) In precedenza ad un segnale luminoso di 1^a categoria di protezione di stazione munita di scambi tallonabili con ritorno automatico nella posizione iniziale (punto 2.1.2), in luogo del segnale luminoso di avviso, viene utilizzato un segnale di attenzione con vela a forma quadrata dipinta in giallo con contorno nero il quale, tanto di giorno che di notte, proietta sempre luce gialla.



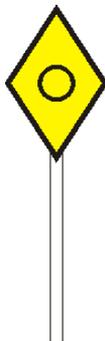
Tale segnale è applicato ad un paletto o ad altro sostegno. Dalla parte opposta a quella cui comanda, il segnale è dipinto in bianco e non proietta mai luce.

4.1.3.2. (53ter/2) Il macchinista 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 1^a categoria fosse disposto a via impedita.

Se però quest'ultimo viene trovato a via libera, il macchinista potrà proseguire la corsa, ma dovrà limitare la velocità a 30 km ora nel percorrere sia gli scambi d'ingresso che quelli di uscita, come da segno convenzionale riportato in fascicolo orario nelle fiancate principali ed in quelle dei Quadri Orario.

4.1.4. SEGNALI DI ATTENZIONE PER SEGNALAMENTO SEMAFORICO DI 2^a CATEGORIA

4.1.4.1. (28/1+45/4+55/2+*) In precedenza ad un segnale semaforico di 2^a categoria (punto 3.3), in luogo del segnale di avviso, può essere usato un segnale di attenzione con vela a forma di rombo dipinta in giallo con contorno nero; di notte proietta una luce gialla (vedasi punto 2.1.4.2).



Tale segnale è applicata ad un paletto o ad altro sostegno. Dalla parte opposta a quella cui comanda, la vela è dipinta in bianco e non proietta mai luce.

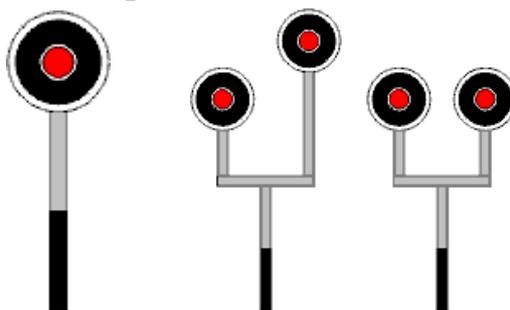
4.1.4.2. (45/4) Il macchinista, approssimandosi al segnale di attenzione, deve moderare la corsa per essere pronto a fermare il treno nel caso che il segnale di 2^a categoria fosse disposto a via impedita.

4.2. SEGNALI DI 1ª CATEGORIA E DI AVVISO ACCOPPIATI

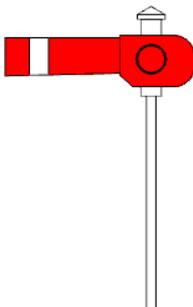
4.2.1. ASPETTI DEI SEGNALI DI 1ª CATEGORIA E DI AVVISO ACCOPPIATI

4.2.1.1. (43+46) 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^{13 14 15}.

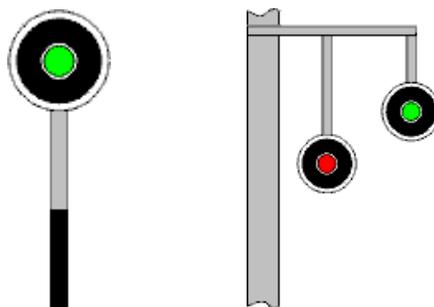
4.2.1.2. (43) Una luce rossa: via impedita.



4.2.1.3. (46) Ala orizzontale o luce rossa - Via impedita



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

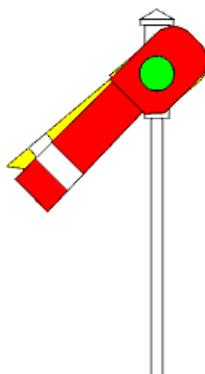


¹³ In caso di disposizione a via libera della luce alta di un segnale a candelieri questa si riferisce ad un itinerario di corretto tracciato che non impone speciali limitazioni di velocità.

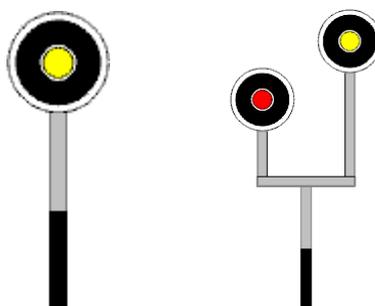
¹⁴ Quando il segnale è a via libera, il macchinista, se il treno è in moto, è autorizzato a proseguire; se il treno è fermo, può avanzare dopo averne ricevuto ordine nei modi prescritti (punti 1.1.6 e 11.1.2).

¹⁵ Per gli aspetti “giallo”, “giallo lampeggiante”, “rosso/giallo” e “rosso/giallo lampeggiante” si veda anche quanto indicato ai punti 4.1.2.1, 4.1.2.2 e 4.1.2.3 ed alle rispettive note 7, 8 e 9.

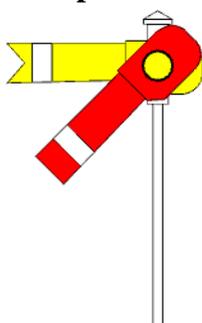
4.2.1.5. (46) Entrambi le ali inclinate verso il basso o luce verde - Via libera con avviso di via libera



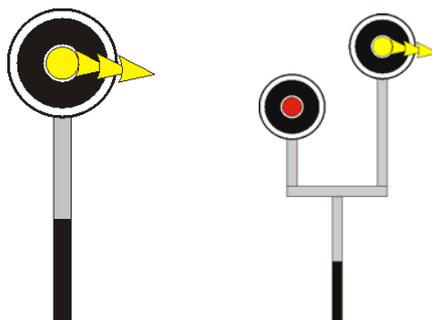
4.2.1.6. (43) Una luce gialla: Via libera. Preavvisa inoltre un successivo segnale a via impedita.



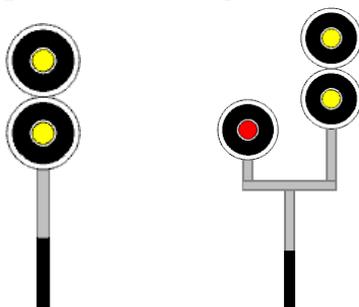
4.2.1.7. (46) Ala di 1ª categoria inclinata verso il basso ed ala di avviso orizzontale o una luce gialla - Via libera con avviso di via impedita



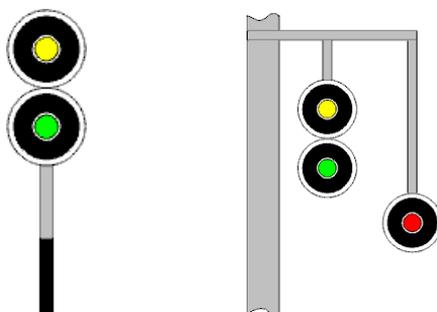
4.2.1.8. (43) Una luce gialla lampeggiante: Via libera. Preavvisa inoltre che il prossimo segnale di 1ª categoria è a via libera per il corretto tracciato ma si trova a distanza ridotta rispetto al successivo segnale che è disposto a via impedita, oppure a via libera per un percorso deviato.



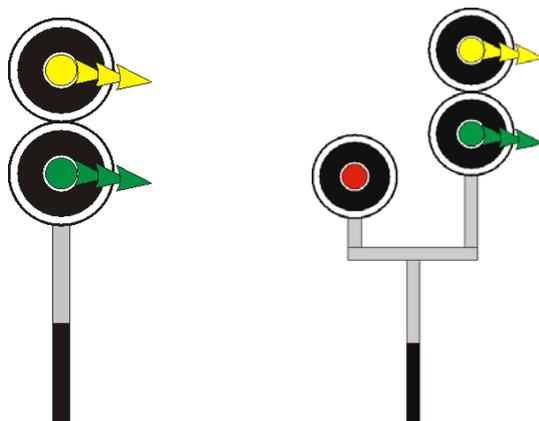
4.2.1.9. (43) Due luci gialle: Via libera. Preavvisa inoltre un successivo segnale a via impedita, od un successivo segnale di arresto a distanza anormalmente ridotta, oppure su binario di limitata lunghezza o parzialmente ingombro.



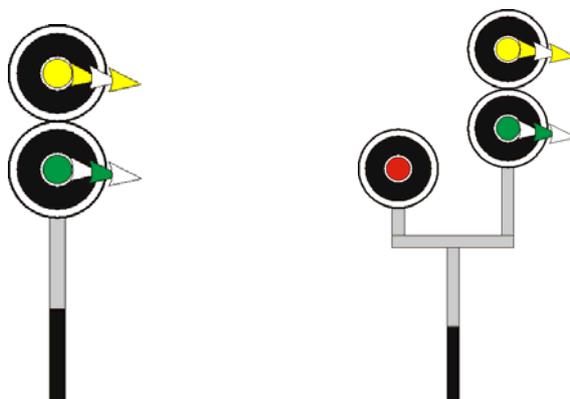
4.2.1.10. (43) Gruppo di luce gialla e verde fisse: Via libera. Preavvisa inoltre un successivo segnale a via libera per un itinerario da percorrersi a velocità non superiore a 30 Km/h.



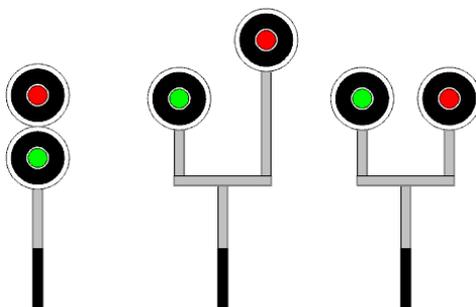
4.2.1.11. (43) Gruppo di luce gialla e verde lampeggianti contemporaneamente: Via libera. Preavvisa inoltre un successivo segnale a via libera per un itinerario da percorrersi a velocità non superiore a 60 Km/h.



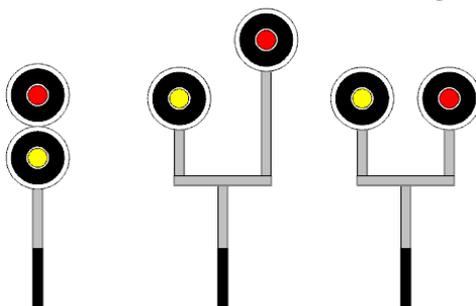
4.2.1.12. (43) Gruppo di luce gialla e verde lampeggianti alternativamente: Via libera. Preavvisa inoltre un successivo segnale a via libera per un itinerario da percorrersi a velocità non superiore a 100 Km/h.



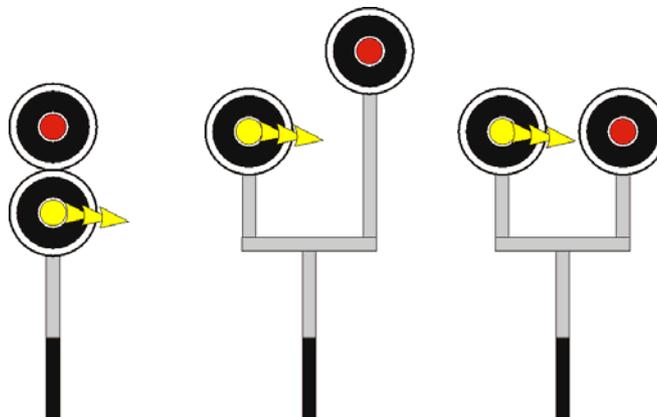
4.2.1.13. (43) Gruppo di luci rossa e verde: Via libera con conferma di riduzione di velocità a 30, 60 e 100 km/h. Preavvisa inoltre un successivo segnale a via libera per un itinerario di corretto tracciato.



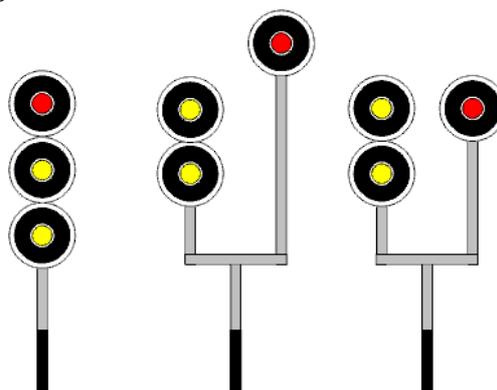
4.2.1.14. (43) Gruppo di luci rossa e gialla: Via libera con conferma di riduzione di velocità a 30, 60 e 100 km/h. Preavvisa inoltre un successivo segnale a via impedita.



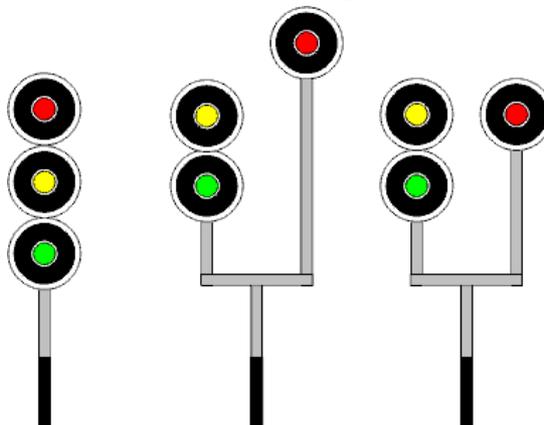
4.2.1.15. (43) Gruppo di luci rossa fissa e gialla lampeggiante: Via libera con conferma di riduzione di velocità a 30, 60 o 100 km/h. Preavvisa inoltre che il prossimo segnale di 1ª categoria è a via libera per il corretto tracciato, ma si trova a distanza ridotta rispetto al successivo segnale che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



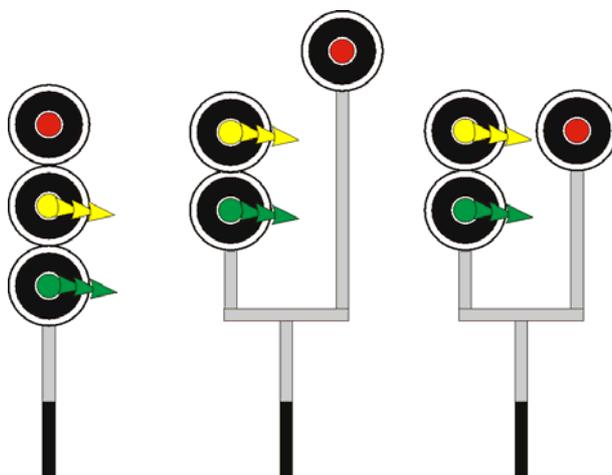
4.2.1.16. (43) Gruppo di luci rossa e due luci gialle: Via libera con conferma di riduzione di velocità a 30 km/h. Preavvisa inoltre un successivo segnale a via impedita, o un successivo segnale di arresto a distanza anormalmente ridotta o su binario di limitata lunghezza o parzialmente ingombro.



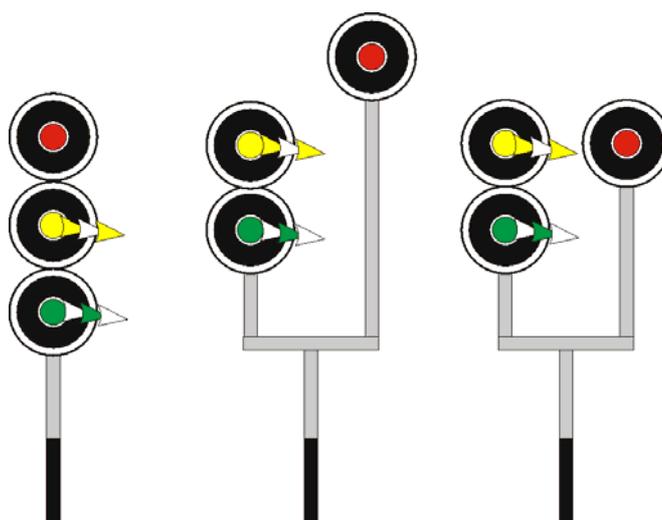
4.2.1.17. (43) Gruppo di luci rossa, gialla e verde fisse: Via libera con conferma di riduzione di velocità a 30, 60 o 100 km/h. Preavvisa inoltre un successivo segnale a via libera per un itinerario da percorrersi a velocità non superiore a 30 km/h.



4.2.1.18. (43) Gruppo di luci rossa fissa e giallo/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.



4.2.1.19. (43) Gruppo di luci rossa fissa e giallo/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.



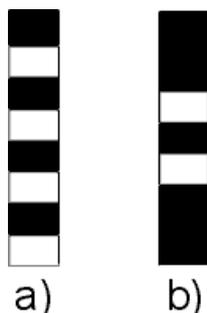
4.3. TAVOLE DI ORIENTAMENTO

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

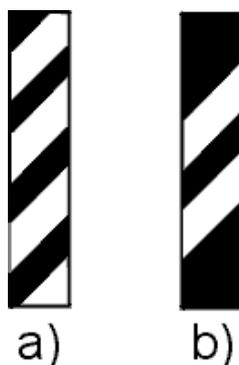
4.3.1.1. (65/1) Per richiamare l'attenzione dei macchinisti sulla presenza dei segnali di 1ª categoria, di protezione propria dei P.L. con barriere, di avviso o di attenzione a vela quadrata, si ricorre, di regola, all'installazione, in precedenza ad essi, di un certo numero di tavole di orientamento, 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 nero¹⁶ 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.

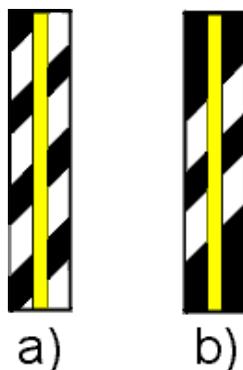


In precedenza a segnale di 1ª categoria od accoppiato di 1ª categoria e di avviso o di protezione propria di P.L. con barriere.

4.3.1.2. (65/1) Sulle linee con blocco elettrico automatico le tavole di orientamento in precedenza ad un segnale permissivo, di 1ª categoria con accoppiato:

¹⁶ Su alcune linee sono utilizzate tavole distanziometriche a strisce nere su fondo bianco rifrangente.

- l'avviso ad un segnale di protezione di stazione, di bivio, di posto di comunicazione, di P.L.;
 - 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.



4.3.1.3. (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.

4.3.1.4. (65/1) Sui tratti di linea in cui la nebbia non è considerata fenomeno eccezionale, i segnali di avviso, i segnali di 1^a categoria non preceduti da segnali di avviso e situati fuori stazione e i segnali di attenzione (punto 4.1.3) 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 1^a 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.

4.3.1.5. (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.

4.3.1.6. (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.).

4.3.1.7. (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).

4.3.2. TAVOLE DI ORIENTAMENTO PER SEGNALI DI 2^a CATEGORIA

4.3.2.1. (65/1bis) Per richiamare l'attenzione dei macchinisti sulla presenza dei segnali di 2^a categoria, si può ricorrere all'impianto, in precedenza ad essi, di un certo numero di tavole di tipo distanziometrico, disposte verticalmente ed opportunamente intervallate.



In precedenza a segnale di 2^a categoria

Tali tavole sono a strisce bianche a cuspide rifrangenti su fondo nero¹⁷ 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.

La tavola incontrata per ultima dal treno è collocata ad una distanza dal segnale uguale a quella prevista dal punto 2.1.4.2 per il segnale di attenzione.

Il macchinista, approssimandosi all'ultima tavola di orientamento, deve moderare la corsa per essere pronto a fermare il treno nel caso che il segnale di 2^a categoria fosse disposto a via impedita.

¹⁷ Su alcune linee sono utilizzate tavole distanziometriche a strisce nere su fondo bianco rifrangente.

4.4. SEGNALAZIONE AUSILIARIA DI LIMITE DI VELOCITÀ

4.4.1. GENERALITÀ

4.4.1.1. (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

4.4.1.2. (51bis/5) Qualora il macchinista 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.

5. NORME PER L'UBICAZIONE E L'ASPETTO DEI SEGNALI

5.1. GENERALITÀ

5.1.1. NORME GENERALI

5.1.1.1. (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 destra¹⁸ devono essere ubicati alla destra. Negli altri casi, i segnali, di norma, devono essere ubicati alla sinistra del binario.

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

5.1.1.3. (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.

5.2. SEGNALI DI 1ª CATEGORIA

5.2.1. SEGNALI DI PARTENZA

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

5.2.1.2. (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 5.1.1.1 e 5.1.1.2 e sarà sempre munito di vela circolare.

5.2.1.3. (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 5.1.1.1 e 5.1.1.2. Per gli altri binari sono ammesse le deroghe di cui al punto 5.2.1.2.¹⁹

5.2.1.4. (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 5.1.1.3.

5.2.1.5. (NUAS 3.1.5) In deroga a quanto stabilito al punto 5.1.1.1, un segnale di partenza che comanda ad un solo binario dal quale il treno parte sempre da fermo può essere collocato alla

¹⁸ La dizione « sinistra » o « destra » è sempre riferita al senso di marcia dei treni.

¹⁹ 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.

destra del binario stesso, se condizioni locali lo consigliano e previa autorizzazione dell'Unità centrale competente. Esso deve però risultare immediatamente attiguo al relativo binario.

5.2.1.6. (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.

5.2.2. SEGNALI DI PROTEZIONE

5.2.2.1. (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:

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

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 benessere dei Servizi Centrali.

5.2.2.2. (NUAS 3.2.2) Sulle linee elettrificate, i segnali di 1ª categoria di protezione delle stazioni devono inoltre risultare a monte²⁰ dei portali di sezionamento della linea di contatto.

²⁰ 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.

5.2.3. SEGNALI DI 1ª CATEGORIA INTERMEDI DI BLOCCO

5.2.3.1. (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.

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

5.2.3.2. (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.

5.2.3.3. (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).

5.2.4. SEGNALI DI 1ª CATEGORIA IMPERATIVI DI BLOCCO

5.2.4.1. (NUAS 3.4.1) I segnali imperativi 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 imperativi di blocco non sono mai preceduti da avviso.

5.2.5. SEGNALI DI AVVISO

5.2.5.1. (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.

5.3. DISTANZA TRA SEGNALI

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

5.3.1.1. (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.

5.3.1.2. (NUAS 5.1.2) Allorché due segnali di 1^a 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.

5.3.2. DISTANZA FRA DUE SEGNALI DI 1^a CATEGORIA SUCCESSIVI

5.3.2.1. (NUAS 5.2.1) La distanza normale tra due segnali di 1^a categoria successivi è quella indicata nella colonna *a* della allegata tabella 2. Quando non sia possibile realizzarla, possono 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 5.3.3.

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

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.

5.3.3. INDICAZIONI DA DARE CON I SEGNALI DI AVVISO

5.3.3.1. (NUAS 6.1) Le indicazioni da darsi mediante il segnale di avviso di un segnale di 1^a 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 1^a categoria è accoppiato l'avviso di un secondo segnale di 1^a categoria, le indicazioni del primo segnale di avviso dipendono anche dalle indicazioni del secondo segnale di 1^a categoria e dalla distanza che intercorre fra i due segnali di 1^a categoria, secondo quanto riportato dalle unite tabelle 3a e 3b, rispettivamente per segnali di avviso luminoso completo e segnali di avviso semaforico o luminoso incompleto²¹.

5.3.4. DESCRIZIONE DELLE TABELLE

5.3.4.1. (NUAS 7.1) La tabella 1 indica le distanze *normali* tra segnali di avviso isolati e relativi segnali di 1^a categoria, richiamate al precedente punto 5.3.1.1.

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

5.3.4.3. (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 1^a categoria.

5.3.4.4. (NUAS 7.3) Nelle tabelle 3a e 3b sono indicati gli aspetti che deve presentare un segnale di avviso seguito da due segnali di 1^a categoria, quando al primo di essi sia accoppiato l'avviso del secondo, in funzione, oltre che della velocità da rispettarsi a valle del primo se-

²¹ Un segnale di avviso luminoso si dice *completo* quando è atto a dare tutte le indicazioni occorrenti; in caso opposto si dice *incompleto*.

gnale di 1^a categoria, anche della distanza tra i due segnali di 1^a categoria e delle indicazioni del secondo di essi.

5.3.4.5. (NUAS 7.3) La tabella 3a si riferisce al caso di segnale di avviso luminoso completo, la tabella 3b a quelli di segnale semaforico e di avviso luminoso incompleto.

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

5.3.5.1. (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 1^a categoria indichi via libera per un itinerario da percorrersi con limitazioni di velocità, dipendono anche dalla lunghezza della tratta codificata che precede il secondo segnale di 1^a categoria²², secondo quanto indicato nella tabella 4.

Pertanto, su dette linee, nel caso che la lunghezza della tratta codificata in precedenza al secondo segnale di 1^a 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.

5.3.6. SEGNALI DI 2^a CATEGORIA

5.3.6.1. (NUAS 9.1) Il segnalamento di 2^a categoria è riservato a linee con carattere nettamente secondario ed è ammesso se la velocità massima nel tratto di linea non è superiore a 80 km/h in rango A e 90 km/h in rango B.

5.3.6.2. È ammessa una velocità massima fino a quella prevista dalla tabella 1, per le linee di categoria B, purché il segnale di 2^a categoria sia sempre preceduto dal segnale di attenzione alla distanza di 1.000 metri.

5.3.6.3. (NUAS 9.2) I segnali di 2^a categoria devono essere ubicati alla sinistra del binario cui si riferiscono, in modo da risultare immediatamente attigui ad esso.

5.3.6.4. (NUAS 9.3) I segnali di 2^a categoria devono essere ubicati in modo da risultare ad una distanza non inferiore alla lunghezza del treno di massima composizione aumentata di 100 m:

- a) dalla punta del deviatoio estremo protetto;
- b) dalla traversa limite estrema (di deviatoio o di intersezione) protetta;
- c) dal picchetto indicante il limite estremo raggiungibile dalle manovre;
- d) dal punto in cui può trovarsi la coda del treno di massima composizione fermo in stazione;
- e) dal bordo più prossimo della zona di attraversamento di un passaggio a livello protetto.

La lunghezza del treno di massima composizione va calcolata con la formula indicata al punto 5.2.2.1.

²² Tale lunghezza non dovrà mai essere inferiore a 450 m.

5.4. TABELLA 1 - DISTANZA NORMALE TRA I SEGNALI DI AVVISO ISOLATI E I CORRISPONDENTI SEGNALI DI 1^a CATEGORIA^{23 24}

CARATTERISTICHE DEL TRATTO DI LINEA			Distanza normale di avviso (m)
Gruppo	Categoria ²⁵	Livellotta media tra avviso e segnale di 1 ^a categoria	
1	B	$\geq 10\%$ in salita	800
2	B	$< 10\%$ in salita in orizzontale in discesa	1000
3	A	$\geq 10\%$ in salita	1000
4	A	$< 10\%$ in salita in orizzontale in discesa	1200

5.5. TABELLA 2 - CORRISPONDENZA TRA VALORI NORMALI (A) E RIDOTTI (B, C, D) DELLA DISTANZA TRA SEGNALE DI AVVISO ACCOPPIATO E RELATIVO SEGNALE DI 1^a CATEGORIA²⁶

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

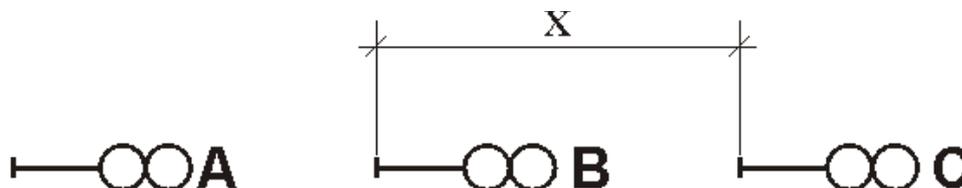
²³ *Pendenza* - Per la pendenza della linea si considera il valore medio corrispondente alla livellotta teorica delimitata dai punti in cui si devono collocare il segnale di avviso e quello di 1^a categoria.

²⁴ 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.

²⁵ 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.

²⁶ Per le linee con Blocco Automatico attrezzate per la ripetizione dei segnali 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).

5.6. TABELLA 3A - ASPETTO DEL SEGNALE DI AVVISO LUMINOSO COMPLETO SEGUITO DA DUE SEGNALI DI 1^a CATEGORIA²⁷



A - Segnale di avviso luminoso completo

B - Primo segnale di 1^a categoria

C - Secondo segnale di 1^a categoria

Simbologia aspetti

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

x ≥ a		
Aspetto dell'avviso del primo segnale di 1 ^a categoria (A)	Condizioni di tracciato a valle del primo segn. di 1 ^a categoria (B) a via libera	Indicazione del secondo segnale di 1 ^a 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

²⁷ 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 1^a 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.

LA SEGNALETICA FERROVIARIA ITALIANA

a > x >= b		
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
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

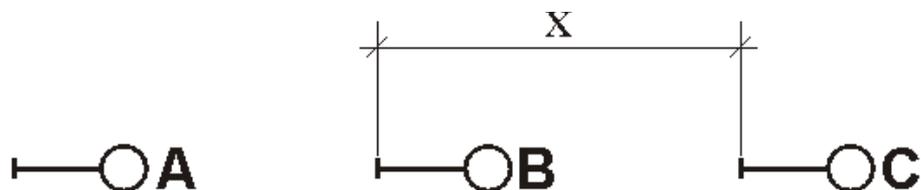
b > x >= c		
Aspetto dell'avviso del primo segnale di 1ª categoria (A)	Condizioni di tracciato a valle del primo segn. di 1ª categoria (B) a via libera	Indicazione del secondo segnale di 1ª categoria (C).
V	nessuna limitazione	via libera senza limitazione di velocità
Gx		via libera con limitazione di 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

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 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
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 60 km/h
G/V		via libera con limitazione 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 vel.tà a 100 o 60 km/h
G/V		via libera con limitazione di velocità a 30 km/h - via impedita
G/V	velocità massima 30 km/h	Qualunque

x < 600 m		
Aspetto dell'avviso del primo segnale di 1 ^a categoria (A)	Condizioni di tracciato a valle del primo segn. di 1 ^a categoria (B) a via libera	Indicazione del secondo segnale di 1 ^a 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 vel.tà 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 1^a Categoria assumerà l'aspetto di un gruppo di due luci gialle con luce rossa sovrapposta o senza luce rossa sovrapposta.

5.7. TABELLA 3B - ASPETTO DEL SEGNALE DI AVVISO SEMAFORICO O LUMINOSO INCOMPLETO SEGUITO DA DUE SEGNALI DI 1^a CATEGORIA



A — Segnale di avviso semaforico o luminoso incompleto

B — Primo segnale di 1^a categoria

C — Secondo segnale di 1^a categoria

Caso 1

Il primo segnale di 1^a categoria è disposto a via libera per un itinerario da percorrersi senza limitazioni di velocità:

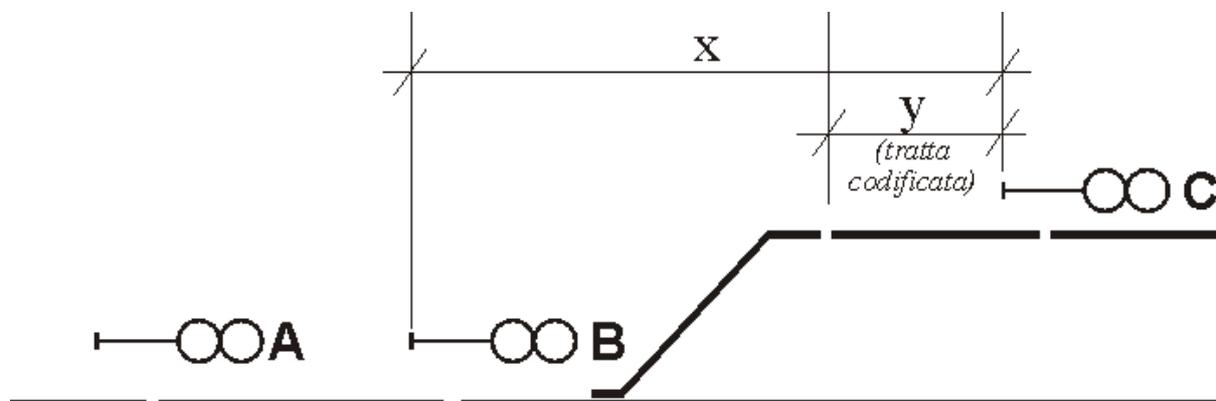
- se $X \geq a$: il segnale di avviso presenterà l'aspetto di avviso di via libera senza limitazione di velocità, qualunque sia l'indicazione del secondo segnale di 1^a categoria;
- se $X < a$: il segnale di avviso presenterà l'aspetto di avviso di via libera senza limitazione di velocità, solo se il secondo segnale di 1^a categoria indica via libera senza limitazione di velocità, altrimenti presenterà aspetto di avviso di via impedita.

Caso 2

Il primo segnale di 1^a categoria è disposto a via libera per un itinerario da percorrersi con limitazione di velocità:

- il segnale di avviso presenterà in ogni caso l'aspetto di avviso di via impedita.

5.8. TABELLA 4 - CONDIZIONI PARTICOLARI PER LINEE ATTREZZATE CON BLOCCO AUTOMATICO A CORRENTI CODIFICATE ATTO ALLA RIPETIZIONE DEL SEGNALEMENTO IN MACCHINA^{28 29}



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)
$600 \leq y < 900$	$300 \leq y < 600$		
Gx./Vx.		Velocità massima 100 km/h	Via libera senza limiti di veloc. Via libera con limit. 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

²⁸ Le indicazioni della tabella valgono per qualsiasi valore di $x \geq 900$ m.

²⁹ La tabella non si applica al caso di arrivo in stazione su binario non codificato, in tale caso valgono le regole della tabella 3a.

6. RIPETIZIONE DEI SEGNALI IN MACCHINA

6.1. RIPETIZIONE IN MACCHINA DEI SEGNALI E DELLE CONDIZIONI DELLA VIA

6.1.1.1. (48bis/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 rotabili, la ripetizione continua in macchina, su apposito visualizzatore, dell'aspetto dei segnali e delle condizioni della via.

6.1.1.2. (48bis/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, il macchinista si deve comportare secondo apposite istruzioni emanate dall'Unità centrale competente.

6.1.1.3. (48bis/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. Trattati eccezionalmente non codificati su linee codificate, dovranno essere individuati dai segnali di cui al punto 6.3.1.3 per consentire al macchinista di agire tempestivamente sull'apparecchiatura di bordo.

6.2. RIPETIZIONE DEI SEGNALI CONTINUA

6.2.1. SISTEMA DI RIPETIZIONE DEI SEGNALI CONTINUA IN MACCHINA

6.2.1.1. (IPCL All.XIV/1+2.2) Alcune linee della rete esercitate con il Blocco elettrico Automatico, sono dotati di circuiti di binario di linea percorsi da una corrente di blocco 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”.

6.2.1.2. (IPCL All.XIV/2.3) Su altre linee esercitate con il Blocco elettrico Automatico, oltre alla corrente indicata al punto 6.2.1.1, 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+”).

6.2.2. SIGNIFICATO DEI CODICI DI BINARIO

6.2.2.1. (IPCL All.XIV/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 interressato	Portante		Significato
	sigla	colore tasto		50 Hz	178 Hz	
AC	AC	Bianco	4	--	--	Zona occupata o assenza di codice
75		Giallo lampeggiante ³⁰	4	75	--	Avviso di via impedita al successivo segnale di 1 ^a categoria.
120	RV	Giallo	4	120	--	Avviso di riduzione di velocità a 30, 60 o 100 km/h al successivo segnale di 1 ^a categoria disposto a via libera per itinerario deviato, oppure per un percorso da effettuarsi con la predetta riduzione di velocità.
120*	100	Giallo	4+	120	75	Avviso di riduzione di velocità a 100 km/h al successivo segnale di 1 ^a categoria disposto a via libera per itinerario deviato, oppure per un percorso da effettuarsi con la predetta riduzione di velocità.
120**	130	Giallo	4+	120	120	<i>Avviso di riduzione di velocità a 130 km/h al successivo segnale di 1^a 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)</i>

³⁰ Le gialla fissa sui cruscotti RSC non modificati.

LA SEGNALETICA FERROVIARIA ITALIANA

Codice	Tasto sul cruscotto della cabina di guida		Sistema di codifica interessato	Portante		Significato
	sigla	colore tasto		50 Hz	178 Hz	
180		Bianco latteo	4	180	--	<p>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;</p> <p>b) Avviso anticipato di riduzione di velocità per rallentamento;</p> <p>c) Avviso fine di zona codificata (la tratta interessata si rileva dall'orario di servizio e a mezzo dei segnali di cui al punto 6.3.1.2);</p> <p>d) Avviso inizio zona non codificata (la tratta interessata si rileva dall'orario di servizio e a mezzo dei segnali di cui al punto 6.3.1.3);</p> <p>e) Avviso di riduzione della velocità per lavori imposta dal codice;</p> <p>f) Avviso di variazione di velocità massima della linea in diminuzione in punti singoli.</p>
180*	150	bianco latteo	4+	180	75	<p>a) Avviso anticipato di segnale di 1ª categoria disposto a via libera per un percorso deviato a velocità non superiore a 100 km/h (<i>o 130 km/h, non utilizzato</i>);</p> <p>b) Avviso di riduzione della velocità massima di linea a 150 km/h per lavori.</p>
270		verde	4	270	--	Via libera (i valori di velocità da rispettare sono indicati nella Prefazione Generale all'Orario di Servizio).
270*	VM	verde	4+	270	75	
270**	SV	verde	4+	270	120	

6.2.3. APPARECCHIATURA DI RICEZIONE DEI SEGNALI

6.2.3.1. (IPCL All.XIV/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 6.2.1.1;
- 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 Istruzioni per il servizio del Personale di condotta delle locomotive.

6.2.4. (IPCL ALL.XIV/4) SEQUENZE DI CODICI REGOLARI E LORO SIGNIFICATO

INDICAZIONE DA TRASMETTERE	Sistema codifica	Sequenza regolare trasmessa					
Arresto ad un segnale di 1ª ctg. a via impedita ³¹	4		270	180	75		
	4+	270**	270*	↓			
Riduzione di velocità per itinerario deviato a 30/60 km/h Errore. Il segnalibro non è definito.	4		270	180	120	PRE	AC
	4+	270**	270*	↓			
Riduzione di velocità per itinerario deviato a 100 km/h Errore. Il segnalibro non è definito.	4		270	180	120	PRE	AC
	4+	270**	270*	270	180*	120*	PRE AC
Avviso inizio zona non codificata (vedi 6.3.1.3) ³²	4		270	180	PRE	AC	
	4+	270**	270*	↓			
Avviso di rallentamento notificato o riduzione v.max. linea ^{33 34}	4		270	180			
	4+	270**	270*	↓			
Avviso di fine zona codificata	4		270	180			
	4+	270**	270*	↓			

³¹ 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.

³² 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.

³³ **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.

³⁴ **In caso di riduzione della velocità massima della linea**, il codice 180 viene captato circa 1350 metri prima del punto di variazione interessato.

6.2.5. (IPCL ALL.XIV/4.3) CASI PARTICOLARI

6.2.5.1. 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.

6.2.5.2. 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.

6.2.5.3. 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).

6.2.6. (IPCL ALL.XIV/4.4) SEQUENZE ILLOGICHE

6.2.6.1. Quando si verificano successioni di codice che non rispettino i programmi prefissati, l'apparecchiatura comanda la frenatura d'urgenza.

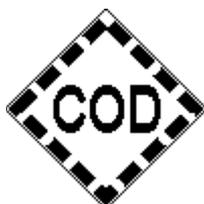
6.2.6.2. Nel caso si verificassero assenze di codice in zona codifica oppure sequenze anormali di codice, il guidatore, indipendentemente dagli interventi automatici della apparecchiatura di bordo, deve assicurare la frenatura del convoglio con la massima tempestività ed efficacia.

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

6.3.1.1. (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».

6.3.1.2. (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».

6.3.1.3. (73bis/3) Per segnalare l'esistenza su una linea codificata di una zona di limitata estensione eccezionalmente priva di codice (vedi punto 6.1.1.3) 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».

6.3.1.4. (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.

6.4. SISTEMA CONTROLLO MARCIA TRENO (SCMT)

6.4.1. DESCRIZIONE DEL SISTEMA

6.4.1.1. (IPCL All.XIVter/1+*) L'apparecchiatura SCMT, inserita ed efficiente, realizza la funzione di controllo della marcia dei treni (funzione SCMT).

6.4.1.2. (IPCL All.XIVter/1) L'apparecchiatura realizza la funzione SCMT verificando il rispetto:

- dei segnali fissi (di 1^a categoria e di protezione propria dei PL con barriere);
- della velocità massima ammessa sugli itinerari delle località di servizio;
- della velocità massima ammessa dalla linea, in relazione al rango dei rotabili componenti il convoglio;
- della velocità massima ammessa dalla frenatura;
- della velocità massima ammessa dal materiale rotabile;
- della velocità ammessa dai rallentamenti interessanti: la piena linea, i bivi e i binari di corretto tracciato nonché quelli deviati percorribili ad una velocità superiore a 60 km/h, dei posti di 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, locomotiva di spinta con maglia sganciabile, inserzione/disinserzione della Ripetizione Continua dei Segnali in macchina).

6.4.1.3. (IPCL All.XIVter/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.

6.4.2. SEGNALAZIONI IN CABINA DI GUIDA

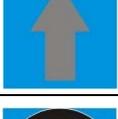
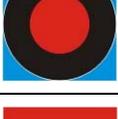
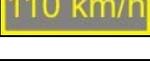
6.4.2.1. (IPCL All.XIVter/2.2.1) Il cruscotto della apparecchiatura SCMT comprende:

- un monitor atto a visualizzare le informazioni relative ai codici RSC (vedi punto 6.2), alcune icone di stato (vedi punto 6.4.2.3) nonché le altre indicazioni riportate nelle Istruzioni di servizio;
- un pulsante RIC per il riconoscimento dei codici RSC (vedi punto 6.2) e dei codici/messaggio di guasto e anomalie visualizzati;
- un pulsante PRE per il prericonoscimento dei codici RSC (vedi punto 6.2);
- 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 ottenere l'esclusione/reinclusione;
- un pulsante SCMT per ottenere l'esclusione/inclusione della funzione SCMT;
- 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;
- un pulsante di riserva (non utilizzato).

6.4.2.2. (IPCL All.XIVter/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).

6.4.2.3. (IPCL All.XIVter/2.2.2) Sul monitor indicato al punto 6.4.2.1 possono essere visualizzate dei simboli (icone) e dei messaggi il cui significato è riportato nella tabella seguente.

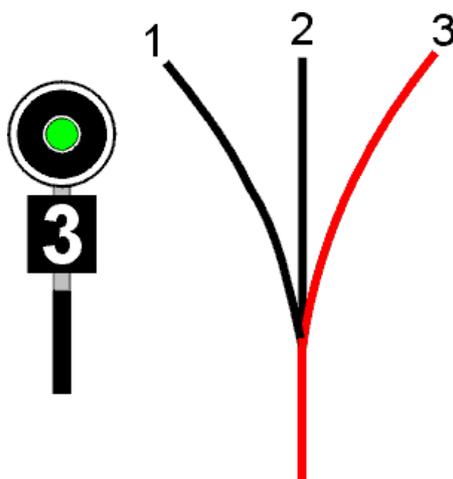
ICONA	Significato
	Ora e minuto corrente dell'orologio integrato nel sistema.
	(Di colore bianco su fondo blu. Associata alla visualizzazione della scritta "GUASTO A TERRA SCMT"). Segnala l'esclusione automatica della funzione SCMT dovuta ad un guasto di terra.
	(Di colore giallo su fondo blu. Associata 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). Segnala che la velocità di rilascio è inferiore a quella nominale di 30 km/h.
	(Di colore grigio su fondo blu). Segnala che il tetto della velocità di rilascio è stato rimosso.
	(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 funzione di "taglio trazione e attivazione frenatura di emergenza" per indebito superamento di un segnale a via impedita o per sequenza codice 75 – AC non autorizzata.
	(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.

6.4.2.4. (*) Le norme per l'utilizzo dell'apparecchiatura SCMT sono riportate nella Istruzione per il servizio del Personale di Condotta delle Locomotive.

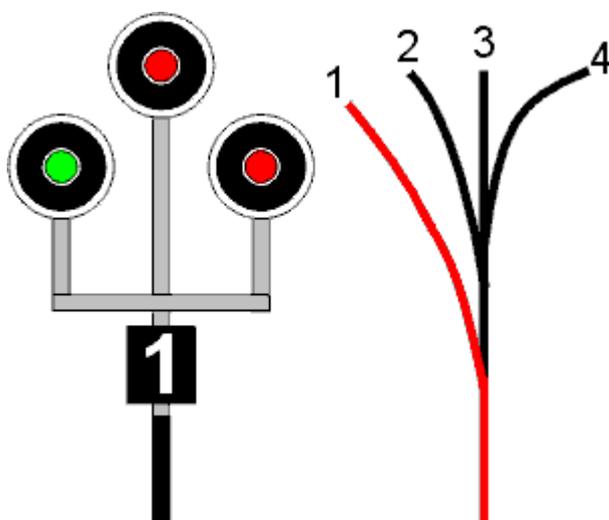
7. SEGNALI DI DIREZIONE

7.1. INDICATORI DI DIREZIONE

7.1.1.1. (51bis/4) I segnali di 1^a 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 inoltro³⁵

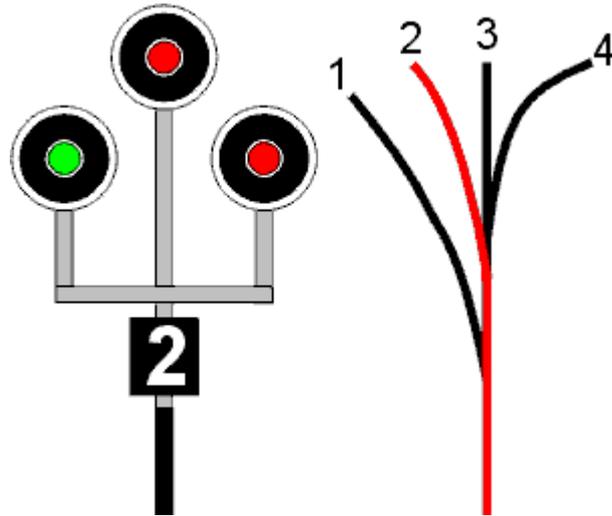


Segnale a luce unica integrato da indicatore a via libera per la direzione 3.



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

³⁵ 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.

7.1.1.2. (51bis/4) Nel caso di mancata attivazione dell'indicatore di direzione, il macchinista potrà richiedere, se necessario, informazioni verbali al dirigente.

7.2. TABELLA DIREZIONALE PER BIVI E STAZIONI DI DIRAMAZIONE

7.2.1.1. (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.



8. SEGNALI DI PROTEZIONE DEI PASSAGGI A LIVELLO

8.1. PASSAGGI A LIVELLO CON BARRIERE DOTATI DI PROTEZIONE PROPRIA

8.1.1. GENERALITÀ

8.1.1.1. (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 o semaforici, cui è attribuita la sola funzione di protezione dei passaggi a livello medesimi;
- 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.

8.1.1.2. (53/2) I P.L. protetti dai segnali di cui al punto 8.1.1.1, sono contraddistinti in orario da apposito segno convenzionale.

8.1.1.3. (53/1) I segnali di cui al punto 8.1.1.1 possono proteggere anche più passaggi a livello, fino ad un massimo di quattro, compresi in una distanza di 2.000 metri³⁶.

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.

8.1.1.4. (53/1) I segnali che proteggono passaggi a livello sono normalmente a via impedita:

- quelli del punto 8.1.1.1 a) possono essere manovrati a via libera solo dopo che sono state chiuse le barriere dei P.L. da essi protetti;
- quelli del punto 8.1.1.1 b), azionati automaticamente dal treno, si dispongono a via libera dopo la chiusura delle barriere.

8.1.1.5. (53/2) In caso di fermata al segnale di cui al punto 8.1.1.1 a) disposto a via impedita, il capotreno, trascorsi 3 minuti dall'arresto del treno, deve mettersi in comunicazione con il Dirigente della stazione successiva o con il Dirigente Centrale Operativo per ricevere le occorrenti prescrizioni per il proseguimento.

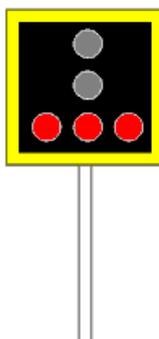
8.1.1.6. (53/2+*) In caso di fermata al segnale di cui al punto 8.1.1.1 b), dopo l'arresto al segnale di protezione a via impedita, il macchinista è autorizzato a superarlo procedendo con marcia a vista specifica in corrispondenza del o dei passaggi a livello protetti.

³⁶ L'Unità centrale competente può autorizzare eventuali deroghe a tali limiti.

8.1.2. ASPETTO DEI SEGNALI DI PROTEZIONE CUI AL PUNTO 8.1.1.1 B)

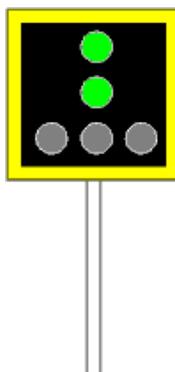
8.1.2.1. (53/1) I segnali di protezione possono mostrare, sia di giorno che di notte, i seguenti aspetti:

8.1.2.2. (53/1) **Tre luci rosse orizzontali: via impedita.**



Dopo l'arresto al segnale di protezione a via impedita, in caso di prolungata fermata, il macchinista è autorizzato a superarlo procedendo con **marcia a vista specifica** in corrispondenza del o dei passaggi a livello protetti.

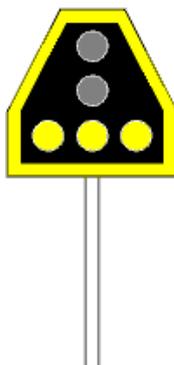
8.1.2.3. (53/1) **Due luci verdi verticali: via libera.**



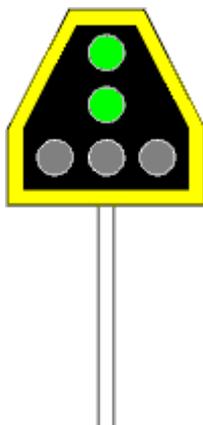
8.1.3. ASPETTO DEI SEGNALI DI AVVISO CUI AL PUNTO 8.1.1.1 B)

8.1.3.1. (53/1) I segnali di avviso possono mostrare, sia di giorno che di notte, i seguenti aspetti:

8.1.3.2. (53/1) **Tre luci gialle orizzontali: avviso di via impedita.**



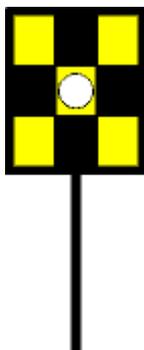
8.1.3.3. (53/1) Due luci verdi verticali: avviso di via libera.



8.2. PASSAGGI A LIVELLO SENZA BARRIERE CON SEGNALI LUMINOSI

8.2.1. PASSAGGI A LIVELLO SENZA BARRIERE CON SEGNALI LUMINOSI

8.2.1.1. (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.



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

8.2.1.2. (53bis/4) Il fanale del segnale di protezione descritto al precedente punto 8.2.1.1, normalmente spento, proietta verso i treni luce bianca lampeggiante quando sono entrati in funzione i segnali luminosi lato strada.

Qualora all'approssimarsi del treno detto segnale risulti normalmente spento il macchinista dovrà procedere con le norme regolamentari di marcia a vista in corrispondenza dei passaggi a livello interessati.

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/h³⁷ nel tratto compreso tra il segnale lato treno ed i passaggi a livello da esso protetti.

8.2.1.3. (53bis/1) Il segnale di cui al punto 8.2.1.1 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**». Ambedue le vele sopradescritte devono avere superfici rifrangenti.



8.2.1.4. (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.

8.2.1.5. (53bis/5) Le specifiche condizioni e modalità per l'impianto dei passaggi a livello di cui al presente punto 8.2 sono stabilite dall'Unità centrale competente.

³⁷ 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.

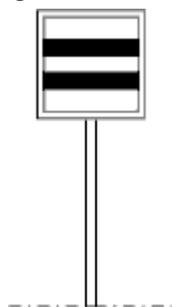
8.3. TAVOLE DI ORIENTAMENTO PER SEGNALI DI PROTEZIONE DEI P.L.

8.3.1. PASSAGGI A LIVELLO SENZA BARRIERE

8.3.1.1. (65/2) Per richiamare l'attenzione dei macchinisti sulla presenza dei segnali di protezione dei passaggi a livello di cui al punto 8.2, 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.



8.3.1.2. (65/3) Per facilitare al macchinista la identificazione dei passaggi a livello protetti dai segnali di cui al punto 8.2, 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.

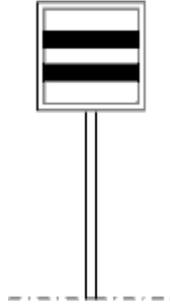


8.3.2. PASSAGGI A LIVELLO CON BARRIERE

8.3.2.1. (65/3) Per facilitare al macchinista la identificazione dei passaggi a livello protetti da:

- segnali di blocco permissivi (punto 3.8.1.2);
- segnali di cui al punto 8.1

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.

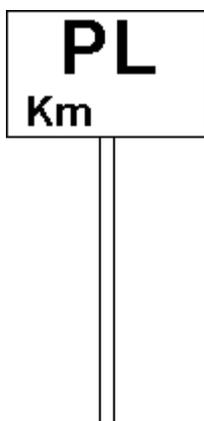


8.4. TABELLE SPECIALI PER L'INDIVIDUAZIONE DEI P.L.

8.4.1. TABELLA PER L'INDIVIDUAZIONE DEI P.L. SU LINEE IN ESERCIZIO

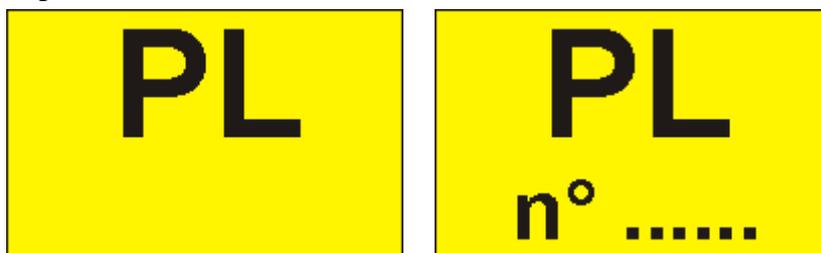
8.4.1.1. (All.I/3bis) Le tabelle di cui ai seguenti punti 8.4.1.1 e 8.4.1.2 servono a facilitare l'individuazione dei passaggi a livello in caso di marcia a vista specifica in corrispondenza degli stessi.

8.4.1.2. (All.I/3bis) Sulle linee in esercizio deve essere installata, in precedenza ad ogni PL esclusi quelli già individuati dalla tabella di cui al punto 8.3.2.1, una tabella rettangolare a fondo bianco rifrangente recante in colore nero la scritta **PL** e la progressiva del P L cui si riferisce.



La tabella deve essere ubicata a circa 50 metri in precedenza ai P.L. indicati nelle fiancate principali dell'orario di servizio.

8.4.1.3. (All.I/3bis) Qualora il P.L. individuati dalla tabella di cui al punto 8.4.1.2 sia ubicato ad una distanza superiore ai 2000 metri dal segnale munito di lettera luminosa "D" o "A" che lo protegge, detta tabella deve essere preceduta, a distanza di frenatura, 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.



8.4.2. SEGNALE D'ARRESTO IN PRECEDENZA A PASSAGGI A LIVELLO POSTI SU LINEE CHIUSE AL TRAFFICO VIAGGIATORI

8.4.2.1. (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.

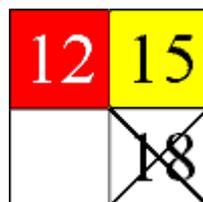
9. TABELLE DI ORIENTAMENTO PER L'INDIVIDUAZIONE DEL PUNTO DI FERMATA

9.1. TABELLE DI ORIENTAMENTO

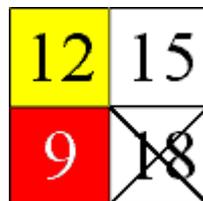
9.1.1. TABELLE DI ORIENTAMENTO PER BINARI DI STAZIONE

9.1.1.1. (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 Compartmentali 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.



9.1.1.2. (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.

9.1.1.3. (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, il macchinista, 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.

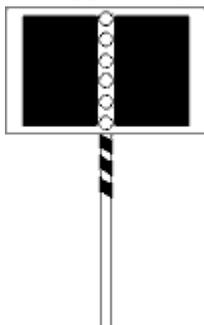
9.1.1.4. (65bis/1) Per composizioni non coincidenti con quelle espressamente indicate dalle tabelle, il valore in campo rosso da rispettare è quello immediatamente superiore alla composizione stessa.

9.1.1.5. (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, il macchinista dovrà attenersi alle norme comuni.

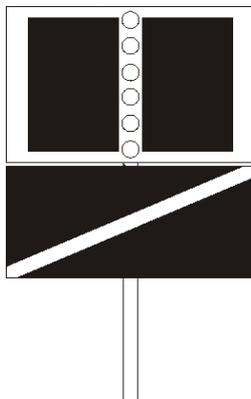
9.1.1.6. (65bis/1) Le caratteristiche tecniche ed i criteri di installazione delle tabelle di orientamento sono stabiliti dall'Unità Centrale competente.

9.1.2. TABELLE DI INDIVIDUAZIONE DEL TERMINE DI MARCIAPIEDE

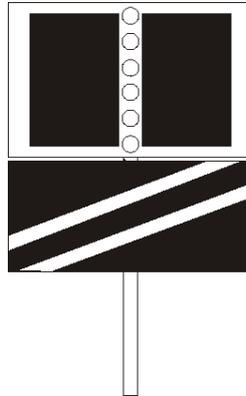
9.1.2.1. (65bis/2) In determinate fermate munite di segnali fissi di protezione nonché in tutte le fermate prive di segnalamento fisso di protezione, viene impiegata una tabella di orientamento per indicare la fine del marciapiede stesso. Tale tabella è costituita da una tavola rettangolare dipinta in 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.



9.1.2.2. (65bis/2) Nelle fermate prive di segnalamento fisso di protezione, la tabella di cui al punto 9.1.2.1 deve essere preceduta, a distanza di frenatura, da un'altra tabella di orientamento contraddistinta da una striscia bianca obliqua.



9.1.2.3. (65bis/2) Nel caso di fermate ubicate su linee aventi velocità di fiancata superiore a 90 km/h, la tabella di cui al punto 9.1.2.2 deve essere a sua volta preceduta, ad almeno 200 metri, da un'altra tabella contraddistinta da due strisce oblique.



9.1.2.4. (65bis/2) Sulle linee a doppio binario non banalizzate, le suddette tabelle devono essere applicate sul solo binario legale.

9.1.2.5. (65bis/2) Sulle linee a doppio binario banalizzate, le suddette tabelle devono essere installate anche sul binario di destra.

10. SEGNALI ANNESSI AI TRENI E SEGNALI DELLA LOCOMOTIVA

10.1. SEGNALI ANNESSI AI TRENI

10.1.1. MEZZI DI SEGNALAMENTO

10.1.1.1. (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, ed in coda con luce rossa fissa o lampeggiante; i fanali a luce lampeggiante hanno la faccia visibile a strisce inclinate bianche e rosse come rappresentato nella figura seguente;



- b) tabella a strisce inclinate bianche e rosse;
c) bandiere rosse, che occorrendo vengono applicate in testa per le segnalazioni speciali;
d) tabella circolare dipinta a settori, di colore arancio e nero, come rappresentato nella figura seguente, per l'identificazione dei convogli aventi composizione bloccata. Tale tabella deve essere applicata alle due estremità del convoglio, in basso al centro oppure ad uno dei lati.



10.1.1.2. (9/1) S'indica con destro o sinistro il mezzo di segnalamento che si trova a destra od a sinistra del treno nel senso della corsa.

10.1.1.3. (9/2) Quando occorra esporre insieme ai fanali accesi anche le bandiere si avrà cura che queste non impediscano la visibilità della luce dei fanali.

10.1.1.4. (3/2) Per quanto riguarda la segnalazione notturna indicata nei punti seguenti con la dicitura "di notte", **devono essere accesi anche di giorno**:

- a) i fanali che servono per la segnalazione annessa ai treni circolanti su linee, aventi lunghe o frequenti gallerie da indicarsi sull'orario di servizio, od in condizioni atmosferiche che non consentano la visibilità alla distanza regolamentare della segnalazione diurna;
b) i fanali per la segnalazione annessa a determinati treni composti con materiale rotabile particolare, raffigurati al punto 10.1.7;
c) i fanali per la segnalazione annessa ai treni aventi composizione bloccata identificata ed identificati con la tabella di cui al punto 10.1.1.1 d).

Nei casi previsti al punto 10.1.1.4 a) dovrà essere esposta contemporaneamente la segnalazione diurna e notturna.

10.1.2. IDENTIFICAZIONE DELLA CODA DEI TRENI

10.1.2.1. (10/1) I fanali portatili e la tabella usati per il segnalamento alla coda dei treni devono essere applicati sempre alla parete posteriore dell'ultimo veicolo.

10.1.2.2. (10/1) La coda del treno viene identificata:

- **di giorno:** da una tabella a strisce inclinate bianche e rosse od eventualmente dai due fanali posteriori a luce lampeggiante con la faccia visibile a strisce bianche e rosse (punto 10.1.1.1 a));
- **di notte:** dai fanali posteriori proiettanti luce rossa.

Per i treni di cui al punto 10.1.7 e per i treni aventi composizione bloccata identificati con la tabella circolare rappresentata al punto 10.1.1.1 d), la coda viene identificata sia di giorno sia di notte dai fanali posteriori proiettanti luce rossa fissa.

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

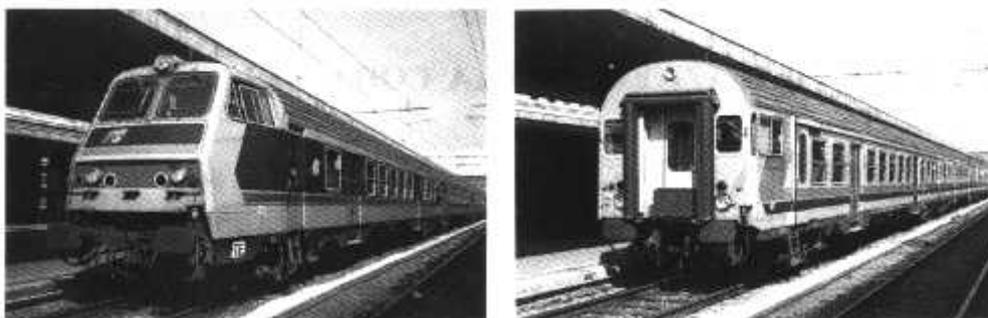
(3/4) Nei casi previsti ai punti 10.1.1.4 a), quando al treno risultano applicate in coda fanali a luce lampeggiante del tipo descritto al punto 10.1.1.1 a), può essere omessa la tabella in coda di cui al punto 10.1.1.1 b).

(10/2) Occorrendo eccezionalmente collocare in coda ad un treno un veicolo sprovvisto di porta-fanali, 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.

10.1.3. SEGNALI NORMALI DI TESTA

10.1.3.1. (11/1) La segnalazione normale di testa dei treni è la seguente:

- di giorno: due fanali spenti sul mezzo di trazione o sul veicolo di testa nel caso di treno spinto;



- di notte: i due fanali predetti proiettanti luce bianca.



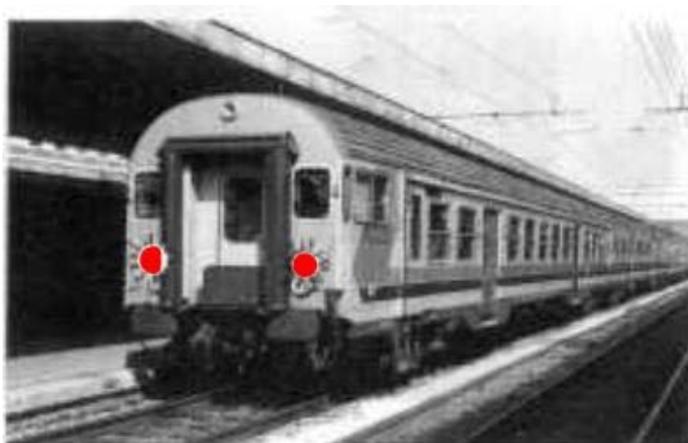
(11/2) Per i treni di cui al punto 10.1.7 e per i treni aventi composizione bloccata identificati con la tabella circolare rappresentata al punto 10.1.1.1 d), la segnalazione normale di testa è costituita sia di giorno sia di notte da due fanali proiettanti luce bianca.

10.1.4. SEGNALI NORMALI DI CODA

10.1.4.1. (12/1) La segnalazione normale di coda dei treni è la seguente:



- di giorno: una tabella a strisce inclinate bianche e rosse applicata in basso a destra od eventualmente al centro. Tale tabella può essere omessa nei casi di cui al punto 10.1.2.2;



- di notte: due fanali proiettanti luce rossa fissa o lampeggiante verso il tratto di linea che il treno lascia dietro di sé.

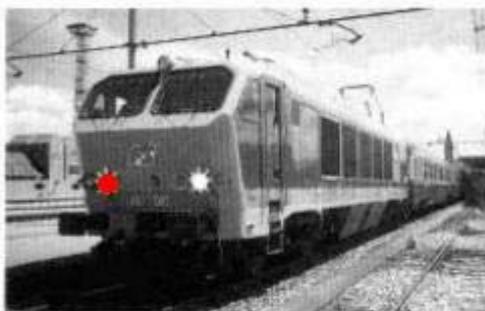
(12/2) Per i treni di cui punto 10.1.7 e per i treni aventi composizione bloccata identificati con la tabella circolare rappresentata al punto 10.1.1.1 d), la segnalazione normale di coda è costituita sia di giorno sia di notte da due fanali proiettanti luce rossa fissa.

10.1.5. IDENTIFICAZIONE DEL PRIMO TRENO SUL BINARIO ILLEGALE

10.1.5.1. (15/1) Il primo treno che viene istradato sul binario illegale, in caso di circolazione a binario unico su linea a doppio binario, deve portare in testa:



- di giorno: bandiera rossa a destra;



- di notte: fanale destro proiettante luce rossa.

(15/2) Per i treni di cui al punto 10.1.7 e per i treni aventi composizione bloccata identificati con la tabella circolare rappresentata al punto 10.1.1.1 d), deve essere esposto, sia di giorno sia di notte, fanale destro in testa proiettante luce rossa.

10.1.6. TRENO CON LOCOMOTIVA IN CODA

10.1.6.1. (18) Quando in coda al treno vi sia una locomotiva, i segnali di coda saranno portati solo da detta locomotiva. Qualora si tratti di locomotiva di spinta con maglia sganciabile, i segnali di coda saranno portati anche dall'ultimo veicolo.

10.1.6.2. (18) La locomotiva di spinta che viaggia con maglia sganciabile, di notte, dovrà avere pure accesi a luce bianca i fanali anteriori. Quando lo sganciamento avviene in linea, nel percorso di ritorno fino alla prossima stazione la locomotiva conserverà la stessa segnalazione.

10.1.7. (ALL.III) TRENI COMPOSTI CON MATERIALE ROTABILE PARTICOLARE PER I QUALI È PREVISTO L'IMPIEGO DELLA SOLA SEGNALEZIONE LUMINOSA



Configurazione di testa e di coda dell'ETR 450



Configurazione di testa e di coda dell'ETR 500



ETR 460 - ETR 460 F - ETR 480



ETR 470 "CISALPINO"



ALE 506/426 - Treno Alta Frequentazione (TAF)



TGV - R (RESEAUX). SNCF

10.1.8. TRENI DIMEZZATI SULLA LINEA

10.1.8.1. (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, devono essere osservate le prescrizioni di cui ai punti 12.1.3.3 e 12.1.3.4. La prima parte del treno non dovrà portare la segnalazione di coda.

10.1.8.2. (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.

10.1.9. IMPERFEZIONE O MANCANZA DEI SEGNALI ANNESSI AI TRENI

10.1.9.1. (20/1) In caso di imperfezione o mancanza di segnali annessi ai treni in transito il personale dovrà regolarsi come segue:

Personale di Stazione

Personale di linea

a) Il treno dovrebbe portare la segnalazione notturna ed ha spenti entrambi i fanali di testa.

Deve arrestare il treno per la riaccensione dei fanali.

Deve arrestare il treno per la riaccensione dei fanali.

b) Il treno dovrebbe portare la segnalazione notturna ed ha spento uno solo dei fanali di testa.

Se il fanale spento è quello di destra deve arrestare il treno e provvedere, quando gli consta che detto fanale doveva servire una segnalazione.

Sulle linee a doppio binario quando si tratta del primo treno percorrente il binario illegale, se il fanale spento è quello di destra deve considerarlo come proiettante luce rossa.

c) Il treno di notte ha spenti i fanali di coda

Deve considerare il treno spezzato e provvedere in conformità.

Deve considerare il treno spezzato e provvedere in conformità.

d) Il treno di giorno non porta la tabella di coda (salvo i casi previsti dal punto 10.1.2.2).

Deve considerare il treno spezzato e provvedere in conformità, a meno che in coda vi siano fanali accesi che dimostrano che il treno è completo.

Deve considerare il treno spezzato e provvedere in conformità, a meno che in coda vi siano fanali accesi che dimostrano che il treno è completo.

e) Il treno di notte ha spento uno solo dei fanali di coda.

Deve avvisare la prossima stazione perché provveda a fermare il treno per regolarizzare la coda.

Deve segnalare l'anormalità alla successiva stazione.

f) Il treno, sia di notte e sia di giorno, ha accesi i fanali incorporati di una carrozza non utilizzati per segnalare la coda.

Deve avvisare la prossima stazione perché provveda a fermare il treno per regolarizzare la coda.

Deve segnalare l'anormalità alla successiva stazione.

(20/1bis) Per i soli treni di cui al punto 10.1.7, le procedure di cui ai punti a), b), c) ed e) devono essere osservate anche il giorno.

10.1.9.2. (20/1bis) Per i treni aventi composizione bloccata, identificati con la tabella circolare rappresentata al punto 10.1.1.1 d), devono essere adottate le seguenti procedure:

- in caso di imperfezione o mancanza della segnalazione notturna, il personale di stazione e di linea deve adottare le procedure di cui ai punti a), b), c) ed e) del precedente paragrafo 10.1.9.1;

- in caso di presenza di una sola delle due tabelle di identificazione di cui al punto 10.1.1.1 d) il personale di stazione e di linea:
 - a) se manca la tabella in testa, deve avvisare la prossima stazione perché provveda a fermare il treno per la regolarizzazione;
 - b) se manca la tabella in coda, deve considerare il treno spezzato e provvedere in conformità.

10.1.9.3. (20/1bis) Verificandosi la presenza di una sola tabella, si deve provvedere all'applicazione dell'altra tabella oppure alla rimozione di quella esistente; in quest'ultimo caso per la segnalazione di testa e di coda devono essere osservate le norme comuni.

10.1.9.4. (20/1bis) In ogni caso non è ammesso far circolare treni con una sola tabella di identificazione.

10.1.9.5. (20/2) Il personale di linea che scorga una segnalazione comunque imperfetta, se non è tenuto ad arrestare il treno, deve avvertire col mezzo più sollecito la successiva stazione per i provvedimenti di competenza.

10.1.9.6. La stazione che nei casi prescritti non riuscisse ad arrestare il treno, dovrà darne avviso alla prossima stazione affinché provveda.

10.2. SEGNALI DELLA LOCOMOTIVA

10.2.1. USO DEI FISCHI

10.2.1.1. (4) Il fischio delle locomotive deve essere utilizzato nei casi previsti dal presente Regolamento 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.

10.2.2. FISCHI PER RICHIAMARE L'ATTENZIONE E PER DOMANDARE AIUTO

10.2.2.1. (5/1) Un **fischio prolungato moderatamente** deve essere dato dal macchinista 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 rettilineo 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 20.1.8;
- 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.

10.2.2.2. (5/2) Un fischio ripetuto più volte deve essere emesso dal macchinista in corrispondenza delle tabelle recanti le lettere “C” o “S”, di cui al punto 16.1, nonché nell'avvicinarsi e nel percorrere le zone di lavoro da essa segnalate.

10.2.3. FISCHI PER L'AVVIAMENTO DEI TRENI CON LOCOMOTIVA ATTIVA IN CODA O INTERCALATA

10.2.3.1. (6/1) Due fischi prolungati e staccati seguiti da uno breve devono essere dati dal macchinista 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 dal macchinista della locomotiva di coda o intercalata in segno di inteso.

10.2.3.2. (6/2) I fischi di cui al punto 10.2.3.1 non occorrono quando i macchinisti possono comunicare telefonicamente tra di loro.

10.2.4. FISCHI PER IL COMANDO DEI FRENI E PER SEGNALI DI ALLARME

10.2.4.1. (7/1) *Tre fischi brevi e vibrati* ordinano la pronta chiusura di tutti i freni.

10.2.4.2. (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 chiedere la chiusura dei freni quando il macchinista di una locomotiva che rinforza in coda un treno si accorge che la locomotiva si è scostata dal treno. Lo stesso segnale vale anche per richiamare l'attenzione del personale delle stazioni e della linea per l'adozione delle possibili misure di sicurezza.

10.2.4.3. (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.

10.2.4.4. (7/4) *Un fischio lungo seguito da altro breve* ordina il completo allentamento dei freni.

11. SEGNALI A MANO E SEGNALI DI PRESENZIAMENTO

11.1. SEGNALI A MANO

11.1.1. SEGNALE DI FERMATA

11.1.1.1. (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 verso 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.

11.1.2. SEGNALI PER ORDINARE LA PARTENZA

11.1.2.1. (24/1) L'ordine di partenza ai treni viene dato dal dirigente il movimento a mezzo della paletta di comando. La paletta di comando consiste in un dischetto montato su apposito bastone, avente una faccia dipinta in verde con un disco centrale bianco e l'altra dipinta in grigio. Al centro della faccia dipinta in verde e bianco può aversi una lampadina elettrica per proiettare luce verde.



11.1.2.2. (24/2) Il dirigente deve avvisare il personale di macchina e di scorta, quando, per ragioni di circolazione, il treno debba partire in ritardo oppure aumentare o ridurre la sosta d'orario.

11.1.2.3. (24/3) Nell'imminenza della partenza e, nelle stazioni provviste di segnale di partenza, dopo che questo sia stato disposto a via libera, il personale di macchina deve affacciarsi dalla parte dalla quale si svolge il servizio e rivolgere la propria attenzione verso il dirigente del movimento.

11.1.2.4. (24/4) Il personale di scorta, compreso il capotreno, dovrà di propria iniziativa provvedere a tutto quanto è di sua spettanza perché il treno sia pronto a partire all'ora stabilita. Indi rivolgerà la propria attenzione verso il dirigente e gli darà il segnale di «pronti» appena il dirigente si sia portato nella posizione opportuna per dare la partenza e si volga verso il personale di scorta al treno.

11.1.2.5. (24/4) Eccezionalmente il dirigente può valersi del fischietto a trillo per sollecitare le operazioni di partenza.

11.1.2.6. (24/5) Il segnale di «pronti» viene dato alzando il braccio di giorno e la lanterna a luce bianca di notte e muovendoli lentamente in senso trasversale. Il segnale deve essere fatto progressivamente cominciando dagli agenti più lontani dal dirigente. Ciascun agente appena scorge il segnale dell'agente che precede deve ripeterlo verso il dirigente.



11.1.2.7. (24/6) Il dirigente svolge le operazioni di sua spettanza e avuto il «pronti» da tutti gli agenti di scorta, o in mancanza di visibilità da quelli a lui più vicini, nonché dal capotreno, si metterà in condizione di essere chiaramente visto dal personale di macchina e alzerà la paletta rivolgendo verso la locomotiva³⁸ la faccia verde del disco e accendendo, di notte, la lampadina a luce verde.

11.1.2.8. (24/7) Quando vi fossero in partenza da binari attigui più treni e non esistessero segnali fissi di partenza distinti per binario, il dirigente dovrà portarsi presso la locomotiva del treno che intende licenziare, ponendosi in posizione tale da evitare che il segnale con la paletta possa essere erroneamente interpretato quale ordine di partenza dagli altri treni.

11.1.2.9. (24/8) Nelle stazioni disabilite, in quelle rette da aiutante di movimento, nelle fermate ed ogni qualvolta la partenza debba essere ordinata dal capotreno, questi vi provvederà, dopo eseguiti i necessari accertamenti e ricevuto il «pronti», esponendo il segnale verde (bandiera o lanterna), e muovendolo, se occorre, due o tre volte verticalmente dall'alto al basso. Quando il capotreno presti servizio sullo stesso veicolo occupato dal macchinista l'ordine di partenza sarà dato a voce.

11.1.2.10. (24/9) Purché siano soddisfatte le condizioni di cui al Regolamento per la circolazione dei treni, anche nelle stazioni e fermate dove sia in servizio un dirigente, potrà essere autorizzato il capotreno a dare la partenza del treno.

³⁸ Ai fini del licenziamento, con il termine locomotiva deve intendersi ogni rotabile munito di cabina di guida che costituisca la testa del treno.

11.2. SEGNALI DI PRESENZIAMENTO

11.2.1. SEGNALAZIONE DI PRESENZIAMENTO

11.2.1.1. (34/1) Il personale di vigilanza deve di norma presentare al passaggio dei treni:

- di giorno: la bandiera rinvolta entro il fodero;
- di notte: la luce bianca di un fanale.



(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.

(34/2) Essa non è prescritta nei casi in cui, in base a disposizioni emanate dall'Unità centrale competente, è consentito il preenziamento del treni all'interno della garitta.

(34/2) L'esposizione del segnale di arresto, nelle circostanze che la richiedono, va comunque fatta all'esterno della garitta.

11.2.1.2. (34/6) L'agente di vigilanza che presenzia il treno da un posto situato lungo un tratto 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.**

11.2.1.3. (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 10.1.9.

11.2.1.4. (34/8) Così pure detto agente deve ripetere possibilmente dinanzi al treno e verso il macchinista **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.**

11.2.2. SEGNALI AI DEVIATOI

11.2.2.1. (37) Quando un agente debba presenziare un deviatoio, deve presentare di giorno la bandiera rinvolta e di notte un fanale a luce bianca al treno che incontra di punta il deviatoio.

12. SEGNALI DI PERICOLO

12.1. PROCEDURE IN CASO DI ANORMALITÀ

12.1.1. SEGNALAZIONE DI FERMATA IMPROVVISA

12.1.1.1. (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 sollecitata e tempestiva, in relazione alle circostanze ed alle possibilità pratiche presenti al momento.

12.1.1.2. (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 di segnali fissi, applicazione del dispositivo portatile per l'occupazione dei circuiti di binario del blocco automatico, ecc.) e a quant'altro possa ritenersi utile nella circostanza (esposizione di torce a fiamma rossa, del segnale di 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.).

12.1.1.3. (27/2) In presenza di collegamento telefonico terra-treno, si dovrà fare uso anche dello stesso e, dove esiste, del segnale di prudenza generalizzata³⁹, secondo specifiche norme emanate dalle Unità Centrali interessate.

12.1.1.4. (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 posso giungere normalmente treni e, nei limiti del possibile, per tutti i binari che siano interessati all'ostacolo improvviso.

12.1.1.5. (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.

12.1.1.6. (27/4) Quando possa risultare più tempestivo, il personale fornito di dispositivi portatili deve farne subito uso prima di ricorrere ad altri mezzi⁴⁰.

12.1.1.7. (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.

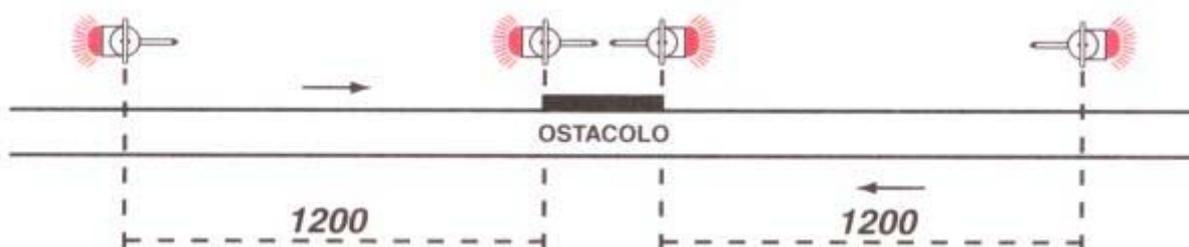
12.1.1.8. (29/6) Quando si ricorre al segnale di arresto, il personale deve esporlo andando il più sollecitamente possibile dalla parte dell'arrivo del treno, fino a portare il segnale alla distanza di almeno 1.200 metri (1.500 se trattasi di abbassamento pantografi non notificato).

³⁹ Per guasto improvviso delle apparecchiature o per l'esistenza di mezzi di trazione non attrezzati allo scopo, l'invio del segnale di prudenza generalizzato è inefficace.

⁴⁰ In regime di blocco telefonico per guasto del blocco automatico, l'aspetto di via impedita dei segnali di blocco non impone al macchinista la marcia a vista di cui al punto 3.8.1.4 e pertanto l'applicazione del dispositivo di occupazione è, a tal fine, inefficace.

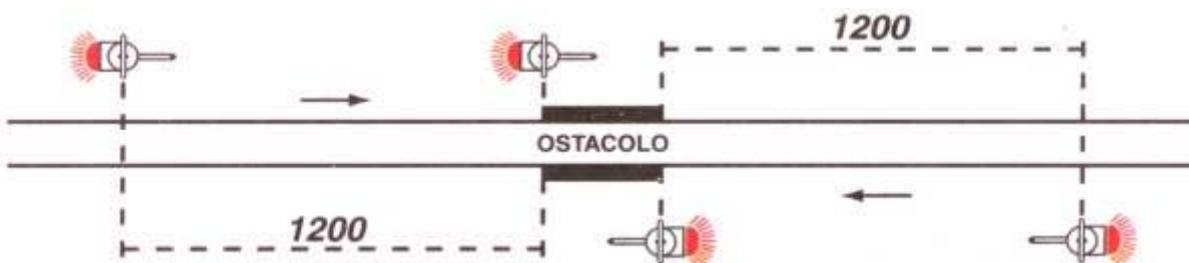
Trattandosi di ostacolo sul binario, il segnale d'arresto dovrà essere sempre posto anche in corrispondenza dello stesso.

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 nelle figure 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).

12.1.1.9. (29/7) 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.

Il macchinista deve provvedere con tutti i mezzi disponibili ad fermare subito il treno e possibilmente prima dell'eventuale segnale d'arresto esposto.

Dopo l'arresto del treno, il macchinista 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.

12.1.1.10. (29/8) 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.

12.1.1.11. (29/9) I mezzi di trazione circolanti su tutte le linee o tratto di linea con blocco elettrico automatico devono essere dotati di dispositivi portatili per l'occupazione dei circuiti di binario del blocco automatico.

Di analoghi dispositivi deve essere dotato anche il personale addetto alla vigilanza della linea, alla protezione dei cantieri ed alla scorta dei carrelli operanti sulle linee medesime.

12.1.1.12. (29/9) Quando alla protezione deve provvedere il personale di scorta ai treni, il capotreno, appena venuto a conoscenza dell'ostacolo, deve accertarsi che il macchinista abbia provveduto a tale applicazione.

12.1.2. SEGNALAZIONE DI RALLENTAMENTO IMPROVVISO

12.1.2.1. (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.

La collocazione sul terreno dei segnale di rallentamento deve avvenire nel tempo strettamente necessario alla loro posa in opera. In attesa della loro collocazione, sull'apposito modulo di prescrizione deve essere specificato che il rallentamento non è ancora segnalato sul terreno con i prescritti segnali.

12.1.2.2. (31/2) Per arrestare in linea eventuali treni non avvisati del rallentamento, devono essere osservate le modalità di cui al punto 12.1.1.

Dopo la fermata, il macchinista potrà proseguire attenendosi alle disposizioni che gli saranno date.

12.1.3. SEGNALI A MANO PRESENTATI DAL PERSONALE DEL TRENO IN CASO DI ANORMALITÀ

12.1.3.1. (21/1) L'agente **che si accorge di qualche fatto per il quale si richiede o si ritenga prudente di arrestare o di far rallentare il treno** sul quale egli presta servizio deve senz'altro **azionare il freno** continuo od a mano e quindi esporre, agitando dalla parte ove più facilmente possa essere veduto dal macchinista o dal personale di vigilanza, il segnale d'arresto previsto al punto 11.1.1. Il capotreno, senza interrompere possibilmente l'esposizione del segnale, deve procurare di accostarsi quanto più sia possibile al macchinista cercando di richiamare l'attenzione con **ripetuti suoni di fischiello a trillo**.

12.1.3.2. (21/1) Dopo la fermata, se il treno può proseguire, il capotreno ordinerà la ripresa della marcia con la eventuale limitazione di velocità necessaria.

12.1.3.3. (21/2) Nel caso di locomotiva che lasci tutto o parte del treno in linea, deve essere esposto dalla cabina della locomotiva stessa un segnale d'arresto al primo posto di blocco o bivio o stazione incontrata, ove la locomotiva deve fermarsi per avvisare il personale. La locomotiva stessa deve comunque arrestarsi nella prima stazione successiva al punto ingombro.

12.1.3.4. (21/3) Quando il personale di un treno abbia rilevato l'esistenza di un pericolo su di un binario della linea, oltre ad attenersi alle norme dell'art. 23 del Regolamento per la circolazione dei treni, deve comportarsi come detto al punto 12.1.3.3 esponendo inoltre durante la corsa segnale di arresto ai treni interessati viaggianti sul binario attiguo.

12.1.4. PROTEZIONE DEI TRENI FERMI IN LINEA

12.1.4.1. (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 pro-

tezione della seconda parte deve essere fatta immediatamente con le modalità descritte al punto 12.1.1.

12.1.4.2. (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.

12.1.4.3. (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.

12.1.5. SEGNALI PER ARRESTARE UN TRENO GIÀ PASSATO

12.1.5.1. (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.

12.1.5.2. (38/1) Questo segnale deve essere ripetuto dai successivi agenti di vigilanza fino a che sia stato veduto dal macchinista, oppure dall'agente di vigilanza che trovasi davanti al treno e che dovrà rivolgere il segnale d'arresto al macchinista.

12.1.5.3. (38/1) Si può anche ricorrere, se si tratta di treno appena partito o transitato da una stazione, alla manovra ripetuta del segnale o dei segnali di protezione, quando ciò sia possibile e non arrechi pregiudizio alla sicurezza⁴¹.

12.1.5.4. (38/2) Il personale di vigilanza, **visto l'alternarsi continuato delle segnalazioni, dovrà subito adoperarsi** nei modi prescritti per **arrestare il treno**.

12.1.5.5. (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.

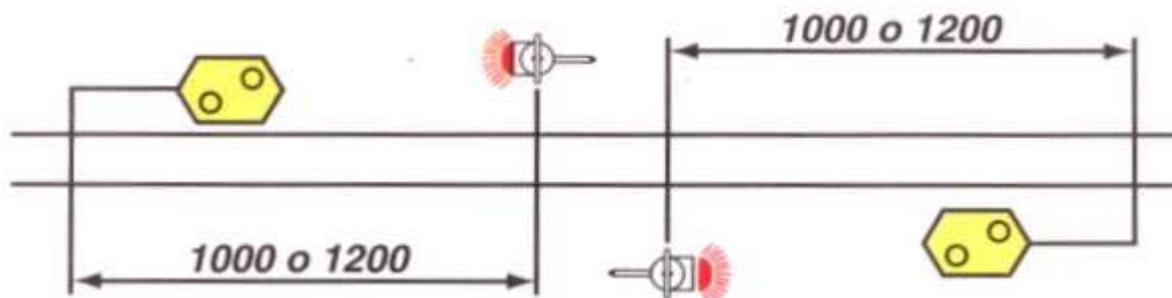
⁴¹ Ad esempio, quando il segnale è manovrato da apparato centrale si devono evitare le suddette ripetute manovre se esse implicano movimenti di deviatore o di altri segnali che in quel momento non devono essere mossi; così pure si eviteranno le suddette manovre anche se il segnale non è collegato ad apparato centrale, quando trattasi di linea a doppio binario ed il segnale debba essere, per altro motivo, mantenuto a via impedita.

13. FERMATE IN LINEA NON DOVUTE AD ANORMALITÀ

13.1. SEGNALI DI FERMATA NOTIFICATA

13.1.1. SEGNALAZIONE DI FERMATA NOTIFICATA

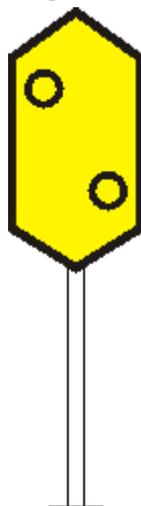
13.1.1.1. (29) Per fermare in linea un treno preavvisato della fermata si espone il relativo segnale soltanto nel posto dove la fermata deve eseguirsi. In precedenza a detto punto si collocherà il segnale di avviso di fermata notificata di cui al punto 13.1.2, alla distanza di 1.000 metri, quando la 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).

13.1.2. SEGNALE DI AVVISO DI FERMATA NOTIFICATA

13.1.2.1. (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 abbinata in linea obliqua. Esso si usa in precedenza o ad un segnale di fermata notificata.



(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.

13.1.2.2. (28/4) I segnali di avviso di fermata notificata impongono al macchinista di mettersi in condizione di rispettare i segnali che essi precedono.

13.1.2.3. (65/4) I segnali di avviso di fermata notificata sono preceduti da tavole di orientamento come indicato al punto 15.1.3.

14. SEGNALI DI VELOCITÀ MASSIMA

14.1. VELOCITÀ MASSIMA DELLA LINEA

14.1.1. INDICATORI DI VELOCITÀ MASSIMA

14.1.1.1. (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 maggiore dimensioni del numero o dei numeri sottostanti (figure 1, 2 e 3) che si seguono in ordine crescente.

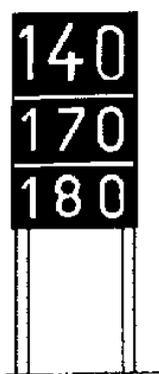


Fig. 1

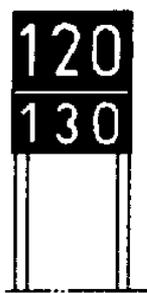


Fig. 2

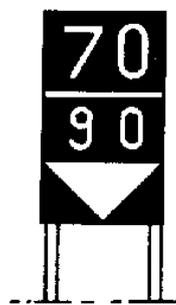


Fig. 3

(33/2) Gli indicatori, di notte, non sono illuminati, ma i numeri sono resi appariscenti dalla luce proiettata dai fanali delle locomotive.

14.1.1.2. (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.

14.1.1.3. (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 14.1.1.1. Sulle altre linee sono previsti i soli ranghi "A" e "B", e viene utilizzato l'indicatore di cui alla figura 2 del punto 14.1.1.1.

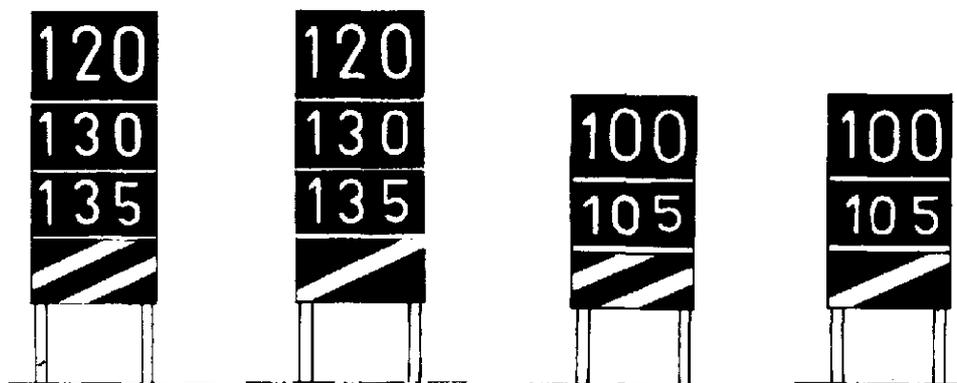
14.1.1.4. (33/4) Gli indicatori di velocità massima si possono omettere, su determinate linee non comprese nella rete principale, stabilite dall'Unità centrale competente ed indicate sull'orario, quando le variazioni di velocità sono riferite a punti singoli della linea facilmente individuabili. L'indicatore di velocità che, per effetto di questa disposizione, non è seguito, nel punto di variazione di velocità immediatamente successive, da altro indicatore, in quanto il punto stesso è facilmente individuabile, deve avere la foggia di cui alla figura 3 del punto 14.1.1.1, perché sia richiamata sul fatto l'attenzione del personale di macchina.

14.1.1.5. (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 ripor-

tato 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.

14.1.1.6. (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.

14.1.1.7. (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.

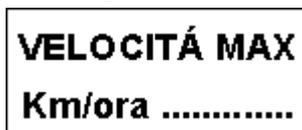


14.1.1.8. (DELB 1/31) Sulle linee banalizzate, le variazioni di velocità massima relative a ciascuno dei binari devono essere segnalate sul terreno per entrambi i sensi di marcia.

14.2. VELOCITÀ MASSIMA NEI PIAZZALI DI SERVIZIO

14.2.1. TABELLA MONITORIA PER VELOCITÀ RIDOTTA

14.2.1.1. (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.



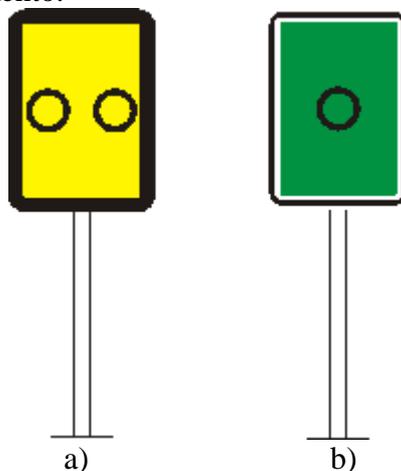
15. SEGNALI DI RALLENTAMENTO

15.1. SEGNALI PER LA RIDUZIONE DI VELOCITÀ TEMPORANEA DELLA LINEA PER LAVORI, ANORMALITÀ O PER MOTIVI ANTI-INFORTUNISTICI

15.1.1. SEGNALI DI RALLENTAMENTO

15.1.1.1. (30/1) I segnali di rallentamento si distinguono in:

- a) segnale di inizio di rallentamento;
- b) segnale di fine di rallentamento.



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**.

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**.

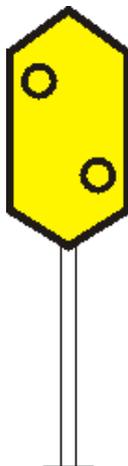
Dalla parte opposta a quella cui comandano, le vele sono dipinte in bianco e di notte non proiettano luce.

15.1.1.2. (38/2) I segnali di rallentamento si impiegano per segnalare al macchinista le limitazioni di velocità di durata temporanea notificate nei modi prescritti.

15.1.1.3. (38/3) Il segnale di inizio di rallentamento impone al macchinista 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 al macchinista una velocità diversa. Quando il rallentamento debba effettuarsi a velocità superiore ai 10 km/h, oppure si tratta di rallentamenti contigui o ravvicinati (punto 15.1.5) le velocità da rispettare sono riportate su tabelle applicate sul segnale di avviso.

15.1.2. SEGNALE DI AVVISO DI RALLENTAMENTO

15.1.2.1. (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 abbinata 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.

15.1.2.2. (28/4) I segnali di avviso di rallentamento impongono al macchinista di mettersi in condizione di rispettare i segnali che essi precedono.

15.1.2.3. (65/4) I segnali di avviso di rallentamento sono preceduti da tavole di orientamento come indicato al punto 15.1.3.

15.1.3. TAVOLE DI ORIENTAMENTO PER SEGNALI DI AVVISO RALLENTAMENTO O DI AVVISO DI FERMATA NOTIFICATA

15.1.3.1. (65/4) I segnali di avviso di rallentamento e di fermata notificata, di cui al punto 15.1.2.1 e 13.1.2.1, sono, di norma, sussidiati da tavole di orientamento di tipo distanziometrico disposte verticalmente su proprio sostegno o sui pali della linea di contatto della trazione elettrica.

15.1.3.2. (65/4) Quando l'installazione 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.

15.1.3.3. (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

15.1.3.4. (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.

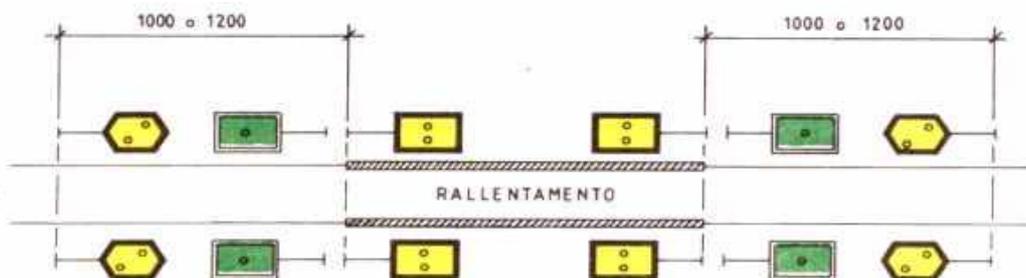
15.1.3.5. (65/4) Nel caso di rallentamenti ravvicinati, dette tavole si omettono in precedenza del segnale di avviso del secondo rallentamento incontrato dai treni.

15.1.3.6. (65/4) Nel caso di rallentamento improvviso, la collocazione sul terreno di dette tavole 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.

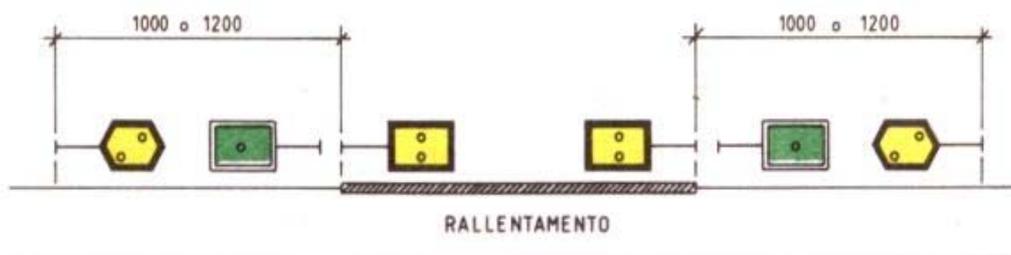
15.1.4. SEGNALAZIONE PER RALLENTAMENTO NOTIFICATO

15.1.4.1. (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:

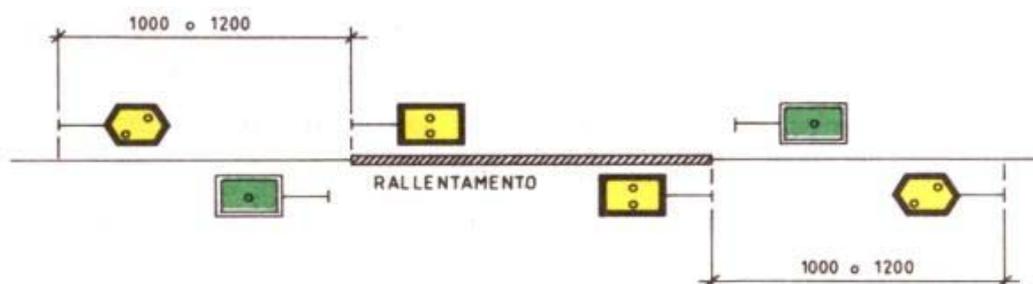
- uno di avviso di rallentamento, descritto al punto 15.1.2, alla distanza di metri 1000 quando la velocità massima ammessa dalla linea sia eguale o inferiore a 100 km/h per il rango "A" ed a 110 km/h per gli altri ranghi, di 1200 metri negli altri casi, dal principio del tratto che i treni devono percorrere 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 il macchinista a proseguire, dopo la fermata, alla velocità stabilita.

15.1.4.2. (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 al macchinista.

15.1.4.3. (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.

15.1.4.4. (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.

15.1.4.5. (32/2) L'imperfezione dei segnali di rallentamento o la mancanza di quelli che comandano rallentamenti comunque notificati al personale, non impongono al macchinista l'obbligo di fermare; però il macchinista userà la maggiore attenzione per eseguire regolarmente il rallentamento.

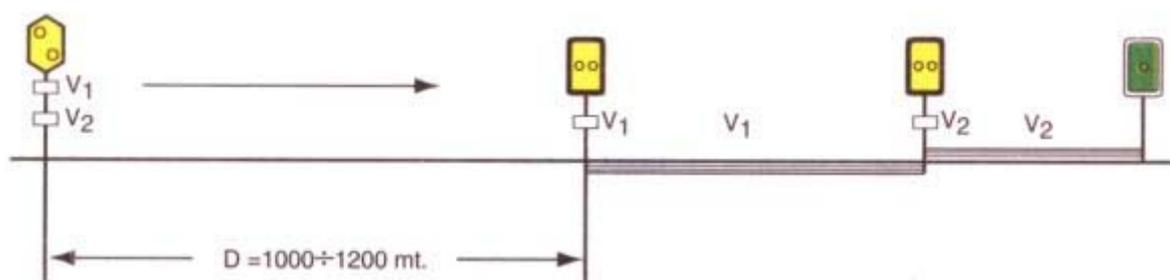
15.1.4.6. (32/3) Per i rallentamenti prescritti su binari di stazione non destinati ai treni in transito, si omettono il segnale di avviso e quello di fine rallentamento.

15.1.5. SEGNALAZIONE PER RALLENTAMENTI CONTIGUI O RAVVICINATI

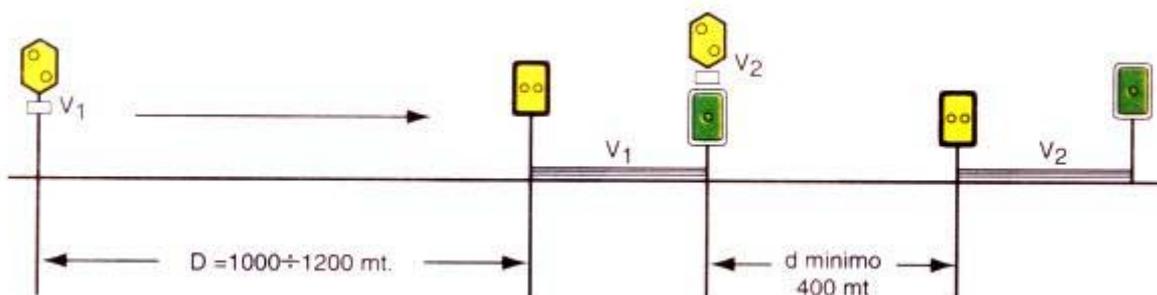
15.1.5.1. (32bis/1) Nel caso in cui su un tratto di linea si verifichi la concomitanza di due rallentamenti contigui a velocità diverse, deve essere impiantato un unico segnale di avviso posto alla distanza di cui al punto 15.1.4.1 dall'inizio del primo rallentamento e con applicate sullo stante, dall'alto 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.

15.1.5.2. (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.

15.1.5.3. (32bis/1) Sarà impiantato un unico segnale di fine all'uscita dell'ultimo rallentamento.



15.1.5.4. (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 1 punto 15.1.4.1, 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.



15.2. SEGNALAZIONE PER RALLENTAMENTI SU LINEE BANALIZZATE

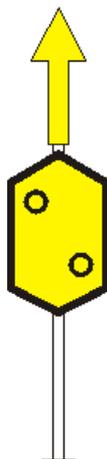
15.2.1. GENERALITÀ

15.2.1.1. (DELB) 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 15.2.2 e 15.2.3.

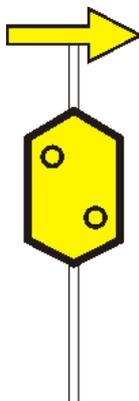
15.2.2. LINEE BANALIZZATE CON VELOCITÀ MASSIMA NON SUPERIORE A 200 KM/H

15.2.2.1. (DELB 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+DELB 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.

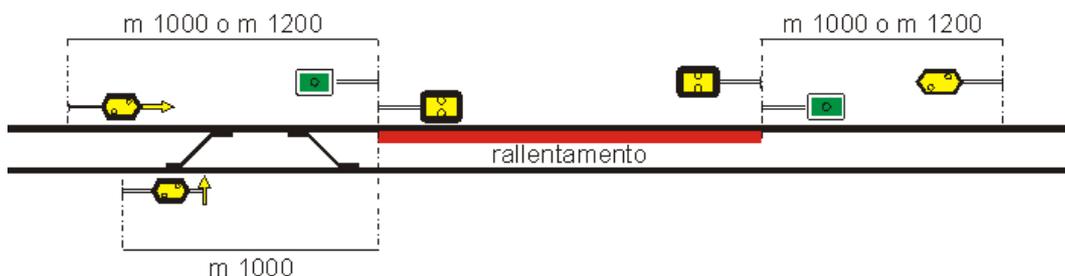


15.2.2.2. (All.I/18+DELB 1/19) Se invece il segnale di avviso di rallentamento, posto su un determinato binario, si riferisce ad un rallentamento interessante soltanto l'altro binario, esso deve essere integrato con una freccia orizzontale di colore giallo ed a vernice rifrangente orientata verso quest'ultimo binario.



(DELB 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

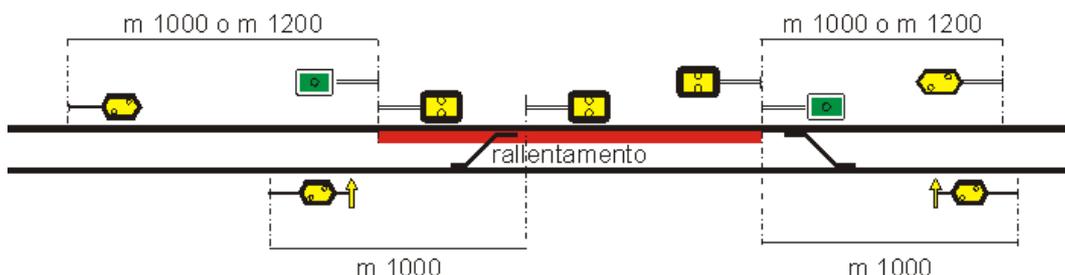
deviato e può essere posto a distanza ridotta dal segnale di inizio rallentamento con un minimo di 1.000 metri.



15.2.2.3. (DELB 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.

(DELB 1/19+*) 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.

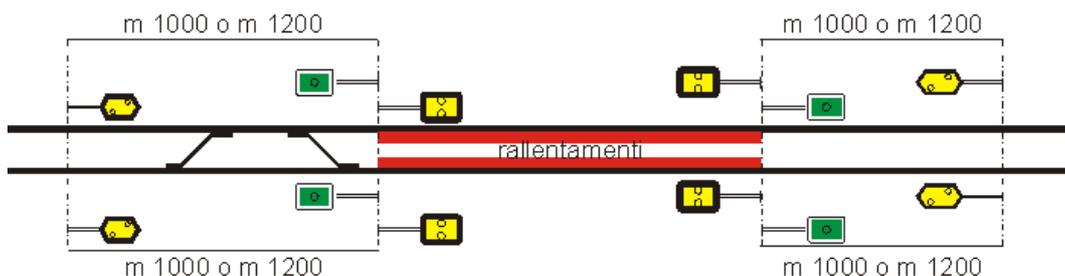


15.2.2.4. (DELB 1/19) Non è previsto un segnale di fine rallentamento per i treni che, istradati da un binario all'altro, lasciano all'altezza dello scambio il binario soggetto a rallentamento.

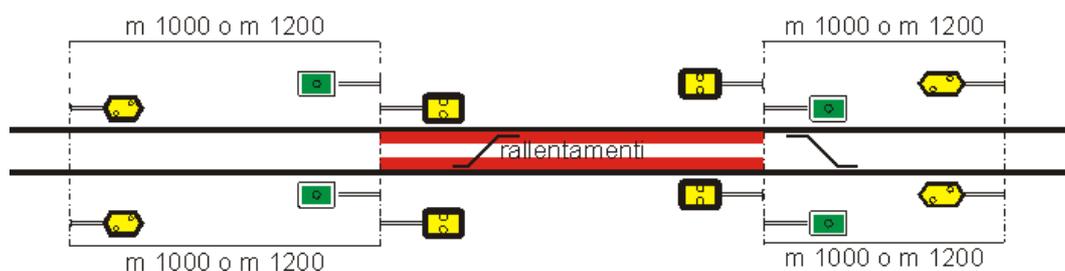
15.2.2.5. (DELB 1/19) Il personale di macchina, in tal caso, deve trarre norma dall'apposito modulo di prescrizione e considerare il punto di fine rallentamento la traversa limite del deviatoio che determina l'immissione del treno sul binario attiguo.

15.2.2.6. (DELB 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.

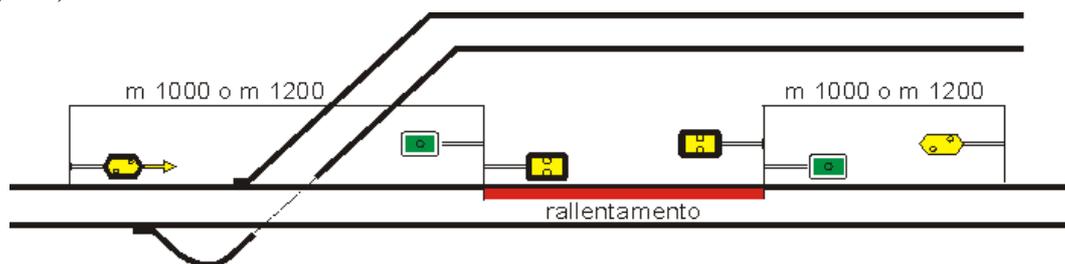
Per essi verranno utilizzati i normali segnali senza sussidio di frecce.



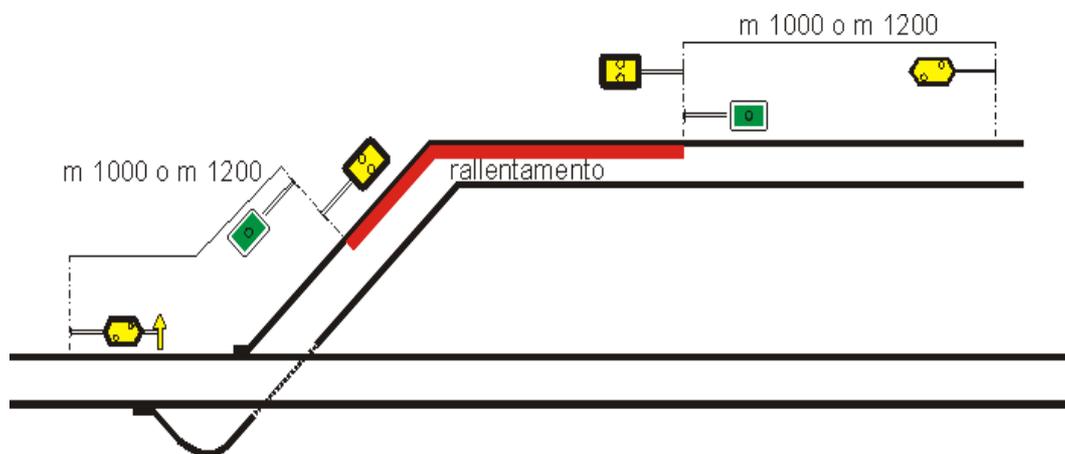
LA SEGNALETICA FERROVIARIA ITALIANA



15.2.2.7. (DELB 1/21) Quando nel tratto compreso fra i segnali di avvisio e di inizio del rallentamento è ubicato un deviatoio di bivio incontrato di punta dai treni, il segnale di avvisio 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.



15.2.2.8. (DELB 1/21) Se invece il rallentamento di cui al punto 15.2.2.7 interessa il binario deviato, il segnale di avvisio di rallentamento deve essere sussidiato da una freccia orizzontale di colore giallo ed a vernice rifrangente orientata nel senso corrispondente a quello della deviato.



15.2.3. LINEE BANALIZZATE CON VELOCITÀ MASSIMA SUPERIORE A 200 KM/H

15.2.3.1. (DELB 1/22) Nelle 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 avvisio di rallentamento sussidiato da freccia orizzontale, onde evitare che un treno, istradato per il corretto tracciato, incontri un segnale di avvisio relativo ad un rallentamento esistente solo sull'altro binario.

15.2.3.2. (DELB 1/22) Nei posti di servizio di tali linee sono, però, 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

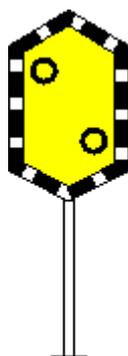
dello scambio di un bivio incontrato di punta, una velocità sugli scambi di 30 km/h in caso di rallentamento a velocità non inferiore a tale limite.

15.2.3.3. (DELB 1/22) Per i rallentamenti a velocità inferiore a 30 km/h vengono adottati i provvedimenti di cui ai punti 15.2.3.15 e 15.2.3.16.

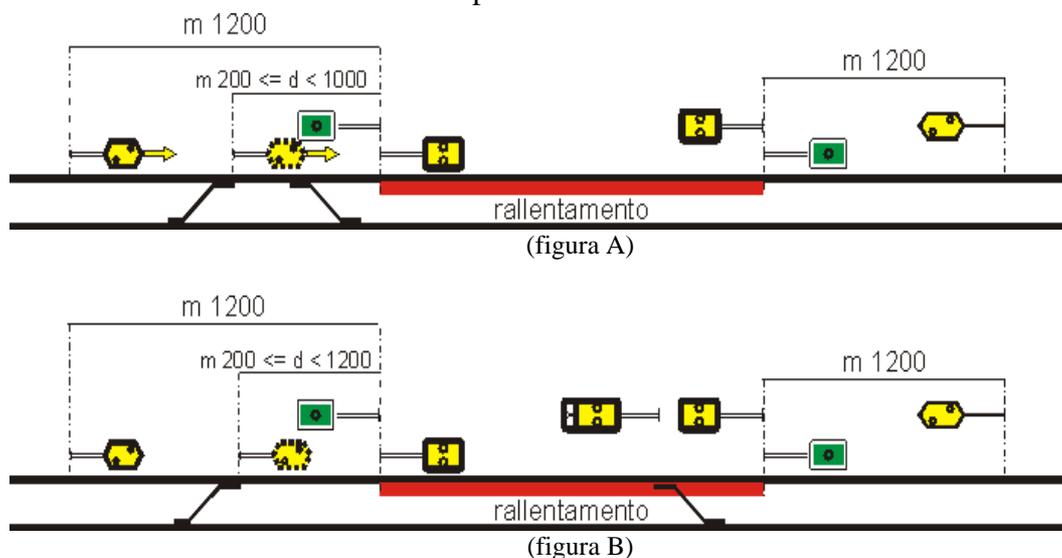
15.2.3.4. (DELB 1/22) Oltre agli interventi sugli aspetti dei segnali e sulla codificazione, mediante azionamento dei dispositivi sopra accennati, i segnali di rallentamento devono essere ubicati secondo le disposizioni stabilite nei punti seguenti.

15.2.3.5. (DELB 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.

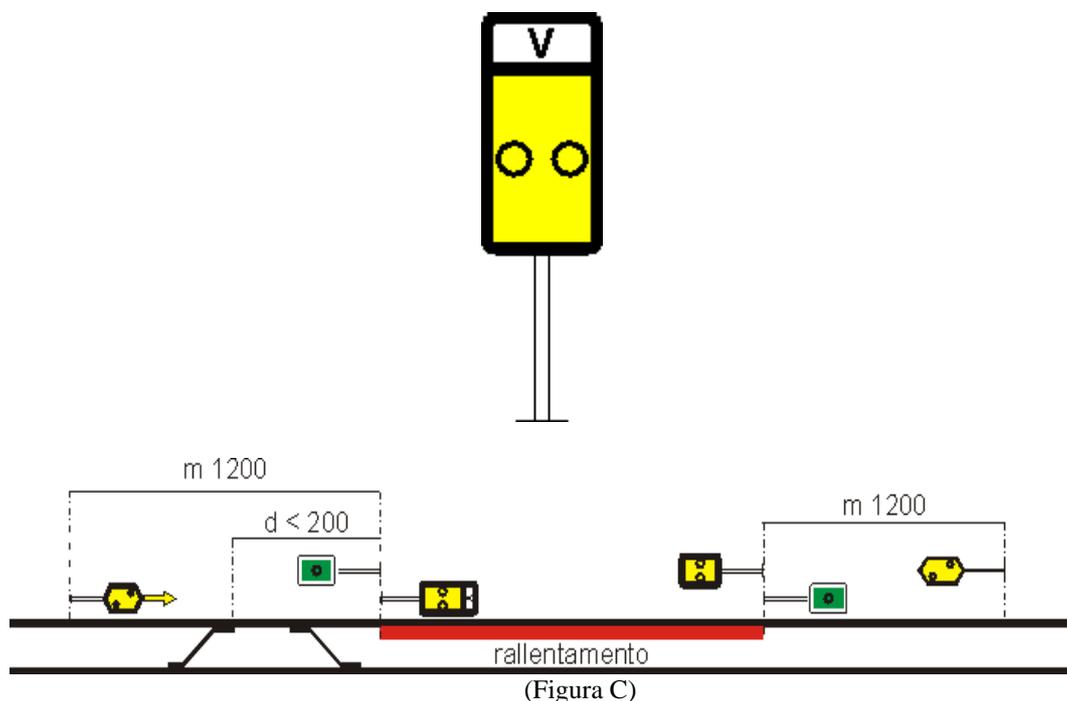
15.2.3.6. (All.I/18bis+DELB 1/23) Quando l'inizio del rallentamento è posto a distanza inferiore a 1.200 metri, ma superiore o uguale a 200 metri dalla punta del deviatoio preso di calcio, oltre alla normale segnaletica dovrà essere previsto, in corrispondenza della punta del deviatoio suddetto, anche 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.



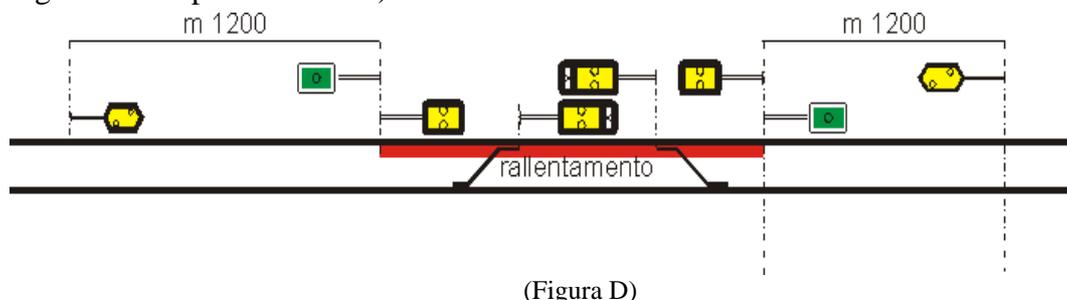
15.2.3.7. (DELB 1/23) I due segnali di avviso saranno integrati o meno da una freccia gialla rifrangente verticale, orientata verso l'alto, secondo che l'inizio del rallentamento segua o preceda il successivo deviatoio incontrato di punta.



15.2.3.8. (All.I/18bis+DELB 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 15.2.3.6, ma si provvederà a porre superiormente al segnale di inizio di rallentamento le cifre indicanti la velocità di rallentamento.



15.2.3.9. (DELB 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 15.2.3.8).



15.2.3.10. (DELB 1/23) Nei casi rappresentati ai punti 15.2.3.7 e 15.2.3.9 (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.

15.2.3.11. (DELB 1/24) Non è previsto, per i casi di cui ai punti 15.2.3.7 e 15.2.3.9 (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. Il personale di macchina, in tal caso, dovrà comportarsi come previsto al punto 15.2.2.4.

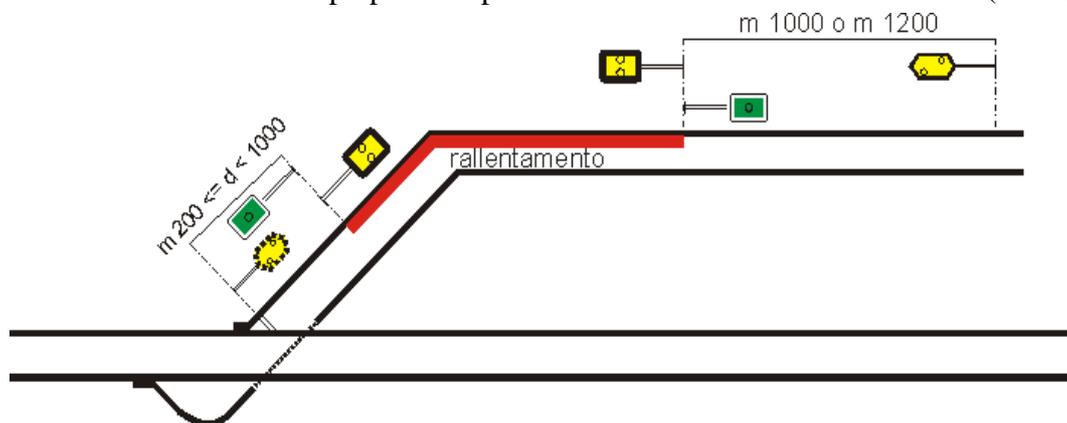
15.2.3.12. (DELB 1/26) I rallentamenti interessanti ambedue i binari, per i quali tra i segnali di avviso ed inizio di rallentamento ricade una comunicazione, dovranno avere identiche ca-

ratteristiche di estensione e velocità. Per essi verranno utilizzati i normali segnali senza sussidio di frecce (vedi esempi al punto 15.2.2.6).

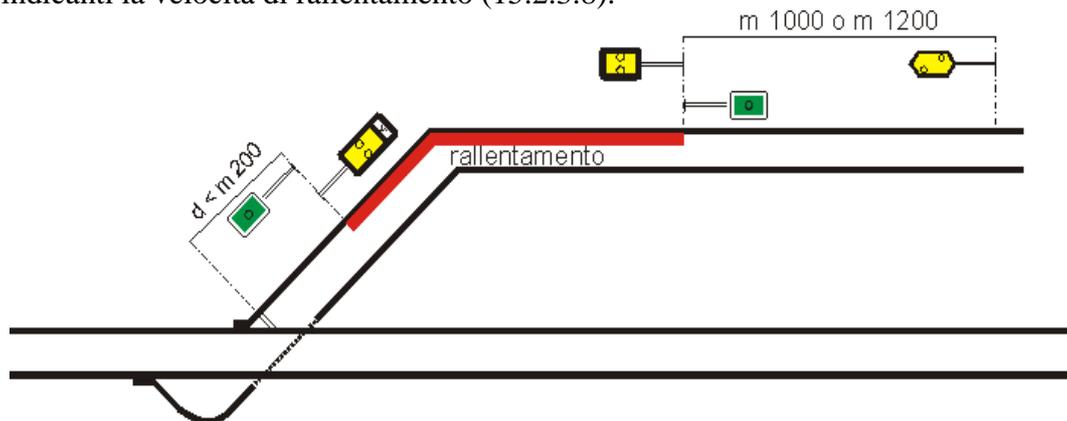
In tal caso, dovrà essere azionato il dispositivo che interviene sull'aspetto dei segnali (15.2.3.2) od inibisce la formazione degli itinerari deviati (15.2.3.15), secondo che la velocità imposta dal rallentamento sia rispettivamente non inferiore a 30 km/h o inferiore a 30 km/h.

15.2.3.13. (DELB 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 (15.2.3.6).

15.2.3.14. (DELB 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 (15.2.3.6).



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 (15.2.3.8).



15.2.3.15. (DELB 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.

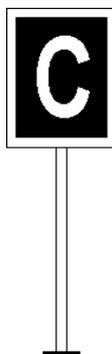
16. SEGNALAZIONE PER CANTIERI DI LAVORO

16.1. SEGNALI DI DELIMITAZIONE DEI CANTIERI E DELLE SQUADRE DI LAVORO

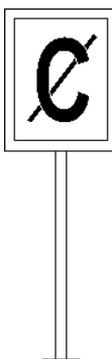
16.1.1. TABELLE PER CANTIERI DI LAVORO

16.1.1.1. (75/1) In corrispondenza delle zone ove si svolgono lavori interessanti la linea devono essere collocate, lungo la stessa, apposite tabelle rettangolari portatili, aventi le fogge indicate nei capoversi seguenti.

16.1.1.2. (75/1) Tabella per «cantiere di lavoro», a fondo nero con lettera **C** dipinta in bianco su una delle facce.

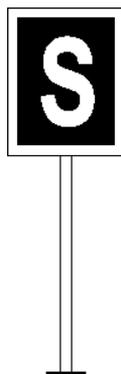


16.1.1.3. (75/1) Tabella per «fine cantiere di lavoro» a fondo bianco con lettera **C/** dipinta in nero su una delle facce.



Ad ogni tabella **C** deve corrispondere una tabella **C/**, posta dallo stesso lato del binario, nel punto in cui termina la zona di lavoro.

16.1.1.4. (75/2) Quando il cantiere di lavoro è composto da un unico gruppo di operai concentrato in un breve tratto di linea, in luogo del segnale **C** di cui al punto 16.1.1.2 deve essere collocato un segnale costituito da una tabella a fondo nero con lettera **S** dipinta in bianco su una delle facce. Tale segnale non deve essere seguito da alcun altro segnale per indicare la fine del cantiere.



16.1.1.5. (75/3) Di notte ed in galleria le tabelle di cui ai punti 16.1.1.2, 16.1.1.3 e 16.1.1.4 devono essere rese appariscenti con mezzi rifrangenti; in casi particolari, esse potranno essere anche illuminate.

16.1.1.6. (75/4) Sulle linee a semplice binario deve essere collocata una tabella C (oppure S) per ciascuna provenienza, a sinistra del binario e a 1000 metri dall'inizio della zona di lavoro.

16.1.1.7. (75/5) Sulle linee a doppio binario, se i lavori interessano entrambi i binari, devono essere collocate due tabelle C (oppure S) per ciascuna provenienza, una a sinistra del binario di sinistra ed una a destra del binario di destra (per le eventuali circolazioni in senso illegale).

Se i lavori interessano un solo binario, deve essere collocata una tabella C (oppure S) per ciascuna provenienza, a sinistra del binario per le circolazioni in senso legale ed a destra per quelle in senso illegale. In tutti i casi le tabelle C (oppure S) collocate alla sinistra del binario devono essere poste a 1000 metri dall'inizio della zona di lavoro, mentre quelle collocate alla destra del binario devono essere poste a 1000 metri dall'inizio della zona lavoro quando la velocità massima ammessa dalla linea sia uguale o inferiore a 100 km/h per il rango "A" ed a 110 km/h per gli altri ranghi; a 1200 metri negli altri casi.

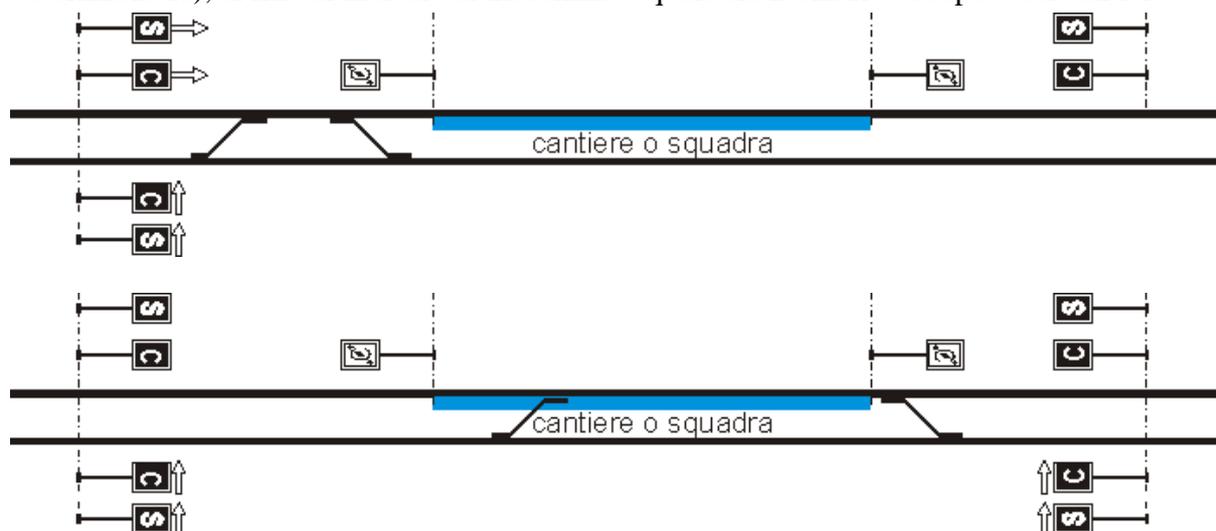
16.1.1.8. (75/6) Sulle linee a doppio binario, quando il cantiere operi su di un solo binario, a lato dell'altro binario ed in precedenza al tratto di lavoro si devono collocare due tabelle F (punto 20.1.8), l'una a sinistra per le provenienze dal senso legale, l'altra a destra per le provenienze dal senso illegale.

16.1.1.9. (75/7) Le tabelle S, C, C ed 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.

16.1.1.10. (75/8) Avvicinandosi alle zone di lavoro segnalate dalla tabella C o S nonché nel percorrere le zone stesse, i macchinisti devono emettere ripetuti fischi di cui al punto 10.2.2.2.

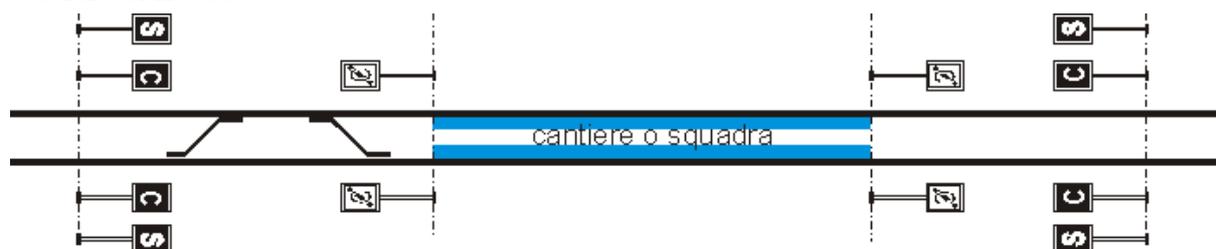
16.1.2. CANTIERI DI LAVORO SU LINEE BANALIZZATE

16.1.2.1. (DELB 1/36+*) Fatto salvo quanto detto al punto 16.1.1, quando nel tratto compreso fra le tabelle “C” o “S” e l’inizio della zona occupata dal cantiere è ubicata una comunicazione che consente di istradare sul binario in lavorazione i treni provenienti dall’altro binario, le tabelle “C” o “S” dovranno essere esposte su entrambi i binari. In tale situazione, però, le tabelle stesse recheranno una freccia, a vernice rifrangente, opportunamente orientata (verticale od orizzontale), al fine di indicare al macchinista quale sia il binario occupato dal cantiere.



16.1.2.2. (DELB 1/36) Non è prevista la tabella “C” barrata per i treni che, istradati da un binario all’altro, lasciano, all’altezza dello scambio, il binario interessato dal cantiere.

16.1.2.3. (DELB 1/36) Quando il cantiere occupa ambedue i binari di corsa, le tabelle “C” o “S” dovranno essere esposte, per entrambi i binari e per ciascun senso di circolazione, senza sussidio di frecce.



17. SEGNALI PER LE MANOVRE

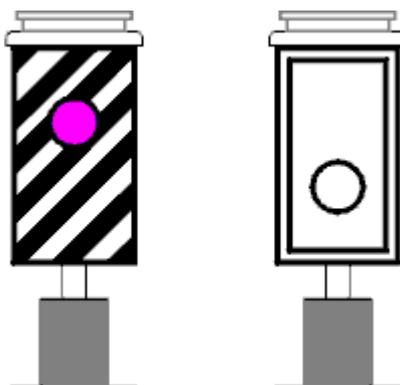
17.1. SEGNALI FISSI DI MANOVRA

17.1.1. SEGNALI BASSI GIREVOLI (MARMOTTE)

17.1.1.1. (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.

17.1.1.2. (*) I segnali bassi sono posti normalmente alla sinistra del binario a cui comandano. In caso contrario devono portare il segno distintivo indicato al punto 17.1.5.

17.1.1.3. (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.

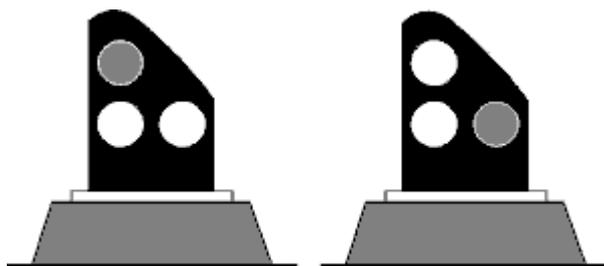


17.1.2. SEGNALI BASSI LUMINOSI

17.1.2.1. (52/2) 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.

17.1.2.2. (*) I segnali bassi sono posti normalmente alla sinistra del binario a cui comandano. In caso contrario devono portare il segno distintivo indicato al punto 17.1.5.

17.1.2.3. (52/2) La faccia posteriore del segnale è dipinta in grigio e non proietta alcuna luce.



17.1.2.4. (52/3bis) Il segnale luminoso, quando è atto a fornire la segnalazione delle luci bianche verticali lampeggianti, deve essere:

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

Non sono ammesse eccezioni a questa regola.

17.1.2.5. (52/3bis) In particolari situazioni, previa autorizzazione dell'Unità Centrale competente, tale segnale può essere preceduto da un altro segnale dello stesso tipo oppure da un indicatore basso di partenza.

17.1.3. INDICAZIONI E RISPETTO DEI SEGNALI BASSI GIREVOLI E LUMINOSI

17.1.3.1. (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 SIA PER TRENI CHE PER MANOVRE: tanto di giorno che di notte due luci bianche fisse in linea verticale.
- LIBERO PASSAGGIO PER SOLI TRENI: tanto di giorno che di notte due luci bianche lampeggianti in linea verticale.

(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.

Tutte le altre segnalazioni dei segnali bassi devono essere rispettate:

- dalle manovre;
- dai treni in partenza da binari privi di distinto segnale.

17.1.3.2. (52/4) Nel caso di partenza da binario privo di distinto segnale con segnale a via libera, qualora il segnale basso non possa essere disposto a via libera, occorrerà praticare apposita prescrizione al treno interessato.

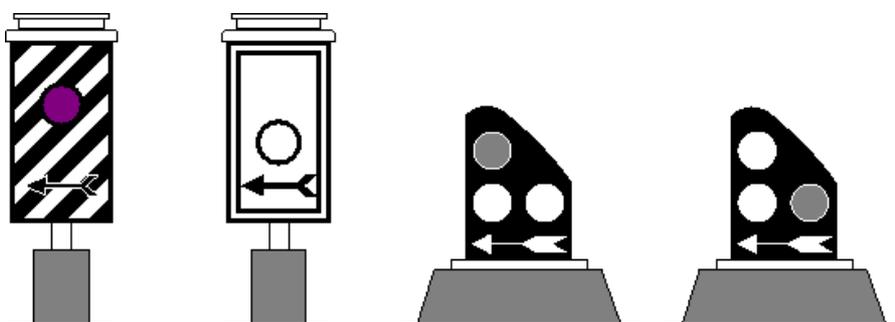
17.1.4. SEGNALE BASSO RIPETITORE PER LA RETROCESSIONE DELLE MANOVRE

17.1.4.1. (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.

17.1.5. FRECCIA INDICATRICE SU SEGNALE BASSO

17.1.5.1. (All.I/17) È applicata ad un segnale basso che si trova alla destra del binario cui comando.

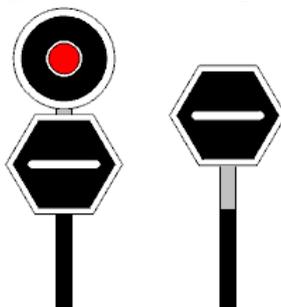


17.1.6. SEGNALI ALTI PER MANOVRA

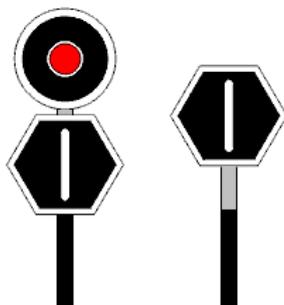
17.1.6.1. (52bis/1) L'Unità centrale competente può autorizzare che, in alcune stazioni, lo svolgimento di determinati movimenti di manovra venga regolato dai segnali alti di cui ai punti 17.1.6.3, 17.1.6.4, 17.1.6.5 e 17.1.6.6.

17.1.6.2. (52bis/1) 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 1^a categoria esistenti nelle stazioni; essi sono normalmente accesi e forniscono, a mezzo di strisce luminose le seguenti indicazioni:

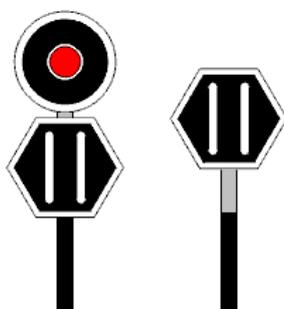
17.1.6.3. (52bis/1) Striscia luminosa orizzontale proiettante luce bianca fissa: via impedita. Il segnale potrà essere superato se il segnale basso corrispondente è a via libera.



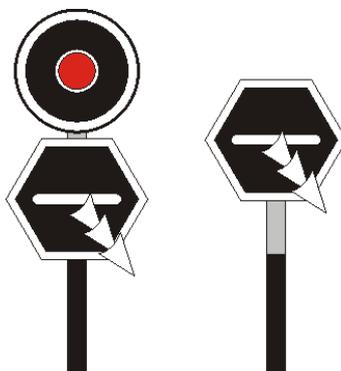
17.1.6.4. (52bis/1) Striscia luminosa verticale proiettante luce bianca fissa: via libera. Preavvisa inoltre un successivo segnale alto di manovra a via impedita (punto 17.1.6.3) o un successivo segnale di arresto posto al paraurti di un binario tronco.



17.1.6.5. (52bis/1) Due strisce luminose verticali proiettanti luce bianca fissa: via libera. Preavvisa inoltre un successivo segnale alto di manovra a via libera (punti 17.1.6.4 e 17.1.6.6).



17.1.6.6. (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).

17.1.6.7. (52bis/2) I movimenti comandati dai segnali alti di manovra non richiedono l'osservanza delle indicazioni fornite dai segnali bassi posti sul percorso.

17.1.6.8. (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.

17.1.6.9. (52bis/4) I segnali di cui al presente punto 17.1.6 non hanno significato per i treni.

17.1.6.10. (52bis/5) I segnali di cui al presente punto 17.1.6 devono essere visibili, quando sono accesi, alla distanza di almeno 100 metri, in condizioni atmosferiche normali.

17.1.7. SEGNALE PER SELLE DI LANCIO E TUNNEL DI LAVAGGIO

17.1.7.1. (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:

17.1.7.2. (All.I/1) Striscia bianca verticale: via libera alla velocità normalmente consentita.



17.1.7.3. (All.I/1) Striscia bianca obliqua: via libera a velocità ridotta.



17.1.7.4. (All.I/1) Striscia bianca orizzontale: via impedita.



17.1.8. SEGNALE PER MANOVRE DI IMBARCO E SBARCO

17.1.8.1. (All.I/3) Tale segnale 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.

17.1.8.2. (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».



17.1.9. PICCHETTO LIMITE DELLE MANOVRE

17.1.9.1. (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».



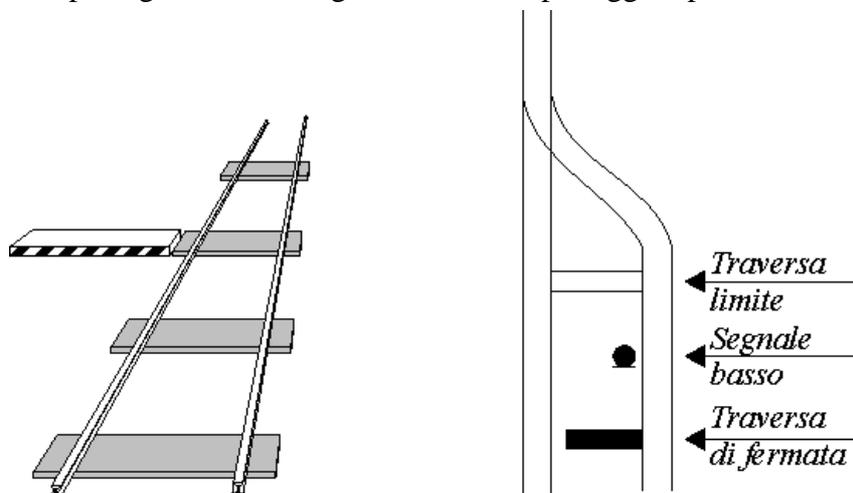
(65ter/2) Tale picchetto, terminante a punta e dipinto a strisce bianche e nere orizzontali, è ubicato ad almeno 100 metri dal segnale di 1^a categoria verso la stazione, o, se il segnale è di 2^a categoria, ad almeno 100 metri dal punto che può essere occupato da un treno ricoverato sotto il segnale stesso ed avente la massima composizione dei treni che si effettuano sulla linea.

17.1.9.2. (65ter/3) Il picchetto limite non viene impiegato in determinate stazioni che si trovano in particolari situazioni di esercizio, secondo quanto stabilito dall'Unità Centrale competente.

17.1.9.3. (65ter/4) Nelle località di servizio munite di segnalamento plurimo di protezione deve essere previsto un solo picchetto limite, ubicato come previsto dal punto 17.1.9.1 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.

17.1.10. TRAVERSA DI FERMATA PER MANOVRA DI ACCOSTAMENTO

17.1.10.1. (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. 7/8 RCT, deve arrestarsi prima di proseguire fino al segnale basso che protegge il punto di convergenza.



17.2. SEGNALI DI MANOVRA A MANO ED ALTRI SEGNALI DI MANOVRA

17.2.1. SEGNALI DEI MANOVRATORI

17.2.1.1. (60/1) Le manovre con locomotiva si comandano coi seguenti segnali:

- a) un movimento avanti⁴² 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

⁴² 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 al macchinista 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 coi macchinisti per stabilire a quale locomotiva siano da riferirsi i segnali.

LA SEGNALETICA FERROVIARIA ITALIANA

- 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

- c) il rallentamento, con l'espore 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

(60/2) In sostituzione dei segnali suddetti, i movimenti di manovra possono essere regolati con comunicazioni dirette tra il personale addetto alle manovre ed il personale di macchina a mezzo di apparecchi radio ricetrasmittenti secondo apposite norme contenute nelle specifiche Istruzioni.

17.2.2. USO DEL FISCHIETTO A TRILLO

17.2.2.1. (61/1) Ognuno dei segnali di cui al punto 17.2.1 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.

17.2.2.2. (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 17.2.2.1. Tale annuncio non occorre se entrambi i binari adiacenti a quello interessato dalla manovra sono liberi da altro materiale.

17.2.2.3. (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.

17.2.2.4. (61/2) Soltanto i dirigenti e gli agenti incaricati di comandare ed eseguire le manovre possono far uso del fischietto a trillo.

17.2.3. USO DEL FISCHIO DEL MEZZO DI TRAZIONE

17.2.3.1. (61bis) I segnali acustici di cui al punto 17.2.2.2 vanno dati dai macchinisti col fischio del mezzo di trazione, se questo è in testa alla colonna in manovra e l'istradamento da percorrere non è sorvegliato da apposito agente.

17.2.4. SEGNALI PORTATI DALLE LOCOMOTIVE

17.2.4.1. (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.

17.2.4.2. (63/2) Le locomotive destinate alle manovre devono di notte portare tanto davanti che di dietro due fanali a luce bianca.

18. SEGNALI DELLA LINEA ELETTRICA T.E.

18.1. SEGNALAZIONE PER L'ABBASSAMENTO DEI PANTOGRAFI O L'ESCLUSIONE DEI CARICHI DI ASSORBIMENTO DEI MEZZI DI TRAZIONE ELETTRICI

18.1.1. SEGNALI PER LOCOMOTIVE ED AUTOMOTRICI ELETTRICHE

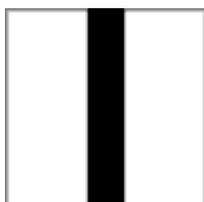
18.1.1.1. (73/1) Per ordinare l'abbassamento dei pantografi (detti anche "archetti" o "trolley") sulle linee elettrificate a conduttori aerei, si espone, 50 metri avanti l'inizio del tratto da percorrere a pantografi abbassati il segnale di abbassamento.



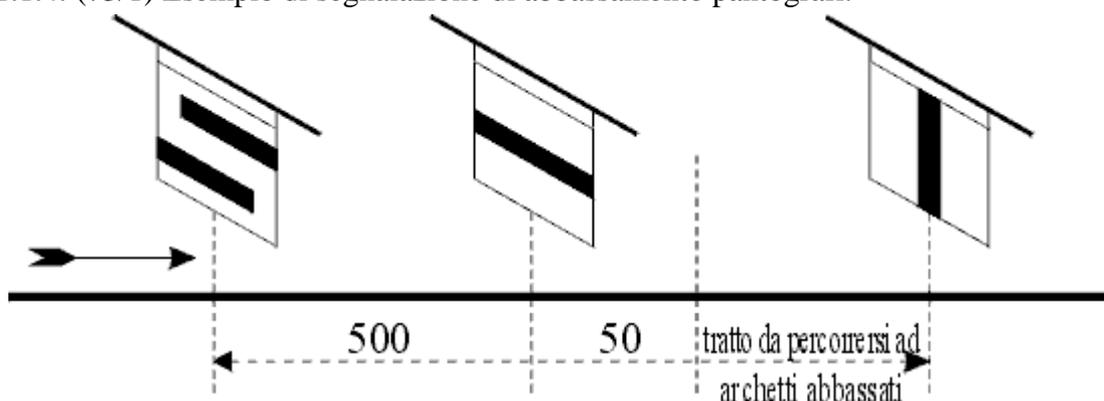
18.1.1.2. (73/1) Il segnale di abbassamento di cui al punto 18.1.1.1 è preceduto, a distanza variabile secondo le condizioni locali, non mai però minore di 500 metri, quando il tratto sia in piena via dal segnale di preavviso.



18.1.1.3. (73/1) Il termine del tratto da percorrere a pantografi abbassati viene indicato dal segnale di alzamento dei pantografi.



18.1.1.4. (73/1) Esempio di segnalazione di abbassamento pantografi.



18.1.1.5. (73/1) Quando il tratto da percorrsi a pantografi abbassati sia in stazione e non sia mai percorso da treni in transito può omettersi il segnale di preavviso.

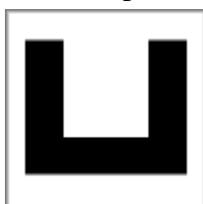
18.1.1.6. (73/1) Inoltre, se l'inizio del tratto stesso trovasi in un punto nel quale la velocità ammessa non superi i 30 Km/h, il segnale di abbassamento di cui al punto 18.1.1.1 può essere posto a distanza minore di quella di 50 metri suindicata od anche in immediata precedenza dell'inizio del tratto.

18.1.1.7. (73/1) Per indicare **un tratto neutro** si espone, all'inizio del tratto stesso, uno dei seguenti segnali⁴³.



Tali segnali non sono preceduti dal segnale di preavviso.

18.1.1.8. (73/1) Al termine del tratto neutro si espone, di regola, il segnale:



⁴³ 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.

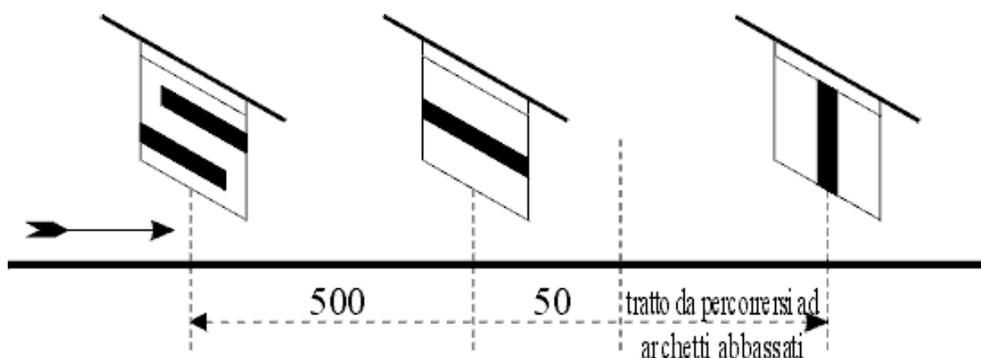
18.1.1.9. (73/1) Esempio di segnalazione di tratto neutro.



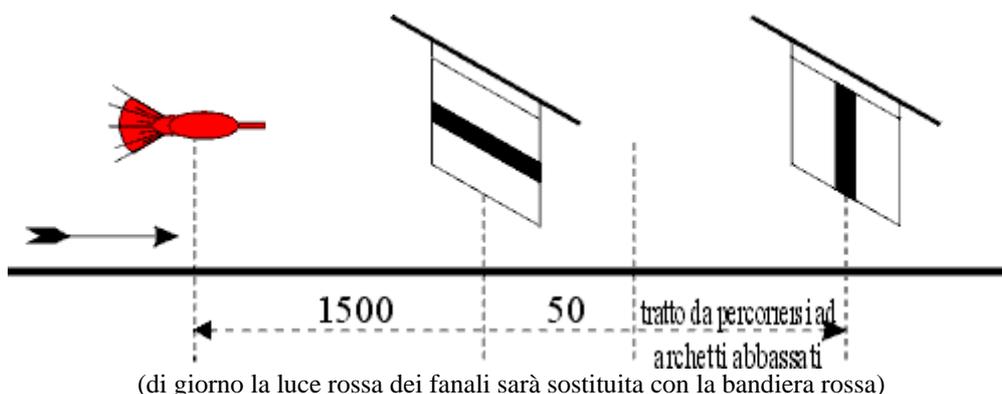
18.1.1.10. (73/2) I segnali di cui al presente punto 18.1.1 sono costituiti da vele fisse, con segni neri su fondo bianco, di regola appese alle attrezzature aeree ed illuminate da apposito lume di riflessione o per trasparenza nei casi previsti dal punto 1.1.3.

18.1.1.11. (73/3) I segnali di abbassamento dei pantografi debbono, salvo il caso di necessità improvvisa, essere sempre notificati al personale di macchina o con disposizione generale o con apposito ordine scritto.

18.1.1.12. (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 1.1.3:



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'elettificazione possa dare a quello di macchina le occorrenti istruzioni.



18.1.1.13. (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.

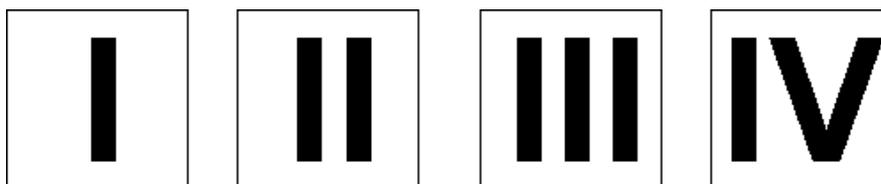
18.1.1.14. (DELB 1/30) Sulle linee banalizzate, per la segnalazione sul terreno di tratti soggetti ad abbassamento archetti e di tratti neutri debbono essere impartite disposizioni a cura delle Unità periferiche interessate.

18.2. SEGNALAZIONE DEI PORTALI T.E.

18.2.1. TARGHE DI INDIVIDUAZIONE DEI PORTALI T.E.

18.2.1.1. (*) Si definiscono “portali T.E.” gli appositi portali posti in ingresso ed in uscita di ogni stazione sita su linea elettrificata ove si realizza il sezionamento a spazio d'aria fra la linea di contatto di stazione e quella di piena linea.

18.2.1.2. (All.I/19) 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.



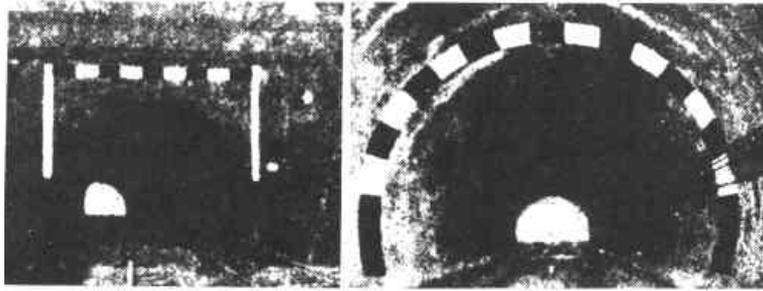
18.2.1.3. (All.I/19) I pannelli di cui al punto 18.2.1.2 si presentano nell'ordine numerico e col seguente significato:

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

18.2.1.4. (All.I/19) Le targhe sono applicate anche in corrispondenza dei finti portali T.E. (vedi punto 18.2.2).

18.2.2. SEGNALAZIONE DI FINTI PORTALI T.E.

18.2.2.1. (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.



19. SEGNALI DEI DEVIATOI

19.1. SEGNALI INDICANTI LA POSIZIONE DEL DEVIATOIO

19.1.1. DISCHETTI PER DEVIATOI

19.1.1.1. (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**.

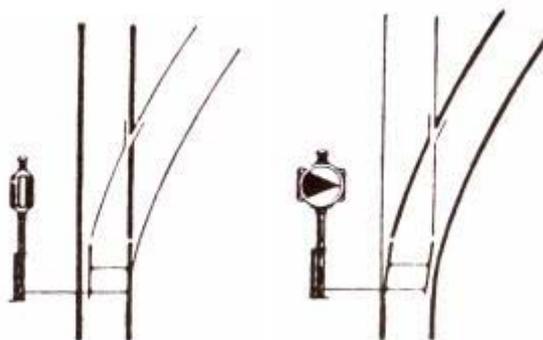
19.1.1.2. (68/2) I dischetti indicativi per deviatoi semplici o doppi hanno le due facce dipinte in modo identico, con una punta di freccia nera in campo bianco.

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.

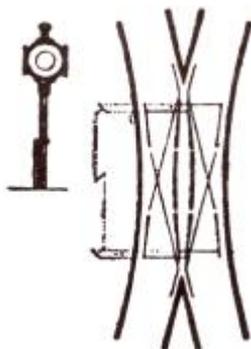
19.1.1.3. (68/3) I dischetti imperativi hanno le due facce dipinte in rosso e vengono applicate ai deviatoi che immettono nei binari tronchi o che sono da considerarsi come tali, anche se allacciati d'ambo le parti, perché destinati a deposito di veicoli e quindi solitamente occupati.

19.1.1.4. (68/4) Il dischetto indicativo si presenta parallelamente al binario quando il deviatoio è disposto per la linea diretta; normalmente al binario se il deviatoio è disposto per la linea deviata. In questo caso la direzione della punta della freccia indica da quale parte si trova il binario deviato.

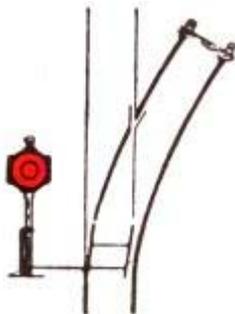
Per i deviatoi in cui entrambi i binari sono in curva si considera diretto quello di minor deviazione. Per i deviatoi simmetrici il dischetto è parallelo al binario se lo scambio è disposto per la linea di sinistra nel senso della corsa in cui è incontrato di punta.



Per i deviatori inglesi a manovra unica il dischetto si presenta normale al binario quando il deviatoio è disposto per le linee deviate.



19.1.1.5. (68/5) Il dischetto imperativo si presenta parallelamente al binario quando il deviatoio è disposto per il transito sul binario di corsa: si presenta normalmente al binario quando il deviatoio è disposto per il binario tronco.



19.1.1.6. (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.

19.1.1.7. (68/7) I dischetti indicativi fanno conoscere al macchinista il binario sul quale viene instradato; quando sono disposti per il binario deviato, indicano anche se la deviazione è verso destra o verso sinistra.

19.1.1.8. (68/8) I dischetti imperativi disposti **normalmente al binario** percorso dal treno **impongono** al macchinista di provvedere immediatamente all'**arresto**, procurando di non impegnare il deviatoio relativo. Analogamente dovrà regolarsi il macchinista in manovra, a meno che la manovra debba inoltrarsi sul binario tronco.

19.1.1.9. (68/9) L'esistenza del dischetti ai deviatori 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.

19.2. (69) SEGNALI INDICATORI DA DEVIATOIO

19.2.1.1. 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.

19.2.2. SEGNALE INDICATORE DA DEVIATOIO SEMPLICE TALLONABILE E DA DEVIATOIO INGLESE DOPPIO (TALLONABILE O INTALLONABILE).

19.2.2.1. Il segnale fornisce le seguenti indicazioni che sono identiche tanto se il deviatoio è incontrato di punta tanto se è incontrato di calcio.

19.2.2.2. Deviatoio semplice disposto per il tracciato diretto:



una striscia verticale bianca su fondo nero.

Indica che il deviatoio è predisposto per l'itinerario A-B.

19.2.2.3. Deviatoio semplice disposto per la deviazione:

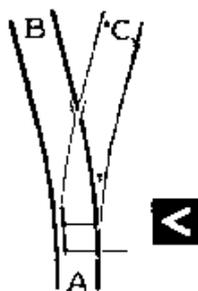


una freccia bianca su fondo nero.

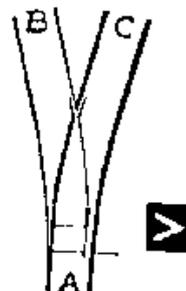
La punta della freccia indica la parte verso la quale il binario devia.

Indica che il deviatoio è predisposto per l'itinerario A-C.

Tale indicazione usata anche per ciascun ramo di deviatoio simmetrico.

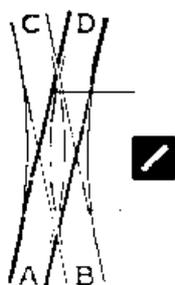


Indica che il deviatoio è predisposto per l'itinerario A-B.



indica che il deviatoio è predisposto per l'itinerario A-C.

19.2.2.4. Deviatoio inglese con due apparecchi di manovra disposto per il tracciato rettilineo diretto da sinistra a destra:



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.

19.2.2.5. Deviatoio inglese con due apparecchi di manovra disposto per il tracciato rettilineo diretto da destra a sinistra:



una striscia inclinata bianca su fondo nero con l'estremità bassa a destra e quella alta a sinistra di chi guarda.

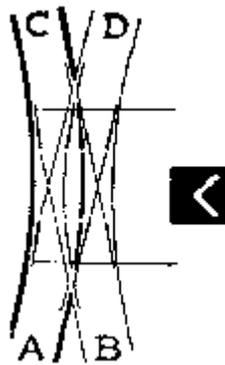
indica che il deviatoio è predisposto per l'itinerario B-C.

19.2.2.6. Deviatoio inglese con due apparecchi di manovra disposto per una deviazione:

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.

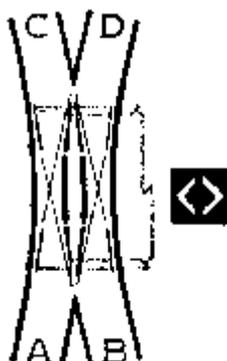
19.2.2.7. Deviatoio inglese con apparecchio di manovra unico disposto per i tracciati rettilinei:



una croce bianca (di S. Andrea) su fondo nero.

Indica che il deviatolo è predisposto per gli itinerari A-D e B-C.

19.2.2.8. Deviatoio inglese con apparecchio di manovra unico disposto per i tracciati in deviazione:



una doppia freccia bianca su fondo nero.

Indica che il deviatolo è predisposto per gli itinerari A-C e B-D.

19.2.3. SEGNALE INDICATORE DA DEVIATOIO SEMPLICE INTALLONABILE CON MANOVRA ELETTRICA.

19.2.3.1. Il segnale fornisce indicazioni diverse a seconda che il deviatolo sia incontrato di punta o di calcio.

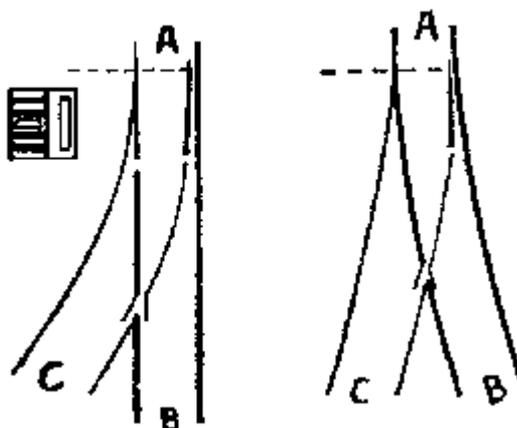
Quando il deviatolo è incontrato di punta, la corrispondente faccia del segnale dà le stesse indicazioni di cui ai precedenti punti A. 1 e A. 2.

Quando il deviatolo 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 deviatolo impegnato di calcio individuato dalla posizione relativa della striscia verticale rispetto alle strisce orizzontali.

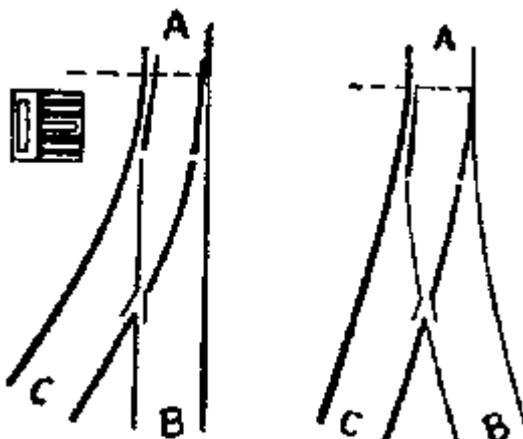
Le indicazioni, quando il deviatolo intallonabile è impegnato di calcio, sono le seguenti:

19.2.3.2. Deviatolo semplice disposto per le provenienze dal ramo di destra.



Striscia verticale bianca a destra rispetto alle strisce orizzontali.
Indica che il deviatoio è predisposto per l'itinerario B-A.

19.2.3.3. Deviatoio semplice disposto per le provenienze dal ramo di sinistra.

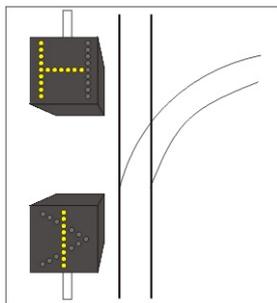


Striscia verticale bianca a sinistra rispetto alle strisce orizzontali.
Indica che il deviatoio è predisposto per l'itinerario C-A.

19.2.4. SEGNALE INDICATORE DA DEVIATOIO SEMPLICE INTALLONABILE CON MANOVRA OLEODINAMICA

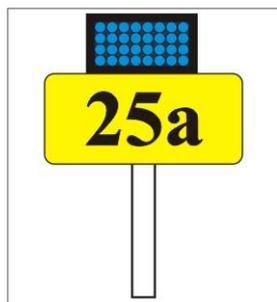
19.2.4.1. I deviatoi con manovra oleodinamica sono provvisti di segnali indicatori da deviatoio permanentemente luminosi, che sono in numero di due per ogni deviatoio semplice (uno per movimenti con deviatoio incontrato di punta e l'altro per movimenti con deviatoio incontrato di calcio) e forniscono le medesime indicazioni di cui ai precedenti punti 19.2.2.2, 19.2.2.3, 19.2.3.2 e 19.2.3.3.

19.2.4.2. Sulle linee telecomandate 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 19.2.5.



19.2.5. SEGNALE LUMINOSO DA DEVIATOIO A LUCE BLU (PER DEVIATOI CON MANOVRA ELETTRICA E CON MANOVRA OLEODINAMICA)

19.2.5.1. Determinati deviatoi con manovra elettrica, oltre al segnale indicatore di cui al precedente punto 19.2.2 oppure 19.2.3, 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 ai punti 19.2.2 e 19.2.3.



19.2.5.2. 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.

19.2.5.3. La mancata accensione del segnale luminoso a luce blu di un deviatoio di percorso indica che manca una od entrambe le predette condizioni.

19.2.5.4. Per i deviatoi muniti di segnale luminoso a luce blu, le indicazioni dei relativi segnali di cui ai precedenti punti 19.2.2 e 19.2.3 sono rese visibili di notte, anziché da apposita luce interna, da pellicola bianca ad alto potere rifrangente.

19.2.5.5. Determinati deviatoi con manovra oleodinamica, oltre al segnale indicatore di cui al precedente punto 19.2.4, 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 19.2.4.

19.2.5.6. 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.

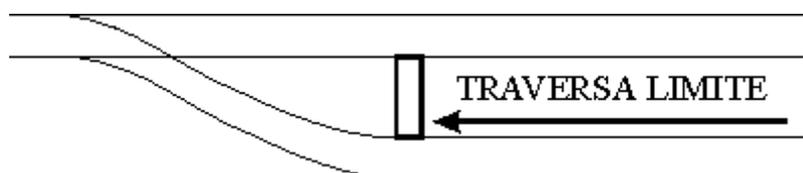
19.2.5.7. La mancata accensione del segnale luminoso a luce blu di un deviatoio di percorso indica che manca una od entrambe le predette condizioni.

19.2.5.8. Per i deviatoi muniti di segnale luminoso a luce blu, le indicazioni dei relativi segnali indicatori rimangono quelle descritte al precedente punto 19.2.4.

19.3. ALTRI SEGNALI INTERESSANTI I DEVIATOI

19.3.1. TRAVERSA LIMITE DI STAZIONAMENTO

19.3.1.1. (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.



19.3.2. PICCHETTO LIMITE SPECIALE PER CIRCUITI DI BINARIO DI IMMOBILIZZAZIONE DI DEVIATOI TELECOMANDATI

19.3.2.1. (All.I/16+*) Il punto oltre il quale deve essere portato il primo asse della locomotiva, senza impegnare gli aghi del relativo deviatoio, in caso di intervento dell'agente del treno 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, di norma, su linee con Dirigente Centrale Operativo.



20. SEGNALI VARI

20.1. SEGNALI ACCESSORI

20.1.1. SEGNALI DI CHIAMATA TELEFONICA DELL'AGENTE DEL TRENO

20.1.1.1. (All.I/2) In prossimità di alcuni telefoni posti vicino a particolari segnali o all'esterno dei fabbricati viaggiatori viene installata 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.



20.1.1.2. (*) In caso di installazione presso telefoni posti in prossimità di particolari segnali, la tabella di cui al punto 20.1.1.1 può essere posta anche sullo stante dei suddetti segnali.

20.1.1.3. (All.I/2) L'indicazione ottica, eventualmente sussidiata da una suoneria, cessa appena l'agente si annuncia al telefono.

20.1.2. TABELLE PER TRATTI DI LINEA SOGGETTI ALLA CADUTA DI MASSI E PROTETTI DA SEGNALE

20.1.2.1. (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.

20.1.2.2. (All.I/7) La fine del tratto di cui al punto 20.1.2.1 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.



20.1.3. TABELLA INDICATRICE DI BINARIO PER STAZIONI TELECOMANDATE

20.1.3.1. (All.I/8bis) Sulle linee e negli impianti telecomandati, 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 deviatori di ingresso, delle tabelle a fondo nero con numeri romani in bianco.



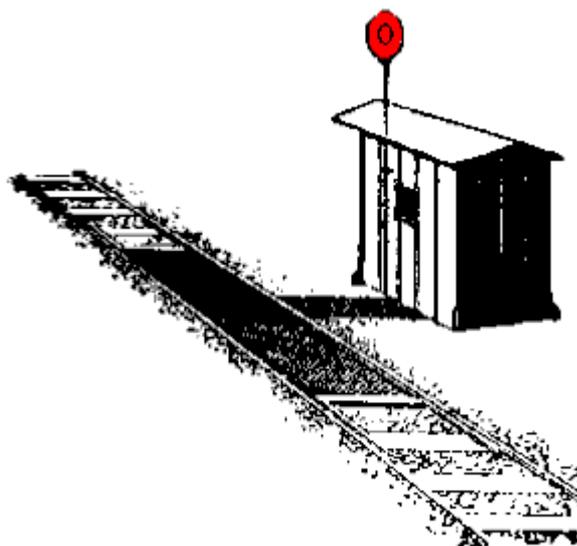
20.1.4. RISUONATORI

20.1.4.1. (66/1) I risuonatori sono apparecchi acustici, collocati in prossimità del binario e consistenti in lastre metalliche o campane, che vengono percosse da un apposito martello, azionato dai treni al loro passaggio.

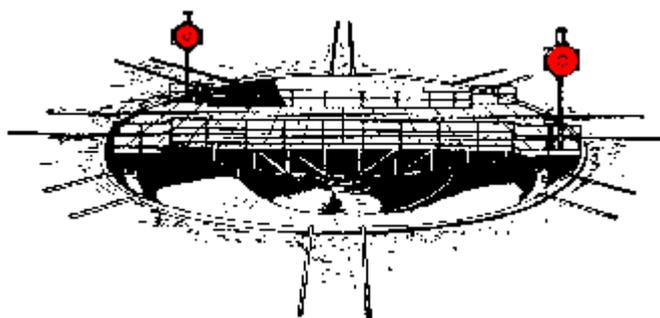
20.1.4.2. (66/2) Questi apparecchi sono esclusivamente adoperati come segnali di orientamento, cioè aventi lo scopo di individuare punti singolari della linea, indicati in orario o da apposite istruzioni.

20.1.5. DISCHETTI PER BILANCE A PONTE E PER PIATTAFORME

20.1.5.1. (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.

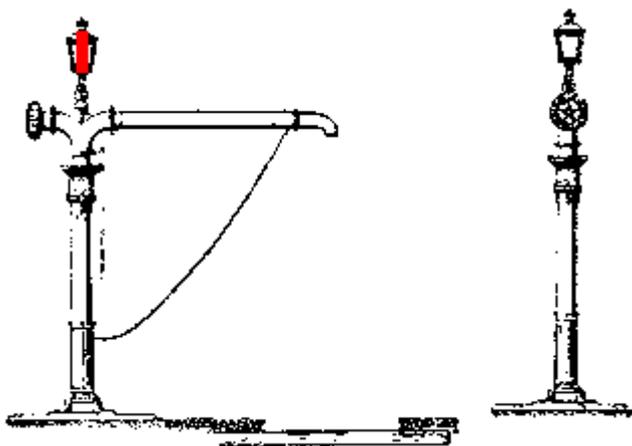


20.1.5.2. (70/2) Le piattaforme ad un solo binario possono essere munite di dischetto analogo a quello di cui al punto 20.1.5.1, il quale, se disposto normalmente al binario d'accesso, vieta di passare sulla piattaforma con locomotive o veicoli.



20.1.6. FANALI PER COLONNE IDRAULICHE

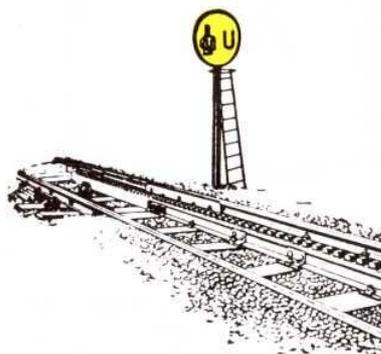
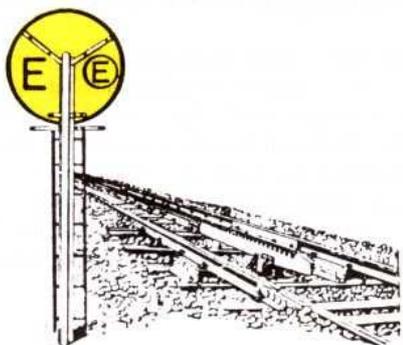
20.1.6.1. (71) I fanali delle colonne idrauliche possono essere muniti sulle due facce disposte parallelamente al braccio di erogazione, di vetri per metà bianchi e per metà rossi, in modo da presentare tali luci ai treni che si avvicinano alla colonna idraulica quando il braccio di queste è disposto 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.



20.1.7. DISCHETTI AGLI ESTREMI DEI TRATTI A DENTIERA

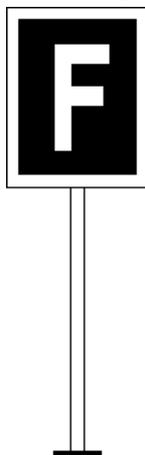
20.1.7.1. (72/1) Sulle linee dove, intercalati a tratti esercitati ad aderenza naturale, esistono tratti a dentiera, gli estremi di questi ultimi sono segnalati da dischetti fissi.

20.1.7.2. (72/2) Tali dischetti sono dipinti in giallo e portano le lettere E ed U rispettivamente dalla parte dell'entrata e dell'uscita dalla dentiera: di notte sono illuminati da ambo le parti.



20.1.8. TABELLE PER SEGNALAZIONI ACUSTICHE

20.1.8.1. (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.



20.1.8.2. (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.

20.1.8.3. (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.

20.1.8.4. (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 P.L. o dal punto singolare della linea fra i 200 ed i 700 metri in relazione alla velocità massima del tratto di linea interessato.

20.1.8.5. (76) In corrispondenza di tali tabelle il macchinista deve emettere un fischio moderatamente prolungato.

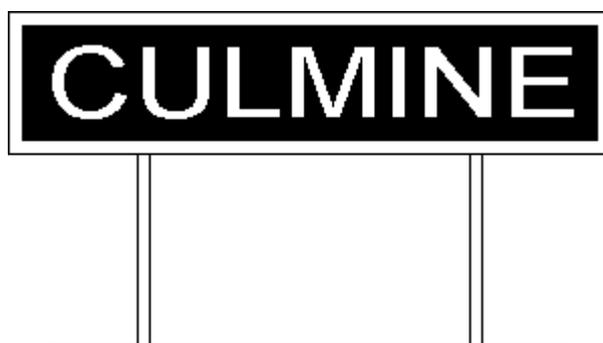
20.1.9. TABELLA IN PRECEDENZA AI PONTI PER I QUALI ESISTONO RESTRIZIONI DI CIRCOLAZIONE

20.1.9.1. (All.I/6) Alla distanza di 1000 metri dai ponti sui quali sono prescritte particolari limitazioni di velocità, può essere collocata una tabella rettangolare nera con bordo 1000 bianco recante la scritta «a 1000 m. ponte km ...».



20.1.10. TABELLA DI CULMINE

20.1.10.1. (All.I/9) Il culmine del tratto in salita per lo sganciamento di eventuale locomotiva di spinta con maglia sganciabile in corsa viene indicato da una tabella rettangolare a fondo nero con scritta "CULMINE" e bordo in bianco.



20.1.11. TABELLE DI INDIVIDUAZIONE DEI BINARI

20.1.11.1. (All.I/10) Sulle linee banalizzate, per indicare al personale di macchina 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**.



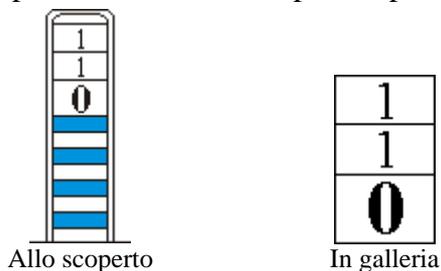
20.1.12. TABELLA PER PIAZZOLA DI RICOVERO DEL PERSONALE

20.1.12.1. (All.I/11) Per individuare la piazzola di ricovero per il personale che opera sui piazzali viene installata una tabella rettangolare di colore giallo con bordo nero recante la lettera «Z» completata dalla dizione in piccole lettere «zona ricovero».



20.1.13. CIPPO CHILOMETRICO

20.1.13.1. (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.



20.1.14. SEGNALAZIONE DELLE NICCHIE IN GALLERIA

20.1.14.1. (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.



20.1.15. SEGNALAZIONE DI DEPOSITO DELLE TORCE PER ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA NELLE GALLERIE

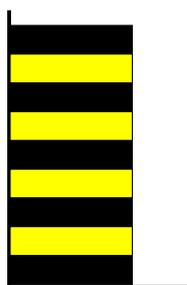
20.1.15.1. (All.I/21bis) Nelle gallerie, per individuare il deposito in galleria di torce a vento a luce bianca, viene installata una tabella rettangolare a fondo bianco recante in azzurro la figura di una torcia completata dalla dizione: “**Torce a vento a luce bianca per illuminazione di emergenza**”.



20.1.15.2. Una freccia con la scritta «**Torce**» in corrispondenza di ogni nicchia indica la direzione del deposito di torce più vicino.

20.1.16. SEGNALAZIONE DI OSTACOLO A DISTANZA RIDOTTA DAL BINARIO

20.1.16.1. (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.



20.1.17. SEGNALAZIONE PER MOVIMENTI DI TRENI MATERIALI E CARRELLI IN REGIME DI INTERRUZIONE SU LINEE TELECOMANDATE

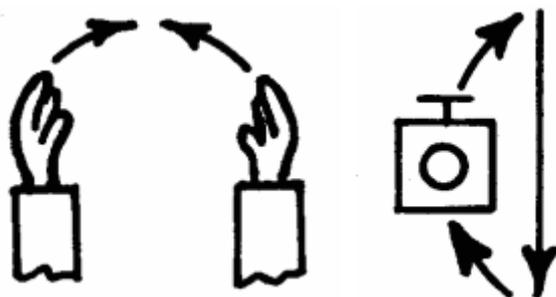
20.1.17.1. (All.I/23) Nelle linee telecomandate può essere posta sui pali dei segnali di 1^a categoria una tabella rettangolare a fondo nero recante la lettera «C» normalmente spenta.



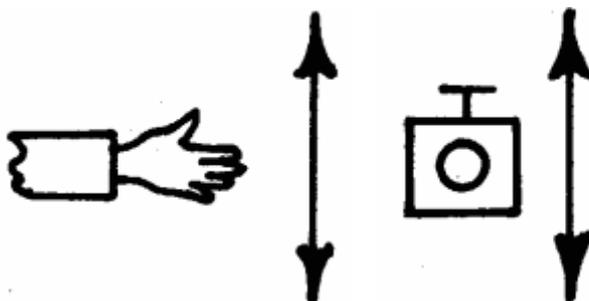
Quando detta lettera è accesa a luce bianca lampeggiante è autorizzato l'avanzamento di treni materiali o carrelli con l'osservanza delle particolari norme previste per l'esercizio di linee telecomandate.

20.1.18. SEGNALI MANUALI E LUMINOSI PER LA PROVA DEL FRENO CONTINUO

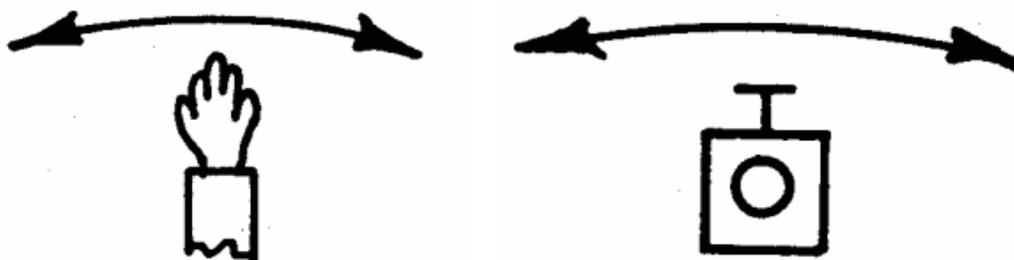
20.1.18.1. (IEFCA 9ter/5) L'ordine di "frenare" viene impartito "di giorno" con le braccia alzate in verticale avvicinando le due mani sulla testa. Di notte tale ordine viene impartito con una lanterna a luce bianca alzata con la mano destra con un movimento semicircolare e, quindi, abbassata rapidamente con un movimento verticale.



20.1.18.2. (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.

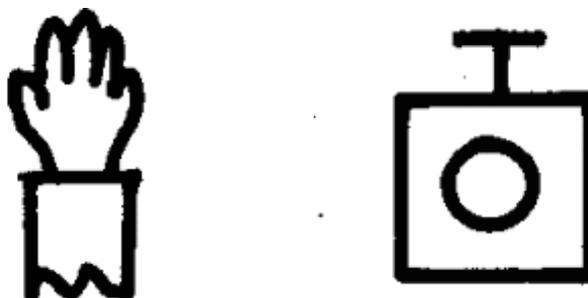


20.1.18.3. (IEFCA 9ter/6) Nelle stazioni di confine, l'ordine di "sfrenare" verrà impartito, sia "di giorno" che "di notte", con movimenti analoghi a quelli del punto 20.1.18.2 ma effettuati in senso semicircolare al di sopra della testa.



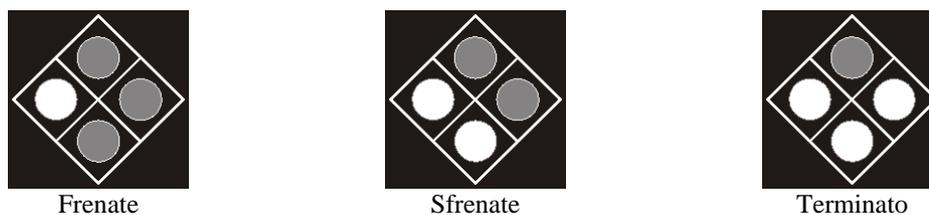
20.1.18.4. (IEFCA 9ter/6) Tenuto conto che l'ordine "Sfrenate", in questo caso, è identico a quello del "pronti" che viene fatto manualmente dal personale di scorta (vedi punto 11.1.2.6), l'agente che licenzia il treno, prima di richiedere il "pronti" al personale, deve accertarsi che la prova del freno sia stata ultimata.

20.1.18.5. (IEFCA 9ter/5) L'ordine di "terminato" viene impartito "di giorno" alzando verticalmente il braccio e "di notte" la lanterna a luce bianca.



20.1.18.6. (IEFCA 9ter/7+IEFCA All.III) In alcune stazioni ove i treni invertono la loro marcia, sono installate su appositi sostegni o sugli stanti dei segnali di partenza dei binari a cui si riferiscono, dei segnali luminosi costituiti da quattro luci bianche, normalmente spente, poste su uno schermo a forma quadrata. Dette luci sono visibili anche dalla parte posteriore del segnale.

20.1.18.7. (IEFCA 9ter/7+IEFCA All.III/3.1) Tali segnali possono assumere i seguenti aspetti:



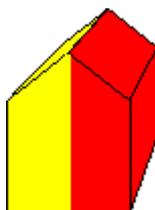
20.1.18.8. (IEFCA 9ter/7+IEFCA All.III/3.1) Le luci relative agli ordini "frenate" e "sfrenate" dovranno rimanere accese fin quando non è necessario dare un nuovo ordine. Le luci relative all'ordine "terminato" dovranno rimanere attive per almeno 2 minuti ed essere in ogni caso spente appena il treno è partito.

20.1.18.9. (*) Le norme per l'utilizzo dei segnali per la prova del freno continuo sono riportate nell'apposita istruzione.

20.2. PICCHETTI AL SUOLO

20.2.1. PICCHETTO LIMITE PER CIRCUITI DI BINARIO

20.2.1.1. (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.



20.2.2. PICCHETTO INDICATORE DELLA POSIZIONE DEI PEDALI DEL BLOCCO ELETTRICO CONTA-ASSI

20.2.2.1. (All.I/16ter) Allo scopo di facilitare l'individuazione dei pedali di conteggio del blocco conta assi, può essere installato, in corrispondenza degli stessi, un picchetto a sezione quadrata con testa a piramide dipinto in azzurro, rosso e grigio.



20.2.3. PICCHETTO INDICATORE DELLA POSIZIONE DEI PEDALI DI COMANDO DEI P.L. AUTOMATICI

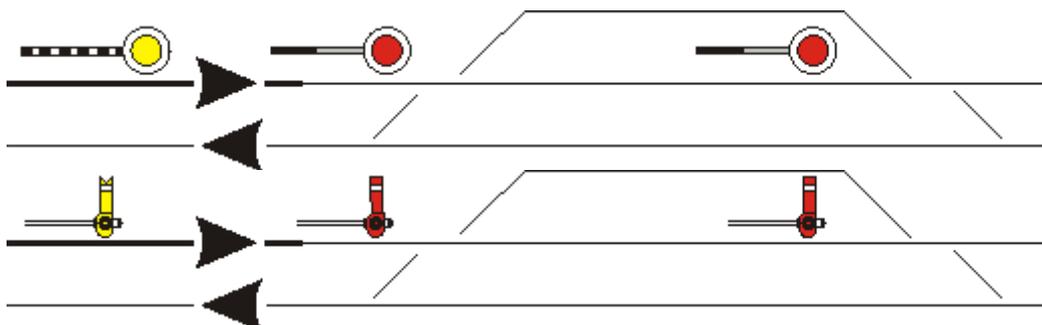
20.2.3.1. (All.I/16bis) Allo scopo di facilitare l'individuazione dei pedali di comando dei P.L. automatici, viene installato, in corrispondenza degli stessi, un picchetto a sezione quadrata con testa a piramide, dipinto in azzurro e grigio.



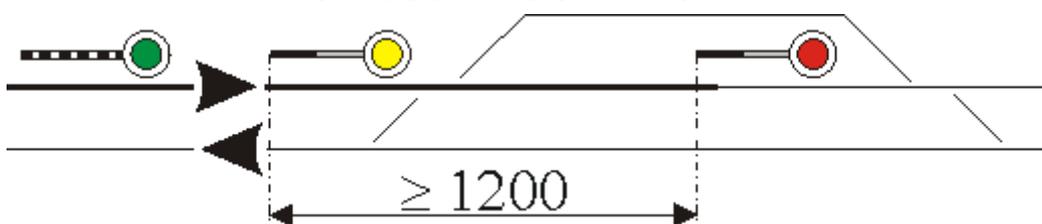
21. (ALL.II) ESEMPI DI SEGNALAMENTO

21.1. SEGNALI DI PROTEZIONE SEMPLICI

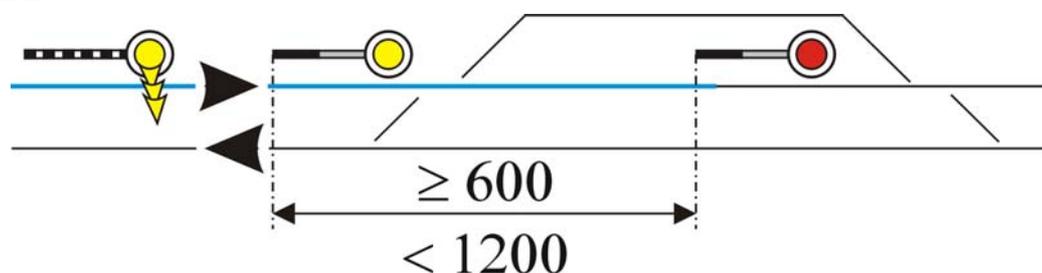
21.1.1. FERMATA AL SEGNALE DI PROTEZIONE



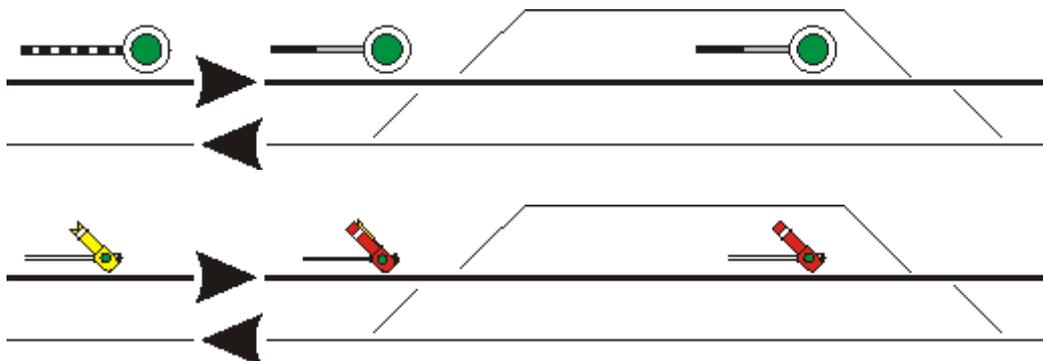
21.1.2. INGRESSO IN BINARIO DI CORRETTO TRACCIATO E FERMATA IN STAZIONE QUANDO LA DISTANZA FRA IL SEGNALE DI PROTEZIONE ED IL SEGNALE DI PARTENZA SIA UGUALE O SUPERIORE A M. 1.200



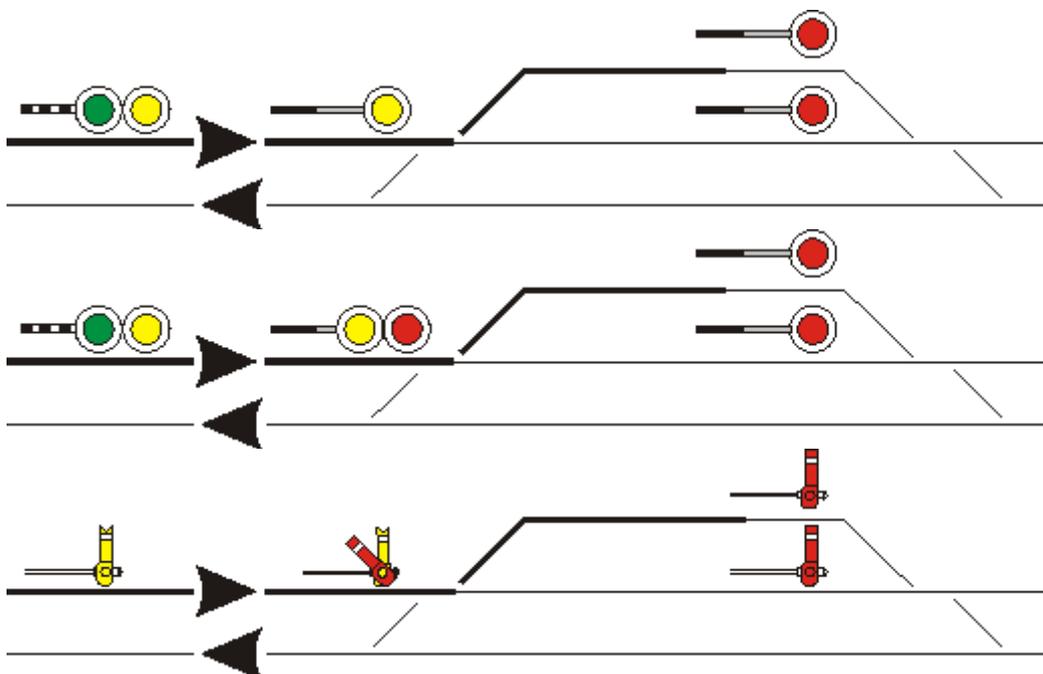
21.1.3. INGRESSO IN BINARIO DI CORRETTO TRACCIATO E FERMATA IN STAZIONE QUANDO LA DISTANZA FRA IL SEGNALE DI PROTEZIONE ED IL SEGNALE DI PARTENZA SIA UGUALE O SUPERIORE A M. 600 ED INFERIORE A M. 1.200.



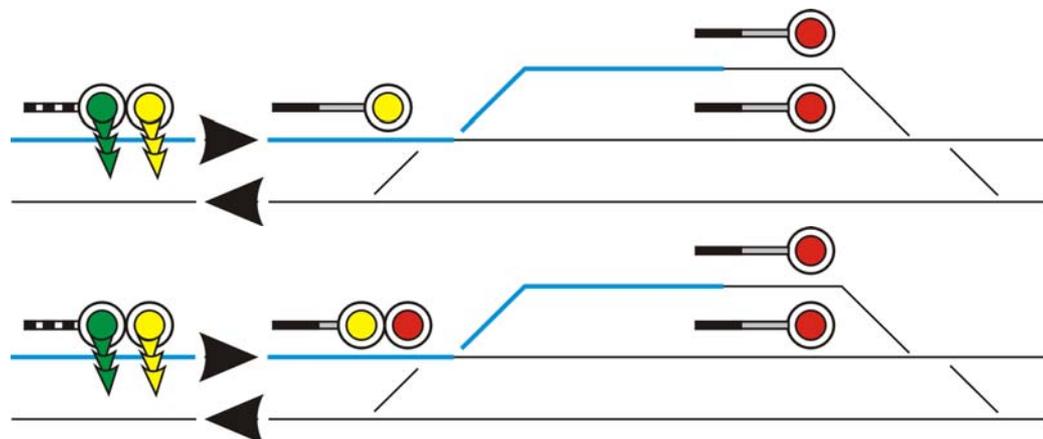
21.1.4. TRANSITO SU BINARIO DI CORRETTO TRACCIATO



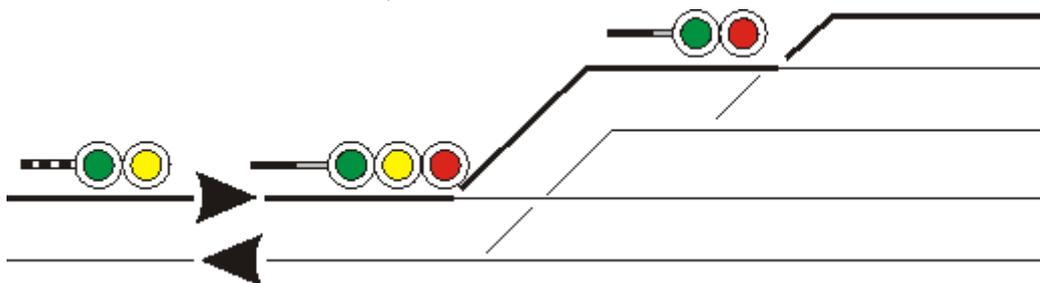
21.1.5. INGRESSO IN BINARIO DEVIATO CON RIDUZIONE DI VELOCITÀ A 30 KM/H E FERMATA IN STAZIONE



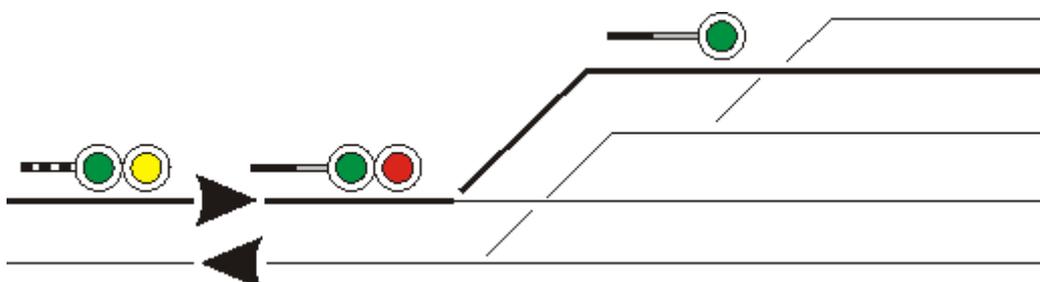
21.1.6. INGRESSO IN BINARIO DEVIATO CON RIDUZIONE DI VELOCITÀ A 60 KM/H E FERMATA IN STAZIONE



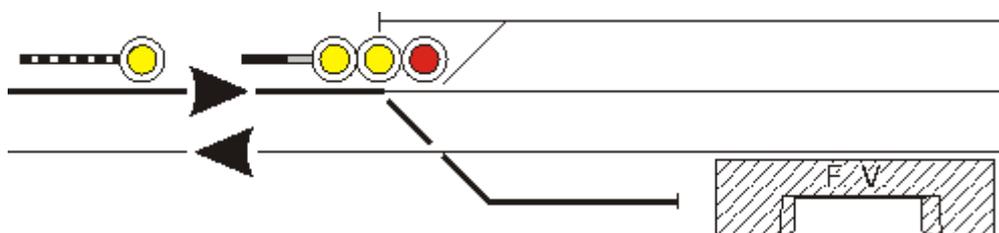
21.1.7. TRANSITO PER ITINERARIO CON DUE DIRAMAZIONI SUCCESSIVE AVENTI ENTRAMBE LO SCAMBIO DISPOSTO PER IL RAMO DEVIATO (RIDUZIONE DI VELOCITÀ 30 KM/H)



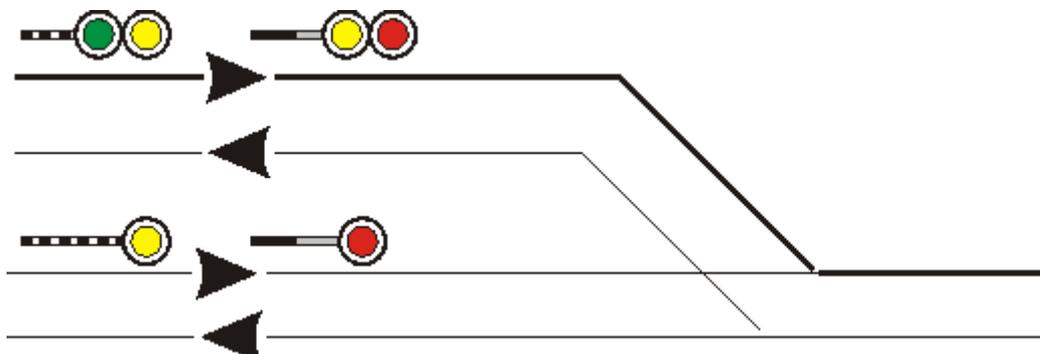
21.1.8. TRANSITO PER ITINERARIO CON DUE DIRAMAZIONI SUCCESSIVE AVENTI IL PRIMO SCAMBIO DISPOSTO PER IL RAMO DEVIATO (30 KM/H) E IL SECONDO PER IL RAMO CORRETTO.



21.1.9. INGRESSO IN BINARIO DEVIATO TRONCO DI LIMITATA LUNGHEZZA

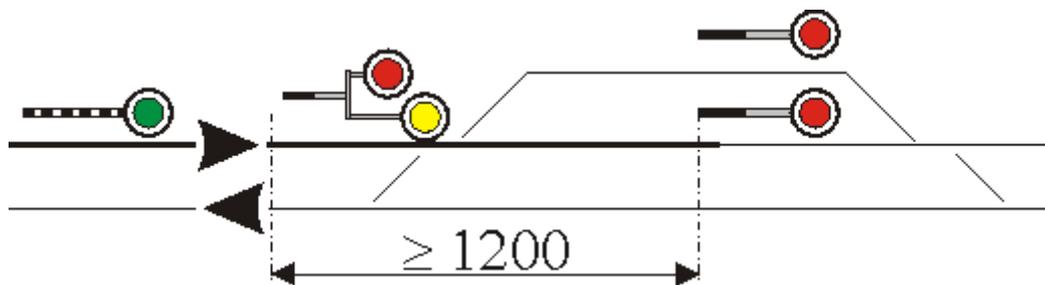


21.1.10. TRANSITO IN DEVIATA SU BIVIO PRESO DI CALCIO

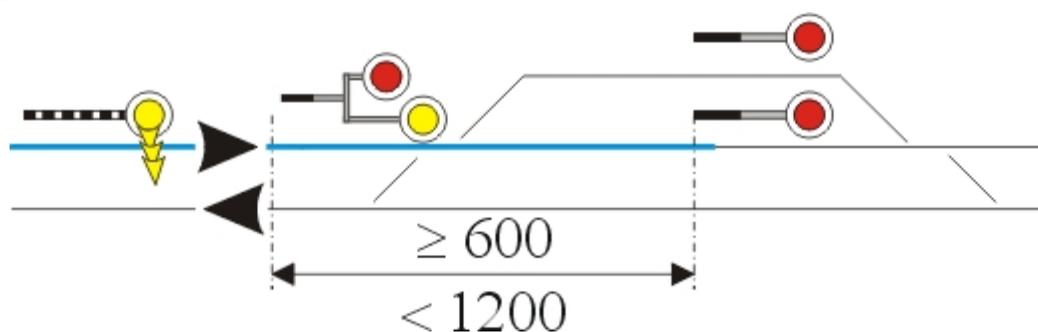


21.2. SEGNALI DI PROTEZIONE A CANDELIERE

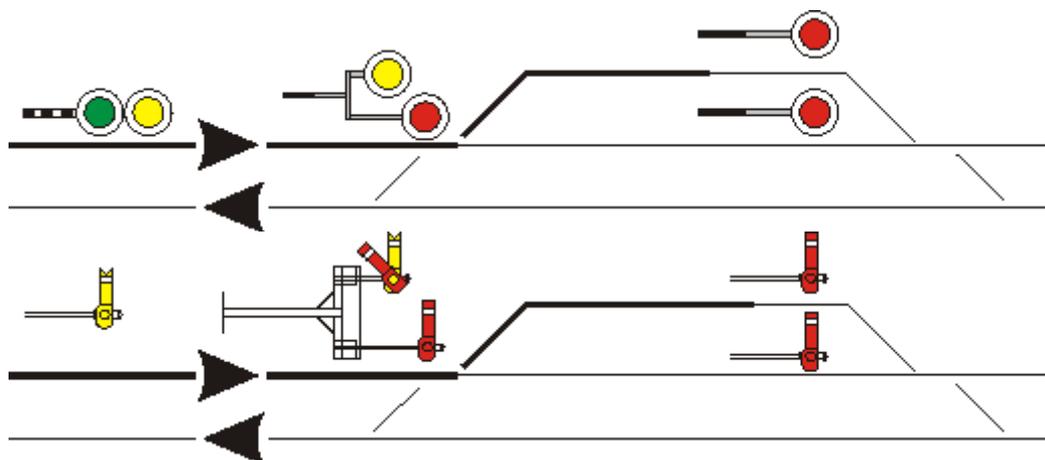
21.2.1. INGRESSO IN BINARIO DI CORRETTO TRACCIATO E FERMA IN STAZIONE QUANDO LA DISTANZA FRA IL SEGNALE DI PROTEZIONE ED IL SEGNALE DI PARTENZA SIA UGUALE O SUPERIORE A M. 1.200



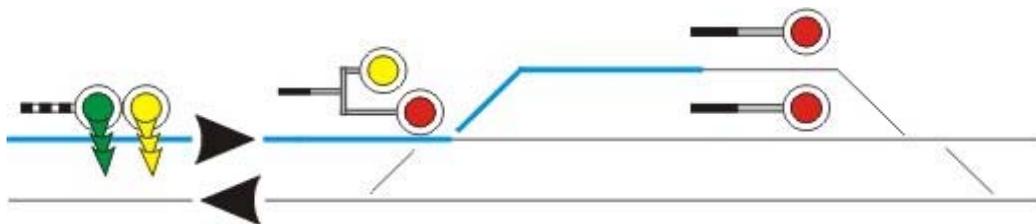
21.2.2. INGRESSO IN BINARIO DI CORRETTO TRACCIATO E FERMA IN STAZIONE QUANDO LA DISTANZA FRA IL SEGNALE DI PROTEZIONE ED IL SEGNALE DI PARTENZA SIA UGUALE O SUPERIORE A M. 600 ED INFERIORE A M. 1.200



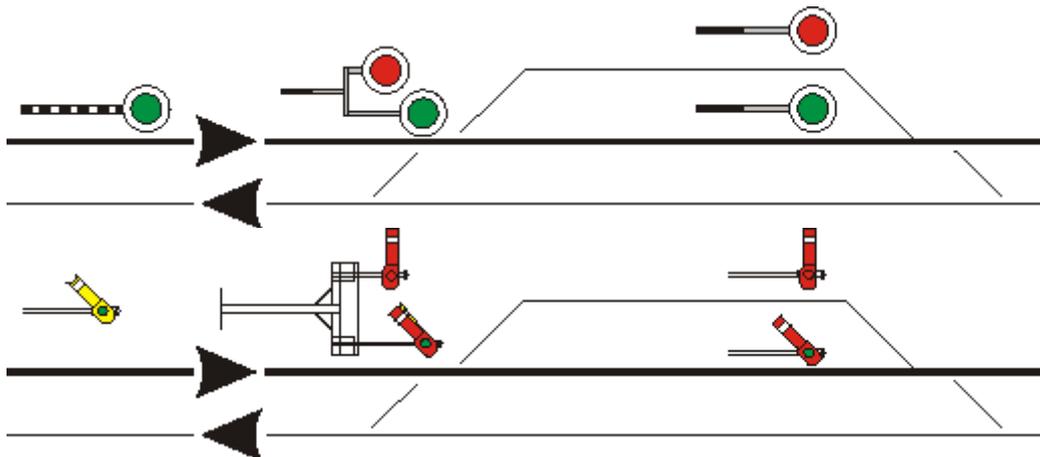
21.2.3. INGRESSO IN BINARIO DEVIATO CON RIDUZIONE DI VELOCITÀ A 30 KM/H E FERMATA IN STAZIONE



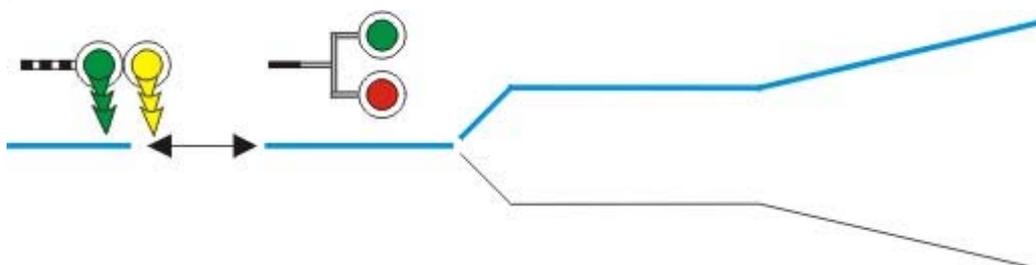
21.2.4. INGRESSO IN BINARIO DEVIATO CON RIDUZIONE DI VELOCITÀ A 60 KM/H E FERMATA IN STAZIONE



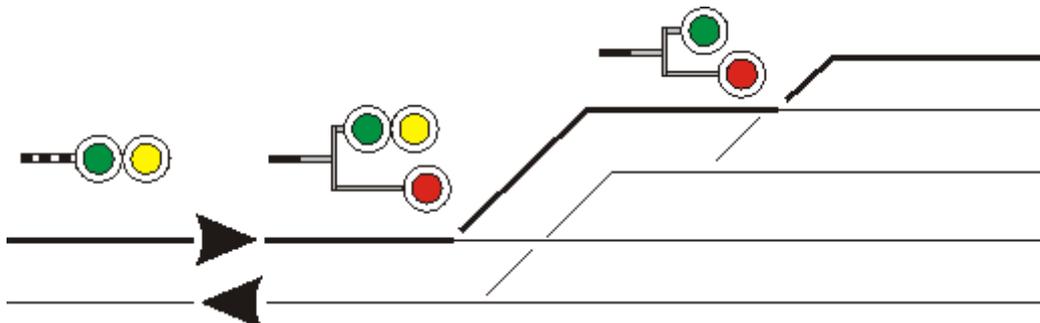
21.2.5. TRANSITO SU BINARI DI CORRETTO TRACCIATO



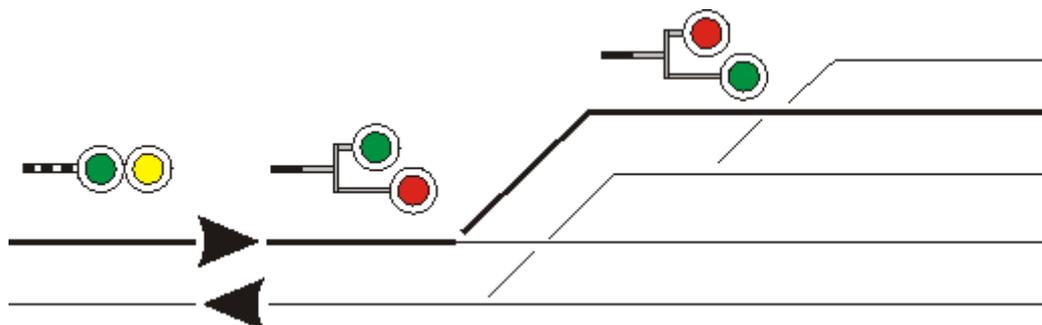
21.2.6. TRANSITO SU BINARIO SIMMETRICO (RIDUZIONE DI VELOCITÀ A 60 KM/H)



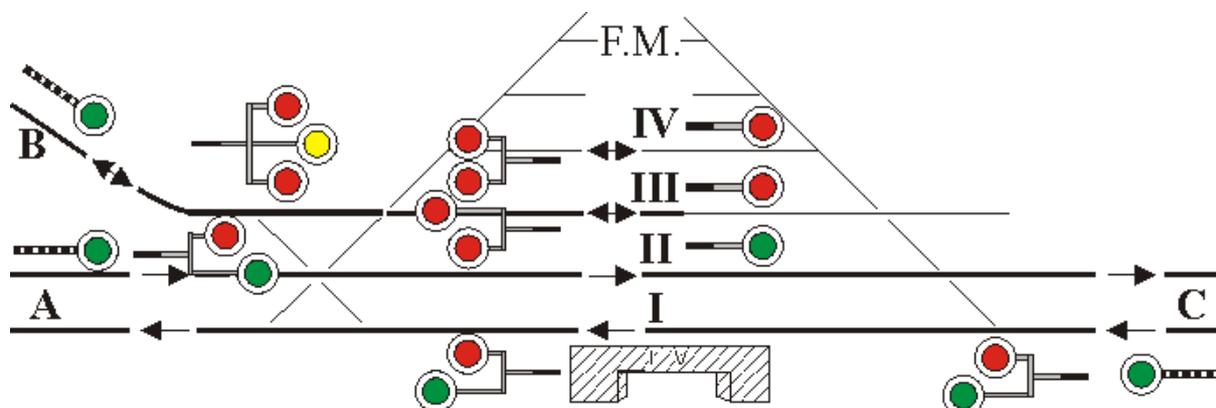
21.2.7. TRANSITO PER ITINERARIO CON DUE DIRAMAZIONI SUCCESSIVE AVENTI ENTRAMBE LO SCAMBIO DISPOSTO PER IL RAMO DEVIATO (RIDUZIONE VELOCITÀ A 30 KM/H)



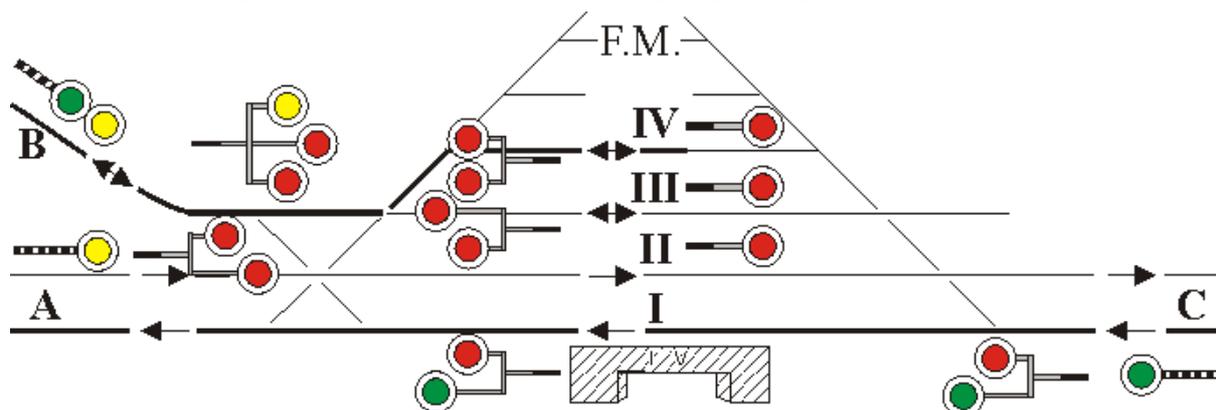
21.2.8. TRANSITO PER ITINERARIO CON DUE DIRAMAZIONI SUCCESSIVE AVENTI IL PRIMO SCAMBIO DISPOSTO PER IL RAMO DEVIATO (30 KM/H) ED IL SECONDO PER IL RAMO CORRETTO



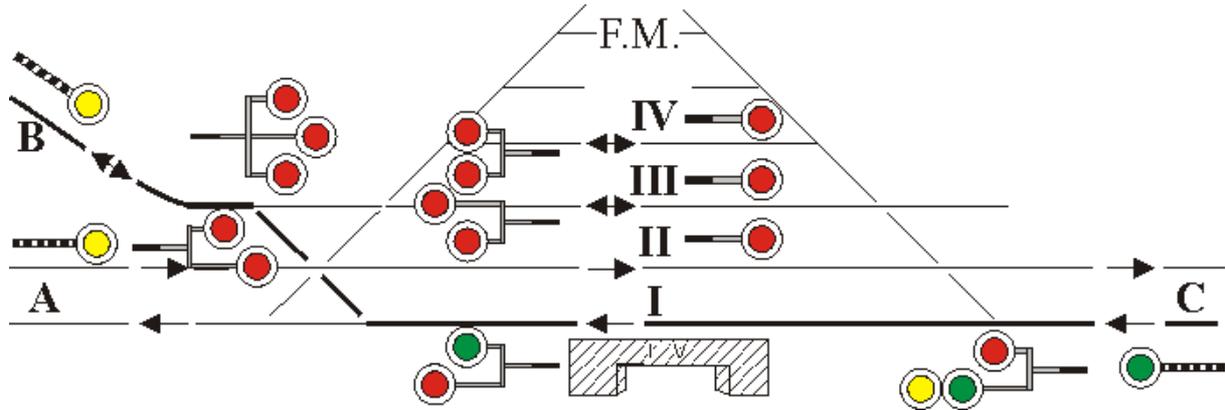
21.2.9. TRANSITO DA A A C - TRANSITO DA C AD A - ARRIVO DA B IN III LINEA.



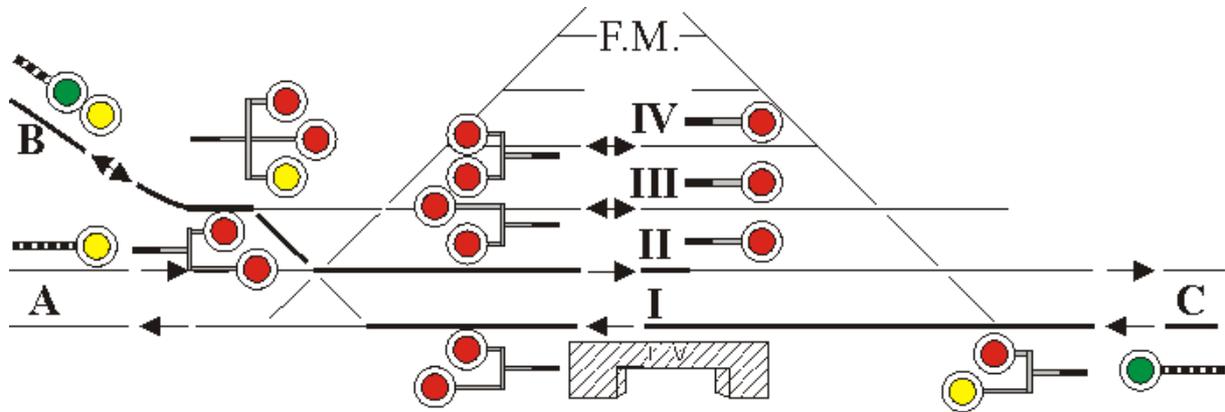
21.2.10. ARRIVO DA B IN IV LINEA - TRANSITO DA C AD A



21.2.11. TRANSITO DA C A B (ATTRAVERSO LA I LINEA)

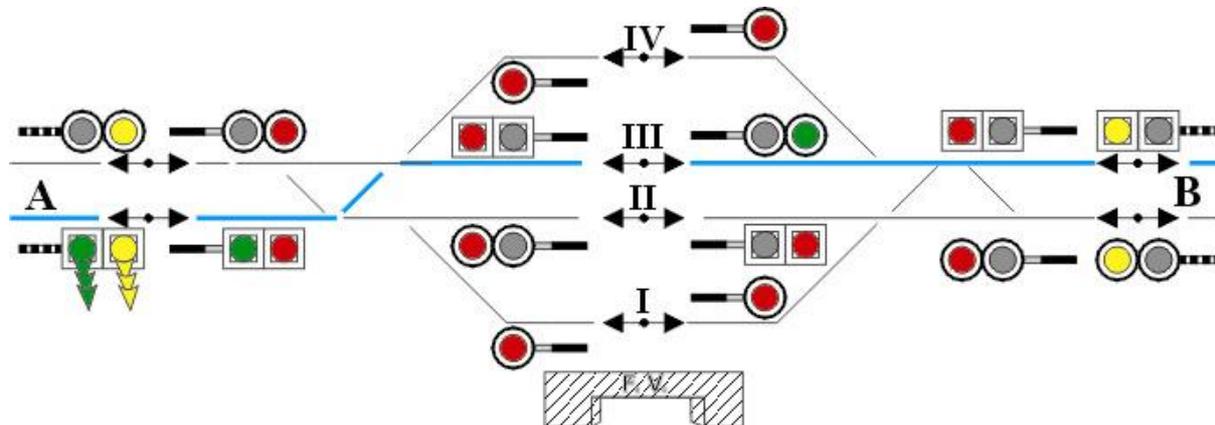


21.2.12. ARRIVO DA B IN II LINEA - ARRIVO DA C IN I LINEA

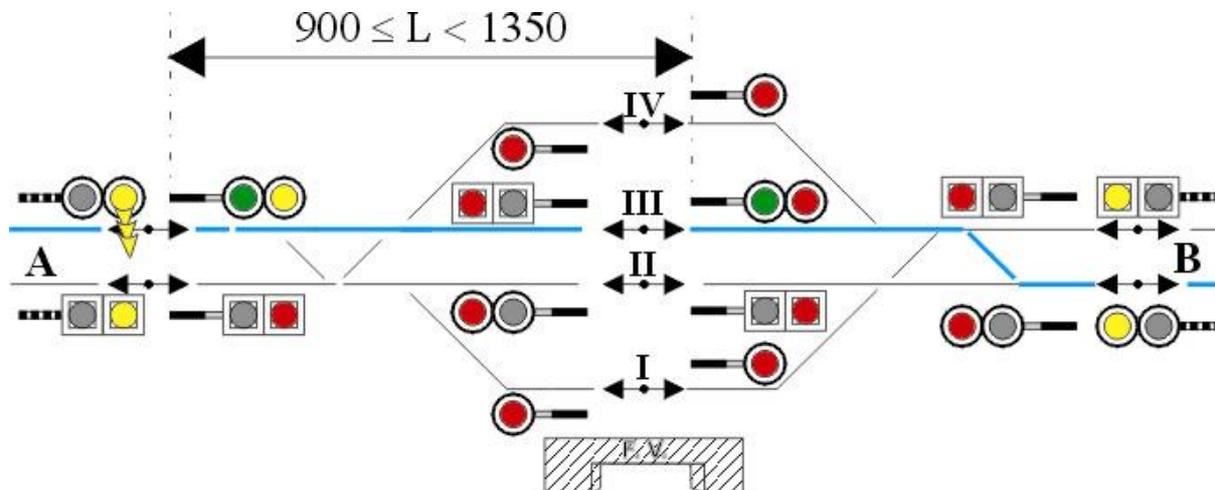


21.3. LINEE BANALIZZATE

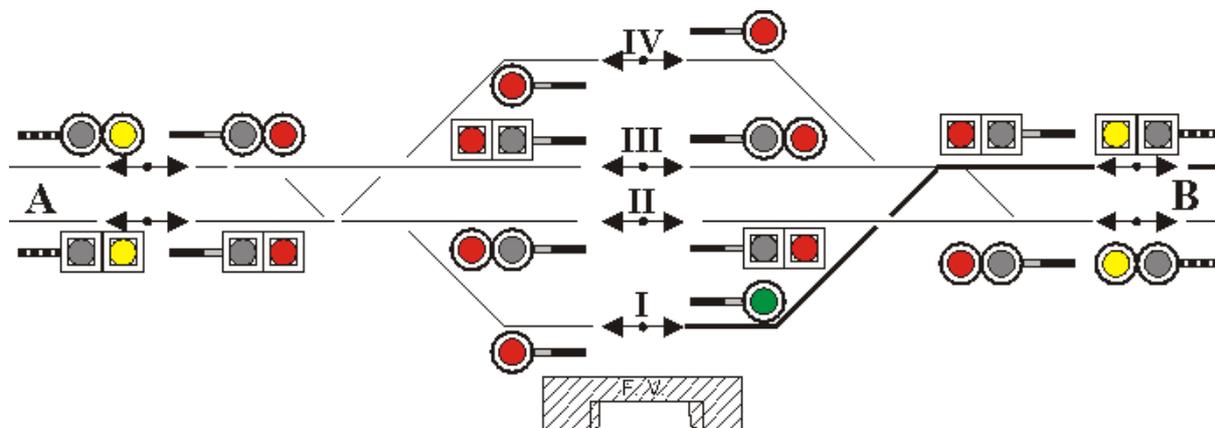
21.3.1. LINEA BANALIZZATA - TRANSITO DA A VERSO B CON PROVENIENZA DA BINARIO DI DESTRA E CON ITINERARIO IN INGRESSO A 60 KM/H SUL BINARIO DI SINISTRA.



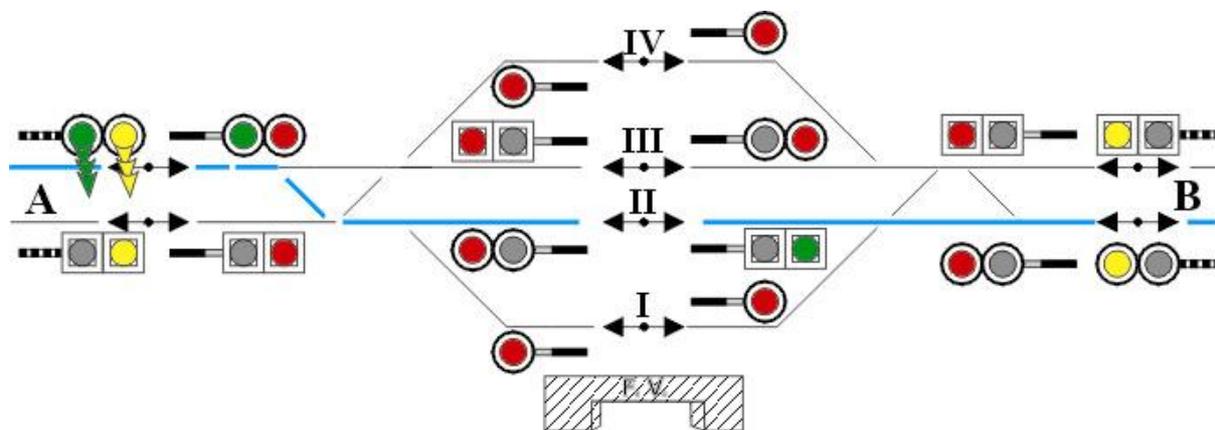
21.3.2. LINEA BANALIZZATA - TRANSITO DA A VERSO B CON INGRESSO SUL BINARIO DI CORSA DI SINISTRA E ITINERARIO IN USCITA A 30 KM/H SUL BINARIO DI DESTRA



21.3.3. LINEA BANALIZZATA - PARTENZA DAL BINARIO DI PRECEDENZA VERSO B CON ITINERARIO SU BINARIO DI SINISTRA



21.3.4. LINEA BANALIZZATA - TRANSITO DA A VERSO B CON ITINERARIO IN INGRESSO A 60 KM/H SU BINARIO DI DESTRA.



21.3.5. 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.

