



# **ISTRUZIONE PER IL SERVIZIO DEI MANOVRATORI IN VIGORE SULLA RETE FERROVIARIA DELLE FERROVIE DEL GARGANO**

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

Edizione 2021

All. 3 - FDG.GI.ESE.DE.I-11-13.05.2021

**Registrazione degli atti che hanno modificato la presente Istruzione**

| <b>N</b> | <b>Atto</b> | <b>Data di entrata<br/>in vigore</b> |
|----------|-------------|--------------------------------------|
|          |             |                                      |
|          |             |                                      |
|          |             |                                      |
|          |             |                                      |
|          |             |                                      |
|          |             |                                      |
|          |             |                                      |
|          |             |                                      |
|          |             |                                      |
|          |             |                                      |
|          |             |                                      |
|          |             |                                      |
|          |             |                                      |
|          |             |                                      |
|          |             |                                      |
|          |             |                                      |

| N | Atto | Data di entrata<br>in vigore |
|---|------|------------------------------|
|   |      |                              |
|   |      |                              |
|   |      |                              |
|   |      |                              |
|   |      |                              |
|   |      |                              |
|   |      |                              |
|   |      |                              |
|   |      |                              |
|   |      |                              |
|   |      |                              |
|   |      |                              |
|   |      |                              |
|   |      |                              |
|   |      |                              |

## INDICE

|                                                                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| INTRODUZIONE.....                                                                                                              | 7  |
| CAPITOLO I GENERALITÀ .....                                                                                                    | 13 |
| Art. 1 Mansioni ed idoneità dei manovratori.....                                                                               | 13 |
| Art. 2 Organizzazione delle operazioni di manovra .....                                                                        | 15 |
| Art. 3 Disposizioni particolari concernenti il servizio delle<br>manovre .....                                                 | 15 |
| Art. 4 Materiale in dotazione ai manovratori .....                                                                             | 16 |
| CAPITOLO II MATERIALE ROTABILE.....                                                                                            | 17 |
| Art. 5 Mezzi di trazione per le manovre.....                                                                                   | 17 |
| Art. 6 Tipo d'unione .....                                                                                                     | 17 |
| Art. 7 Norme generali per collegare e distaccare i veicoli .....                                                               | 17 |
| Art. 8 Unione e distacco degli organi di attacco.....                                                                          | 18 |
| Art. 9 Accoppiamento e distacco della condotta generale<br>del freno continuo e della condotta principale dei<br>servizi ..... | 21 |
| Art. 10 Accoppiamento e distacco della condotta A.T.....                                                                       | 23 |
| Art. 11 Accoppiamento e distacco delle condotte B.T. ....                                                                      | 24 |
| Art. 12 Attivazione e disattivazione dei passaggi di<br>intercomunicazione .....                                               | 27 |
| CAPITOLO III IMPIANTI FISSI .....                                                                                              | 28 |
| Art. 13 Raccordi .....                                                                                                         | 28 |
| Art. 14 Impianti di smistamento a gravità .....                                                                                | 28 |
| Art. 15 Altri impianti fissi.....                                                                                              | 28 |
| CAPITOLO IV DISPOSITIVI PORTATILI .....                                                                                        | 29 |
| Art. 16 Radiotelefoni .....                                                                                                    | 29 |
| Art. 17 Valvola portatile di frenatura .....                                                                                   | 30 |
| CAPITOLO V NORMATIVA D'ESERCIZIO .....                                                                                         | 32 |
| Art. 18 Addetti alle manovre .....                                                                                             | 32 |
| Art. 19 Inizio del servizio e consegne dei manovratori .....                                                                   | 32 |
| Art. 20 Segnalazioni per le manovre .....                                                                                      | 33 |
| Art. 21 Norme generali per il movimento delle manovre .....                                                                    | 34 |



|                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Art. 22 Modalità per il movimento delle manovre .....                                     | 36 |
| Art. 23 Manovre a spinta.....                                                             | 44 |
| Art. 24 Manovre a gravità.....                                                            | 44 |
| Art. 25 Manovre particolari.....                                                          | 44 |
| Art. 26 Manovre con radiotelefoni o altro sistema di<br>comunicazione .....               | 45 |
| Art. 27 Manovre con valvola portatile di frenatura .....                                  | 49 |
| Art. 28 Stazionamento dei veicoli .....                                                   | 50 |
| Art. 29 Tradotte.....                                                                     | 54 |
| Art. 29 bis Manovre nelle località di servizio ubicate sulle<br>linee telecomandate. .... | 54 |
| CAPITOLO VI FORMAZIONE DEI TRENI .....                                                    | 57 |
| Art. 30 Nozioni generali per la formazione dei treni, ad uso<br>dei manovratori .....     | 57 |
| Art. 31 Compiti dei manovratori per la formazione dei treni....                           | 59 |
| Figure .....                                                                              | 61 |



## INTRODUZIONE

### 1. Norme per il servizio dei manovratori e norme di interfaccia

La presente Istruzione stabilisce, in ordine al servizio dei manovratori, le procedure ad uso del personale di FDG, nonché le procedure di interfaccia, in applicazione dei principi normativi stabiliti dall'Agenzia nazionale per la sicurezza delle ferrovie (ANSFISA).

Coerentemente con quanto stabilito dalla legislazione vigente, il servizio dei manovratori può essere organizzato secondo gli scenari riportati nella tabella n. 1, in base alla suddivisione tra i due soggetti coinvolti, Gestore dell'infrastruttura (FDG) e Impresa Ferroviaria (IF), delle funzioni di sicurezza di cui all'art. 2 della presente Istruzione.

Tali scenari prevedono che le funzioni dell'attività di manovra, svolte sull'Infrastruttura ferroviaria FDG, possano essere:

**scenario n° 1** affidate in maniera esclusiva a FDG;

**scenario n° 5** affidate in maniera esclusiva a IF, oppure suddivise come di seguito indicato:

**scenario n° 2:** l'autorizzazione e il comando sono di competenza di FDG e l'esecuzione a cura dell'IF;

**scenario n° 3:** l'autorizzazione è di competenza di FDG, il comando e l'esecuzione sono a cura dell'IF;

**scenario n° 4:** l'autorizzazione e l'esecuzione sono di competenza di FDG e il comando è a cura dell'IF.

Conseguentemente, per ciascuno dei suddetti scenari si configurano le rispettive norme di interfaccia come riportato in tabella n. 2.

In particolare la presente Istruzione costituisce norma di interfaccia, limitatamente ai contenuti degli articoli e commi indicati in tabella n. 2, per gli scenari n. 2, 3 e 4, mentre per gli scenari n. 1 e n. 5 non sono previste norme di interfaccia, nel senso suddetto, tra FDG e IF.

Nel caso dello scenario n. 5, le IF devono rispettare i provvedimenti normativi emanati dall'ANSFISA, nonché le norme riguardanti la sicurezza dell'esercizio in generale e, in particolare, quelle relative all'utilizzo degli enti di sicurezza dell'infrastruttura ferroviaria FDG.

| Scenari | FDG            | IF             |
|---------|----------------|----------------|
| 1       | AUTORIZZAZIONE |                |
|         | COMANDO        |                |
|         | ESECUZIONE     |                |
| 2       | AUTORIZZAZIONE | ESECUZIONE     |
|         | COMANDO        |                |
| 3       | AUTORIZZAZIONE | COMANDO        |
|         |                | ESECUZIONE     |
| 4       | AUTORIZZAZIONE | COMANDO        |
|         | ESECUZIONE     |                |
| 5       |                | AUTORIZZAZIONE |
|         |                | COMANDO        |
|         |                | ESECUZIONE     |

Tabella 1 – Scenari di organizzazione del servizio delle manovre

| Scenari  | Norme di interfaccia                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b> | <b>Nessuna</b>                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>2</b> | Introduzione<br>Art. 2<br>Art. 3<br>Capitolo III<br>Capitolo IV<br>Art. 18<br>Art. 20/1, 2, 3, 4<br>Art. 21/9,10<br>Art. 22/1, 5, 6, 8, 9,10,12, 14, 15, 20, 24, 26, 27, 28<br>Art. 26<br>Art. 27<br>Art. 28/1, 2, 3<br>Art. 29bis/1, 4, 5<br>Allegati 2, 5 |
| <b>3</b> | Introduzione<br>Art. 1<br>Art. 2<br>Capitolo III<br>Art. 18<br>Art. 20<br>Art. 21<br>Art. 22/1, 7, 13,14, 15, 24<br>Art. 28/1, 2, 3<br>Art. 29<br>Art. 29bis<br>Allegati 2, 5                                                                               |
| <b>4</b> | Introduzione<br>Art. 1<br>Art. 2<br>Capitolo III<br>Capitolo IV<br>Art. 18<br>Art. 20<br>Art. 21<br>Art. 22/1, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 20, 24, 26, 27, 28<br>Art. 26<br>Art. 27<br>Art. 28/1, 2, 3<br>Art. 29<br>Art. 29bis<br>Allegati 2, 5     |
| <b>5</b> | <b>Nessuna</b>                                                                                                                                                                                                                                              |

Tabella 2 – Norme di interfaccia per gli scenari di organizzazione del servizio delle manovre

## 2. Servizi di manovra prestati da FDG alle IF

Ai sensi della legislazione vigente, in stazioni appositamente individuate, FDG può fornire su richiesta servizi di manovra alle IF.

Per la fornitura di tali servizi la Direzione Tecnica di FDG e le IF, per ciascuna stazione, formalizzano opportuni accordi che devono specificare almeno:

- le modalità per la consegna tra FDG e IF e viceversa del materiale rotabile interessato alle operazioni di manovra, ai fini della delimitazione delle relative responsabilità;
- le attribuzioni per lo stazionamento dei veicoli, nel rispetto dei criteri previsti dalla vigente normativa, tenuto conto dell'organizzazione della stazione;
- le caratteristiche dei veicoli connesse ai servizi di manovra forniti qualora non riportate nel capitolo II della presente Istruzione.

Per l'inequivocabile determinazione delle responsabilità, la consegna del materiale rotabile tra IF e FDG deve avvenire in forma registrata, secondo le modalità previste in procedure emanate a parte.

Ciascuna IF è responsabile di tutti gli accertamenti relativi al materiale rotabile e alla conformità del carico, delle prescrizioni tecniche da consegnare al treno, nonché delle informazioni da fornire a FDG per il corretto svolgimento delle sue operazioni di competenza.

## 3. Definizioni

Al fini dell'applicazione della presente Istruzione Si intende per:

a) **Convoglio:** complesso di uno o più veicoli ferroviari, con almeno una Unità di trazione, dotato di sistema di frenatura e cabina di guida e atto a svolgere un determinato servizio ferroviario (trasporto di persone o merci, manutenzione dell'infrastruttura, soccorso ad altri convogli, movimentazione di veicoli).

b) **Fascio di binari**: gruppo di binari paralleli collegati fra loro da deviatori.

c) **Istradamento**: percorso di un movimento di manovra.

d) **Manovra**: convoglio che si muove solo all'interno di una località di servizio con una velocità che deve essere determinata istante per istante dall'agente di condotta.

e) **Manovra trainata**: manovra per la quale la cabina di guida da cui viene eseguito il movimento si trova in testa alla colonna, nel senso del movimento stesso.

f) **Manovra spinta**: manovra per la quale la cabina di guida da cui viene eseguito il movimento non si trova in testa alla colonna, nel senso del movimento stesso.

g) **Profilo limite di carico**: meccanismo atto a verificare le dimensioni del profilo dei carichi nei carri scoperti.

h) **Punto determinato**: area di uno scalo ferroviario data in concessione a privati per deposito, carico e scarico delle merci.

i) **Raccordo ferroviario**: impianto che assicura il collegamento con stabilimenti industriali o simili; si può diramare da un binario di stazione o da un binario di linea.

l) **Radiotelefono**: apparecchio radio ricetrasmittente che consente lo scambio di comunicazioni a distanza tra il personale interessato alle manovre.

m) **Stazionamento**: un veicolo o un gruppo di veicoli si dice posto in stazionamento quando è immobilizzato, cioè gli è impedito qualsiasi movimento per un tempo indeterminato, attraverso un sistema di immobilizzazione indipendente dal sistema del "freno continuo automatico". Le modalità di utilizzo del sistema di immobilizzazione devono assicurare l'immobilizzazione dei veicoli anche in relazione al loro carico e alle altre eventuali situazioni particolari, come la pendenza del binario e le condizioni climatiche avverse.

n) **Stazionamento temporaneo:** un veicolo o gruppo di veicoli si dice posto in stazionamento temporaneo quando la sua immobilizzazione é effettuata mediante l'impiego del freno continuo automatico, in tale evenienza il periodo di stazionamento deve essere compatibile con i tempi di immobilizzazione garantiti dal freno continuo automatico.

o) **Valvola portatile di frenatura:** dispositivo che consente, attraverso il sistema del freno continuo automatico, la frenatura di un convoglio spinto.

p) **Veicolo:** veicolo ferroviario atto a circolare con le proprie ruote sulla linea ferroviaria, con o senza trazione.



## **CAPITOLO I GENERALITÀ**

### **Art. 1**

#### **Mansioni ed idoneità dei manovratori**

*- di interfaccia IF per Scenari 3 e 4 -*

**1.** Gli agenti ai quali è assegnato in via permanente, saltuaria o temporanea, il servizio delle manovre assumono la funzione di manovratori (per brevità tali agenti vengono denominati manovratori).

**Manovratori**

I manovratori possono svolgere le proprie mansioni in posti di lavoro diversi durante lo stesso turno di servizio.

**2.** Il servizio dei manovratori comprende l'unione e il distacco dei veicoli in genere, l'esecuzione dei movimenti necessari per comporre e scomporre i treni e per spostare i veicoli da un punto all'altro della località di servizio, nonché la funzione di comando di cui all'articolo 2 c.

**Servizio dei  
manovratori**

I manovratori possono avere l'incarico della manovra dei deviatori e in tale caso subentrano agli obblighi dei deviatori.

**3.** I manovratori, oltre alla presente Istruzione, devono conoscere le norme contenute nel Regolamento sui segnali in uso sulla Infrastruttura ferroviaria FDG (RS FDG) e, per quanto riguarda il loro servizio, nel Regolamento Circolazione Treni FDG (RCT FDG) e nell'Istruzione per il servizio dei deviatori in uso sull'Infrastruttura ferroviaria FDG (ISD FDG), nonché le norme per l'Esercizio Alta Tensione Rotabili (allegato n. 2) e le altre norme necessarie allo svolgimento dei compiti particolari di cui al successivo comma 4.

**Conoscenza  
delle norme e  
abilitazioni**

**4.** Gli agenti assegnati al servizio delle manovre devono essere stati riconosciuti idonei a tale servizio in seguito ad esame.

Inoltre, essi devono essere in possesso di specifiche idoneità occorrenti per l'espletamento di particolari compiti previsti nell'impianto di lavoro (ad esempio: manovra dei sezionatori aerei, custodia dei passaggi a livello).

**5.** Nelle stazioni dotate di apparato centrale (A.C.) i manovratori devono essere opportunamente istruiti circa gli enti ed i meccanismi che possono interessare il loro servizio.

**Obblighi  
generali**

**6.** I manovratori durante il servizio non devono abbandonare il posto di lavoro senza espressa autorizzazione del superiore dal quale dipendono.

**7.** I manovratori, oltre ad adempiere agli obblighi di competenza derivanti da norme specifiche, devono intervenire ogniqualevolta rilevino, nell'espletamento delle proprie mansioni, un fatto o un evento che possa arrecare pregiudizio alla sicurezza della circolazione.

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

**8.** I manovratori devono vietare, a chiunque non sia regolarmente autorizzato, di muoversi o sostare presso le colonne dei veicoli in sosta o in manovra, e devono concorrere, per quanto possibile, alla sorveglianza del materiale fermo, vietando che estranei al servizio si introducano nel recinto ferroviario.

**Località di  
servizio**

**9.** Salvo quanto diversamente specificato, le presenti Istruzioni valgono, analogamente, per località di servizio diverse dalle stazioni (depositi locomotive, ecc.).

## **Art. 2**

### **Organizzazione delle operazioni di manovra**

*- di interfaccia IF per Scenari 2, 3 e 4 -*

Una manovra si realizza tramite le seguenti funzioni di sicurezza:

**Funzioni della  
manovra**

- a) **dirigenza:** consiste nell'ordinare i movimenti da effettuare in relazione al programma da svolgere. L'agente che dirige la manovra ha autorità su tutti i partecipanti alla manovra;
- b) **autorizzazione:** consiste nel benestare ad iniziare il movimento di manovra, da parte dell'agente che ne predispone il percorso;
- c) **comando:** consiste nell'impartire gli ordini all'agente che esegue i movimenti di manovra;
- d) **esecuzione:** consiste nell'eseguire i movimenti di manovra in base agli ordini dell'agente che li comanda. L'agente che esegue la manovra è l'agente di condotta.

## **Art. 3**

### **Disposizioni particolari concernenti il servizio delle manovre**

*- di interfaccia IF per Scenari 2, 3 e 4 -*

**1.** I manovratori, gli agenti che autorizzano e quelli che eseguono i movimenti di manovra devono preventivamente conoscere le particolari condizioni della località di servizio connesse al servizio di manovra.

**2.** Le particolari condizioni di cui al comma 1 sono portate a conoscenza degli agenti di cui al suddetto comma secondo procedure stabilite dal GI FDG d'intesa con le IF.

## **Art. 4**

### **Materiale in dotazione ai manovratori**

**Materiale  
vario**

**1.** I manovratori devono essere dotati di bandiera, di lanterna da segnalamento, del fischietto a trillo e di altri specifici attrezzi necessari per le manovre (staffe fermacarri o calzatoie, stanghe, palanchini, ecc.).

**Radiotelefoni  
e valvola  
portatile di  
frenatura**

**2.** I manovratori possono essere muniti di radiotelefoni e di valvola portatile di frenatura.

## **CAPITOLO II MATERIALE ROTABILE**

### **Art. 5**

#### **Mezzi di trazione per le manovre**

**1.** Per le manovre possono essere utilizzati i seguenti mezzi di trazione:

**Automotori e locomotive di manovra**

- automotori e locomotive di manovra;
- locomotive di riserva;
- locomotive dei treni.

### **Art. 6**

#### **Tipo d'unione**

I veicoli in composizione ai treni sono uniti fra di loro mediante gli organi di attacco e sono collegati mediante la condotta pneumatica del freno continuo (condotta generale).

**Organi di attacco e condotte**

Possono, inoltre, essere collegati mediante:

- la condotta pneumatica dei servizi (condotta principale);
- la condotta A.T.;
- le diverse condotte a bassa tensione (B.T.);
- i passaggi d'intercomunicazione (mantici e pedane).

### **Art. 7**

#### **Norme generali per collegare e distaccare i veicoli**

**1.** I manovratori devono agganciare e sganciare gli organi di attacco e accoppiare e distaccare le condotte dei veicoli di cui al precedente art. 6.

**Addetti**

**2.** I manovratori, dopo aver unito gli organi di attacco, devono collegare nell'ordine:

**Collegamento**

- le condotte pneumatiche (del freno e dei servizi);
- le condotte elettriche;
- i passaggi di intercomunicazione.

**Distacco**

**3.** I manovratori per il distacco dei veicoli devono operare in senso inverso rispetto a quanto previsto dal comma 2, assicurandosi che tutti gli elementi di collegamento siano disgiunti.

## **Art. 8**

### **Unione e distacco degli organi di attacco**

**Organi di  
attacco**

**1.** I veicoli vengono uniti tra loro per mezzo del tenditore a vite, teso tra i ganci di trazione.

Prima dell'aggancio dovranno essere portate in posizione simmetrica le chioccioline del tenditore sulla vite dello stesso.

Per i veicoli muniti di organo di aggancio automatico valgono specifiche disposizioni emanate a parte.

**Tenditori a vite**

**2.** I tenditori dei veicoli hanno il perno della chiocciola collegato alle biellette munito, alla sinistra di chi guarda la testata, di una ghiera che termina con una appendice a nasello.

Il personale che esegue l'aggancio, dopo aver serrato il tenditore come previsto al successivo comma 6, ha l'obbligo di posare il manubrio snodato del tenditore stesso sulla citata appendice, come è rappresentato nella fig. 1.

L'appoggio del manubrio sull'appendice impedisce lo spontaneo allentarsi del tenditore durante la corsa dei treni.

Sulle viti dei tenditori di alcune carrozze e locomotive, sono applicati quattro anelli distanziatori che impediscono il serraggio eccessivo dei tenditori medesimi.

**3.** I manovratori, nell'agganciare due veicoli possono usare, di regola, indifferentemente il tenditore a vite dell'uno o dell'altro dei veicoli; però, se uno dei due tenditori è privo

dell'appendice o degli anelli distanziatori di cui al comma precedente, si deve usare quello che ne è munito.

**4.** I tenditori a vite inutilizzati dei veicoli non devono essere lasciati liberamente pendenti e devono essere riposti sulle staffe di riposo.

**5.** Per eseguire un aggancio, il manovratore deve, solo a veicoli già accostati e fermi, introdursi fra i due veicoli da agganciare passando sotto i respingenti. Entrato fra i due veicoli il manovratore, tenendosi lateralmente agli organi di attacco, deve prendere con le due mani la maglia del tenditore con cui deve effettuare l'aggancio, sollevarla ed introdurla nel gancio di trazione del veicoli di fronte; quindi, a mezzo dell'apposito manubrio, deve girare la vite del tenditore agganciato, finché raggiunga la necessaria tensione, e provvedere infine alla sistemazione del manubrio stesso, come è detto nel precedente comma 2, sull'apposita appendice.

Unione e  
distacco  
degli organi  
di attacco

Eseguito l'aggancio, il manovratore provvederà, ove necessario, alla sistemazione del tenditore non utilizzato, che deve essere effettuata come indicato nel veicolo di destra della fig. 1, sia che si tratti di veicolo agganciato sia di tenditore di estremità.

Per il distacco eseguirà operazioni analoghe in senso inverso.

**6.** I manovratori, nell'eseguire gli agganci, devono osservare le seguenti norme:

Serraggio dei  
tenditori

- nei treni viaggiatori, i tenditori devono essere serrati in modo che, su binario in piano e rettilineo, i respingenti siano leggermente compressi. La vite dei tenditori deve eseguire  $1,5/2$  giri dopo che i respingenti sono stati portati a contatto e i tenditori sono stati posti in tensione in modo da recuperare gli eventuali giochi esistenti sulla trazione e repulsione;

- nei treni merci, le viti dei tenditori devono essere serrate in modo da assicurare il contatto dei respingenti. I tenditori che congiungono due carri con bilico devono essere serrati a fondo;
- nelle colonne in manovra che dovessero percorrere curve di raggio molto stretto su binari di stabilimenti o impianti raccordati, dei porti, ecc., gli agganci dovranno essere adeguatamente allentati.

**Guasto dei  
tenditori**

**7.** I manovratori devono richiedere l'intervento del personale di verifica, o, ove questi non esiste, del guidatore, ogni qualvolta rilevino che le maglie dei tenditori non sono completamente mobili.

**Unione e  
distacco dei  
tenditori dei  
mezzi leggeri**

**8.** Per eseguire l'aggancio o il distacco degli organi di attacco dei mezzi leggeri, il manovratore deve trasportare la maglia a vite dalla testata alla porta del veicolo indicata dal guidatore e viceversa, mentre compete a quest'ultimo la sistemazione della stessa a bordo.

**9.** Le operazioni di unione e distacco dei mezzi leggeri muniti di organi di aggancio automatico sono di regola effettuate nei depositi locomotive. Nelle stazioni, in caso di necessità, deve intervenire il personale di condotta.

**10.** In caso di rimorchio dei mezzi leggeri con locomotiva, o in coda a treni composti di materiale ordinario, per l'aggancio deve essere usato il tenditore dei mezzi leggeri.

Analogamente deve procedersi nel caso eccezionale di spinta dei mezzi leggeri con locomotiva.



## **Art. 9**

### **Accoppiamento e distacco della condotta generale del freno continuo e della condotta principale dei servizi**

**1.** Le norme tecniche relative al funzionamento del freno continuo automatico, interessanti il servizio delle manovre, sono riportate in allegato 1.

**Norme  
tecniche sul  
freno continuo  
automatico**

**2.** I manovratori, per accoppiare la condotta generale del freno continuo di due veicoli attigui, devono sollevare in alto i due tubi flessibili, centrare le teste di accoppiamento poste all'estremità libera dei due tubi l'una contro l'altra, in modo che il risalto dell'una venga ad infilarsi nell'apposito incavo dell'altra, e farle girare l'una rispetto all'altra abbassando contemporaneamente i due tubi, finché questi vengano ad essere disposti secondo una curva regolare. Dopo aver accoppiato le predette teste, apriranno i rubinetti della condotta generale.

**Accoppia-  
mento della  
condotta  
generale**

Tale apertura deve essere effettuata lentamente, quando una parte dei veicoli abbia già la condotta carica d'aria compressa; non devono esserci perdite di aria.

Nei veicoli muniti di due tubi flessibili di accoppiamento della condotta del freno continuo sulla stessa testata, i manovratori debbono cercare, per quanto possibile, di collegare la condotta generale in modo che gli accoppiamenti utilizzati non si incrocino con gli organi di attacco, e aver cura sempre che siano chiusi i rubinetti di testata corrispondenti ai tubi flessibili non uniti fra di loro.

**3.** I manovratori, per distaccare veicoli dal treno, devono prima chiudere i rubinetti di intercettazione di testata della condotta generale<sup>1</sup>, poi distaccare i tubi flessibili operando in senso inverso a quanto è stato detto per l'accoppiamento, e

**Distacco della  
condotta  
generale**

---

<sup>1</sup> Dopo la chiusura, l'aria residua nei tubi flessibili si scarica automaticamente dai fori dei rubinetti di intercettazione

cioè debbono alzare i due tubi flessibili per far girare l'una sull'altra le teste di accoppiamento, portandole in posizione tale da formare un angolo verso l'alto fino a che il risalto di una testa venga ad essere liberato dall'incastro dell'altra. I tubi flessibili, appena staccati, devono essere sistemati negli appositi ancoraggi di riposo.

**Valvola di scarico**

**4.** I manovratori possono azionare d'iniziativa le valvole di scarico del freno continuo solo quando i veicoli non sono in composizione ad un treno.

**Freno e rubinetto di emergenza**

**5.** I manovratori, riscontrando che le maniglie dei freni di emergenza delle carrozze RIC nonché i rubinetti di emergenza del freno dei veicoli muniti di tali dispositivi non sono piombati nella posizione di chiusura, dovranno darne avviso all'agente interessato.

**6.** Quando in composizione ad un treno vi siano veicoli provvisti della condotta generale del freno automatico e di quella del freno non automatico, i manovratori, salvo esplicita disposizione in contrario, devono accoppiare fra loro unicamente i flessibili del freno continuo. Gli accoppiamenti si distinguono facilmente perché nella testa di accoppiamento della condotta del freno moderabile, al centro della rondella di gomma, si trova una valvoletta, la quale manca negli accoppiamenti del freno automatico.

**Condotta principale**

**7.** Nei treni classificati viaggiatori, i manovratori devono congiungere fra loro, oltre che i flessibili della condotta generale, anche quelli della condotta principale per l'alimentazione dei servizi pneumatici esistenti.

Per distinguerli fra loro, i rubinetti e le teste di accoppiamento della condotta generale sono verniciati di rosso, mentre quelli della condotta principale sono verniciati di giallo.

Inoltre, le teste di accoppiamento della condotta principale sono realizzate in modo da non poter essere accoppiate con quelle della condotta generale del freno (fig. 2).

I flessibili della condotta principale sono ubicati su ciascuna testata dei veicoli esternamente rispetto a quelli della condotta generale.

Per facilitare i controlli da parte del personale interessato, tali accoppiamenti devono essere possibilmente effettuati da uno stesso lato del treno.

**8.** Per l'accoppiamento ed il distacco della condotta principale, devono essere osservate le norme di cui ai comma 2 e 3.

**Accoppia-  
mento e  
distacco della  
condotta  
principale**

**9.** I flessibili delle condotte pneumatiche del freno e dei servizi, quando rimangono inattivi, devono essere fissati negli appositi ancoraggi di riposo.

**Ancoraggio  
dei flessibili  
delle  
condotte  
generale e  
principale**

## **Art. 10**

### **Accoppiamento e distacco della condotta A.T.**

**1.** I veicoli del parco viaggiatori ed anche alcuni del parco merci sono muniti di condotta elettrica destinata ad essere alimentata ad alta tensione per il funzionamento dei servizi di bordo (figg. 3 e 4).

**Condotta A.T.**

**2.** I veicoli la cui condotta A.T. deve essere sempre alimentata se sono in composizione a treni, sono contraddistinti da appositi contrassegni.

Per la manipolazione della condotta A.T. dei veicoli devono essere osservate le norme "Esercizio Alta Tensione Veicoli" (E.A.T.R.), riportate in Allegato 2.

## **Art. 11**

### **Accoppiamento e distacco delle condotte B.T.**

**Tipi di  
condotte B.T.**

**1.** I veicoli possono essere muniti dei seguenti tipi di condotte elettriche B.T.:

- condotta a 13/18 conduttori, utilizzata, di regola, per il comando dell'illuminazione, della sonorizzazione, delle porte e per il telecomando di determinate locomotive;
- condotta a 78 conduttori, utilizzata, di regola, per il telecomando dei treni navetta;
- condotte per il comando multiplo delle automotrici.

**Accoppia-  
mento e  
distacco  
B.T. a 13/18  
conduttori**

**2.** Per l'accoppiamento della condotta a 13/18 conduttori, i manovratori devono utilizzare gli accoppiatori mobili posti sulla testata dei veicoli, in alto all'interno degli intercomunicanti, e gli accoppiatori fissi corrispondenti posti sulla testata del veicolo attiguo (fig. 5).

Gli accoppiatori mobili non utilizzati devono essere fissati nelle apposite sedi di riposo.

**3.** Nell'eseguire gli accoppiamenti della condotta a 13/18 conduttori, i manovratori devono operare come segue:

- togliere l'accoppiatore mobile dalla sede di riposo sulla testata di un veicolo;
- alzare il coperchio di chiusura dell'accoppiatore fisso sulla testata del veicolo attiguo;
- inserire l'accoppiatore mobile in quello fisso, osservando la posizione delle frecce ricavate sia sul corpo dell'accoppiatore mobile sia sul coperchio di quello fisso, in modo che le due frecce corrispondano nell'accoppiamento;
- quando l'accoppiatore è inserito, abbassare il coperchio dell'accoppiatore fisso curando che le estremità a forcina vadano ad inserirsi nelle apposite

tacche dell'accoppiatore mobile, che in tal modo resta bloccato.

Per il distacco, i manovratori devono operare in senso inverso a quanto è stato detto per l'accoppiamento, assicurandosi che l'accoppiatore mobile del veicolo sia regolarmente fissato nella sede di riposo.

**4.** Per l'accoppiamento della condotta elettrica a 78 conduttori dei treni navetta, i manovratori devono i manovratori devono utilizzare l'accoppiatore mobile (testa di accoppiamento), che si trova sulla testata, alla sinistra di chi guarda sopra la traversa, e l'accoppiatore fisso (a presa) del veicolo attiguo, che si trova in basso sotto il respingente sulla destra di chi guarda la testata del veicolo adiacente.

Accoppia-  
mento e  
distacco B.T. a  
78 conduttori

Le teste di accoppiamento non utilizzate devono trovarsi fissate nelle apposite sedi di riposo; l'interno degli accoppiatori fissi inutilizzati deve essere protetto dal proprio coperchio (fig. 3).

**5.** Nell'eseguire gli accoppiamenti delle condotte a 78 conduttori, i manovratori devono:

- svitare (in senso antiorario) il volantino di fissaggio del coperchio dell'accoppiatore fisso; quando questo è completamente allentato, il coperchio si apre e si solleva per mezzo di una molla di richiamo;
- svitare (in senso antiorario) il volantino che fissa la testa di accoppiamento nella sede di riposo ed estrarre la stessa dalla custodia;
- posizionare l'accoppiamento mobile in quello fisso, avendo cura di far coincidere la scanalatura di riferimento soprastante, praticata sull'accoppiamento fisso, con l'appendice presente su quello mobile, e di osservare la corretta posizione della guarnizione di tenuta in gomma.

Quando è posizionato regolarmente, avvitare a fondo il volantino di fissaggio dell'accoppiatore mobile;

- chiudere il coperchio della sede di riposo dell'accoppiatore mobile e fissarlo avvitando a fondo il volantino.

L'accoppiamento fra veicoli del cavo a 78 conduttori deve essere effettuato con un solo accoppiatore e quelli inutilizzati devono essere chiusi.

Per il distacco, i manovratori devono operare in senso inverso a quanto è stato detto per l'accoppiamento.

**Accoppia-  
mento  
condotta B.T.**

**6.** Alcune carrozze sono munite sia della condotta a 13/18 conduttori sia della condotta a 78 conduttori.

Quando viene composto, o comunque manovrato, un treno di carrozze dotate di condotta elettrica a 13/18 e 78 conduttori, deve essere eseguito il collegamento di entrambe le condotte elettriche.

**Accoppia-  
mento  
condotta B.T.  
automotrici  
diesel ed  
elettriche**

**7.** Per l'accoppiamento delle automotrici diesel e dei relativi rimorchi, viene usato un cavo B.T. con due teste di accoppiamento, che quando è inutilizzato si trova riposto nel vano di servizio delle automotrici.

Il guidatore deve consegnare il cavo di accoppiamento al manovratore, che esegue l'accoppiamento B.T.

Il manovratore deve trasportare il cavo di accoppiamento dalla testata alla porta del veicolo e indicata dal guidatore o viceversa, mentre compete a quest'ultimo la sistemazione del cavo a bordo. L'accoppiamento ed il distacco delle condotte elettriche B.T. fra automotrici deve essere eseguito dal manovratore sotto la dirigenza e sorveglianza del guidatore che impartirà l'ordine dopo aver provveduto ad adottare le cautele necessarie.

**Art. 12**  
**Attivazione e disattivazione dei passaggi di**  
**intercomunicazione**

- per memoria -

## **CAPITOLO III IMPIANTI FISSI**

*- di interfaccia IF per Scenari 2, 3 e 4 -*

### **Art. 13 Raccordi**

Il movimento dei veicoli da e verso i raccordi avvengono secondo procedure emanate da FDG. Tali procedure sono portate a conoscenza del personale interessato secondo modalità stabilite da FDG d'intesa con le IF.

### **Art. 14 Impianti di smistamento a gravità**

- per memoria -

### **Art. 15 Altri impianti fissi**

**Profili limite  
di carico**

Quando occorra far passare un veicolo od una colonna in manovra sotto un profilo limite di carico per verifiche o per altri motivi, il manovratore farà avvicinare lentamente il veicolo o la colonna al profilo, in modo da evitare danni nel caso che il profilo limite venga urtato.



## **CAPITOLO IV DISPOSITIVI PORTATILI**

*- di interfaccia IF per Scenari 2 e 4 -*

### **Art. 16 Radiotelefoni**

**1.** I radiotelefoni possono essere:

**Tipi di  
radiotelefono**

- veicolari (posizionati sul banco di guida del mezzo di trazione – es. fig. 6);
- portatili (fissati al petto dei manovratori – es. fig. 7).

Le norme d'esercizio relative all'impiego dei radiotelefoni o altri sistemi di comunicazione sono contenute nel successivo art. 26.

**2.** In un medesimo impianto, ciascuna coppia di radiotelefoni, impiegata per lo scambio delle comunicazioni fra manovratore e guidatore utilizza una frequenza esclusiva e pertanto gli apparecchi possono essere anche privi di commutatore di frequenza od avere tale commutazione inibita.

**Caratteristiche**

Gli apparecchi radio ricetrasmittenti in dotazione ai posti fissi possono invece comunicare con i radiotelefoni portatili e veicolari, sulle rispettive frequenze, mediante commutazione del canale di ricetrasmmissione.

Per l'inserimento, la trasmissione e la ricezione, i radiotelefoni portatili sono inoltre muniti di:

- interruttore di accensione e regolatore di volume, anche con comandi separati;
- dispositivo “nota faro” che, azionato, consente l'emissione di un suono intermittente continuo<sup>1</sup>. Il suono

**Nota faro**

---

<sup>1</sup> La nota faro deve essere emessa tenendo premuto l'apposito pulsante.

intermittente continuo, emesso dal radiotelefono del manovratore durante lo svolgimento di una manovra, garantisce la persistente efficienza del collegamento e assume per il guidatore il significato implicito di continuità dell'ultimo ordine ricevuto. Pertanto, l'interruttore del dispositivo "nota faro" è previsto solo per i radiotelefoni dei manovratori;

- pulsante di trasmissione che deve essere premuto ogni qualvolta occorra trasmettere una comunicazione. L'azionamento del pulsante, che è con ritorno a molla nella posizione di riposo, interrompe la "nota faro".

Gli apparecchi fissi e veicolari sono dotati di:

- interruttore di accensione e regolatore di volume, anche con comandi separati;
- commutatore di canali;
- dispositivo che permette di eliminare il rumore di fondo in ricezione;
- eventuale pulsante per l'invio di chiamata selettiva;
- tasto "parla - ascolta" situato sull'impugnatura del microfono;
- eventuale tasto di esclusione-inclusione altoparlante.

## **Art. 17**

### **Valvola portatile di frenatura**

**Valvola  
portatile**

**1.** La valvola portatile di frenatura può essere impiegata per l'effettuazione di manovre spinte. Le norme d'esercizio relative all'impiego delle valvole portatili sono contenute nel successivo art. 27.

**Caratteristiche**

**2.** La valvola portatile di frenatura è applicata all'estremità di un tubo di gomma di conveniente lunghezza, avente all'altra estremità una normale testa di accoppiamento del freno (es. fig. 8).

Le particolari caratteristiche tecniche delle valvole portatili sono descritte nei registri delle disposizioni di servizio.

## **CAPITOLO V NORMATIVA D'ESERCIZIO**

### **Art. 18 Addetti alle manovre**

*- di interfaccia IF per Scenari 2, 3 e 4 -*

I movimenti di manovra sulla infrastruttura ferroviaria FDG devono sempre essere effettuati con la presenza del manovratore.

### **Art. 19 Inizio del servizio e consegne dei manovratori**

**Presentazione  
in servizio del  
manovratore**

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

**Consegne fra  
manovratori**

**2.** Fra i manovratori che si succedono in servizio devono essere fatte consegne scritte, dalle quali il manovratore che subentra deve poter rilevare senza incertezze le notizie occorrenti per garantire il servizio.

Il manovratore cessante deve inoltre indicare gli eventuali ordini e disposizioni particolari, che avesse ricevuto e che non fossero stati interamente eseguiti.

Nelle consegne si deve precisare l'ubicazione dei veicoli in sosta, confermandone in ogni caso l'immobilizzazione e specificando l'eventuale stazionamento di veicoli su binari non indipendenti da quelli di circolazione, nonché il numero e l'ubicazione delle staffe fermacarri, e la situazione di eventuali altri dispositivi in dotazione.

**3.** Il manovratore cessante deve firmare le consegne stesse apponendovi data ed ora, e quello subentrante deve prenderne cognizione ed apporvi a sua volta la firma.

In assenza di manovratore subentrante, le procedure relative alle consegne saranno definite dalla Direzione Tecnica FDG.

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

**5.** Nei registri delle disposizioni di servizio devono essere riportate le modalità relative alle operazioni di consegna e specificato chi vi debba provvedere in base all'organizzazione del servizio.

**Norme locali**

## **Art. 20**

### **Segnalazioni per le manovre**

*- di interfaccia IF per Scenari 2, 3 e 4 -*

**1.** Un movimento di manovra può essere regolato:

- a) con ordini verbali;
- b) con specifici segnali a mano (art. 60 RS FDG);
- c) con comunicazioni dirette a mezzo di radiotelefoni e a mezzo di altro sistema di comunicazione.

**Tipi di segnalazione - di interfaccia IF per scenario 2**

**2.** Nelle stazioni esistono appositi "picchetti limite di manovra" (art. 65ter/RS FDG), atti ad individuare i punti estremi da considerarsi protetti dai rispettivi segnali di protezione.

**Protezione punti particolari: picchetto limite di manovra - di interfaccia IF per scenario 2**

**3.** Nelle stazioni munite di blocco conta-assi, è installato apposito picchetto in corrispondenza dei pedali di conteggio

**Picchetto pedale conta-assi - di interfaccia IF per scenario 2**

del blocco, allo scopo di facilitarne l'individuazione (All. 1/16ter RS FDG).

Manovre non  
regolate da  
segnali fissi- Di  
interfaccia IF  
per scenario 2

**4.** Un movimento di manovra si estende fino al punto prestabilito dall'agente che autorizza la manovra.

## **Art. 21**

### **Norme generali per il movimento delle manovre**

- *di interfaccia IF per Scenari 3 e 4* -

**1.** Chi autorizza una manovra che interessa o potrebbe interessare i binari di circolazione deve assicurarsi che sia regolarmente protetta dai segnali fissi.

Manovre non  
indipendenti

**2.** Le manovre sull'itinerario di arrivo di un treno atteso e sui binari non indipendenti da questo possono di regola continuare fino a quando vengano mantenuti a via impedita i segnali dalla parte del treno stesso, purché:

- la stazione sia protetta da segnale di 1ª categoria preceduto da segnale di avviso;
- la pendenza media della linea fra il segnale d'avviso e quello di protezione non sia superiore al 15‰ in discesa.

**3.** Nelle stazioni che non si trovano nelle condizioni di cui al comma 2, nonché in quelle che, per particolari situazioni d'impianto, sono stabilite dalla Direzione Tecnica FDG, le manovre sull'itinerario di arrivo e sui binari non indipendenti devono essere sospese almeno 5 minuti prima dell'ora reale d'arrivo del treno (tenendo conto dei possibili recuperi) e, in caso di assoluta necessità, possono essere riprese solo dopo acquisita la certezza che il treno atteso si sia fermato al segnale di protezione.

**4.** Il D.M., qualora lo ritenga a suo giudizio necessario in relazione a condizioni atmosferiche eccezionalmente

sfavorevoli, disporrà che le manovre siano sospese nell'anzidetto termine di 5 minuti anche nelle stazioni di cui al precedente comma 2.

**5.** Un movimento di manovra può avvenire contemporaneamente al movimento di un treno quando:

- l'istradamento e l'itinerario sono indipendenti per disposizione d'impianto;
- i collegamenti di sicurezza garantiscono con la concessione dell'autorizzazione al movimento al treno la completa indipendenza fra l'itinerario e l'istradamento.

Pertanto chi dispone per l'apertura di un segnale fisso o, comunque, per il movimento di un treno, deve provvedere affinché sia sospesa ogni manovra sui binari non indipendenti da quello che il treno deve percorrere.

**6.** Le manovre, che si svolgono sui deviatoi dalla parte dell'uscita del treno atteso, devono considerarsi come un ingombro mobile che impegna il punto di convergenza dell'itinerario del treno atteso con l'istradamento della manovra. In questo caso, per il ricevimento del treno stesso e per la protezione di detto ingombro devono osservarsi le norme stabilite dall'art. 8 comma 9 del RCT FDG, relativamente ad un ostacolo sul binario di ricevimento.

**Manovre  
all'uscita**

Sono vietate le manovre in uscita all'atto del ricevimento del treno quando la pendenza media della linea dal segnale di protezione al termine del binario di ricevimento sia superiore al 15‰ in discesa.

**7.** Le manovre non devono superare il punto protetto dal segnale di protezione. Quando eccezionalmente si presenti la necessità di manovrare oltre tale punto, i movimenti devono essere autorizzati dal RdC, dopo aver preventivamente interrotto la circolazione dei treni nel tratto interessato.

**Manovre  
oltre il punto  
protetto dal  
segnale**

Manovre che  
impegnano  
P.L.

**8.** Quando una manovra possa impegnare un P.L. deve essere preventivamente provveduto alla tempestiva chiusura del P.L. medesimo.

I manovratori, prima di far impegnare il P.L. dalla manovra, debbono assicurarsi che lo stesso sia chiuso.

**9.** Nelle stazioni comuni con altre Amministrazioni le manovre sono regolate secondo apposite convenzioni, anche in deroga alle norme vigenti.

Manovre in  
stazioni  
comuni  
con altre  
Amministra-  
zioni - di  
interfaccia IF  
per scenario 2

**10.** I movimenti di manovra sui binari di circolazione non indipendenti da altri binari di circolazione sono ammessi purché:

Di  
interfaccia  
IF per  
scenario 2

- la cabina di guida da dove si esegue il movimento di manovra sia dotata di dispositivo vigilante attivo ed efficiente o, in alternativa, sia prevista la presenza, nella stessa cabina di guida, di un altro agente in grado di arrestare ed immobilizzare il convoglio in caso di mancata vigilanza dell'agente di condotta. Tale obbligo non sussiste nel caso di manovre spinte effettuate, ai sensi del comma 12 dell'articolo 22, con il manovratore posto a bordo alla testa della colonna spinta;
- tutta la colonna in manovra sia dotata di un sistema di frenatura che assicuri il suo arresto nel punto previsto e la sua immobilizzazione anche in presenza di eventuale rottura degli organi di aggancio.

## Art. 22

### Modalità per il movimento delle manovre

Accertamenti  
e operazioni  
prima di  
iniziare i  
movimenti di  
manovra:  
...veicoli

**1.** Prima di iniziare i movimenti di manovra, il manovratore che comanda la manovra deve:

- verificare che i veicoli da movimentare siano in condizioni di sicurezza idonee allo svolgimento del movimento da compiere (togliere all'occorrenza le

Di interfaccia  
IF per scenari  
2, 3 e 4



staffe ed allentare i freni a mano; accertare che i veicoli siano tra loro uniti in modo da non potersi disgiungere durante i movimenti, assicurandosi anche che gli stessi possano essere spostati; verificare che gli organi mobili dei veicoli – porte, sponde mobili, tetti ribaltabili, ecc. – siano nella posizione corrispondente all'assetto di marcia ed assicurarsi anche che i copertoni applicati sui carri siano ben fissati; ecc.);

- attenersi agli ordini dell'agente che autorizza il movimento e all'aspetto dei segnali fissi di manovra incontrati;
- comunicare il movimento da eseguire all'agente di condotta.

**2.** I manovratori devono accertare che i carri da prelevare, abbiano le porte chiuse ed assicurate con i mezzi di chiusura previsti e, quando ne riscontrino irregolarità o ne abbiano il dubbio, devono avvisare il personale addetto alla formazione treni dell'Impresa Ferroviaria, per i provvedimenti necessari.

**3.** I manovratori devono accertarsi che il mezzo di trazione porti, di notte, i segnali prescritti dall'art. 63/2 RS FDG.

**4.** I manovratori, che per esigenze di manovra debbano prendere posto su un veicolo privo di mancorrenti esterni e dotato di predellini rientranti, devono, prima di iniziare il movimento, disattivare con la chiave quadra il dispositivo di telechiusura e bloccaggio della porta del veicolo, posto all'interno sopra la porta stessa, evitando di spiombare la maniglia di apertura di emergenza.

La disattivazione di tale dispositivo esclude la porta dal funzionamento in telecomando ed è segnalata acusticamente. Alcuni dei veicoli suddetti sono muniti anche di rubinetti pneumatici di isolamento delle porte, collocati sulle testate sotto i respingenti.

Tali rubinetti consentono di aprire le porte quando è assente l'alimentazione pneumatica dell'impianto, escludendole dal funzionamento in telecomando.

L'azionamento dei suddetti rubinetti esclude l'azionamento del precedente dispositivo ubicato sopra le porte.

Tutti i dispositivi citati devono essere riportati nella posizione originaria appena cessata l'esigenza.

**5.** L'attivazione del freno continuo deve essere prevista per le manovre che si svolgono sui binari non indipendenti da quelli di circolazione, nonché per i movimenti che interessano veicoli con passeggeri a bordo.

**6.** Le IF o FDG, nei casi previsti, stabiliranno in quali altri casi specifici l'attivazione del freno continuo sulle colonne in manovra si presenti conveniente, in relazione all'effettivo snellimento del servizio ed alla maggiore sicurezza conseguibile ed impartiranno le opportune disposizioni.

*Di interfaccia  
IF per  
scenari 2 e 4*

*Autorizzazione  
ed  
esecuzione di  
movimenti di  
manovra - di  
interfaccia IF  
per scenari 3  
e 4*

**7.** I manovratori devono informare i deviatori interessati, prima di eseguire un movimento di manovra, ed attenersi, quindi, ai segnali a mano dei deviatori o all'aspetto dei segnali fissi di manovra, utilizzati per autorizzare e regolare il movimento, rispettando comunque gli eventuali ordini impartiti dai deviatori medesimi.

**8.** I movimenti di manovra devono essere preventivamente comunicati ai manovratori e all'agente che esegue la manovra, così come le eventuali modifiche di movimenti già comunicati.

*Di interfaccia  
IF per  
scenari 2 e 4*

*Manovre  
comandate  
con segnali  
a mano*

**9.** Per i movimenti di manovra comandati con i segnali a mano, il manovratore deve fare i segnali necessari in modo che siano percepiti con continuità e chiarezza dall'agente di condotta, salvo il caso previsto all'art. 27, comma 3, della presente Istruzione (presenza della valvola portatile nelle

*Di interfaccia  
IF per  
scenari 2 e 4*

colonne spinte senza inversioni intermedie di marcia); quest'ultimo ha l'obbligo di prestare attenzione continua ai segnali medesimi ed arrestare prontamente il movimento qualora i citati segnali non vengano più percepiti.

**10.** Per tutti i mezzi di trazione, compresi i mezzi leggeri, il senso di marcia è definito solo quando essi rimorchiando 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.

*Di interfaccia IF  
per scenari 2 e 4*

Per i mezzi di trazione effettuanti una manovra e intercalati nella colonna dei veicoli, nonché per quelli che non rimorchiando veicoli, il manovratore dovrà, all'inizio della manovra, indicare al guidatore quale senso di marcia dovrà corrispondere al segnale di avanti e quale a quello di indietro, stabilendo, nel caso di mezzi di trazione congiunti, a quale di essi sia riferito il segnale.

**11.** Quando ad una manovra comandata con segnali a mano sono adibiti due e più manovratori, uno deve porsi presso il mezzo di trazione in vista del guidatore, ed un altro presso l'estremità della colonna.

Il manovratore che comanda la manovra deve porsi in prossimità del mezzo di trazione e può comandare la manovra stessa solo dopo che l'agente che esegue l'aggancio o lo sgancio abbia dato avviso col fischietto a trillo seguito dal segnale a mano (art. 61/1 RS FDG), o, nel caso che non vi siano operazioni di aggancio o sgancio, dopo che i suddetti segnali siano stati fatti dal manovratore che si trova presso l'estremità della colonna.

**12.** I movimenti di manovra spinti devono essere accompagnati a terra dal manovratore che comanda la manovra. È consentito che tale agente prenda posto sul convoglio, alla testa dello stesso, quando tale agente possa

*di interfaccia IF  
per scenari 2 e 4*

arrestare direttamente il convoglio nel tratto di visuale libera attivando il sistema frenante.

Ai fini dell'applicazione di quanto previsto al precedente capoverso, per l'arresto di un convoglio, possono essere utilizzati la "valvola portatile di frenatura" o il rubinetto di comando della frenatura di emergenza (o altro dispositivo di comando della frenatura continua automatica) presente in cabina di guida.

Nel caso di impiego del rubinetto di comando della frenatura di emergenza:

- il manovratore che comanda la manovra deve conoscere le operazioni da eseguire per azionare la frenatura dalla cabina;
- l'agente di condotta e il manovratore che comanda la manovra devono rimanere in contatto continuo con comunicazioni dirette a mezzo citofono di bordo, telefono cellulare o radiotelefono, in modo che sia rilevabile con continuità la persistenza dell'ultimo ordine ricevuto e il movimento possa essere arrestato qualora si interrompa la comunicazione.

**Verifica  
istadamento**

**13.** I manovratori devono, per quanto possibile, verificare, prima d'impegnarli, la posizione dei deviatori dell'istadamento da percorrere.

*Di interfaccia  
IF per  
scenari 3 e 4*

I manovratori devono prestare particolare attenzione nell'impegnare i deviatori intallonabili.

I deviatori manovrati a mano muniti di fermascambio intallonabile sono contrassegnati mediante verniciatura in rosso delle pareti laterali della scatola; quelli elettrici hanno una striscia rossa sulla mezzera del coperchio.

Le casse di manovra non tallonabili dei deviatori manovrati da A.C. sono contrassegnate da una striscia rossa parallela al binario e per l'intero coperchio, nonché dallo specifico segnale di cui all'art. 69/b RS FDG, ove installato.

I deviatori intallonabili sono indicati nelle istruzioni di dettaglio delle località di servizio.

**14.** L'agente di condotta deve stabilire la velocità del convoglio in manovra tenendo conto:

**Velocità delle manovre**

*Di interfaccia  
IF per scenario  
2, 3 e 4*

- degli ordini ricevuti;
- dell'efficacia del sistema frenante di cui dispone;
- dello spazio di visuale libera;
- delle modalità con cui si svolge il movimento;
- delle eventuali particolari condizioni ambientali e contingenti condizioni locali.

La velocità dei movimenti di manovra non deve comunque superare i 30 km/h, salvo prescrizioni più restrittive.

**15.** Nelle stazioni munite di blocco conta-assi, quando una manovra impegni il pedale del blocco, evidenziato da apposito picchetto, è necessario che tutti i veicoli componenti la colonna in manovra superino detto pedale, onde evitare un possibile anomalo funzionamento del blocco.

**Manovre in casi particolari:  
... su pedale  
B.c.a.**

**16.** I manovratori, prima di iniziare, con mezzi elettrici di trazione, movimenti di manovra interessanti binari elettrificati di uno scalo merci, devono attenersi alle specifiche norme per l'impegno dei binari elettrificati.

**... su binari  
elettrificati di  
scalo merci**

**17.** I manovratori devono far rallentare opportunamente la velocità nell'eseguire manovre sui binari tronchi, per evitare urti contro i fermacarri.

**... su binari  
tronchi**

**18.** I manovratori, nell'eseguire le manovre, devono usare le speciali cautele previste nei riguardi dei veicoli per i quali esistano restrizioni di manovra segnalate da apposite etichette o iscrizioni (All. 4 e 6).

**... con  
restrizioni di  
manovra**

... durante  
carico e  
scarico dei  
carri

**19.** I manovratori, dovendo spostare carri in corso di carico o di scarico, devono muoverli con precauzione e senza urti, poiché il carico potrebbe ancora non essere bene assicurato o essere mal distribuito.

Cautele  
rispetto  
persone:  
... veicoli con  
viaggiatori - di  
interfaccia IF  
per scenari 2  
e 4

**20.** I movimenti di manovra che interessano veicoli con passeggeri a bordo devono essere eseguiti con le cautele necessarie a garantire la sicurezza di utenti, clienti, lavoratori interessati e terzi in funzione delle caratteristiche del treno, del servizio svolto e delle altre condizioni di esercizio.

L'avvicinamento di una colonna in manovra ad una ferma, quando siano interessati veicoli con passeggeri a bordo e la manovra sia comandata da un solo agente che provvede anche all'aggancio, deve essere diretta sul posto dal personale addetto alla formazione dei treni. L'accostamento deve avvenire rallentando opportunamente la velocità, allo scopo di evitare urti che possano arrecare danno ai passeggeri.

... binari di  
deposito, ecc.

**21.** I manovratori, prima di iniziare manovre interessanti binari di deposito, di piano caricatore, di carico o di scarico diretto, devono avvisare le persone che stessero lavorando al carico ed allo scarico, ed assicurarsi inoltre che siano stati tolti gli attrezzi di carico.

... colonne  
spinte

**22.** L'agente, che accompagna a terra una colonna spinta o vi prende posto alla testa, deve richiamare l'attenzione delle persone che potessero correre pericolo, mediante i mezzi acustici previsti.

... situazioni  
locali

**23.** Nelle zone in cui, per situazioni locali d'impianto o di esercizio, le manovre potrebbero rivelarsi particolarmente pericolose per le persone, FDG può impartire opportune disposizioni cautelative.

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

... deviatoio in falsa posizione – Di interfaccia IF per scenari 2, 3, 4

**25.** In caso di visibilità ridotta per avverse condizioni atmosferiche o per altre contingenti situazioni locali, i manovratori devono adottare le cautele necessarie per poter rispettare i segnali a mano.

... visibilità ridotta

**26.** Quando la manovra è comandata da segnali a mano, l'agente di condotta può iniziare un movimento solo nel rispetto del segnale esposto dal manovratore che sta più vicino al mezzo di trazione; nell'imminenza di mettere in moto la manovra non deve, possibilmente, perdere di vista detto manovratore.

Di interfaccia IF per scenari 2 e 4

Nel caso di manovre comandate con radiotelefono o altro sistema di comunicazione, l'agente di condotta può iniziare un movimento solo dopo aver ricevuto l'ordine prescritto.

Durante i movimenti di manovra l'agente di condotta deve inoltre prestare la massima attenzione ai segnali che vengono fatti, agli ordini ricevuti tramite radiotelefono o altro sistema di comunicazione, ai segnali che comandano la manovra, nonché ai binari verso cui la manovra stessa si dirige.

In caso di ridotta visibilità per avverse condizioni atmosferiche o per contingenti situazioni locali, l'agente di condotta deve, ai fini predetti, regolare conseguentemente la velocità.

Esclusi i casi di manovra spinta, se la manovra non è regolata da segnali fissi, l'agente di condotta deve anche verificare la posizione dei deviatoi prima di impegnarli; inoltre, col fischio del mezzo di trazione, deve richiamare l'attenzione di chi eventualmente si trovasse nei pressi dell'istadamento.

**27.** L'agente di condotta, quando il mezzo di trazione si trova in moto, deve stare a portata degli apparecchi di comando e

Di interfaccia IF per scenari 2 e 4

di frenatura; il secondo agente di condotta, nei casi in cui ne è prescritta la presenza, deve osservare i segnali di manovra dalla parte opposta dell'agente di condotta. Nel caso d'impiego della valvola portatile di frenatura, l'agente di condotta dovrà prestare attenzione ai manometri della condotta per incrementare la frenatura in caso di necessità.

**28.** Le manovre di un treno rimorchiato da più locomotive, quando trattasi semplicemente di togliere o aggiungere un solo veicolo o gruppo di veicoli, possono essere eseguite da tutte le locomotive riunite. In tal caso è sempre l'agente di condotta della locomotiva di testa che regola i movimenti secondo i segnali del manovratore.

Quando invece in una data località di servizio devono essere effettuati diversi movimenti, le manovre saranno eseguite dalla locomotiva che si trova direttamente agganciata ai veicoli.

Qualora si tratti di un treno rimorchiato da locomotive in comando multiplo, prima di iniziare le operazioni di manovra, dovrà essere disattivato il telecomando delle locomotive accoppiate.

### **Art. 23**

#### **Manovre a spinta**

*- per memoria -*

### **Art. 24**

#### **Manovre a gravità**

*- per memoria -*

### **Art. 25**

#### **Manovre particolari**

*- per memoria -*

*Di  
interfaccia  
IF per  
scenari 2 e  
4*



## **Art. 26**

### **Manovre con radiotelefoni o altro sistema di comunicazione**

- di interfaccia IF per Scenari 2 e 4 –

**1.** I movimenti di manovra regolati a mezzo di radiotelefono o altro sistema di comunicazione sono ammessi purché sia garantito che:

- il manovratore che comanda la manovra e quello che la esegue siano identificabili univocamente;
- la persistenza dell'ultimo ordine ricevuto dall'agente di condotta sia rilevabile con continuità;
- il movimento di manovra sia immediatamente arrestato in caso di interruzione della comunicazione.

**1 bis.** I manovratori ed i mezzi di trazione utilizzati per le manovre possono essere dotati di radiotelefoni portatili o fissi, aventi le caratteristiche di cui all'art. 16/2, con i quali i movimenti di manovra vengono regolati mediante comunicazioni verbali a distanza fra il manovratore e il guidatore, in luogo dei segnali a mano di cui all'art. 60 RS FDG

Utilizzazione  
dei  
radiotelefoni

I radiotelefoni possono essere impiegati per ogni tipo di manovra, nonché per lo scambio di comunicazioni a carattere organizzativo fra i posti fissi presenziati dall'agente che dirige le manovre e i manovratori operanti sui piazzali.

**2.** Di regola, non occorre che il manovratore munito di radiotelefono porti anche la bandiera o la lanterna da segnalamento, salvo che per eventuali particolari situazioni stabilite dalla Direzione Tecnica FDG.

Modalità per  
l'esecuzione  
delle manovre

**3.** Al guidatore può essere consegnato il radiotelefono di tipo portatile in luogo di quello veicolare. In tal caso, l'apparecchio consegnato al guidatore deve avere il dispositivo "nota faro" disattivato e, se richiesto dal guidatore, il manovratore dovrà fornire le necessarie informazioni circa le modalità d'uso.

**4.** Le comunicazioni al guidatore per l'esecuzione dei movimenti di manovra devono essere rivolte dal solo manovratore munito di radiotelefono, nelle forme indicate nei comma successivi.

Quando non debbano essere effettuati movimenti di manovra, il manovratore deve disinserire il radiotelefono tramite l'apposito dispositivo, salvo il caso previsto nell'ultimo capoverso del comma 9.

**5.** Qualora nello svolgimento di una manovra vengano impiegati più manovratori, fra gli stessi, compreso l'agente munito di radiotelefono, possono essere scambiate, ove occorrono, le segnalazioni previste dall'art. 60 del RS FDG

Comunica-  
zioni di prova

**6.** Per verificare l'efficienza dei radiotelefoni deve essere effettuata una comunicazione di prova, secondo le modalità del successivo comma 7.

La suddetta comunicazione di prova deve essere effettuata solo all'inizio del servizio di turno o dopo eventuali periodi di sosta prolungata, in caso di mezzi di trazione utilizzati permanentemente alle manovre; negli altri casi, la comunicazione di prova deve essere effettuata dopo la consegna del radiotelefono al guidatore e prima di iniziare il movimento di manovra.

**7.** Per effettuare la comunicazione di prova, il manovratore deve chiedere al guidatore di portare il commutatore di ricezione dell'apparecchio in posizione normale, e predisporre il proprio radiotelefono per l'emissione della "nota faro".

Il manovratore dovrà quindi effettuare al guidatore la comunicazione seguente:

*"Guidatore treno (o permanente ..... ) prova radio".*

Il guidatore risponderà solo in caso di ricezione soddisfacente con la seguente comunicazione:

*"Manovratore ..... , ascolto regolare".*

In caso di mancata risposta, il manovratore deve prendere accordi con il guidatore per decidere il ricorso ai segnali a mano, o, se possibile, la sostituzione dei radiotelefoni.

**8.** La "nota faro" deve essere emessa tenendo premuto l'apposito tasto, quando non è impiegata la valvola portatile di frenatura e le operazioni di manovra si svolgono senza il contatto visivo continuo tra manovratore e guidatore.

**Nota faro**

**9.** L'agente di un posto fisso di manovra, che abbia alle dipendenze più manovratori dotati di radiotelefono, dispone, di norma, di apparecchio radio ricetrasmittente munito di commutatore di frequenza, che può assumere la posizione corrispondente alla specifica frequenza utilizzata da ogni coppia di radiotelefoni.

**Posti fissi di manovra**

Per comunicare con un manovratore operante sul piazzale, l'agente del posto fisso deve attendere l'arresto della manovra, rilevabile dall'assenza della "nota faro", dopodiché egli, premuto l'apposito pulsante per stabilire la comunicazione, si può annunciare, attendendo il benestare del manovratore per iniziare la comunicazione.

Solo in caso di comunicazione urgente, l'agente del posto fisso può inserirsi nella comunicazione tra manovratore e guidatore, durante lo svolgimento di una manovra.

In tale evenienza, l'agente del posto fisso adotterà la formula:

*"Urgente, qui.... (agente addetto)"*,

facendo seguito con la comunicazione d'emergenza.

Salvo casi di comunicazioni urgenti, il manovratore può comunicare per mezzo del radiotelefono con il posto fisso solo se la manovra è ferma.

La Direzione Tecnica FDG può stabilire che il manovratore, al termine di ogni movimento di manovra, porti il commutatore nella posizione di ricezione per eventuali comunicazioni dal posto fisso, e ciò fino a quando non faccia rientro al posto di servizio.

**Guasto delle  
comunica-  
zioni**

**10.** Quando, durante lo svolgimento di una manovra di qualsiasi tipo, la qualità dell'ascolto degrada oltre i limiti di una sicura comprensibilità delle comunicazioni, o, in assenza di queste, viene a cessare la "nota faro", il guidatore è tenuto ad arrestare subito la manovra, ed il manovratore adotterà i provvedimenti necessari per la ripresa della manovra stessa.

**Norme  
specifiche per  
diversi tipi di  
manovra**

**11.** In aggiunta alle norme generali, di cui al comma precedenti del presente articolo, devono essere osservate le specifiche norme stabilite nei comma successivi a seconda dei diversi tipi di manovra.

**... manovre  
con  
locomotiva  
agganciata**

**12.** Per i movimenti di manovra con locomotiva agganciata, gli ordini che il manovratore deve impartire al guidatore sono:

- "avanti o indietro";
- "rallenta";
- "ferma".

Dopo aver impartito l'ordine di fermata, il manovratore deve disinserire la "nota faro".

**13.** Nel caso particolare di accostamento ad una colonna ferma o ad un paraurti, con mezzo di trazione in coda o intercalato nella colonna in manovra oppure condotto dalla cabina posteriore, il manovratore deve dare al guidatore le comunicazioni necessarie nel seguente ordine:

- ordini "avanti" o "indietro", per effettuare movimenti verso il materiale fermo o il binario tronco;
- eventuale ordine "rallenta", da impartire tempestivamente in relazione alla velocità assunta dalla colonna rispetto al punto di accosto;
- comunicazione delle distanze: "cinque vetture" - "tre vetture" - "una vettura", corrispondenti con approssimazione alle "distanze reali", (in base alla lunghezza convenzionale di metri 25 per vettura).

Trattandosi di manovra con veicoli da merci, la valutazione delle distanze sarà comunicata in carri ("cinque carri" - "tre carri" - "un carro", in base alla lunghezza convenzionale di metri 11 per carro).

Se la colonna è formata da carri e vetture, la valutazione degli spazi disponibili per l'accosto verrà espressa in carri;

- ordine "accosta", che il manovratore, in caso di manovra con vetture, potrà far seguire all'avviso "una vettura", per regolare meglio il movimento.

**14.** Le Unità periferiche interessate possono emanare eventuali norme, ad integrazione delle presenti, che si rendessero necessarie in relazione alle locali situazioni d'impianto e d'esercizio.

**Norme  
particolari**

## **Art. 27**

### **Manovre con valvola portatile di frenatura**

- di interfaccia IF per Scenari 2 e 4 -

**1.** Per consentire una migliore regolazione della velocità delle colonne spinte in manovra ed un più pronto arresto in caso di necessità, le Unità periferiche interessate possono autorizzare, in particolari situazioni d'esercizio (frequenti movimenti di colonne spinte, manovre spinte di particolare pericolosità per le persone, ecc.), l'impiego della valvola portatile di frenatura.

**Impiego  
della valvola  
portatile di  
frenatura**

Salvo quanto stabilito nel successivo comma 3, una manovra con impiego della valvola portatile deve essere comandata o con segnali a mano o con radiotelefoni aventi le caratteristiche di cui all'art. 16/2.

**2.** Il manovratore, incaricato di comandare una colonna, prima di iniziare il movimento di spinta, deve:

**Modalità  
d'esercizio**

- prendere i necessari accordi con il guidatore ed avvisarlo dell'impiego della valvola portatile;

- applicare la valvola portatile al tubo flessibile sul veicolo di testa della colonna spinta ed aprire il relativo rubinetto d'intercettazione di testata del veicolo;
- per mezzo della valvola portatile, controllare, in frenatura e sfrenatura, sia il funzionamento del freno sul quale è applicata sia la normale efficienza della valvola medesima;
- prendere posto sul veicolo al quale è applicata la valvola.

**3.** Nel caso di impiego della valvola portatile di frenatura nelle colonne spinte senza inversioni intermedie di marcia (trasferimento di materiale rotabile dai parchi alle stazioni e viceversa, ecc.), non è necessario, in assenza di radiotelefoni, l'impiego continuo dei segnali a mano per regolare la velocità e per determinare l'arresto dei movimenti medesimi.

Durante il movimento, il manovratore dovrà agire direttamente sulla valvola portatile di frenatura, sia per regolare la velocità sia per ottenere, quando occorra, l'arresto, e dovrà prestare attenzione agli eventuali segnali fatti da altri agenti. Per la ripresa del movimento dopo un eventuale arresto, il manovratore dovrà impartire esplicito ordine al guidatore, prendendo con lo stesso gli eventuali accordi necessari.

**Norme di  
dettaglio**

**4.** La Direzione Tecnica FDG può emanare eventuali norme ad integrazione delle presenti, che si rendessero necessarie in relazione alle locali situazioni d'impianto e d'esercizio.

## **Art. 28**

### **Stazionamento dei veicoli**

**1.** I binari (di circolazione e secondari) sui quali avviene lo stazionamento dei veicoli devono essere resi indipendenti dai binari di circolazione al fine di impedire ai veicoli in

**Di  
interfaccia  
IF per  
scenari 2,  
3 e 4**

stazionamento medesimi di ingombrare, in caso di un loro eventuale indebito spostamento, i binari di circolazione stessi.

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

Di interfaccia  
IF per scenari  
2, 3 e 4

Nel caso delle stazioni in cui il GI FDG fornisce alle IF i servizi di manovra, nonché per i treni effettuati dal GI FDG, le incombenze di cui al presente comma spettano alla Direzione Tecnica di FDG.

**3.** Ad eccezione delle stazioni in cui il GI FDG fornisce alle IF i servizi di manovra, nonché dei treni effettuati dal GI FDG, lo stazionamento dei veicoli, anche temporaneo, è di esclusiva competenza delle IF.

Di  
interfaccia IF  
per scenari  
2, 3 e 4

**4.** Le unità di trazione in stazionamento devono essere condizionate in modo da mantenere le condizioni di sicurezza rispetto ad eventuali apparecchiature lasciate attive ed impedire l'accesso in cabina di guida a persone non autorizzate.

**5.** I veicoli in stazionamento devono essere, per quanto possibile, riuniti in gruppi o colonne, agganciati fra loro e, se ne sono muniti, con il freno a mano serrato. Ciascun estremo delle colonne deve essere opportunamente fermato con staffa, in modo da evitare movimenti in ambedue i sensi, salvo eccezioni autorizzate dalla Direzione Tecnica di FDG in relazione a particolari situazioni locali. Alle operazioni di cui sopra deve provvedere il manovratore o il personale dei treni.

**6.** I treni di materiale ordinario con locomotiva agganciata devono essere immobilizzati ponendo una staffa fermacarri ad

ogni estremità, in modo da evitare movimenti in ambedue i sensi, e, se ne sono muniti, con il freno a mano dei veicoli serrato, a cura dei manovratori. Il mezzo di trazione deve essere posto in stazionamento a cura dell'agente di condotta.

Nel caso particolare di stazionamento in località di servizio non presenziate da manovratori, l'immobilizzazione del treno compete al personale dei treni e può essere realizzata ponendo almeno due staffe fermacarri (una in un senso e una nell'altro) sotto gli assi della locomotiva dove non agisce il freno a mano, in modo tale da evitare movimenti in ambedue i sensi. Le staffe devono essere poste in opera dopo che il personale di condotta abbia provveduto allo stazionamento del mezzo di trazione. In questo caso non è necessario il serraggio dei freni a mano dei veicoli componenti il convoglio.

**7.** I treni navetta devono essere immobilizzati a cura dell'agente di condotta stazionando la locomotiva e la carrozza pilota. In alternativa possono essere adottate anche le procedure previste al precedente comma 6.

Condizioni più restrittive, da riportarsi nelle "Disposizioni varie per località di servizio" del Fascicolo Linee o Fascicolo Orario, possono essere previste dalla Direzione Tecnica di FDG in base alle condizioni ambientali (ad esempio: pendenza del binario, particolari condizioni atmosferiche). Qualora sia necessario lo spostamento in manovra di un treno navetta già posto in stazionamento, il personale di condotta del mezzo di manovra ha l'obbligo di togliere i freni di stazionamento inseriti e di provvedere al successivo stazionamento al termine delle operazioni di manovra. In tale evenienza la prova di efficacia dei freni di stazionamento deve essere eseguita utilizzando il mezzo di manovra.

**8.** Nei casi di stazionamento temporaneo, l'immobilizzazione dei treni di cui ai precedenti commi può essere realizzata attraverso l'attivazione del freno continuo (frenatura a fondo



del convoglio con isolamento della condotta generale), tenendo presente che tale frenatura, in condizioni di normale efficienza delle apparecchiature del freno, garantisce l'immobilità per un tempo non superiore a 30 minuti. Al riguardo devono essere rispettate le norme riportate nell'art. 110 PGOS-FDG.

Si può ricorrere allo stazionamento temporaneo esclusivamente in località di servizio presenziate (permanentemente o almeno per tutto il periodo di stazionamento temporaneo) da personale del GI FDG addetto alla formazione dei treni.

**9.** I mezzi leggeri, ETR e locomotive isolate devono essere stazionati a cura del personale di condotta.

**10.** I veicoli del parco viaggiatori sono tutti muniti di freno a mano azionabile dalla piattaforma mediante una manovella.

Solo una parte dei carri è munita di freno a mano, che è azionabile mediante un volantino o una leva.

In caso di utilizzazione dei freni a mano, i manovratori devono assicurarsi che essi siano in condizioni di poter funzionare.

**11.** È vietato l'uso di pietre o altri mezzi (stanghe, pezzi di legno, ecc.) per immobilizzare i veicoli, salvo in situazioni di emergenza, nei quali casi occorrerà, però, provvedere al più presto alla loro sostituzione con staffe.

Le staffe fermacarri, quando non sono utilizzate, devono essere custodite secondo modalità da stabilire in sede locale e da riportare nei registri delle disposizioni di servizio.

Del numero e dell'ubicazione delle staffe deve essere fatta esplicita menzione nelle consegne fra manovratori (art. 19/2).

Nei Registri delle disposizioni di servizio delle località di servizio è sempre riportata la pendenza dei binari.

**12.** In tutti i casi di stazionamento dei veicoli dovrà comunque essere garantita la loro immobilizzazione, adottando anche misure più restrittive di quelle riportate nei commi precedenti, quando situazioni particolari lo richiedano (forte pendenza del binario, condizioni climatiche avverse, ecc.).

### **Art. 29** **Tradotte**

*- di interfaccia IF per Scenari 3 e 4 –*

**Generalità** Le tradotte sono soggette alle medesime norme che regolano la circolazione dei treni. Possono altresì circolare in regime di interruzione di binario, secondo le apposite norme.

### **Art. 29 bis** **Manovre nelle località di servizio ubicate sulle linee** **telecomandate.**

*- di interfaccia IF per Scenari 3 e 4 –*

**1.** Nelle località di servizio ubicate sulle linee telecomandate le manovre si effettuano secondo le norme della presente Istruzione, con le particolarità, di seguito riportate, riguardanti i rapporti fra il personale delle IF ed il DCO o il DM.

**Di interfaccia  
IF per  
scenario 2**

**2.** La manovra dei deviatori centralizzati può essere effettuata a mano a cura dell'agente che comanda la manovra, il quale avrà ottenuto, da parte del DCO, lo svincolo della chiave nell'unità bloccabile. L'avvenuto sbloccamento della chiave da parte del DCO ha valore di nulla osta ad effettuare la manovra.

Qualora la manovra debba essere effettuata oltre il picchetto limite, la richiesta di nulla osta sarà avanzata al DCO dall'agente che comanda la manovra, con la seguente comunicazione registrata: "DCO ..... chiedo autorizzazione

alla manovra oltre il picchetto limite nella stazione di ..... lato .....".

L'agente che comanda la manovra, per tutto il tempo durante il quale il convoglio è in manovra, dovrà custodire presso di sé la chiave estratta dall'unità bloccabile prima di iniziare la manovra, e dovrà reinserirla nell'unità bloccabile stessa solo a manovra ultimata, avvisando verbalmente il DCO che provvederà al suo bloccamento (tale procedura non è richiesta quando viene ordinato a un treno di avanzare in manovra sull'itinerario da percorrere con la specifica prescrizione del modulo M. 2 TELECOM-Bca). La chiave di cui sopra dovrà sempre essere prelevata, anche se non occorrente per la manovra dei deviatori, per garantire il mantenimento a via impedita dei segnali corrispondenti. Il DCO, prima di qualsiasi ulteriore operazione, dovrà accertare a mezzo del ricontrollo che la chiave stessa è regolarmente inserita e bloccata. L'inserimento della chiave nell'unità bloccabile equivale a conferma al DCO che la manovra è ultimata e che sono stati effettuati tutti gli accertamenti e le incombenze previste circa lo stazionamento dei veicoli, la visita ai deviatori, ecc.

Nel caso in cui l'agente che comanda la manovra trovasse già spiombato il tasto di liberazione, potrà estrarre la relativa chiave solo dopo l'autorizzazione, con comunicazione registrata, da parte del DCO; inoltre, al termine della manovra l'agente che comanda la manovra dovrà confermare al DCO con comunicazione registrata l'ultimazione della manovra stessa e la reintroduzione della chiave nell'unità bloccabile.

Quando, dovendosi effettuare la manovra a mano di un deviatore, il dispositivo di sbloccamento della chiave non funziona, l'agente che comanda la manovra deve essere autorizzato dal DCO, con comunicazione registrata, a spiombare il tasto di liberazione del dispositivo; inoltre, anche in questo caso, al termine della manovra l'agente che comanda la manovra dovrà confermare al DCO, con

comunicazione registrata, l'ultimazione della manovra stessa e la reintroduzione della chiave nell'unità bloccabile

**3.** Nelle località di servizio impresenziate la manovra elettrica dei deviatori può anche essere eseguita in telecomando direttamente dal DCO, il quale dovrà autorizzare la manovra all'agente che comanda la manovra, con comunicazione registrata. Quest'ultimo, una volta ultimata la manovra, dovrà darne comunicazione registrata al DCO.

Ogni singolo movimento dovrà essere autorizzato verbalmente dal DCO dopo la predisposizione dell'istradamento; l'agente che comanda la manovra dovrà sempre accertare, per ogni deviatore, dopo il superamento del relativo picchetto speciale e prima di impegnare gli aghi, la regolare disposizione del segnale indicatore da deviatore.

**4.** Nel caso particolare in cui la località di servizio sia presenziata dal DM, la manovra degli enti del banco dell'A.C. di stazione per la predisposizione dell'istradamento sarà effettuata dal DM stesso. Il DCO dovrà dare un benestare verbale al DM, salvo che la manovra debba oltrepassare il punto protetto, nel qual caso il DCO darà il benestare con comunicazione registrata che dovrà essere controfirmato dall'agente che comanda la manovra.

**5.** Nelle località di servizio telecomandate possono essere individuate delle zone di piazzale, denominate "zone di manovra", escludibili dalla circolazione dei treni, per proteggere e facilitare le operazioni di manovra. In tali località di servizio le manovre possono avvenire solo dopo l'istituzione dell'apposita "zona di manovra" relativa alla parte in cui devono avvenire i movimenti di manovra.

Le condizioni di utilizzo delle zone di manovra sono oggetto di specifiche norme emanate a parte dalla Direzione Tecnica di FDG.

## **CAPITOLO VI FORMAZIONE DEI TRENI**

### **Art. 30**

#### **Nozioni generali per la formazione dei treni, ad uso dei manovratori**

**1.** Le nozioni relative all'Orario di servizio sono contenute nell'All. 5 (Estratto P.G.O.S. FDG)

**Orario di servizio**

**2.** Per i trasporti eccezionali specifiche prescrizioni sono contenute nella circolare di autorizzazione.

**Carri con merci pericolose e trasporti eccezionali**

**3.** I carri carichi o vuoti in composizione ai treni viaggiatori devono essere possibilmente marcati RIV o dotati di boccole a rulli ed avere il freno continuo tipo viaggiatori in funzione.

**Carri in composizione ai treni viaggiatori**

Essi devono essere disposti in ordine di destinazione e di solito in un solo gruppo.

Essi devono essere ubicati in coda.

**4.** Il freno continuo automatico deve essere in funzione su tutti i treni; di regola deve essere utilizzato il tipo viaggiatori o il tipo merci secondo l'orario programmato.

**Frenatura dei treni**

Nella composizione dei treni occorre, nei casi previsti, tener conto anche del numero di freni a mano occorrenti.

Tra le locomotive in testa al treno dovrà essere sempre congiunta la condotta generale e, ove esista, anche quella del freno moderabile.

Le locomotive aggiunte in coda per invio devono essere collegate con la condotta generale.

**5.** I veicoli con freno efficiente devono essere, per quanto possibile, intercalati tra quelli non frenati. In composizione ai treni non sono ammessi più di dieci assi consecutivi non frenati; tale limite può essere superato purché gli assi appartengano

tutti allo stesso veicolo. Il veicolo di coda e il veicolo di testa devono essere collegati con la condotta del freno e muniti di freno continuo efficiente.

**6.** La massa frenata del veicolo di coda o degli ultimi due veicoli riuniti insieme non deve, di norma, essere inferiore a 17 t.

Qualora la metà posteriore del treno sia composta di soli veicoli vuoti, la massa frenata del veicolo di coda o degli ultimi due veicoli può essere ridotta a 10 t.

Nei treni con freno continuo non è necessario che il veicolo di coda sia munito di freno a mano.

**Veicoli  
sviati, guasti  
o particolari**

**7.** I veicoli sviati non dovranno essere rimessi in circolazione, anche quando non presentino avarie apparenti, se prima non sono stati visitati dal personale addetto alla verifica.

I veicoli avariati possono essere segnalati da specifiche etichette (All. 6).

**8.** I veicoli che, per la particolare disposizione o per guasti ai respingenti od al tenditore a vite di una testata, non consentano di fare un attacco regolare, devono essere messi in coda al treno.

**9.** I carri dotati di respingenti rigidi devono essere sempre intercalati con quelli muniti di respingenti elastici.

**10.** Nel caso di materiali di treni merci accantonati per un periodo superiore a 4 ore e inferiore a 48 ore che non hanno subito manovre di composizione o scomposizione, un agente, in possesso di idonea abilitazione, deve accertare, in prossimità della partenza del treno, la corretta posizione (chiusura/assicurazione/bloccaggio) di porte, sportelli, parti mobili della cassa di tutti i veicoli in composizione. Tale agente deve anche accertare la regolarità della segnalazione di coda. L'esito della visita deve essere registrato.

Nelle situazioni diverse devono essere osservate le specifiche procedure previste dalla Normativa per la verifica tecnica dei veicoli.

### **Art. 31**

#### **Compiti dei manovratori per la formazione dei treni**

**1.** Per comporre i treni nelle stazioni d'origine e per aggiungere o togliere veicoli dai treni in quelle intermedie, i manovratori si dovranno attenere agli ordini scritti o a quelli verbali ricevuti, secondo quanto stabilito in sede locale.

**Composizione  
dei treni**

**2.** Nel comporre i treni, i manovratori devono segnalare all'agente incaricato della formazione treni, salvo che non abbiano già ricevuto disposizioni in merito, gli eventuali veicoli sui quali siano applicate etichette che ne impediscano la messa in circolazione o che impongano limitazioni rispetto al carico o all'ubicazione degli stessi (All. 4 e 6).

I manovratori devono anche avvisare l'agente suddetto quando dubitino che un carro possa eccedere il profilo limite di carico o che lo stesso, per imperfetta esecuzione del carico od altro, possa subire spostamenti durante il viaggio.

**3.** I manovratori, solo dietro ordine, possono porre in coda ad un treno un veicolo sprovvisto di porta fanali. In questo caso, 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.

**Veicoli e  
segnali di  
coda**

In caso di aggancio di veicoli in coda ad un treno, i manovratori devono prima togliere i relativi fanali di coda per evitare possibili danni agli stessi.

Nei carri refrigeranti e pianali standard di alcune Reti estere, esistono supporti per l'alloggiamento di fanali laterali di posizione, situati sulle testate di lato ai supporti destinati all'applicazione dei fanali di coda, che sporgono dal profilo

longitudinale del carro. Tali supporti non devono essere utilizzati per l'applicazione dei fanali di coda, perché altrimenti si verifica eccedenza di profilo limite di carico.

**4.** I manovratori, quando sono incaricati di apporre i segnali di coda, devono assicurarsi che gli stessi siano regolari ed applicati correttamente, provvedendo a segnalare eventuali irregolarità.



## FIGURE

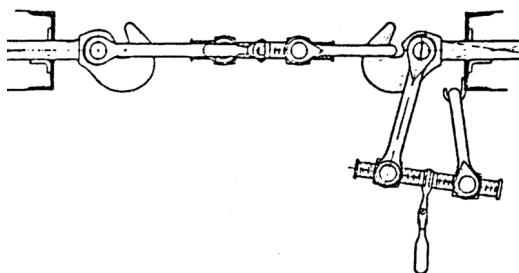
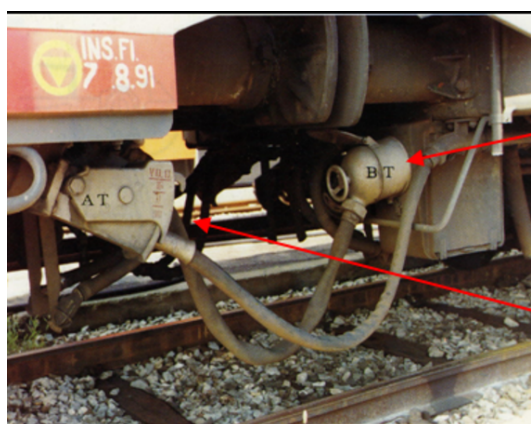


Fig. 1 - Gancio di trazione



Fig. 2 – Condotte pneumatiche



**Bassa  
Tensione**

**Alta  
Tensione**

Fig. 3 – Condotta AT e condotta BT a 78 poli



Fig. 4 – Condotta AT a riposo

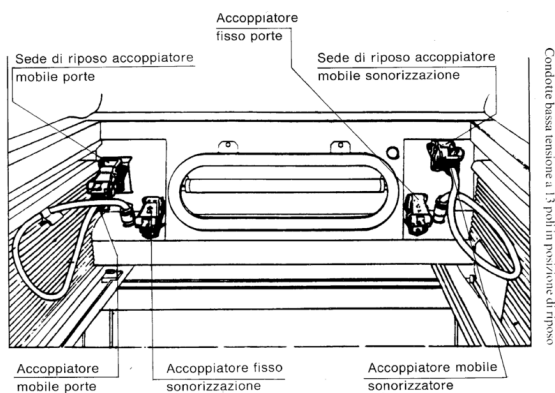


Fig. 5 – Accoppiatori BT a Riposo

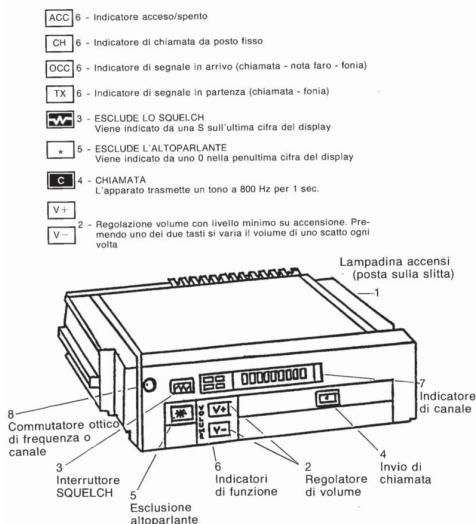


Fig. 6 – Esempio apparato radio veicolare

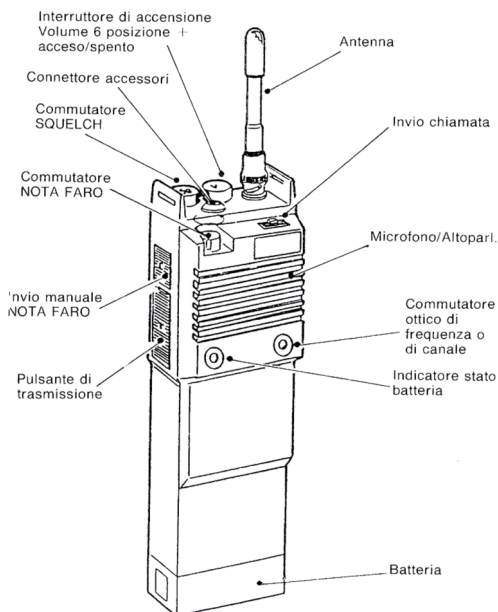


Fig. 7 – Esempio apparato radio portatile

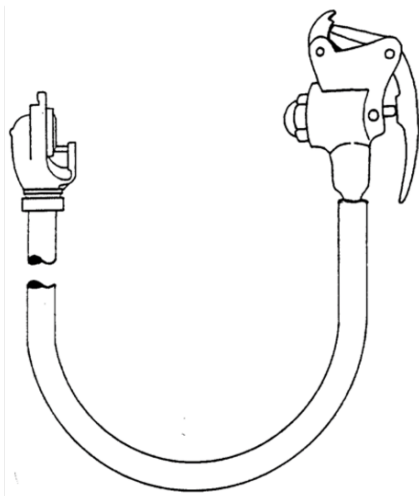


Fig. 8 – Esempio Valvola portatile di frenatura



## **ALLEGATO 1**

all'ISTRUZIONE PER IL SERVIZIO DEI MANOVRATORI IN VIGORE  
SULLA RETE FERROVIARIA DELLE FERROVIE DEL GARGANO

# **ESTRATTO DELL'ISTRUZIONE SULL'ESERCIZIO DEL FRENO CONTINUO AUTOMATICO**

Edizione 2021

---

## **CAPITOLO I OSSERVANZA E NOZIONI**

### **Art. 1**

#### **Personale interessato alla osservanza**

La presente Istruzione deve essere conosciuta ed osservata scrupolosamente, per la parte di competenza:

- dal macchinista delle locomotive;
- dal personale addetto alla preparazione dei treni;
- dal personale di accompagnamento dei treni;
- dal personale della Rete Ferroviaria FDG interessato.

### **Art. 2**

#### **Generalità sul freno continuo**

1 - Il freno continuo agisce lungo il treno e viene comandato direttamente dal guidatore.

2 - Il freno continuo in azione sui treni è automatico ad aria compressa; esso entra spontaneamente in azione nei casi di spezzamento del treno o di avarie alla condotta generale tali da causare forti fughe di aria dalla stessa.

Nella presente Istruzione i richiami al freno continuo "sono riferiti al freno continuo automatico ad aria compressa" di tutti i tipi.

3 - Le principali parti del freno continuo sono:

- gli organi di produzione d'aria compressa;
- il serbatoio principale;
- il rubinetto di comando;
- la condotta generale;
- le apparecchiature del freno.

---

La condotta generale, parte dalla locomotiva e si estende lungo il treno. Tutti i veicoli ne sono muniti: essa fa capo alle testate, è provvista di rubinetti di intercettazione (rubinetti di testata) e termina con gli accoppiamenti flessibili.

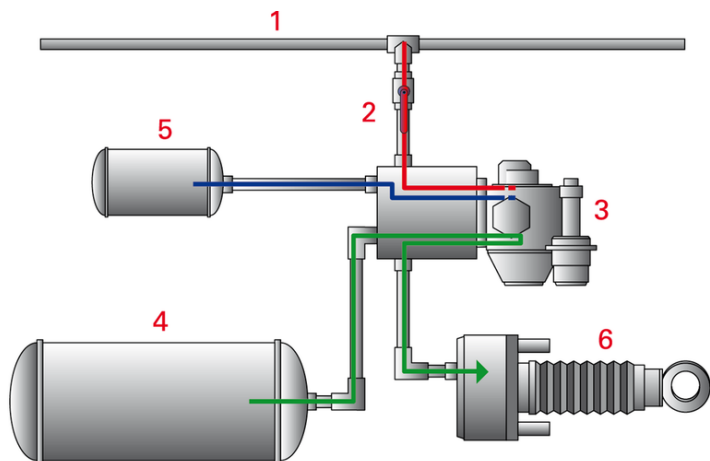
L'apparecchiatura del freno è composta: **del distributore, del cilindro del freno** (C.F.), **del serbatoio ausiliario** (S.A.) o del serbatoio ausiliario<sup>1</sup> e **di comando** (S.C.) a seconda del tipo di freno (denominate capacità d'aria compressa del freno continuo) e della parte meccanica (timoneria del freno) che trasmette agli zoccoli agenti sulle ruote lo sforzo che l'aria esercita sullo stantuffo del cilindro del freno<sup>2</sup>.

Questa apparecchiatura (fig. 1), pneumaticamente collegata con la condotta generale, può esserne esclusa a mezzo di apposito **rubinetto di isolamento**, disattivando l'azione del freno sul veicolo.

---

<sup>1</sup> Il serbatoio ausiliario dei veicoli provvisti di condotta principale può essere alimentato direttamente da quest'ultima.

<sup>2</sup> Nei veicoli provvisti di frenatura su dischi tale sforzo viene trasmesso alle guarnizioni agenti sui dischi. Alcuni di tali veicoli sono anche provvisti di ceppi pulitori in materiale abrasivo o di zoccoli in ghisa agenti sui cerchioni.



1. Condotta generale. 2. Rubinetti d'intercettazione. 3. Distributore.  
4. Serbatoio Ausiliario. 5. Serbatoio di Comando. 6. Cilindro Freno

Fig. 1 Schema apparecchiatura freno

4 - Il freno entra normalmente in azione quando si effettua una depressione in condotta e rimane chiuso finché la pressione di quest'ultima è inferiore a quella esistente nel serbatoio ausiliario, se trattasi di freno a scarico diretto (Art. 3/2), o inferiore a quella esistente nel serbatoio di comando, se trattasi di freno a scarico graduale.

Il freno è invece normalmente aperto quando tali pressioni sono livellate allo stesso valore.

Risulta evidente pertanto che per ottenere la sfrenatura di un veicolo necessita, o elevare la pressione in condotta fino a raggiungere quella esistente nelle capacità del freno su richiamate o, viceversa, abbassare quella delle capacità stesse fino a raggiungere il valore della pressione esistente in condotta.

La valvola di scarico applicata ai serbatoi di comando ed ausiliario<sup>3</sup> ed azionabile a mezzo di apposito tirantino serve per

<sup>3</sup> La valvola di scarico, sulle apparecchiature a scarico diretto di veicoli esteri può risultare applicata al cilindro del freno anziché al serbatoio ausiliario.



---

scaricare i serbatoi del freno e per sfrenare i veicoli non collegati con la condotta generale ad un mezzo di trazione.

Sulle apparecchiature a scarico graduale è stata applicata una doppia valvola di scarico (una del S.C. e l'altra del S.A.) azionabile con un unico tirantino; prima si apre quella del S.C. e poi quella del S.A.; tirando brevemente è possibile azionare soltanto quella del S.C.

Quando esiste pressione in condotta l'azionamento della valvola di scarico determina l'intervento del distributore i quali a loro volta determinano la sfrenatura, anche parziale, del veicolo<sup>4</sup>.

Quando invece la condotta è vuota per ottenere la sfrenatura si rende generalmente necessario scaricare tutta l'aria contenuta nei serbatoi del freno.

Le valvole di scarico servono anche per eliminare l'eventuale sovraccarico esistente nelle capacità del freno.

I veicoli sono muniti di valvole di scarico automatico. Esse hanno una duplice funzione:

- a) a condotta generale scarica: azionando brevemente il tirantino di comando effettuano automaticamente la sfrenatura dei singoli veicoli;
- b) a condotta generale carica: agendo sul tirantino per il tempo necessario assolvono le stesse funzioni delle normali valvole di scarico.

All'impugnatura ad anello del tirantino delle valvole di scarico automatico è stata applicata una targhetta in vista dall'esterno, con la scritta "AUTOM".

Ad eccezione del caso di mancata sfrenatura di uno o più veicoli durante la prova freno, e rigorosamente con le modalità previste per la ricerca dell'avaria e la sua

---

eliminazione previste dalle norme vigenti, **è rigorosamente vietato ogni azionamento delle valvole di scarico dei veicoli dopo eseguita la loro prova del freno.**

5 - Tutti i veicoli per treni viaggiatori sono muniti di apparecchiature del freno continuo mentre alcuni carri possono essere muniti di sola condotta; questi ultimi e quelli con solo freno tipo viaggiatori sono muniti di apposito contrassegno<sup>5</sup>.

6 - Per il funzionamento del freno continuo è necessario assicurare la continuità della condotta lungo tutta la parte di treno interessata. Pertanto necessita congiungere gli accoppiamenti flessibili tra tutti i veicoli in composizione ed aprire i relativi rubinetti di testata.

7 - Il freno continuo è pienamente efficiente solo dopo caricate, alla pressione prescritta, le capacità del freno.

8 - Il freno continuo viene normalmente comandato in frenatura e sfrenatura dal guidatore. All'occorrenza può essere azionato per la frenatura e l'arresto del treno a mezzo:

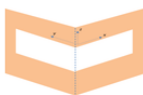
- del freno di emergenza, esistente sui veicoli per viaggiatori ed azionabile anche dai viaggiatori stessi;
- del rubinetto di emergenza, azionabile direttamente dal personale di servizio, esistente nei vestiboli di alcuni bagagliai ed anche nella cabina di guida di alcuni gruppi di locomotive, automotrici e loro rimorchi;

---

5

1) Contrassegni in tinta bianca esistenti sui montanti d'angolo o alle estremità delle traverse di testa dei carri, per indicare l'esistenza della sola condotta oppure del solo freno tipo viaggiatori:

a) solo condotta



b) solo freno continuo tipo viaggiatori



- 
- della valvola portatile di frenatura eventualmente utilizzata in manovra.

### Art. 3

#### Tipi di freno continuo e dispositivi particolari

1 - Il freno continuo può essere:

- **tipo viaggiatori;**
- **tipo merci.**

Il tipo viaggiatori è caratterizzato da tempi di frenatura e di sfrenatura convenientemente brevi, quello tipo merci da tempi opportunamente più lunghi.

2 - L'azione del freno continuo è sempre graduabile in frenatura e in sfrenatura.

3 - Su alcuni veicoli per treni viaggiatori le apparecchiature del freno continuo sono integrate da un dispositivo per **alta velocità** (A.V.), a funzionamento automatico, che consente di elevare a circa il 130% la loro percentuale di massa frenata a vuoto.

Su altri poi la massa frenata è compresa fra il 150 e 160% della tara. In questo caso i veicoli sono muniti di freno di categoria **R**.

Questi ultimi possono essere muniti di dispositivo automatico antisaltante.

Alcuni veicoli adibiti a particolari servizi possono essere muniti anche di freno diretto (moderabile).

4 - Su numerosi carri l'apparecchiatura del freno continuo è integrata dai seguenti dispositivi:

- **Merci - Viaggiatori** (G-P)<sup>6</sup>, commutabile a mano a mezzo di apposita manovella;

---

<sup>6</sup> Su alcuni carri FS i dispositivi merci-viaggiatori portano le lettere M e V che hanno rispettivamente, lo stesso significato delle lettere G e P.

- 
- **Vuoto - Carico** (V - C), commutabile a mano a mezzo di altra manovella, che consente di adeguare l'azione frenante alla massa totale del veicolo. Su alcuni veicoli il dispositivo vuoto-carico entra in funzione automaticamente.
  - **Autocontinuo** (A), a funzionamento automatico, che consente di variare l'azione frenante al variare del carico;
  - **Piano - Montagna** (P-M), commutabile a mano a mezzo di apposita maniglia. In P il freno assume le normali caratteristiche di un freno tipo merci a scarico diretto, mentre in M il tempo di sfrenatura viene convenientemente allungato conservando le altre caratteristiche.

#### **Art. 4**

#### **Freno di emergenza - Rubinetto di emergenza Rubinetto di isolamento del freno - Rubinetti di testata**

1 - Il freno di emergenza è un dispositivo in opera sulle carrozze, e sui mezzi leggeri.

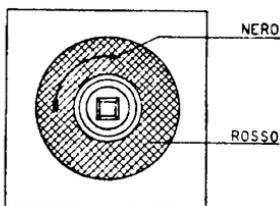
Esso può essere azionato dai viaggiatori, oltre che dal personale di accompagnamento, tirando una delle apposite maniglie; agisce direttamente sul freno continuo scaricando l'aria della condotta generale attraverso una valvola ed un fischio.

Quest'ultimo su alcuni tipi di automotrici può anche mancare. Il fischio, di cui sono generalmente provviste anche le carrozze estere, serve a facilitare l'individuazione del veicolo sul quale il freno di emergenza è stato azionato.

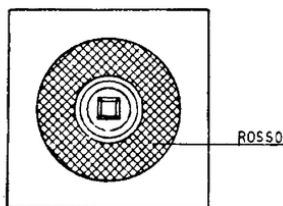
Per il riarmo del freno di emergenza deve essere azionato un apposito dispositivo di richiamo a cura del personale di accompagnamento o di condotta (per le automotrici).

Tale dispositivo di richiamo può essere situato all'esterno o all'interno della carrozza; quando è all'interno esso è custodito

entro una scatola od un armadietto portante uno dei seguenti contrassegni:



Indica che la manovra del dispositivo di richiamo va fatta direttamente con la chiave quadra.



Indica che per la manovra del dispositivo di richiamo occorre aprire la scatola

Per i veicoli sprovvisti di tale contrassegno il dispositivo di riarmo può essere:

- incorporato nello stesso dispositivo di azionamento (riarmo a mezzo della chiave di servizio);
- situato all'esterno ed in prossimità o di una porta laterale di accesso o di una porta di intercomunicazione.

L'ubicazione del dispositivo di riarmo sui veicoli marcati RIC è indicata in apposito quadretto posto nel vestibolo lato freno a mano.

## 2 - SOPPRESSO.

3 - Il rubinetto di emergenza è installato su alcuni veicoli ed è manovrabile a mezzo di una maniglia, sia in apertura che in chiusura.

Il suo azionamento provoca il rapido scarico della condotta generale e la conseguente frenatura del treno. Al fine di evitare abusi e per individuarne le eventuali manomissioni, i rubinetti di emergenza possono essere piombati<sup>7</sup>.

---

<sup>7</sup> Alla piombatura di tali rubinetti, installati nelle cabine di guida di alcuni gruppi di automotrici, accessibili ai viaggiatori, devono provvedere i depositi locomotive che le hanno in dotazione.

---

4 - L'azione del freno continuo sui veicoli può essere esclusa chiudendo il rubinetto di isolamento.

Tale rubinetto, su alcuni tipi di freno (es. Westinghouse tipo U e Breda) è incorporato nel distributore o nel suo supporto.

La maniglia del rubinetto stesso può assumere regola due sole posizioni (fig. 2):

- verticale, freno attivo;
- orizzontale (o quasi), freno isolato.

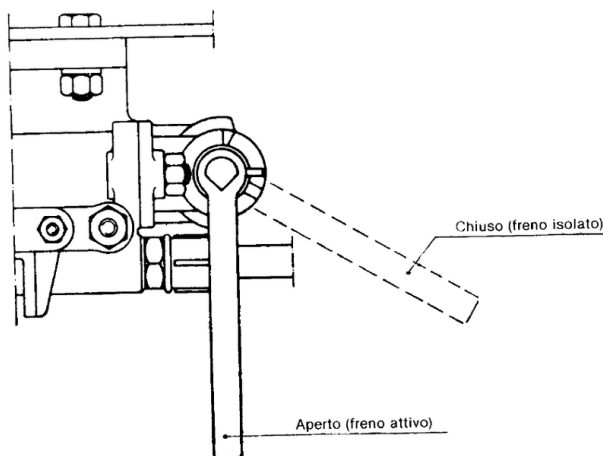


Fig. 2 Maniglia isolamento distributore freno

5 - I rubinetti di testata servono per aprire o intercettare la condotta generale e la condotta principale all'estremità del veicolo. Essi sono chiusi se la relativa maniglia è disposta verticalmente, aperti se la maniglia stessa è disposta orizzontalmente od inclinata verso il basso (fig. 3 CG – 4 CP).

---

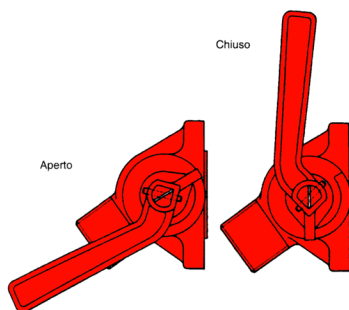


Fig. 3 Rubinetto testata CG

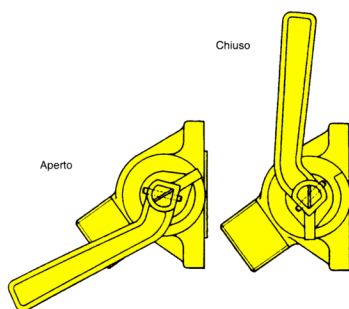


Fig. 4 Rubinetto testata CP

6 - Molti veicoli hanno in opera rubinetti di testata muniti di contromaniglia d'arresto per i quali la posizione di "Aperto" o "Chiuso" è garantita da una appendice che a fine corsa si impegna in apposita tacca (fig. 5 CP – Fig 6 CP).

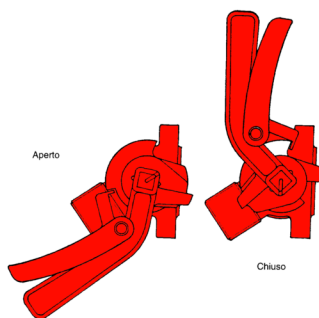


Fig. 5 Rubinetto testata CG con contromaniglia di arresto

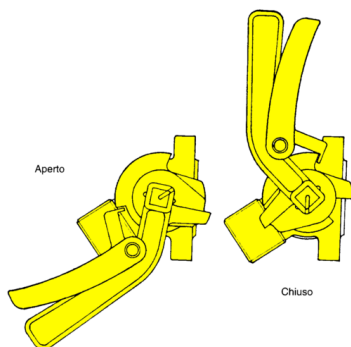


Fig. 6 Rubinetto testata CP con contromaniglia di arresto





## **ALLEGATO 2**

all'ISTRUZIONE PER IL SERVIZIO DEI MANOVRATORI IN  
VIGORE SULLA RETE FERROVIARIA DELLE FERROVIE DEL  
GARGANO

### **ESERCIZIO ALTA TENSIONE ROTABILI Estratto ad uso dei manovratori che operano sulla Infrastruttura FDG**

Edizione 2021

---

## Parte Prima

# NORME PER LA MANIPOLAZIONE DELLA CONDOTTA ALTA TENSIONE DEI VEICOLI

## CAPITOLO I

### Descrizione delle apparecchiature

#### Art. 1

I veicoli in esercizio sono, di regola, muniti di condotta elettrica (condotta A.T.) destinata ad essere alimentata ad alta tensione.<sup>1</sup>

La condotta A.T. va da una estremità all'altra del veicolo e termina con i seguenti due organi di accoppiamento su ogni testata:

- a) accoppiatore femmina costituito da una Accoppiatore A.T. bocchetta metallica munita di coperchio che racchiude una presa di corrente collegata elettricamente alla condotta A.T. la quale è sistemata sulla destra delle pareti di testa, sotto la traversa;
- b) accoppiatore maschio, costituito da un cavo flessibile collegato elettricamente alla condotta A.T. che termina con una spina di rame, protetta da un canotto cilindrico di materiale isolante solidale all'impugnatura. Tale organo quando non è utilizzato viene riposto in una apposita custodia, sistemata sulla sinistra della parete di testa, al di sopra della traversa. Tale custodia cilindrica è denominata custodia di riposo.

Sui veicoli adibiti ai servizi internazionali, tanto la cuffia dell'accoppiatore femmina che la custodia di riposo di quello maschio possono essere dotati di serrature di blocco

---

<sup>1</sup> Per "alta tensione" nel presente regolamento si intendono le tensioni uguali o superiori ai 600 Vcc ed ai 400 Vca eff.

---

azionabili con chiave speciale che, sulla Rete F.S., devono essere lasciate aperte.

I veicoli dotati di condotta elettrica sono contraddistinti da appositi contrassegni: ; e;  (rettangolo giallo sui quattro montanti); IEA/s.

Quelli marcati RIC i quali sono atti a viaggiare su Reti estere sono muniti di impianto idoneo ad essere alimentato alle tensioni di:

**Tensioni di  
alimentazione**

- tensione monofase 16  $\frac{2}{3}$  periodi 1000 V;
- tensione monofase 50 periodi 1500 V;
- tensione continua 1500 V;
- tensione continua 3000 V.

In relazione a quanto detto, se necessario, deve essere modificata la posizione dell'apposito combinatore manuale per adattare gli impianti alla tensione di rete.

## **Art. 2**

Per la condotta A.T. del materiale s'intendono la condotta di ogni singolo veicolo nonché il collegamento a mezzo accoppiatori fra i veicoli e fra questi ed i mezzi di alimentazione.

**Condotta A.T.**

## **Art. 3**

I sistemi di alimentazione A.T. in esercizio, aventi in opera apparecchiature per alimentare ad alta tensione la condotta, sono:

**Sistemi di  
alimentazione  
A.T.**

- a) locomotive elettriche e diesel-elettriche, e veicoli speciali, muniti di condotta A.T. ed aventi organi di collegamento sulle testate del tipo di cui ai punti a) e b) dell'art. 1;
- b) mezzi leggeri elettrici, muniti di condotta A.T. aventi organi di collegamento sulle testate del tipo di cui al punto a) dell'art. 1;

- 
- c) mezzi fissi (prese fisse) aventi in opera organi di accoppiamento di cui al punto b) dell'art. 1.

#### **Art. 4**

Chiavi dei  
mezzi di  
alimentazione

Ogni mezzo di alimentazione di cui al precedente art. 3 è dotato di una chiave di sicurezza di blocco (a bracciale) estraibile dalla relativa serratura e munita di numero d'identificazione del mezzo di alimentazione cui appartiene.

I mezzi di alimentazione di cui ai punti a) del precedente art. 3 sono inoltre dotati di chiave d'inserzione che consente di mettere sotto tensione la condotta A.T. del mezzo di alimentazione.

---

## **CAPITOLO II**

### **Norme di sicurezza per la manipolazione della condotta A.T.**

#### **Art. 5**

**Abilitazioni** Con la dizione «manipolazione della condotta A.T.» s'intendono le operazioni di collegamento, scollegamento e sistemazione nelle apposite custodie di riposo degli accoppiatori della condotta A.T. di qualunque veicolo o mezzo di alimentazione A.T. mobile o fisso.

La manipolazione della condotta A.T. deve essere eseguita esclusivamente da personale in possesso di delle specifiche competenze connesse a tale manipolazione.

#### **Art. 6**

**Condotta A.T. sotto tensione** La condotta A.T. deve essere considerata sempre sotto tensione agli effetti della manipolazione delle parti A.T. quando esiste la possibilità di alimentazione per la presenza di:

- paline di segnalazione di cui all'Appendice I;
- locomotive eroganti di cui all'art. 16;

#### **Art. 7**

**Coordinatore** La condotta A.T. deve essere manipolata da un solo agente.

Per particolari esigenze di servizio la condotta A.T. può essere manipolata da più agenti. In questo caso uno di essi, individuato da disposizioni locali, deve coordinare e dirigere le operazioni ed assicurarsi che per tutti gli agenti interessati nel corso della manipolazione sussistano le condizioni di sicurezza, di cui ai successivi artt. 8 e 9.

Analogo comportamento deve essere tenuto dal personale dei posti di verifica quando deve accedere alle

---

parti A.T. dei rotabili per l'effettuazione di riparazioni e controlli.

### **Art. 8**

Il personale del posto di verifica o quello di stazione che ha in consegna le prese fisse di alimentazione, in ogni caso prima di iniziare la manipolazione della condotta A.T., deve applicare le paline di segnalazione secondo le norme dell'Appendice I.

**Precauzioni  
prima della  
alimenta-  
zione**

Nel caso di manipolazione effettuata da più agenti, la responsabilità dell'applicazione delle paline di segnalazione è dell'agente che la coordina e dirige.

### **Art. 9**

Per la manipolazione della condotta A.T. in presenza di mezzi di alimentazione che sono o possono essere collegati alla stessa, l'agente addetto, prima d'iniziarla, deve munirsi delle chiavi di sicurezza di blocco (a bracciale) di tutti i mezzi di alimentazione presenti.

**Ritiro della  
chiave a  
bracciale**

La condotta A.T. tra due veicoli dev'essere collegata utilizzando uno solo dei due organi di accoppiamento di testata: quello maschio di un veicolo e quello femmina dell'altro.

**Manipolazione  
e della  
condotta A.T.**

Il collegamento tra la locomotiva ed il primo veicolo deve essere eseguito di norma utilizzando l'accoppiatore maschio del veicolo e quello femmina dei mezzi erogatori anzidetti.

Per accoppiare elettricamente la condotta A.T. tra due veicoli o fra un veicolo ed un mezzo di trazione, si deve togliere dalla custodia di riposo l'accoppiatore maschio dell'uno ed inserirlo nell'accoppiatore femmina dell'altro dopo avere aperto il relativo coperchio.

Si deve chiudere il coperchio, accertandosi che l'apposita svasatura circolare vada ad impegnare il collo

---

dell'impugnatura metallica dell'accoppiatore maschio, al fine di impedirne lo sfilamento durante la marcia del treno.

Per disaccoppiare la condotta A.T. fra due veicoli devono essere eseguite nel senso inverso le operazioni di cui sopra, avendo cura di sistemare correttamente nelle custodie di riposo gli accoppiatori maschio non utilizzati. Per far ciò occorre introdurre l'accoppiatore maschio nella propria custodia posizionando i suoi due piolini in corrispondenza delle apposite scanalature, spingerlo verso l'alto, farlo ruotare e riabbassarlo, in modo che i due piolini vadano ad alloggiare sul fondo delle scanalature.

La composizione e la scomposizione di un treno servito da R.E. deve di norma essere fatta nel seguente modo:

- composizione:  
eseguire l'accoppiamento della condotta A.T. dei veicoli procedendo dalla coda verso la testa del treno;<sup>1</sup>
- scomposizione:  
eseguire il disaccoppiamento della condotta A.T. procedendo dalla testa verso la coda del treno.

Per sganciare un veicolo da un treno si dovranno disaccoppiare prima gli accoppiatori A.T., poi gli accoppiatori delle condotte pneumatiche ed infine gli organi di trazione.<sup>2</sup>

Per agganciare un veicolo si dovranno eseguire le stesse operazioni nell'ordine inverso.

La condotta A.T. del materiale deve essere per quanto possibile realizzata collegando gli accoppiatori dei veicoli dello stesso lato.

---

<sup>1</sup> Per la testa del treno si intende la parte di questo adiacente al mezzo erogante.

<sup>2</sup> Non è necessario essere in possesso della chiave di sicurezza di blocco (a bracciale) quando vengono eseguite operazioni che non interessano la condotta A.T., quali ad esempio: aggancio organi di trazione, accoppiamento condotte pneumatiche, accoppiamento organi R.V. Non serve altresì per aprire o chiudere le serrature degli accoppiatori A.T.

---

Al termine dell'operazione l'agente che ha manipolato la condotta deve restituire la chiave di sicurezza di blocco (a bracciale) al personale che ha in consegna il mezzo di alimentazione dal quale è stata ritirata, deve riporla nella sua sede quando l'ha prelevata personalmente.

Restituzione  
della chiave a  
bracciale

Nel caso di manipolazione da parte di più agenti, l'agente che dirige le operazioni deve adempiere ai compiti predetti e, non appena in possesso della chiave di sicurezza di blocco (a bracciale), ordinare verbalmente agli agenti addetti d'iniziare la manipolazione.

Coordinamento delle  
operazioni

Al termine ogni singolo manipolatore deve informare verbalmente e di persona, l'agente che dirige le operazioni, che rimane l'unico responsabile della sicurezza delle operazioni.

Quest'ultimo dopo essersi prima accertato che tutti gli agenti hanno terminato le operazioni loro assegnate, restituisce la chiave di sicurezza di blocco (a bracciale) o la ripone nella sua sede.

In caso di intervento contemporaneo di personale di stazione e del posto di verifica, la direzione delle operazioni di manipolazione spetta a quest'ultimo.

## Art. 10

Regresso  
del  
materiale

In caso di regresso del materiale, l'addetto alla manipolazione deve:

- ritirare la chiave di sicurezza di blocco (a bracciale) del mezzo erogante in arrivo;<sup>1</sup>
- effettuare il distacco dell'accoppiatore A.T. ed assicurarsi che il mezzo stesso con gli eventuali veicoli ad esso collegati siano distanziati in modo tale che gli accoppiatori A.T. non possano essere congiunti elettricamente con il materiale;

---

<sup>1</sup> Alla richiesta della chiave di sicurezza di blocco (a bracciale) il personale di macchina toglierà l'alimentazione A.T.



- 
- riconsegnare la chiave di sicurezza di blocco (a bracciale) al personale del mezzo stesso;
  - portarsi in testa al convoglio dove la locomotiva in partenza dovrà fermarsi a distanza di sicurezza;
  - ritirare la chiave di sicurezza di blocco (a bracciale) del mezzo erogante in partenza ed effettuare gli agganci ed il collegamento del relativo accoppiatore A.T.;
  - riconsegnare la chiave di sicurezza di blocco (a bracciale) al personale del mezzo stesso.

Se per qualsiasi motivo il mezzo erogante in arrivo non può allontanarsi a distanza di sicurezza, l'agente addetto dovrà rimanere in possesso della chiave di sicurezza di blocco (a bracciale) di tale mezzo e restituirla a manipolazione ultimata.

Operazioni  
eseguite da  
due agenti

Quando la manipolazione è effettuata da più agenti, l'addetto all'aggancio della locomotiva in partenza, dopo aver ritirato la chiave di sicurezza di blocco (a bracciale) del mezzo stesso ed effettuate l'unione del tenditore e delle condotte pneumatiche, accoppierà la condotta A.T. solo dopo che l'addetto allo sgancio del mezzo erogante in arrivo gli abbia comunicato, verbalmente e di persona, di aver terminate le operazioni di competenza, e che esiste la distanza di sicurezza.

Nel caso contrario l'agente addetto allo sgancio della locomotiva in arrivo non dovrà restituire la chiave di sicurezza di blocco (a bracciale) di tale mezzo, ma consegnarla all'addetto che effettua l'accoppiamento della condotta A.T. del treno con il mezzo erogante in partenza.

Quando nel treno sono presenti altri mezzi di alimentazione in arrivo o in partenza, che sono o possono essere collegati alla condotta A.T., devono essere ritirate le chiavi di sicurezza di blocco (a bracciale) di ciascuno di essi e osservate le stesse procedure di cui sopra per la manipolazione.

---

Le chiavi di sicurezza di blocco (a bracciale) devono essere restituite, a manipolazione ultimata, ai mezzi di appartenenza.

## **Art. 11**

Fermo restando quanto previsto al seguente Capitolo V, Alimentazione A.T. la riconsegna al macchinista del mezzo erogante della chiave di sicurezza di blocco (a bracciale) autorizza il personale di cui sopra a mettere sotto tensione la condotta A.T. del treno.

## **Art. 12**

Il controllo della regolare posizione di tutti gli organi di Controlli accoppiamento della condotta A.T. manipolati, sia attivi che non utilizzati, compete all'agente che ha effettuato la manipolazione, il quale ne rimane il responsabile.

Durante le operazioni di manipolazione della condotta Precauzioni A.T. dovrà porsi attenzione affinché:

- gli accoppiatori maschio non cadano per terra durante la manipolazione, il cannotto isolante cadendo, può rompersi o anche solo incrinarsi rendendo nullo l'isolamento. In caso di caduta di un accoppiatore maschio il personale di manovra deve avvisare quello di verifica (o quello di macchina in mancanza di quello di verifica) per gli accertamenti del caso;
- i coperchi degli accoppiatori femmina siano ben chiusi;
- gli accoppiatori maschio siano collocati in modo corretto, sia negli accoppiatori femmina che nelle custodie di riposo.

I veicoli che presentano non conformità (avarie o anomalie) alla condotta elettrica A.T. devono portare, in corrispondenza dei quattro angoli laterali, l'apposita etichetta R 3 (Allegato 4).

---

La condotta A.T. di questi veicoli non deve essere alimentata e il cavo che presenta la non conformità deve essere alloggiato nell'apposito accoppiatore.

### **Art. 13**

Addetti alla  
manipolazione

La manipolazione della condotta A.T. deve essere eseguita esclusivamente dal personale in possesso delle specifiche competenze connesse a tale manipolazione.

***La mancata osservanza delle disposizioni riguardanti la sicurezza e in modo particolare quelle relative alla chiave di sicurezza di blocco (a bracciale), agli accoppiamenti della condotta A.T. ed all'uso delle paline di segnalazione può produrre la morte propria o di altri.***

---

PARTE SECONDA  
**NORME PER L'ALIMENTAZIONE DELLA CONDOTTA ALTA  
TENSIONE DEI VEICOLI**

**CAPITOLO III**  
**Erogazione dell'energia elettrica ad A.T.**

**Art. 14**

La condotta A.T. deve essere messa sotto tensione esclusivamente da personale abilitato alla manovra delle apparecchiature dei mezzi di alimentazione A.T. Erogazione  
A.T.

La condotta A.T. deve essere messa sotto tensione da un solo mezzo di alimentazione A.T. tranne il disposto dell'art. 18 per i mezzi leggeri elettrici.

La condotta A.T., dei treni deve essere permanentemente alimentata.

In caso di erogazione di energia elettrica ad A.T. a veicoli in stazionamento da parte dei mezzi fissi, di cui al punto C) dell'art. 3, deve essere fatto uso di paline di segnalazione secondo la norme dell'Appendice I.

Le paline devono essere poste al centro del binario.

**Art. 15**

È vietata la pulizia esterna della cassa dei veicoli mediante macchine lavatrici quando la condotta A.T. è alimentata. Lavaggio  
veicoli

Qualora debba essere effettuato il lavaggio della cassa dei veicoli con macchine lavatrici ed in prossimità o congiunti al treno vi siano mezzi di alimentazione (fissi e/o mobili), il caposquadra (o in sua assenza un addetto abilitato) della Ditta appaltatrice la pulizia, è incaricato, prima dell'inizio del lavaggio, al ritiro, alla conservazione ed alla riconsegna, dopo il lavaggio, delle chiavi di sicurezza di blocco (a bracciale) di tutti i mezzi di alimentazione che

---

sono o potrebbero essere collegati alla condotta A.T. del treno.

### **Art. 16**

**Locomotive  
eroganti**

Il veicolo che alimenta la condotta A.T. prende il nome di locomotiva erogante.

Per locomotiva erogante deve intendersi:

- a) quella attiva di testa, di coda o intercalata, quando il treno è trainato o spinto da una sola di esse;
- b) quella presenziata o telecomandata, quando un treno ha in composizione più locomotive;
- c) quella presenziata, nel caso di locomotive accoppiate in comando multiplo;
- d) quella di testa collegata al primo rotabile rimorchiato, nel caso vi siano più locomotive, presenziate da macchinista e comunque ubicate nella composizione;
- e) quella presenziata o telecomandata collegata all'ultimo rotabile del treno, nel caso di treni privi di locomotive di testa (treni spinti);

Nel caso di avaria alle apparecchiature di alimentazione della condotta A.T. della locomotiva erogante, quando siano presenti nella composizione del treno altre locomotive presenziate da personale di macchina, quella più vicina alla locomotiva in avaria diventerà locomotiva erogante.

### **Art. 17**

La condotta A.T. del materiale deve essere mantenuta sempre sotto tensione nei treni utilizzati per servizi viaggiatori.

**Alimentazione  
A.T.**

Durante l'effettuazione dei treni e anche nelle soste devono essere, di norma lasciate permanentemente predisposte le apparecchiature di inserzione dei veicoli in servizio destinate alla alimentazione della climatizzazione.

---

## **CAPITOLO IV**

### **Norme particolari riguardanti i mezzi leggeri elettrici**

#### **Art. 18**

Nei treni composti da mezzi leggeri elettrici è ammessa l'alimentazione della condotta A.T. da parte di uno o più mezzi.

**Alimentazione  
A.T. dei mezzi  
leggeri**

Prima di iniziare le operazioni di manipolazione della condotta A.T. dei suddetti rotabili, il personale addetto deve munirsi della chiave di sicurezza di blocco (a bracciale) di tutti i mezzi di trazione in composizione.

Il personale quando debba accedere alle parti A.T. di veicoli di materiale ordinario in composizione a mezzi leggeri per l'effettuazione di riparazioni o controlli deve osservare che esistano le prescritte condizioni di sicurezza.

#### **Art. 19**

Nel caso di treni composti da mezzi leggeri elettrici (Ale - Le in comando multiplo) aventi in coda veicoli di materiale ordinario, si devono osservare, per la manipolazione della condotta A.T. fra questi ultimi e i mezzi leggeri stessi le seguenti norme:

**Composizioni  
miste**

1) Collegamento del cavo A.T. fra i mezzi leggeri e i veicoli ordinari:

**Accoppia-  
mento**

- a) disinserire sui veicoli di materiale ordinario gli impianti A.T. (R.E., IEA/S se del tipo disinseribile, convertitori di potenza, etc);
  - b) abbassare i pantografi dei mezzi in composizione dopo benestare di cui al punto a) precedente;
  - c) consegnare all'agente preposto alla manipolazione la chiave di sicurezza di blocco (a bracciale) dell'unità motrice più vicina al veicolo di materiale ordinario da accoppiare.
- Nel caso in cui l'unità più vicina al veicolo di

---

materiale ordinario sia presenziata, il macchinista di quest'ultima deve essere in possesso, prima di consegnare la chiave di sicurezza di blocco (a bracciale) all'agente preposto alle manipolazione, anche di quelle delle altre unità presenziate;

- d) eseguire l'accoppiamento della condotta A.T. utilizzando il cavo speciale in dotazione ai mezzi leggeri elettrici che il macchinista deve aver consegnato all'agente addetto. A manipolazione ultimata l'agente addetto dovrà riconsegnare al macchinista la chiave di sicurezza di blocco (a bracciale);
- e) alimentare la condotta A.T. dopo la restituzione della chiave di sicurezza di blocco (a bracciale);
- f) reinserire gli impianti A.T. (R.E., IEA/S se del tipo disinseribile, convertitori di potenza, etc.) sui veicoli aggiunti, solo dopo benestare da parte del macchinista(condotta A.T. alimentata).

**Disaccoppiamento**

2) Disaccoppiamento del cavo A.T. fra i mezzi leggeri e i veicoli di materiale ordinario:

- a) disinserire gli impianti A.T. (R.E., IEA/S se del tipo disinseribile, convertitori di potenza, etc.) sui veicoli di materiale ordinario aggiunti;
- b) abbassare i pantografi dei mezzi in composizione dopo benestare di cui al punto a) precedente;
- c) consegnare la chiave di sicurezza di blocco (a bracciale), all'agente addetto alla manipolazione della condotta A.T., che deve appartenere alla unità motrice più vicina al veicolo di materiale ordinario da disaccoppiare. Nel caso in cui l'unità più vicina al veicolo di materiale ordinario sia presenziata, il macchinista di quest'ultima deve essere in possesso, prima di consegnare la chiave di sicurezza di blocco (a bracciale) all'agente preposto alla

---

manipolazione, anche di quelle delle altre unità presenziate;

- d) ultimata la manipolazione, l'agente addetto deve riconsegnare al macchinista la chiave di sicurezza di blocco (a bracciale) ed il cavo speciale utilizzato per l'accoppiamento.

Pertanto, per urgenti necessità connessa alla sicurezza dell'esercizio, tale manovra sempre consentita, indipendentemente dalla richiesta anzidetta.

Dovendo manovrare i pantografi in casi non previsti, il personale di macchina chiederà preventivamente, e nell'ordine, al personale di accompagnamento dei treni o di verifica la disinserzione degli impianti A.T. (R.E., IEA/S se del tipo disinseribile, convertitori di potenza, etc.) sui veicoli aggiunti di materiale ordinario altrimenti provvederà egli stesso.

Pertanto, per urgenti necessità connessa alla sicurezza dell'esercizio, tale manovra sempre consentita, indipendentemente dalla richiesta anzidetta.

## **Art. 20**

Se un treno effettuato con mezzi leggeri elettrici trainanti veicoli di materiale ordinario viene rimorchiato da una locomotiva, è ammesso che l'alimentazione della condotta A.T. dei veicoli ordinari venga erogata dai mezzi leggeri elettrici.

**Cavo speciale  
di accoppia-  
mento**

Quando un treno, effettuato con mezzi leggeri elettrici e trainato da locomotiva, presenta gli organi di presa corrente in avaria, è ammesso che la condotta A.T. degli stessi mezzi sia alimentata dalla locomotiva, a mezzo cavo speciale di accoppiamento, sempreché l'avaria ai pantografi lo consenta.

Il macchinista deve consegnare il cavo speciale al personale che esegue l'accoppiamento A.T.



---

## **CAPITOLO V**

### **Particolari compiti del personale di macchina**

#### **Art. 21**

Le operazioni da eseguire per svincolare la chiave di sicurezza di blocco (a bracciale) o la chiave di inserzione nei mezzi di trazione a 3000 V cc sono riportate nelle istruzioni del mezzo.

**Prove R.E. dei mezzi eroganti**

Nella messa in servizio di un mezzo erogante il macchinista deve controllare che l'impianto di alimentazione della condotta A.T. sia efficiente attivandone il circuito.

#### **Art. 22**

La condotta A.T. di un mezzo di trazione non collegata a veicoli non deve mai essere posta sotto tensione fuorché nel caso in cui occorra provarne l'efficienza; ciò avviene sotto la diretta responsabilità del macchinista che ha in consegna il mezzo.

**Alimentazione della condotta A.T.**

Il macchinista della locomotiva erogante deve mettere sotto tensione la condotta A.T. di propria iniziativa quando è in possesso della chiave di sicurezza di blocco (a bracciale) del proprio mezzo erogante, e dopo essersi accertato che:

- a) la chiave di inserzione A.T. di ogni altro mezzo di alimentazione impresenziato in composizione al treno e collegato alla condotta A.T., sia custodita in cabina di guida della propria locomotiva;
- b) l'accoppiamento A.T. fra il proprio mezzo ed il primo veicolo del treno sia stato eseguito correttamente.

Durante la marcia, dopo la disinserzione dell'alimentazione A.T. per abbassamento pantografi o per tratti neutri occorre rialimentare, appena consentito, la condotta A.T.

Disalimenta-  
zione della  
condotta A.T.  
a fine corsa

Nelle località dove il treno cambia mezzo di trazione il macchinista deve disinserire l'alimentazione della condotta A.T. del treno solo alla richiesta della chiave di sicurezza di blocco (a bracciale).

Nella località termine di corsa del treno, il macchinista deve disinserire l'alimentazione A.T., reinserendola eventualmente su richiesta verbale del personale di verifica.

Il macchinista deve immediatamente disinserire l'alimentazione della condotta A.T. quando constati direttamente o venga da chiunque informato di una situazione di anormalità o di pericolo.

Il macchinista del mezzo erogante deve, per quanto possibile, informare quello di accompagnamento delle avarie che non permettono l'alimentazione della condotta A.T. del treno.

La rialimentazione della condotta A.T. dovrà essere eseguita d'iniziativa dal macchinista solo dopo che siano state eliminate le cause che hanno determinato la disalimentazione.

Delle anormalità o del pericolo dovrà essere informato il capotreno.

### **Art. 23**

Il macchinista che lasci impresenziati nella stazione uno o più mezzi di trazione, esclusi i mezzi leggeri, deve sempre consegnare nei modi previsti dalla IF le chiavi di sicurezza di blocco (a bracciale) degli stessi insieme alle altre chiavi.

Consegna  
delle chiavi

### **Art. 24**

Nel caso di automatica apertura dell'I.R. della locomotiva per anormalità alla condotta A.T., sia a treno fermo che in marcia, il macchinista deve comandarne la reinserzione.

Avarie alla  
condotta  
A.T.

---

Qualora il suddetto intervento dell'I.R. si ripeta, il macchinista, nella prima stazione di fermata del treno, dovrà darne avviso al Refente accreditato della IF di appartenenza ed al Regolatore della Circolazione.

Spetta al Refente accreditato della IF, d'intesa con il macchinista e, per gli aspetti di circolazione d'intesa con il Regolatore della Circolazione, stabilire i provvedimenti da adottare (ricerca della massa, scarto veicoli, proseguimento della marcia con condotta A.T. disalimentata, ecc).

---

## **CAPITOLO VI**

### **Particolari compiti del personale dei posti di verifica**

#### **Art. 25**

Quando Il personale deve accedere alle parti A.T., dei veicoli per effettuare riparazioni e controlli deve rispettare oltre alle norme di sicurezza previste per la manipolazione della condotta A.T., dalla presente istruzione, anche di tutte le norme di sicurezza previste dalle istruzioni tecniche riguardanti i vari tipi di veicoli (presenza di moto alternatori ancora in rotazione per inerzia, condensatori degli impianti statici ancora carichi, manovra chiave speciale Impianto West-Climat, etc.), nonché di quelle, eventualmente applicate localmente.

Norme di  
sicurezza per  
la  
manutenzione

#### **Art. 26**

Le istruzioni per il personale di verifica relative alle verifiche e prove sulla condotta A.T. e sulle apparecchiature ad essa connesse sono emanate dalle Imprese Ferroviarie.

#### **Art. 27**

Le prove di funzionamento delle apparecchiature per il preriscaldamento e la preclimatizzazione dei treni devono avvenire di norme su materiale già composto e sul quale non siano in corso operazioni di riparazione o di pulizia sulla base di specifiche procedure emanate dall'Impresa Ferroviaria.

L'incaricato dell'effettuazione della prova di funzionamento degli Impianti e/o del preriscaldamento o preclimatizzazione nel procedere ai controlli previsti, si accerterà che il materiale si trovi nelle condizioni di cui sopra.

---

## **Art. 28**

Nelle stazioni munite di prese fisse di alimentazione A.T. il personale incaricato dell'erogazione dell'alimentazione AT deve attenersi alle specifiche disposizioni emanate in merito dalla Direzione Tecnica FDG.

---

## **CAPITOLO VI**

### **Particolari compiti del personale di accompagnamento dei treni**

#### **Art. 29**

Al personale di accompagnamento dei treni compete, nei periodi previsti dalle disposizioni emanate dall'Impresa Ferroviaria ed alle contingenti necessità dei viaggiatori, provvedere alla inserzione, regolazione ed alla disinserzione degli impianti di climatizzazione.

Il personale di accompagnamento dei treni deve inoltre adempiere agli obblighi specifici previsti nelle presenti norme, nonché, secondo la propria competenza e le possibilità del momento, eliminare quei piccoli inconvenienti che dovessero verificarsi.

Il personale di accompagnamento dei treni deve inoltre riferire al macchinista o al personale di verifica qualunque altra anomalia non contemplata nel presente articolo (pericolo d'incendio, di folgorazione, distacco di accoppiatori A.T. in corsa, ecc.), anche fermando il treno in linea se l'urgenza ed il pericolo lo richiedono.

#### **Art. 30**

Negli invii a vuoto il materiale viaggiatori con la condotta A.T. alimentata per il preriscaldamento o per la preclimatizzazione deve essere presenziato da un agente di scorta.

**Invio a vuoto  
dei materiali**

## SEGNALETICA DI SICUREZZA

**1.** Allo scopo di richiamare l'attenzione sulle condizioni della condotta AT è necessario far ricorso ad apposita segnaletica di sicurezza nel caso in cui occorra:

- a) impiegare i sistemi di alimentazione della condotta AT di cui al punto c) dell'art. 3;
- b) eseguire interventi di manutenzione sulla condotta e/o apparecchiature AT dei veicoli sui binari di piazzali o parchi di stazione non adibiti in via permanente alla manutenzione dei rotabili.

Per il caso a) si configura la necessità di avvertire chiunque del pericolo costituito dall'alimentazione AT da parte di mezzi eroganti posti fuori rotaia, nel caso b) occorre invece vietare l'erogazione AT, da parte di mezzi di qualsiasi tipo, al veicolo o colonna di veicoli protetti dalla segnaletica in questione.

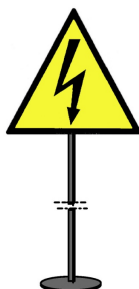
**2.** Per la realizzazione dei cartelli segnaletici, ferme restando le disposizioni di legge, in caso se ne preveda l'impiego in condizioni di cattiva illuminazione naturale, sarà opportuno utilizzare colori fosforescenti, materiali riflettenti o illuminazione artificiale.

**3.** Il segnale di avvertimento "tensione elettrica pericolosa", da esporre quando ricorre il caso a), deve avere forma triangolare, pittogramma nero su fondo giallo e bordo nero.

Il segnale deve essere montato su apposito sostegno con il vertice rivolto verso l'alto (vedi figura). La palina così costituita può essere dotata di un organo di attacco con chiusura a chiave per essere vincolata al binario durante la sua esposizione.

---

Questo segnale deve essere impiegato, con le modalità di esposizione di cui ai successivi comma 5 e 6, dal personale dell'Impresa Ferroviaria prima di alimentare la condotta AT solo nel caso di impiego di carrelli alimentazione AT. Non occorre la sua esposizione quando l'alimentazione della condotta AT avviene con i mezzi di trazione.



**4.** Il segnale di divieto di alimentazione AT, da esporre quando ricorre il caso b), deve avere forma rotonda, pittogramma nero su fondo bianco, bordo e banda (verso il basso da sinistra a destra lungo il simbolo, con un'inclinazione di 45°) rossi (il rosso deve coprire almeno il 35% della superficie del cartello). Il pittogramma è costituito dalla scritta "R.E." e la segnalazione ausiliaria dalla scritta "VIETATA ALIMENTAZIONE AT - MANUTENZIONE IN CORSO". Il segnale deve essere montato su apposito sostegno (vedi figura). La palina così costituita può essere dotata di un organo di attacco con chiusura a chiave per essere vincolata al binario durante la sua esposizione.

Questo segnale deve essere impiegato, con le modalità di esposizione di cui ai seguenti comma 5 e 6, dal personale dell'Impresa Ferroviaria, prima di iniziare interventi di manutenzione sulla condotta o sulle apparecchiature AT dei veicoli sui binari di piazzali o nei



---

parchi di stazione non adibiti in via permanente alla manutenzione dei veicoli.



**5.** Le seguenti modalità di esposizione valgono sia per i segnali di avvertimento che per quelli di divieto. I segnali di sicurezza devono essere esposti al centro del binario, in prossimità delle testate dei veicoli o delle colonne dei veicoli, ad una distanza dalla testata tale da non permettere l'accoppiamento della condotta AT da parte di altri mezzi di alimentazione.

Nelle stazioni di testa, ove non esiste sufficiente distanza fra materiale e paraurti, i segnali dovranno essere esposti di lato dalla parte del marciapiede e, dove esiste, anche su quello di servizio.

Per richiamare l'attenzione del personale nel caso di rilevante lunghezza della colonna dei veicoli, di scarsa visibilità, composizione posta su binario in curva, ecc., oltre ai segnali regolamentari posti sulle testate se ne possono aggiungere altri lungo le fiancate della colonna medesima.

**6.** Il personale addetto, prima dell'esposizione dei segnali di avvertimento "tensione elettrica pericolosa", deve accertarsi che non ne siano stati già esposti altri e che, in ogni caso, non siano in corso manipolazioni, manutenzioni o riparazioni da parte di altro personale.

---

Prima di ogni manipolazione, manutenzione o riparazione, il personale deve accertarsi che non siano esposti segnali di avvertimento "tensione elettrica pericolosa" e che non siano, in ogni caso, in corso alimentazioni della condotta AT.

**7.** E' vietato spostare o superare con veicoli la segnaletica di sicurezza durante la sua esposizione; questa deve rimanere esposta per tutto il tempo necessario per le operazioni che ne hanno richiesto l'impiego.

**NORME GENERALI PER L'ESERCIZIO DEL  
RISCALDAMENTO DEI TRENI**

Le regole per l'esercizio della climatizzazione dei treni sono regolate da specifiche Disposizioni emanate dalle Imprese ferroviarie.



## **ALLEGATO 3**

all'ISTRUZIONE PER IL SERVIZIO DEI MANOVRATORI IN VIGORE  
SULLA RETE FERROVIARIA DELLE FERROVIE DEL GARGANO

# **NOZIONI SUI CARRI CON CARICHI COMPORTANTI RESTRIZIONI DI MANOVRA OD OBBLIGHI DI DISTANZIAMENTO**

per memoria

Edizione 2021

---



## **ALLEGATO 4**

all'ISTRUZIONE PER IL SERVIZIO DEI MANOVRATORI IN VIGORE  
SULLA RETE FERROVIARIA DELLE FERROVIE DEL GARGANO

## **NOZIONI SUI VEICOLI E CONTRASSEGNI**

Edizione 2021

---

---

## **Art. 1**

### **MARCATURE ED ISCRIZIONI SUI VEICOLI**

#### **1. Generalità**

La marcatura numerica dei veicoli è l'elemento indispensabile per l'identificazione degli stessi in ambito nazionale e internazionale.

La marcatura numerica serve inoltre a:

- a. verificare che i veicoli siano correttamente immatricolati presso un Paese;
- b. rilevare le caratteristiche costruttive e di esercizio dei veicoli.

I veicoli che circolano sulla rete RFI devono essere dotati di marcatura numerica conforme alle indicazioni della presente normativa.

#### **2. Marcatura numerica dei veicoli viaggiatori**

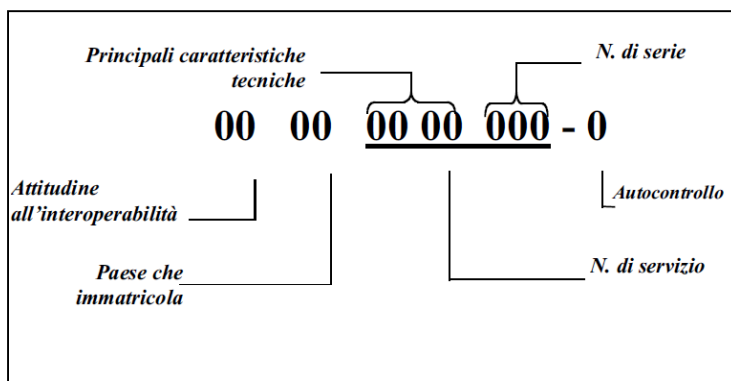
La marcatura numerica dei veicoli viaggiatori è composta da 12 cifre il cui significato è di seguito specificato (Fig.1):

- a. codice di attitudine all'interoperabilità (2 cifre);
- b. codice identificativo del Paese ove i veicoli sono immatricolati (2 cifre);
- c. principali caratteristiche tecniche (4 cifre);
- d. numero di serie all'interno del gruppo omogeneo di appartenenza (3 cifre);
- e. cifra di autocontrollo (1 cifra).

L'unione delle cifre di cui ai punti c) e d) costituisce il numero di servizio del veicolo.



Figura 1 - Schema grafico marcatura numerica per materiale viaggiatori



L'individuazione univoca del veicolo richiede che vengano sempre indicate tutte le 12 cifre.

Le cifre del numero di servizio devono essere sottolineate.

La marcatura letterale dei veicoli viaggiatori, prevista per i veicoli merci, non è obbligatoria.

Le IF hanno la facoltà di adottare una marcatura letterale in conformità ad esigenze organizzative interne.

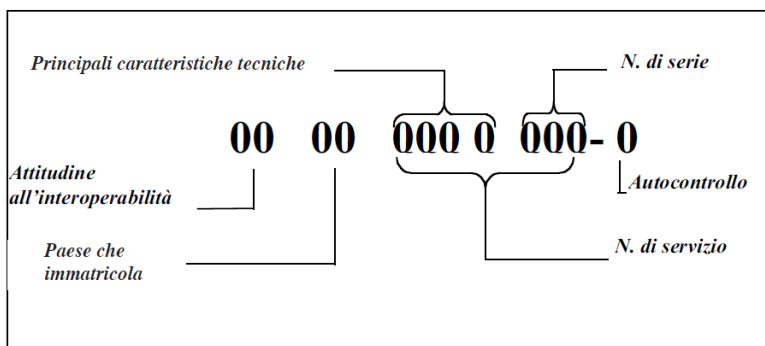
### 3. Marcatura dei veicoli merci

La marcatura numerica dei veicoli merci è composta da 12 cifre il cui significato è di seguito specificato (Fig.2):

- codice di attitudine all'interoperabilità (2 cifre);
- codice identificativo del Paese ove i veicoli sono immatricolati (2 cifre);
- principali caratteristiche tecniche (4 cifre);
- numero di serie all'interno del gruppo omogeneo di appartenenza (3 cifre);
- cifra di autocontrollo (1 cifra).

L'unione delle cifre di cui ai punti c) e d) costituisce il numero di servizio del veicolo.

Figura 2 - Schema grafico marcatura numerica per materiale merci



L'indicazione univoca del veicolo richiede che vengano sempre indicate le 12 cifre.

#### 4. Marcatura letterale dei veicoli merci

**4.1** La marcatura letterale dei veicoli merci si compone di tre gruppi di lettere:

- attitudine all'interoperabilità (RIV, PPW, ecc.);
- Paese che immatricula e detentore del veicolo;
- marcatura delle principali caratteristiche tecniche.

**4.2** La marcatura letterale che indica le principali caratteristiche tecniche dei veicoli merci è composta da:

- una lettera maiuscola, "Lettera di categoria", che caratterizza la categoria (coperto, pianale, ecc.) e il tipo di carro (di tipo corrente o speciale) come riportato in tabella1;
- lettere minuscole, "Lettere caratteristiche", che permettono di riconoscere le caratteristiche principali dei veicoli merci, con riferimento alla loro utilizzazione.

Nella tabella 1 sono riportati i significati delle lettere di categoria e la loro corrispondenza con la 5<sup>a</sup> cifra della marcatura numerica dei veicoli merci.

Nella Tabella 2 sono riportati i significati delle lettere caratteristiche comuni a tutte le categorie.

Tabella 1- Significato della “Lettera di categoria”

| Categoria | 5 <sup>a</sup> cifra | Carro di riferimento                                                                            |
|-----------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E         | 5                    | Carri alte sponde di tipo corrente                                                              |
| F         | 6                    | Carri alte sponde di tipo speciale                                                              |
| G         | 1                    | Carri coperti di tipo corrente                                                                  |
| H         | 2                    | Carri coperti di tipo speciale                                                                  |
| I         | 8                    | Carri con temperatura interna controllata                                                       |
| K         | 3                    | Carri pianali a due assi di tipo corrente                                                       |
| L         | 4                    | Carri pianali a due assi di tipo speciale                                                       |
| O         | 3                    | Carri misti pianali alte sponde                                                                 |
| R         | 3                    | Carri pianali a carrelli di tipo corrente                                                       |
| S         | 4                    | Carri pianali a carrelli di tipo speciale                                                       |
| T         | 0                    | Carri con tetto apribile                                                                        |
| U         | 9                    | Carri di tipo speciale, con piano ribassato o non classificabili nelle categorie F, H, L, S o Z |
| Z         | 7                    | Carri cisterna                                                                                  |
| V         | 9                    | Carri utilizzati ad uso interno nella rete immatricolante, esclusi dal servizio commerciale     |

Tabella 2- Significato delle lettere caratteristiche comuni a tutte le categorie

|    |                                                                                                              |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| q  | Condotta elettrica suscettibile di essere alimentata a tutte le tensioni ammissibili                         |
| qq | Condotta elettrica e impianto di riscaldamento suscettibili di essere alimentati a tutte le tensioni ammesse |
| s  | Carro autorizzato a circolare a regime <u>S</u>                                                              |
| ss | Carro autorizzato a circolare a regime <u>SS</u>                                                             |

**4.3** Le lettere caratteristiche valide esclusivamente su RFI, dalla lettera “t” alla lettera “z”, sono riportate anch’esse con caratteri minuscoli ed in ordine alfabetico. Esse seguono le lettere caratteristiche aventi valore internazionale dalle quali sono separate mediante un trattino.

Il significato delle lettere caratteristiche a valore nazionale, in uso sulla IFN, è riportato in Tabella 3.

Tabella 3- Lettere caratteristiche a valore nazionale per la rete RFI

| Carro di riferimento    | Tutte le tipologie                                   |                                                             |
|-------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Lettere caratteristiche | t                                                    | Piano di carico rinforzato (per carri serie “K”)            |
|                         | u                                                    | Condotta REC a 3000 V per uso su rete RFI                   |
|                         | v                                                    | Carri ad assi della serie “G”: Piano di carico: lu > 9,5 m  |
|                         |                                                      | Carri ad assi della serie “H”: Piano di carico: lu > 9,00 m |
|                         |                                                      | Carri serie “K”: Piano di carico: lu > 7,00 m               |
|                         | w                                                    | Per memoria                                                 |
|                         | x                                                    | Riservata ai carri prototipo                                |
|                         | y                                                    | Carri serie “H”: mantici intercomunicanti                   |
| z                       | Carri serie “H” accoppiati                           |                                                             |
|                         | Carri serie “U” attrezzati per il trasporto di vetri |                                                             |

---

## 5. Marcatura letterale non uniforme dei veicoli

Classificazioni di serie dei veicoli F.S.

|                                             |                                                     |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Carrozze salone                             | <b>S</b>                                            |
| Carrozze ristoro                            | <b>AR-BR</b>                                        |
| Carrozze ristoranti e carrozze self-service | <b>WR</b>                                           |
| Carrozze letti                              | <b>WL</b>                                           |
| Bagagliai salone                            | <b>SD</b>                                           |
| Carrozze ordinarie di 1^ classe in genere   | <b>A</b>                                            |
| Carrozze ordinarie di 2^ classe in genere   | <b>B</b>                                            |
| Carrozze miste diverse                      | <b>AB</b><br><b>ABDU</b><br><b>BDU</b><br><b>BD</b> |
| Carrozze cellulari                          | <b>K</b>                                            |
| Bagagliai ordinari                          | <b>D</b>                                            |
| Bagagliai posta                             | <b>DU</b>                                           |

Per Indicare le particolari caratteristiche dei veicoli alle lettere di serie e di sottoserie ne vengono aggiunte altre in carattere maiuscolo o minuscolo, e precisamente:

**I** = veicolo munito di passaggio di intercomunicazione con mantici;

**i** = veicolo munito di passaggio di intercomunicazione senza mantici;

**H** = veicolo munito di compartimenti attrezzati per trasporto di invalidi non deambulanti ;

**x** = veicolo a più di tre sale non a carrelli;

**y** = veicolo a tre sale;

**c** = carrozza cuccette;

**n** = veicolo per treno navetta;

**p** = carrozza pilota per treni navetta.

Le carrozze ed i bagagliai a carrelli sono, salvo poche eccezioni, tutti muniti di passaggio di intercomunicazione con mantici e pertanto non portano la lettera I.

---

## Art. 2

### ISCRIZIONI E SEGNI CONVENZIONALI

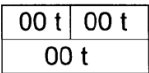
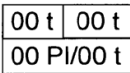
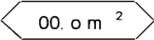
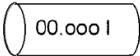
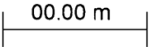
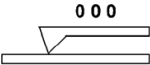
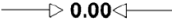
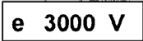
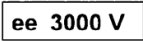
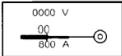
I veicoli, viaggiatori e merci, devono riportare all'esterno iscrizioni e contrassegni indicanti le caratteristiche tecniche (passo, tara, tipo di freno, massa frenata, posti a sedere, ecc.) e, ove previsto, le scadenze manutentive.

Le iscrizioni di cui sopra sono quelle previste dal RIC, RIV 2000, dal RID.

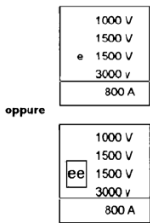
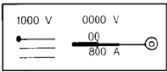
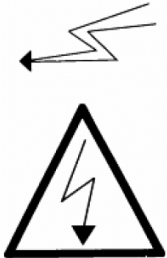
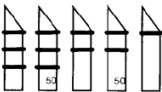
Iscrizioni e segni convenzionali relativi ai veicoli

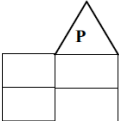
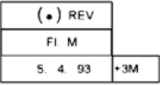
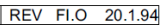
| N. ORD.                                                                             | ISCRIZIONI E SEGNI CONVENZIONALI                                                                                                                        | SIGNIFICATO                                                                         |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                   | Logo della IF                                                                                                                                           | IF che ha immatricolato il veicolo presso il GI.                                    |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                       |
| 2                                                                                   | Marcatura numerica del veicolo                                                                                                                          | Numero di servizio del veicolo composto da 12 cifre.                                |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                       |
| 3                                                                                   | Marcatura letterale relativa alla serie                                                                                                                 | Serie e sottoserie dei veicoli.<br>(vedi art.1)                                     |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                       |
| 4                                                                                   | 1 o 2                                                                                                                                                   | Indicazione della classe delle carrozze.                                            |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                       |
| 5                                                                                   | <table border="1"><tr><td>100</td></tr></table>                                                                                                         | 100                                                                                 | Velocità massima che possono raggiungere i veicoli.<br>Si adotta per il solo materiale viaggiatori. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                       |
| 100                                                                                 |                                                                                                                                                         |                                                                                     |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                       |
| 6                                                                                   | <table border="1"><tr><td>100 RIC</td></tr></table>                                                                                                     | 100 RIC                                                                             | Veicoli che soddisfano alle condizioni previste per circolare sulle linee aderenti al RIC.          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                       |
| 100 RIC                                                                             |                                                                                                                                                         |                                                                                     |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                       |
| 7                                                                                   | <table border="1"><tr><td>DB</td><td>NS</td></tr><tr><td>Itx</td><td></td></tr></table>                                                                 | DB                                                                                  | NS                                                                                                  | Itx                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  | Ferrovie in cui possono circolare i veicoli, indicate con le proprie sigle nazionali. |
| DB                                                                                  | NS                                                                                                                                                      |                                                                                     |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                       |
| Itx                                                                                 |                                                                                                                                                         |                                                                                     |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                       |
| 8                                                                                   | <table border="1"><tr><td></td><td>HH VM<br/>GW KM</td></tr></table> |  | HH VM<br>GW KM                                                                                      | Il contrassegno  da solo indica che il veicolo soddisfa alle condizioni generali previste per il passaggio sulle navi traghetto.<br>Per i veicoli che soddisfano anche alle condizioni speciali imposte per l'imbarco su certi altri traghetti a fianco del contrassegno  è indicata la sigla abbreviata di tali traghetti. |  |                                                                                       |
|  | HH VM<br>GW KM                                                                                                                                          |                                                                                     |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                       |

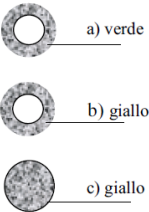
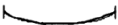
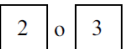
| N. ORD.           | ISCRIZIONI E SEGNI CONVENZIONALI                                                                                                                                         | SIGNIFICATO                                                                                                                       |                                                                             |          |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |                                                                                                                                                                    |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9                 | <table border="1"><tr><td rowspan="2">140</td><td rowspan="2">X</td><td>F</td><td>CH</td></tr><tr><td>A</td><td>DB</td></tr></table>                                     | 140                                                                                                                               | X                                                                           | F        | CH                | A                                                                                                                                                                                                                                                               | DB | Veicoli che, pur non soddisfacendo alle condizioni previste del RIC, possono essere utilizzati in servizio internazionale con le ferrovie indicate nel casellario. |
| 140               | X                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                   |                                                                             | F        | CH                |                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |                                                                                                                                                                    |
|                   |                                                                                                                                                                          | A                                                                                                                                 | DB                                                                          |          |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |                                                                                                                                                                    |
| 10                | RIV                                                                                                                                                                      | Carri che hanno tutti i requisiti tecnici richiesti dal RIV.                                                                      |                                                                             |          |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |                                                                                                                                                                    |
| 11                | <table border="1"><tr><td>FS</td><td>SNCF<br/>SBB</td></tr></table><br><p>oppure</p> <table border="1"><tr><td>FS</td></tr><tr><td>SNCF<br/>DB<br/>SBB</td></tr></table> | FS                                                                                                                                | SNCF<br>SBB                                                                 | FS       | SNCF<br>DB<br>SBB | Veicoli che, pur soddisfacendo alle condizioni previste dal RIV, possono essere utilizzati in servizio internazionale con le ferrovie indicate nel casellario.                                                                                                  |    |                                                                                                                                                                    |
| FS                | SNCF<br>SBB                                                                                                                                                              |                                                                                                                                   |                                                                             |          |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |                                                                                                                                                                    |
| FS                |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                   |                                                                             |          |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |                                                                                                                                                                    |
| SNCF<br>DB<br>SBB |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                   |                                                                             |          |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |                                                                                                                                                                    |
| 12                | <b>FI – 31.12.93</b><br><table border="1"><tr><td>00000 Kg</td></tr></table>                                                                                             | 00000 Kg                                                                                                                          | Località e data di verifica della tara, nonché tara in kg per i soli carri. |          |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |                                                                                                                                                                    |
| 00000 Kg          |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                   |                                                                             |          |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |                                                                                                                                                                    |
| 13                | <b>FI.O 14.1.94</b><br><b>Tara t 00,0</b>                                                                                                                                | Località e data di verifica della tara, nonché tara in tonnellate e decimi di tonnellate, sulle carrozze e bagagliai marcati RIC. |                                                                             |          |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |                                                                                                                                                                    |
| 14                |                                                                                         | Tara arrotondata in t.                                                                                                            |                                                                             |          |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |                                                                                                                                                                    |
| 15                | <table border="1"><tr><td>00 t</td><td>00 t</td></tr><tr><td colspan="2">00 PI</td></tr></table>                                                                         | 00 t                                                                                                                              | 00 t                                                                        | 00 PI    |                   | <b>Contrassegno indicante per le carrozze di una sola classe:</b><br>- la tara, compreso il 50% della riserva d'acqua (a sinistra);<br>- la massa totale (a destra);<br>- il numero dei posti a sedere.                                                         |    |                                                                                                                                                                    |
| 00 t              | 00 t                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                   |                                                                             |          |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |                                                                                                                                                                    |
| 00 PI             |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                   |                                                                             |          |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |                                                                                                                                                                    |
| 16                | <table border="1"><tr><td>00 t</td><td>00 t</td></tr><tr><td colspan="2">00-00 PI</td></tr></table>                                                                      | 00 t                                                                                                                              | 00 t                                                                        | 00-00 PI |                   | <b>Contrassegno indicante per le carrozze miste:</b><br>- la tara, compreso il 50% della riserva d'acqua (a sinistra);<br>- la massa totale (a destra);<br>- il numero dei posti a sedere (la cifra a sinistra si riferisce ai posti di 1 <sup>a</sup> classe). |    |                                                                                                                                                                    |
| 00 t              | 00 t                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                   |                                                                             |          |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |                                                                                                                                                                    |
| 00-00 PI          |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                   |                                                                             |          |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |                                                                                                                                                                    |

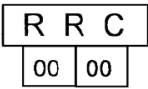
| N. ORD. | ISCRIZIONI E SEGNI CONVENZIONALI                                                                                                                                                     | SIGNIFICATO                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 17      |                                                                                                     | <b>Contrassegno indicante, per i bagagliai e le carrozze postali:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la tara, compreso il 50% della riserva d'acqua (a sinistra);</li> <li>- la massa totale;</li> <li>- il limite di carico.</li> </ul>                                                         |
| 18      |                                                                                                     | <b>Contrassegno indicante per le carrozze con compartimento bagagli:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la tara compreso il 50% della riserva d'acqua (a sinistra);</li> <li>- la massa totale;</li> <li>- il numero dei posti a sedere (a sinistra);</li> <li>- il limite di carico.</li> </ul> |
| 19      |                                                                                                     | Superficie del pavimento dei carri coperti e di quelli scoperti con sponde laterali e di testa.                                                                                                                                                                                                            |
| 20      |                                                                                                     | Capacità in m <sup>3</sup> o hl o l dei corpi cilindrici dei carri serbatoio.                                                                                                                                                                                                                              |
| 21      |                                                                                                     | Lunghezza del piano di carico del pavimento dei carri scoperti con lunghezza del pavimento maggiore di 10m.                                                                                                                                                                                                |
| 22      |                                                                                                     | Altezza del piano di carico dei carri vuoti dal piano del ferro.                                                                                                                                                                                                                                           |
| 23      |                                                                                                     | <b>Contrassegno per la distanza:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tra le sale estreme dei carrelli, e dei carri non a carrelli;</li> <li>- tra i perni dei carrelli dei carri a carrelli.</li> </ul>                                                                                           |
| 24      |                                                                                                     | Lunghezza dei veicoli tra i respingenti non compressi.                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 25      |  <p>oppure</p>  | <p>Carrozze, bagagliai, postali, cellulari per il servizio interno, muniti di apparecchiatura per il riscaldamento elettrico, con l'indicazione del tipo di corrente per il quale l'apparecchiatura è prevista.</p> <p>Idem come sopra nei veicoli la cui condotta A.T. è permanentemente alimentata.</p>  |
| 26      |                                                                                                   | Veicoli muniti solo della condotta elettrica.                                                                                                                                                                                                                                                              |

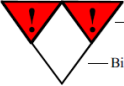
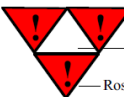


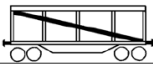
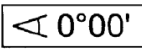
| N. ORD. | ISCRIZIONI E SEGNI CONVENZIONALI                                                                | SIGNIFICATO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 27      | <p>oppure</p>  | <p>Veicoli muniti di apparecchiature A.T. atte a funzionare a diverse tensioni e tipi di corrente.</p> <p>Idem come sopra, nei veicoli la cui condotta A.T. è permanentemente alimentata.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 28      |                | <p>Veicoli muniti di una condotta elettrica ad alta tensione superiore a quella degli impianti consumatori, a condizione che questi ultimi siano protetti in modo automatico dalla sovratensione.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 29      |                | <p><b>Contrassegno indicante:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- i punti dei veicoli, pedane e scalette, cui si può accedere facendo molta attenzione stando a debita distanza dalla linea A.T.;</li> <li>- la presenza di parti delle apparecchiature A. T. dei veicoli che possono essere poste sotto TENSIONE. Le parti stesse, nelle operazioni di accoppiamento o di ispezione, non dovranno essere manovrate se prima non è stata tolta TENSIONE.</li> </ul>                                                       |
| 30      |               | <p>Pericolo di caduta.</p> <p>Deve essere posizionato in prossimità del pericolo.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 31      |              | <p><b>Contrassegni per carri muniti di condotta di alimentazione A.T.</b></p> <p>Rettangolo giallo sormontato da un triangolo, posto sulla parte inferiore dei montanti d'angolo.</p> <p>Il rettangolo ha una, due, tre bande nere orizzontali ad intervalli uguali, a seconda se la corrente è prevista per la tensione di 1000, 1500, 3000 Volt.</p> <p>Per i carri atti a circolare su linee a trazione elettrica con corrente monofase a 50 periodi, il triangolo reca scritto in nero, al di sotto delle bande, il numero 50.</p> |
| 32      |              | <p>Carri pianali utilizzabili per trasporti militari.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

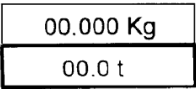
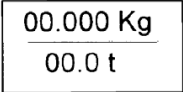
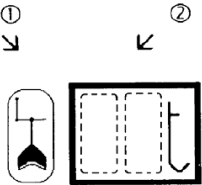
| N.<br>ORD. | ISCRIZIONI E SEGNI CONVENZIONALI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | SIGNIFICATO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 33         | <p>a) </p> <p>b) </p>                                                                                                                                                                            | <p>Carri a tasca specializzati per il trasporto di:</p> <p>a) casse mobili codificate;</p> <p>b) semirimorchi standard codificati.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 34         |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>Carri per casse mobili codificate che hanno un segno nel quale è riportata una cifra che indica, per la Rete eventualmente riportata, la possibilità di trasportare unità di carico con numero di profilo inferiore o equivalente alla codifica della linea:</p> <p>Le cifre indicate hanno il seguente significato:</p> <p>“0” – il carro può trasportare casse mobili con numero inferiore o equivalente alla codifica della linea;</p> <p>numero negativo – il carro può trasportare casse mobili con numero inferiore e equivalente alla codifica della linea diminuita dei numeri indicato nel contrassegno;</p> <p>numero positivo – il carro può trasportare casse mobili con numero inferiore o equivalente alla codifica della linea aumentata del numero indicato nel contrassegno.</p> |
| 35         |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>Carri per semirimorchi codificati che hanno un segno nel quale è riportata una cifra che indica, per la Rete eventualmente riportata, la possibilità di trasportare unità di carico con numero di profilo inferiore o equivalente alla codifica della linea:</p> <p>Le cifre indicate hanno il seguente significato:</p> <p>“0” - il carro può trasportare semirimorchi con numero inferiore o equivalente alla codifica della linea;</p> <p>numero negativo – il carro può trasportare semirimorchi con numero inferiore o equivalente alla codifica della linea diminuita dei numeri indicato nel contrassegno;</p> <p>numero positivo – il carro può trasportare semirimorchi con numero inferiore o equivalente alla codifica della linea aumentata del numero indicato nel contrassegno.</p> |
| 36         |  <p>(•) La scritta REV è preceduta dal numero:</p> <p>1 - per scadenza REV a 1 anno</p> <p>2 - per scadenza REV a 2 anni</p> <p>3 - per scadenza REV a 3 anni</p> <p>4 - per scadenza REV a 4 anni</p> <p>5 - per scadenza REV a 5 anni</p> <p>6 - per scadenza REV a 6 anni</p> | <p>Sigla dell’Impianto che ha eseguito la Revisione e data (giorno, mese ed anno) di avvenuta Revisione.</p> <p>Viene usata solo per i carri.</p> <p>La scritta “+3M” (applicata anche ai carri privati) indica che la scadenza della REV è stata prorogata di 3 mesi.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 37         |                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>Sigla dell’impianto che ha eseguito l’ultima manutenzione programmata (intervento di...) e la data (giorno, mese,anno) di esecuzione della stessa. Viene usata solo per le carrozze, e bagagliai a servizio internazionale.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 38         | <p>FI.O 20.1.94</p> <p>Scade 20.1.96</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>Idem come sopra; la seconda data è quella di scadenza della Revisione.Viene usata solo per carrozze, bagagliai, postali e cellulari.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

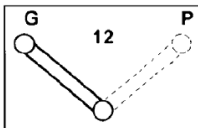
| N. ORD. | ISCRIZIONI E SEGNI CONVENZIONALI                                                                                              | SIGNIFICATO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 39      |  <p>a) verde<br/>b) giallo<br/>c) giallo</p> | <p>Indica la posizione delle bocchette di carico acqua delle casse e dei rubinetti di scarico delle stesse.</p> <p>a) L'acqua dei serbatoi può congelare anche se la carrozza è riscaldata.</p> <p>b) L'acqua dei serbatoi non gela quando la carrozza è riscaldata, qualunque sia la temperatura esterna.</p> <p>c) L'acqua dei serbatoi non gela anche a veicolo non riscaldato per 12 ore consecutive con temperatura esterna -10° C.</p> |
| 40      |                                              | Carrozze, munite di impianto di altoparlanti con attacco per impianto mobile di trasmissione di avvisi e musica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 41      |                                              | Carrozze, munite di impianto di altoparlanti con attacco per impianto mobile di trasmissione di avvisi e musica ma senza posto di emissione.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 42      |                                              | Carrozze, munite di impianto di altoparlanti senza attacco per impianto mobile di trasmissione di avvisi e di musica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 43      |                                              | Carrozze, munite di impianto di altoparlanti senza attacco per impianto mobile di trasmissione di avvisi e musica e senza posto di emissione.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 44      |                                              | Carrozze, munite di sola condotta per la radio diffusione senza impianto per altoparlanti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 45      |                                             | Veicoli muniti di seconda condotta pneumatica e di canalizzazione a 12 conduttori.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 46      |                                            | <p>Veicoli muniti del segno:</p> <p>2 – accoppiamento a spina UIC a 12 conduttori per il telecomando di chiusura porte e dell'illuminazione;</p> <p>3 – accoppiamento a spina UIC a 18 conduttori per il telecomando di chiusura ed apertura porte nonché dell'illuminazione.</p>                                                                                                                                                            |
| 47      |                                            | Materiale viaggiatori rimorchiato scelto, marcato per velocità di 140 km/h (idoneo rango B).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| N. ORD. | ISCRIZIONI E SEGNI CONVENZIONALI                                                                                                                                                                              | SIGNIFICATO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 48      | <p>a) (P)</p> <p>b) </p>                                                                                                     | <p>a) Il veicolo è stagno ai colpi di pressione.</p> <p>b) Veicoli non stagni alla pressione ma atti a circolare sulle linee a grande velocità.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 49      |  <p>(in tinta blu scura)<br/>N.B. – Questo esempio si riferisce ad un veicolo<br/>"Refrigerante rinforzato di classe C".</p> | <p>Marca di identificazione applicata ai veicoli isotermici, refrigeranti, frigoriferi e caloriferi, adatti a trasporti di derrate deperibili per indicarne il grado di idoneità atto a garantire determinate temperature interne in funzione del livello di isolamento termico del veicolo e delle caratteristiche delle sorgenti di freddo di cui il veicolo è dotato.</p> <p>La data posta sotto la marca di identificazione indica il mese e l'anno in cui scade la validità della identificazione stessa.</p> <p><b>Significato delle singole lettere:</b><br/><b>1ª lettera:</b><br/>I – veicolo isotermico<br/>R – veicolo refrigerante<br/>F – veicolo frigorifero<br/>C – veicolo calorifero</p> <p><b>2ª lettera</b> (in relazione al grado di isolamento termico):<br/>N – normale<br/>R – rinforzato</p> <p><b>3ª lettera</b> (esclusa per gli isotermici):<br/>A – B – C – D – E: classe del veicolo che indica la relativa idoneità a garantire determinati livelli di temperatura interna.</p> |
| 50      |                                                                                                                             | Veicoli che soddisfano alle condizioni previste per circolare sulle navi – traghetto (carrozze) e navi – traghetto e linee della Gran Bretagna (carri).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 51      |                                                                                                                            | Carri ammessi a circolare nella galleria sotto la Manica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 52      |                                                                                                                            | Veicoli di proprietà privata o noleggiati a privati.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

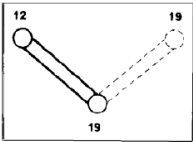
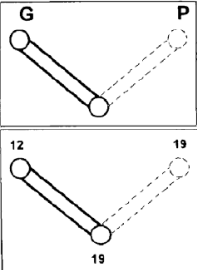
| N.<br>ORD. | ISCRIZIONI E SEGNI CONVENZIONALI                                                                        | SIGNIFICATO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 53         |  Bianco                | Carri ad assi muniti di lamierini parascintille che consentono il trasporto di alcune merci pericolose.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 54         | $\begin{array}{c} A \\ 0 \text{-----} \\ 0 \end{array}$                                                 | <p>Il contrassegno indica la quantità e specie di accessori amovibili esistenti su di un carro.</p> <p>Nella frazione la lettera "A", significa "accessorio amovibile", ed il denominatore rappresenta il numero progressivo corrispondente alla specie degli accessori di cui l'elenco allegato al RIV.</p> <p>Il numero che precede la frazione indica la quantità di tali accessori esistenti sul carro.</p> |
| 55         |  0000 m                | Veicoli che non possono circolare sulle selle di lancio aventi raggio di curvatura inferiore a quello indicato sotto il contrassegno.                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 56         |  00.0 m                | <p>Carri a carrelli con passo fra le sale interne superiore a 14000 mm ammessi sulle selle di lancio.</p> <p>Il numero posto in basso indica il passo massimo tra le sale interne contigue.</p>                                                                                                                                                                                                                 |
| 57         |                        | Veicoli che non possono circolare su nessuna sella di lancio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 58         |  — Rosso               | Carri che devono essere manovrati con precauzione.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 59         |  — Rosso<br>— Bianco | Carri che possono essere manovrati anche a spinta e a gravità con divieto assoluto di urti e contraccolpi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 60         |  — Bianco<br>— Rosso | Carri da manovrare esclusivamente con accompagnamento del mezzo di trazione con divieto assoluto di urti e contraccolpi.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

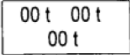
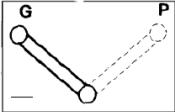
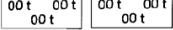
| N. ORD. | ISCRIZIONI E SEGNI CONVENZIONALI                                                  | SIGNIFICATO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 61      |  | Carro munito di aggancio automatico UIC.<br>Presente su ogni parete di testa e ad ogni estremità delle pareti laterali o dei longheroni. Linee nere su fondo giallo riflettente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 62      |  | Divieto di circolazione sui freni di binario e altri dispositivi di smistamento e di arresto attivati.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 63      |  | La striscia indica la posizione che devono avere le porte laterali in posizione di marcia (a carro chiuso la striscia deve formare una linea obliqua continua).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 64      |  | Carri che ammettono un carico superiore al più elevato limite di carico iscritto e per i carri senza iscrizione di limite di carico.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 65      |  | Contrassegno che indica il raggio minimo di iscrizione in curva per i carri a carrelli che possono circolare solo su curve con raggio superiore a 35 m.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 66      |  | Contrassegno che indica il valore massimo dell'angolo di incidenza ammesso per i carri a carrelli che possono circolare solo sulle passerelle dei traghetti aventi angolo di incidenza inferiore a 2°30'.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 67      | <b>Freno Bd</b>                                                                   | <p>Veicoli muniti di freno automatico con distributore tipo Breda.</p> <p>Nota<br/>Il contrassegno può essere seguito da altri che indicano:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- regime di frenatura:<br/>GP – “merci-viaggiatori”<br/>G – “merci”<br/>P – “viaggiatori”<br/>R – “altapotenza”</li> <li>- esistenza di dispositivi particolari del freno:<br/>RL – dispositivo per rendere graduabile in sfrenatura il freno W con tripla valvola;<br/>A – dispositivo per la frenatura autocontinua del carico.</li> </ul> <p>***</p> <p>Il numero che segue le varie iscrizioni relative al tipo di freno indica la massa frenata (massa f.) in tonnellate realizzato in tale tipo di freno.</p> |

| N.<br>ORD. | ISCRIZIONI E SEGNI CONVENZIONALI                                                   | SIGNIFICATO                                                                                                                                                                                                                  |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 68         | <b>Freno W - U</b>                                                                 | Veicoli muniti di freno automatico con distributore Westinghouse tipo "U".                                                                                                                                                   |
| 69         |   | Veicoli equipaggiati per il freno a comando elettropneumatico.<br>Scritta in colore avorio o giallo:<br>- equipaggiamento completo .<br><br>Scritta in colore rosso:<br>- solo condotta.                                     |
| 70         |   | <b>Contrassegno indicante:</b><br>- <i>numeratore</i> (in tinta bianca):<br>tara del carro<br>- <i>denominatore</i> (in tinta rossa):<br>massa frenata (massa f.) del freno a mano manovrabile dal suolo.                    |
| 71         |   | <b>Contrassegno indicante:</b><br>- <i>numeratore</i> (in tinta bianca):<br>tara del carro;<br>- <i>denominatore</i> (in tinta rossa):<br>massa frenata (massa f.) del freno a mano manovrabile dalla piattaforma del carro. |
| 72         |  | (1) – Pittogramma per individuare il freno a mano.<br><br>(2) – Iscrizione della massa frenata (massa f.) con il freno a mano.                                                                                               |
| 73         | <b>Freno WU-GP-A<br/>Max 78t</b>                                                   | Veicoli muniti di dispositivo <i>Autocontinuo</i> per la frenatura del carico.<br>La massa frenata (massa f.), è uguale alla massa totale (tara + carico) fino a raggiungere il valore massimo indicato sulle fiancate.      |

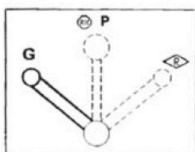
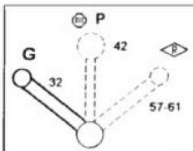
| N. ORD. | ISCRIZIONI E SEGNI CONVENZIONALI                                                                                                                                                     | SIGNIFICATO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 74      | <p><b>Freno Bd – G 12 t</b></p>                                                                                                                                                      | <p>Veicoli senza dispositivi di cambio di regime.</p> <p>La massa frenata (massa f.) è di regola scritta sui longheroni, di seguito all'indicazione del sistema di freno in opera sul veicolo.</p> <p>In mancanza dell'iscrizione della massa frenata, si assume come valore quello uguale alla tara.</p> <p>Per i veicoli che non portano l'indicazione della massa frenata o il cui freno agisce soltanto su <i>m</i> (numero assi frenati) degli <i>n</i> assi, si considera come massa frenata, la tara moltiplicata per il rapporto <i>m/n</i> (<i>n</i> numero totale assi).</p> <p>Es.: Un veicolo a 3 assi di cui due frenati, avente una tara di 18 t avrà una massa frenata di: <math>2/3 \times 18 = 12</math> t</p> |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 75      | <p><b>Freno Bozic</b></p> <table border="1"><tr><td>11</td><td>15</td><td>18</td><td>20</td><td>23</td></tr><tr><td>11</td><td>17</td><td>21</td><td>24</td><td>27</td></tr></table> | 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 15 | 18 | 20 | 23 | 11 | 17 | 21 | 24 | 27 | <p>Veicoli muniti di dispositivo <i>Autocontinuo</i> di vecchio tipo per la frenatura del carico.</p> <p>Le masse frenate - masse f.- (massimo 5), corrispondenti a determinati valori del carico, sono indicate su due righe di una tabella a griglia.</p> <p>Ad ogni valore del carico (riga inferiore) corrisponde una massa frenata massima (riga superiore); per valori del carico differenti da quelli indicati si prende quello immediatamente inferiore.</p> |
| 11      | 15                                                                                                                                                                                   | 18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 20 | 23 |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 11      | 17                                                                                                                                                                                   | 21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 24 | 27 |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 76      |                                                                                                     | <p>Veicoli muniti del solo dispositivo <b>Merci-Viaggiatori</b> (G - P) (*).</p> <p>La massa frenata (massa f.) è indicata sulla piastra supporto della maniglia del dispositivo Merci-Viaggiatori. Tale massa frenata, vale tanto per la posizione <b>G Merci</b> che per quella <b>P Viaggiatori</b>.</p> <p>La manovella deve essere posta nella posizione prescritta di cui sopra dagli agenti addetti alla formazione dei treni.</p> <p>(*) Su alcuni carri F.S. i dispositivi Merci - Viaggiatori portano le lettere M e V che hanno, rispettivamente lo stesso significato delle lettere G e P.</p>                                                                                                                      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |



| N.<br>ORD. | ISCRIZIONI E SEGNI CONVENZIONALI                                                  | SIGNIFICATO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 77         |  | <p>Veicoli muniti del solo dispositivo <b>Vuoto-Carico a comando manuale</b>.</p> <p>Il dispositivo Vuoto-Carico manuale agisce sull'efficacia del freno, ed è comandato da due manovelle applicate sui longheroni a mezzo di apposite piastre supporto. Ogni manovella comanda anche l'altra e può assumere due posizioni (in alto a sinistra: <b>V-Vuoto</b>; in alto a destra: <b>C-Carico</b>), in ognuna delle quali è scritta la massa frenata (massa f.) corrispondente.</p> <p>In centro ed in basso alla piastra supporto è scritta <b>la massa di cambiamento di regime</b> della manovella. La manovella deve essere posta in posizione di <b>V</b> (a sinistra) quando la massa totale del carro arrotondata non raggiunge la massa di cambiamento di regime, nonché quando per carico asimmetrico, la massa dell'asse o del carrello meno carico è inferiore alla metà della massa di cambiamento di regime. Deve essere posta in posizione di <b>C</b> (a destra) quando raggiunge o supera tale massa.(*)</p> <p>(*) La manovella deve essere posta nella posizione prescritta dagli agenti addetti alla formazione dei treni.</p> |
| 78         |  | <p>Veicoli muniti dei due dispositivi:<br/><b>Merzi-Viaggiatori e Vuoto-Carico a comando manuale (*)</b>.</p> <p>Le masse frenate (masse f.) corrispondenti alle due posizioni del dispositivo Vuoto-Carico e la massa di cambiamento di regime, sono indicati sulla piastra supporto della manovella del dispositivo stesso ed hanno lo stesso significato di cui al punto precedente. Dette masse frenate valgono tanto per la posizione <b>G</b> che per quella <b>P</b>.</p> <p>(*) Vedi nota al punto 77.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| N.<br>ORD. | ISCRIZIONI E SEGNI CONVENZIONALI                                                                                                                                                                                                                                                                                          | SIGNIFICATO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 79         | <div style="text-align: center;"> <p>Vuoto          Carico</p>  <p>Sopra: Masse frenate<br/>Sotto: Massa di cambiamento di regime</p> </div>                                                                                             | <p>Veicoli muniti di dispositivo <b>Vuoto - Carico automatico</b>.</p> <p>Su questi veicoli il cambiamento di regime <b>Vuoto-Carico</b> avviene automaticamente quando la massa totale - massa t.- (tara+carico) è superiore a quella di cambiamento di regime. La massa frenata e la massa di cambiamento di regime sono iscritte vicino alla indicazione del tipo di freno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nella parte superiore: le masse frenate;</li> <li>- nella parte inferiore: la massa di cambiamento di regime.</li> </ul> <p>Veicoli muniti del solo freno merci (o del solo freno viaggiatori): è iscritta una sola massa frenata a vuoto ed una a carico.</p> |
| 80         | <div style="text-align: center;">  <p>Vuoto   Carico   Vuoto   Carico</p>  <p>Sopra: Masse frenate<br/>Sotto: Masse di cambiamento di regime</p> </div> | <p>Veicoli muniti di dispositivo <b>Vuoto-Carico automatico</b>. Su questi veicoli il cambiamento di regime Vuoto-Carico avviene in modo automatico quando la massa totale - massa t.- (tara+carico) è superiore a quella di cambiamento di regime. Le masse frenate sono iscritte vicino alla indicazione del tipo di freno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nella parte superiore: le masse frenate;</li> <li>- nella parte inferiore: la massa di cambiamento di regime.</li> </ul> <p>Veicoli muniti del dispositivo <b>G-P</b> aventi iscritta una sola massa frenata a vuoto ed una sola a carico valida sia per il freno merci sia per quello viaggiatori.</p>         |

| N. ORD. | ISCRIZIONI E SEGNI CONVENZIONALI                                                                                                                                                                                                                 | SIGNIFICATO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |      |      |      |      |      |                                                                                                                                         |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 81      | <p>Vuoto Carico Vuoto Carico</p> <table><tr><td>00 t</td><td>00 t</td><td>00 t</td><td>00 t</td></tr><tr><td>00 t</td><td>00 t</td><td>00 t</td><td>00 t</td></tr></table> <p>Sopra: Masse frenate<br/>Sotto: Masse di cambiamento di regime</p> | 00 t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 00 t | 00 t | 00 t | 00 t | 00 t | 00 t | 00 t | Veicoli muniti del dispositivo <b>G-P</b> od aventi iscritte masse frenate (masse f.) diverse in regime merci od in regime viaggiatori. |
| 00 t    | 00 t                                                                                                                                                                                                                                             | 00 t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 00 t |      |      |      |      |      |      |                                                                                                                                         |
| 00 t    | 00 t                                                                                                                                                                                                                                             | 00 t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 00 t |      |      |      |      |      |      |                                                                                                                                         |
| 82      |                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>Veicoli muniti di freno magnetico (*).</p> <p>La massa frenata (massa f.) del freno elettromagnetico su rotaia <b>Mg</b> è scritta sulla piastra supporto o sulle fiancate del veicolo. La manovella dei dispositivi in opera sui veicoli muniti di più regimi viaggiatori oppure di un regime merci od uno o più regimi viaggiatori oppure di freno magnetico deve essere posta nella posizione prescritta a cura degli addetti alla formazione treni.</p> <p>(*) l'utilizzazione del freno magnetico è subordinata all'emanazione di specifiche disposizioni.</p>                                                                                                                                           |      |      |      |      |      |      |      |                                                                                                                                         |
| 83      |                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>Veicoli muniti di più <b>regimi viaggiatori</b> (*).</p> <p>La massa frenata (massa f.) è scritta sulla piastra supporto, in corrispondenza della posizione della manovella (impugnatura foggata ad anello).</p> <p>(*) Il regime R nei veicoli aventi il dispositivo di commutazione P-R, deve essere utilizzato nei treni per i quali è prevista una percentuale di massa frenata uguale o maggiore al 105%. Il regime "P" deve essere utilizzato in tutti gli altri casi. La marca in rilievo RIC posta presso la lettera "P" sta ad indicare che, in tale posizione, l'azione frenante risponde alle condizioni minime stabilite per un freno tipo viaggiatori utilizzato in servizio internazionale.</p> |      |      |      |      |      |      |      |                                                                                                                                         |

| N. ORD. | ISCRIZIONI E SEGNI CONVENZIONALI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | SIGNIFICATO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |        |      |      |        |                                                                                                                                                                                                                      |        |                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |      |  |   |      |      |      |  |     |  |  |  |        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|--|---|------|------|------|--|-----|--|--|--|--------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 84      | <br>                                                                                                                                                                                         | <p>Veicoli <b>muniti di regime merci ed uno o più regimi viaggiatori</b>.<br/>Vedi nota al punto 82.</p> <p>La massa frenata (massa f.) è scritta sulla piastra supporto, vicino alla manovella (impugnatura foggata a sfera). Qualora sulla piastra supporto non fosse indicato il valore della massa frenata, questa è scritta sulle fiancate del veicolo vicino alla lettere di riferimento.</p> <p>Esempio:<br/>G (regime merci)= 32t<br/>P (regime viaggiatori) = 42 t<br/>R (*) (regime viaggiatori) = 57t</p> <p>(*) Al regime R possono corrispondere due valori della massa frenata indicati uno in nero e l'altro in rosso. Per ottenere l'azione frenante corrispondente al valore più elevato (rosso) dovrebbe essere attivato un particolare dispositivo la cui utilizzazione è subordinata all'emanazione di specifiche disposizioni.</p> |        |        |      |      |        |                                                                                                                                                                                                                      |        |                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |      |  |   |      |      |      |  |     |  |  |  |        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 85      |  — Tinta gialla                                                                                                                                                                                                                                                               | Contrassegno che indica il vestibolo nel quale si trova l'armadietto che contiene il pulsante per la prova del freno AV.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |        |      |      |        |                                                                                                                                                                                                                      |        |                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |      |  |   |      |      |      |  |     |  |  |  |        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 86      | <table border="1" data-bbox="273 783 440 849"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr><tr><td>22 t</td><td>26 t</td><td>30 t</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                  | A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | B      | C      | 22 t | 26 t | 30 t   | Carri atti a viaggiare fino alla velocità di 80 Km/h.<br>I numeri indicano i limiti di carico ammessi a 80 Km/h in relazione alla categoria della linea.<br>Carri che possono essere usati solo in traffico interno. |        |                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |      |  |   |      |      |      |  |     |  |  |  |        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| A       | B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |        |      |      |        |                                                                                                                                                                                                                      |        |                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |      |  |   |      |      |      |  |     |  |  |  |        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 22 t    | 26 t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 30 t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |        |      |      |        |                                                                                                                                                                                                                      |        |                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |      |  |   |      |      |      |  |     |  |  |  |        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 87      | <table border="1" data-bbox="258 904 445 967"><tr><td></td><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr><tr><td>90</td><td>20,5 t</td><td>24,5 t</td><td>28,5 t</td></tr></table>                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | A      | B      | C    | 90   | 20,5 t | 24,5 t                                                                                                                                                                                                               | 28,5 t | Carri atti a viaggiare fino alla velocità di 90 Km/h (regime ordinario).<br>I numeri indicano i limiti di carico ammessi a 90 Km/h in relazione alla categoria delle linee.<br>Carri che possono essere usati solo in traffico interno. |      |      |      |  |   |      |      |      |  |     |  |  |  |        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|         | A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | C      |        |      |      |        |                                                                                                                                                                                                                      |        |                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |      |  |   |      |      |      |  |     |  |  |  |        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 90      | 20,5 t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 24,5 t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 28,5 t |        |      |      |        |                                                                                                                                                                                                                      |        |                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |      |  |   |      |      |      |  |     |  |  |  |        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 88      | <table border="1" data-bbox="256 1078 451 1203"><tr><td></td><td></td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr><tr><td></td><td></td><td>18 t</td><td>22 t</td><td>26 t</td><td>31 t</td></tr><tr><td></td><td>S</td><td>18 t</td><td>22 t</td><td>26 t</td><td></td></tr><tr><td>120</td><td></td><td></td><td></td><td>00,0 t</td><td></td></tr></table> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        | A      | B    | C    | D      |                                                                                                                                                                                                                      |        | 18 t                                                                                                                                                                                                                                    | 22 t | 26 t | 31 t |  | S | 18 t | 22 t | 26 t |  | 120 |  |  |  | 00,0 t |  | Carri atti a viaggiare fino alla velocità di 100 Km/h (regime S):<br><u>prima riga</u> - i numeri indicano i limiti di carico ammessi a velocità di 80 Km/h in relazione alla categoria della linea;<br><u>seconda riga</u> - i numeri indicano i limiti di carico ammessi a velocità di 100 Km/h in relazione alla categoria della linea;<br>- <u>terza riga</u> - se sono contrassegnati anche con la velocità di 120 Km/h e limite di carico "00,0 t" significa che sono atti a viaggiare a tale velocità solamente a vuoto. |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | B      | C      | D    |      |        |                                                                                                                                                                                                                      |        |                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |      |  |   |      |      |      |  |     |  |  |  |        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 18 t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 22 t   | 26 t   | 31 t |      |        |                                                                                                                                                                                                                      |        |                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |      |  |   |      |      |      |  |     |  |  |  |        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|         | S                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 18 t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 22 t   | 26 t   |      |      |        |                                                                                                                                                                                                                      |        |                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |      |  |   |      |      |      |  |     |  |  |  |        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 120     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        | 00,0 t |      |      |        |                                                                                                                                                                                                                      |        |                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |      |  |   |      |      |      |  |     |  |  |  |        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| N. ORD. | ISCRIZIONI E SEGNI CONVENZIONALI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | SIGNIFICATO    |                |                |                |                |                |                |       |      |       |       |      |                                                                                                                                                      |   |   |      |      |     |      |     |   |     |      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |                                                                                                                                                                                   |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|------|-------|-------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|------|------|-----|------|-----|---|-----|------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 89      | <table><tr><td></td><td>A</td><td>B<sub>1</sub></td><td>B<sub>2</sub></td><td>C<sub>2</sub></td><td>C<sub>3</sub></td><td>C<sub>4</sub></td></tr><tr><td></td><td>39 t</td><td>42 t</td><td>52 t</td><td>58 t</td><td>62 t</td><td></td></tr><tr><td>S</td><td>39 t</td><td>42 t</td><td></td><td>52 t</td><td></td><td></td></tr><tr><td>SS</td><td colspan="6">39 t</td></tr></table>             |                | A              | B <sub>1</sub> | B <sub>2</sub> | C <sub>2</sub> | C <sub>3</sub> | C <sub>4</sub> |       | 39 t | 42 t  | 52 t  | 58 t | 62 t                                                                                                                                                 |   | S | 39 t | 42 t |     | 52 t |     |   | SS  | 39 t |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  | <p>Carri atti a viaggiare fino alla velocità di 120 Km/h (regime SS).</p> <p>I numeri indicano i limiti di carico ammessi a 120 Km/h in relazione alle categorie delle linee.</p> |
|         | A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | B <sub>1</sub> | B <sub>2</sub> | C <sub>2</sub> | C <sub>3</sub> | C <sub>4</sub> |                |                |       |      |       |       |      |                                                                                                                                                      |   |   |      |      |     |      |     |   |     |      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |                                                                                                                                                                                   |
|         | 39 t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 42 t           | 52 t           | 58 t           | 62 t           |                |                |                |       |      |       |       |      |                                                                                                                                                      |   |   |      |      |     |      |     |   |     |      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |                                                                                                                                                                                   |
| S       | 39 t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 42 t           |                | 52 t           |                |                |                |                |       |      |       |       |      |                                                                                                                                                      |   |   |      |      |     |      |     |   |     |      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |                                                                                                                                                                                   |
| SS      | 39 t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                |                |                |                |                |                |       |      |       |       |      |                                                                                                                                                      |   |   |      |      |     |      |     |   |     |      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |                                                                                                                                                                                   |
| 90      | <table><tr><td></td><td></td><td>C</td></tr><tr><td>OBB</td><td>90</td><td>27 t</td></tr><tr><td>DB</td><td>100</td><td>29 t</td></tr><tr><td>SNCF</td><td>100</td><td>28 t</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                       |                |                | C              | OBB            | 90             | 27 t           | DB             | 100   | 29 t | SNCF  | 100   | 28 t | <p>Contrassegno supplementare dei limiti di carico e velocità da rispettare sulle Ferrovie indicate che hanno convenuto fra loro limiti diversi.</p> |   |   |      |      |     |      |     |   |     |      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |                                                                                                                                                                                   |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | C              |                |                |                |                |                |                |       |      |       |       |      |                                                                                                                                                      |   |   |      |      |     |      |     |   |     |      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |                                                                                                                                                                                   |
| OBB     | 90                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 27 t           |                |                |                |                |                |                |       |      |       |       |      |                                                                                                                                                      |   |   |      |      |     |      |     |   |     |      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |                                                                                                                                                                                   |
| DB      | 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 29 t           |                |                |                |                |                |                |       |      |       |       |      |                                                                                                                                                      |   |   |      |      |     |      |     |   |     |      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |                                                                                                                                                                                   |
| SNCF    | 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 28 t           |                |                |                |                |                |                |       |      |       |       |      |                                                                                                                                                      |   |   |      |      |     |      |     |   |     |      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |                                                                                                                                                                                   |
| 91      | <table><tr><td></td><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr><tr><td>90</td><td>41,5t</td><td>49,5t</td><td>57,5t</td></tr><tr><td>S</td><td>41,5t</td><td>49,5t</td><td></td></tr></table> <p>★</p> <p>Oppure</p> <table><tr><td></td><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr><tr><td>90</td><td>18t</td><td>22t</td><td>26t</td></tr><tr><td>S</td><td>18t</td><td>22t</td><td></td></tr></table> <p>★ ★</p> |                | A              | B              | C              | 90             | 41,5t          | 49,5t          | 57,5t | S    | 41,5t | 49,5t |      |                                                                                                                                                      | A | B | C    | 90   | 18t | 22t  | 26t | S | 18t | 22t  |  | <p>La sola stella indica i limiti di carico da rispettare, espressi in t, per carri inoltrati con treni che possono circolare a velocità di 100 Km/h, anche se il freno di questi carri non corrisponde a tutte le prescrizioni del regime S;</p> <p>La doppia stella indica: limiti di carico da rispettare, espressi in t, per carri inoltrati con treni che possono circolare a velocità di 120Km/h, anche se il freno di questi carri non corrisponde a tutte le prescrizioni del regime SS.</p> <p>N.B. Per i carri vuoti il simbolo della stella non ha significato e la velocità massima è quella del regime ordinario o "S", eccettuati quelli contrassegnati come previsto al punto 88.</p> <p>Carri che possono essere usati solo in traffico interno.</p> |  |  |  |                                                                                                                                                                                   |
|         | A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | B              | C              |                |                |                |                |                |       |      |       |       |      |                                                                                                                                                      |   |   |      |      |     |      |     |   |     |      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |                                                                                                                                                                                   |
| 90      | 41,5t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 49,5t          | 57,5t          |                |                |                |                |                |       |      |       |       |      |                                                                                                                                                      |   |   |      |      |     |      |     |   |     |      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |                                                                                                                                                                                   |
| S       | 41,5t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 49,5t          |                |                |                |                |                |                |       |      |       |       |      |                                                                                                                                                      |   |   |      |      |     |      |     |   |     |      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |                                                                                                                                                                                   |
|         | A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | B              | C              |                |                |                |                |                |       |      |       |       |      |                                                                                                                                                      |   |   |      |      |     |      |     |   |     |      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |                                                                                                                                                                                   |
| 90      | 18t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 22t            | 26t            |                |                |                |                |                |       |      |       |       |      |                                                                                                                                                      |   |   |      |      |     |      |     |   |     |      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |                                                                                                                                                                                   |
| S       | 18t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 22t            |                |                |                |                |                |                |       |      |       |       |      |                                                                                                                                                      |   |   |      |      |     |      |     |   |     |      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |                                                                                                                                                                                   |



## **ALLEGATO 5**

all'ISTRUZIONE PER IL SERVIZIO DEI MANOVRATORI IN  
VIGORE SULLA RETE FERROVIARIA DELLE FERROVIE  
DEL GARGANO

### **ESTRATTO DELLA PREFAZIONE GENERALE ALL'ORARIO DI SERVIZIO FDG DI INTERFACCIA PER LE IF**

Edizione marzo 2021

---

**Vedasi versione vigente PGOS FDG di interfaccia per le IF**

**PARTE I – NORME GENERALI  
CAPITOLO I - ORARIO DI SERVIZIO**

**Art. 1 - Infrastruttura ferroviaria regionale**

**Art. 2 - Orario di servizio**

**Art. 2 bis - Notifica delle variazioni alle caratteristiche tecnico funzionali dell'infrastruttura ferroviaria regionale**

**Art. 3 - Indicazioni e segni convenzionali riportati in Orario**

**Art. 4 - Numerazione dei treni**

||



## **ALLEGATO 6**

all'ISTRUZIONE PER IL SERVIZIO DEI MANOVRATORI IN  
VIGORE SULLA RETE FERROVIARIA DELLE FERROVIE  
DEL GARGANO

## **NORME SULL'USO DELLE ETICHETTE**

Edizione marzo 2021



---

---

## **NORME SULL'USO DELLE ETICHETTE**

### **1. GENERALITÀ**

**1.1** Il presente testo normativo stabilisce, per i veicoli, i carichi ed i mezzi d'opera (di seguito veicoli), le etichette che devono essere utilizzate per segnalare la presenza:

- a) di non conformità;
- b) di trasporti eccezionali;

e le modalità di utilizzazione delle stesse.

**1.2** Il presente testo normativo deve essere osservato:

- a) dalle Imprese ferroviarie in possesso del Certificato di Sicurezza;
- b) dal personale interessato di Rete Ferroviaria Italiana;

e da tutto il personale la cui attività abbia attinenza con la verifica tecnica dei veicoli.

**1.3** Le norme contenute nel presente testo normativo si applicano ai veicoli che circolano sulla Infrastruttura Ferroviaria Nazionale.

Le norme contenute nel presente testo normativo non si applicano ai mezzi di trazione (elettrotreni, elettromotrici, automotrici, i loro rimorchi nonché le locomotive.

**1.4** Le non conformità presenti sui veicoli nonché la presenza di trasporti eccezionali devono essere segnalate dal personale interessato attraverso l'applicazione delle etichette indicate in questa parte.

Le etichette, salvo il caso dove è diversamente indicato, devono essere applicate o sostituite esclusivamente dal personale addetto alla verifica.

Non è necessaria l'applicazione delle etichette alle carrozze in servizio interno che hanno non conformità non pericolose per la sicurezza dell'esercizio. In questi casi è sufficiente la registrazione delle non conformità sul libro di bordo.

---

**1.5** Le etichette che segnalano non conformità al freno devono essere sempre applicate.

**1.6** Il personale che svolge mansioni di verifica nonché quello addetto alla formazione dei treni deve mettere in atto i provvedimenti necessari che ogni specifica etichetta impone, secondo quando stabilito dalle norme della presente parte.

**1.7** Le etichette, salvo diversa indicazione, devono essere compilate in triplice copia:

- a) due copie devono essere applicate sulle fiancate del veicolo, una per lato, nelle apposite tabelle porta etichette;
- b) una copia rimane come matrice al personale che l'ha emessa.

Nel caso in cui alcuni veicoli non riportino le apposite tabelle sulle fiancate le etichette devono essere applicate con le seguenti modalità:

- c) carrozze e bagagliai  
sui longheroni, a destra del veicolo guardando lo stesso da terra, in prossimità dell'iscrizione relativa alla revisione;
- d) carri  
sulle pareti o sulle sponde laterali, a sinistra del veicolo guardando lo stesso da terra. In mancanza di pareti o sponde o nel caso in cui queste fossero bagnate è consentita l'applicazione sui longheroni, sempre a sinistra del veicolo.

Non è consentito applicare le etichette nei riquadri porta-etichette a rete perché riservati ai documenti di trasporto.

**1.8** Le tre copie di ogni etichetta devono essere compilate in ogni campo (numero di servizio del veicolo, numero di patente del personale che la emette, località, data, ecc.) e devono riportare le stesse dizioni e iscrizioni.

Le etichette che riportano l'elenco degli organi costituenti il veicolo devono essere contrassegnate sottolineando le non conformità per le quali vengono applicate.

---

Ogni etichetta che viene emessa deve essere registrata sul "Registro delle verifiche, constatazioni e piccole riparazioni eseguite ai veicoli dal personale abilitato alla verifica".

**1.9** Il personale interessato dell'IF provvederà a seconda dei casi, e in relazione all'etichetta applicata, al condizionamento, alla riparazione o allo scarto della circolazione del veicolo etichettato.

**1.10** Le etichette applicate ai veicoli non devono essere modificate. Qualora venissero rilevate ad un veicolo già etichettato altre non conformità che non figurano sull'etichetta esistente, il personale abilitato alla verifica dovrà applicare una seconda etichetta accanto a quella precedente per segnalare le ulteriori non conformità. Con le stesse modalità si deve procedere nel caso in cui un'etichetta già applicata presenti scritturazioni non leggibili.

**1.11** Il personale abilitato alla verifica ogni volta che riceve segnalazioni di non conformità presenti sui veicoli o sui treni deve intervenire, per quanto di competenza, applicando le opportune etichette.

**1.12** Le etichette applicate per segnalare le non conformità ai veicoli o ai carichi devono essere rimosse:

- a) dal personale degli impianti di manutenzione o dal personale abilitato alla verifica al termine delle riparazioni dei veicoli;
- b) dal personale abilitato alla verifica al termine delle operazioni di condizionamento o riordino dei carichi.

È assolutamente vietato rimuovere in maniera indebita le etichette applicate ai veicoli.

---

## 2. TIPI DI ETICHETTE

I tipi di etichette e il loro significato sono i seguenti:

|            |                                                                                                                                          |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modello Na | Il veicolo non è ammesso a circolare.                                                                                                    |
| Modello K  | Il veicolo è ammesso a circolare fino alla località destinataria.                                                                        |
| Modello M  | Il veicolo deve essere visitato e/o riparato nella prima località utile.                                                                 |
| Modello R1 | Il veicolo ha il freno inservibile.                                                                                                      |
| Modello R2 | <i>per memoria</i>                                                                                                                       |
| Modello R3 | Il veicolo ha la condotta elettrica ad alta tensione non utilizzabile.                                                                   |
| Modello L  | Il veicolo è gravemente avariato e deve essere inviato alla IF immatricolante vuoto.                                                     |
| Modello U  | Il veicolo viaggia come trasporto eccezionale.                                                                                           |
| Modello Ua | Indica il lato ove il trasporto eccezionale ha il punto più critico ai fini del profilo limite di carico.                                |
| Modello S  | Indica che la porta di salita non è utilizzabile.                                                                                        |
| Modello S1 | Indica che il WC non è utilizzabile.                                                                                                     |
| Modello I  | Indica che il carro, scaduto il periodo di revisione, è stato sottoposto a visita tecnica ed è risultato atto a proseguire il trasporto. |

## 2.1 MODELLO Na

### DESCRIZIONE

Etichetta bianca con bordo perimetrale e striscia trasversale obliqua di colore rosso con tagliando laterale a destra, facoltativo, a disposizione dell'IF per ulteriori informazioni interne e con scritta "NON AMMESSO A CIRCOLARE SULLA IFN" (Modello Na).

| [Sigla dell'IF]                          |                                       | [Struttura Operativa emittente] |                                                     | Modello <b>Na</b> |  |
|------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------|--|
| Veicolo                                  |                                       | IF                              | Serie                                               |                   |  |
| 1 - Selezione                            | 12 - Veicolo esistente                | 21 - Finestra                   | <div>A DISPOSIZIONE DELL'IF<br/>(facoltativo)</div> |                   |  |
| 2 - Broccolo                             | 13 - Periodo di validità del cartello | 22 - Raccoglimento              |                                                     |                   |  |
| 3 - Freno                                | 14 - di manutenzione scaduto          | 23 - classificazione            |                                                     |                   |  |
| 4 - Tollo (veicolo - carrello)           | 15 - Sottobollo                       | 24 - Illuminazione              |                                                     |                   |  |
| 5 - Sospensione                          | 16 - Chiusure e armature del          | 25 - VVC - Lavelli              |                                                     |                   |  |
| 6 - Trazione                             | 17 - Coperchi non impermeabili        | 26 - Intercomunicanti           |                                                     |                   |  |
| 7 - Predisposizione                      | 18 - Cassa non impermeabile           | 27 - Isolazioni                 |                                                     |                   |  |
| 8 - Cassa                                | 19 - Serramento non stretto           |                                 |                                                     |                   |  |
| 9 - Coperchio                            | 20 - Contenitore non idoneo           |                                 |                                                     |                   |  |
| 10 - Pallet                              |                                       |                                 |                                                     |                   |  |
| 11 -                                     |                                       |                                 |                                                     |                   |  |
| Precisioni supplementari:                |                                       |                                 |                                                     |                   |  |
| N° patente                               |                                       | Località di trattamento         |                                                     |                   |  |
| Data                                     |                                       | Firma                           |                                                     |                   |  |
| <b>NON AMMESSO A CIRCOLARE SULLA IFN</b> |                                       |                                 |                                                     |                   |  |

### UTILIZZAZIONE

Questa etichetta deve essere utilizzata per segnalare i veicoli che presentano non conformità pericolose per la circolazione e la sicurezza dell'esercizio.

L'IF deve definire opportune procedure affinché il personale che applica questa etichetta, informi del provvedimento il personale responsabile addetto alla formazione treni per le attività di competenza.

Nel caso in cui la non conformità possa pregiudicare la sicurezza nell'esecuzione delle manovre il personale che ha applicato l'etichetta deve indicare anche le precauzioni che dovranno essere adottate per gli spostamenti del veicolo.

Questa etichetta può essere utilizzata anche per ritirare dalla circolazione veicoli da sottoporre a constatazioni, prove, ecc., da eseguire nella località ove gli stessi si trovano.

## PRESCRIZIONE

I veicoli con questa etichetta non sono ammessi a circolare, devono essere tolti dall'esercizio, fermati e messi a disposizione per la riparazione, il condizionamento, il riordino del carico, le prove, ecc.

## 2.2 MODELLO K

### DESCRIZIONE

Etichetta di colore azzurro, con tagliando destro da utilizzare per l'invio del veicolo all'IF proprietaria e/o immatricolante e/o utilizzatrice con scritta "DA RIPARARE DOPO LO SCARICO" (Modello K).

| [Sigla dell'IF]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                | [Struttura Operativa emittente]         |  | Modello K                       |  | Modello K |  |                  |                     |               |            |                                                                |                                    |           |                                               |                    |                               |                |                          |                 |                                       |                  |              |                               |                       |                 |                        |                 |           |                    |  |             |                        |  |            |  |  |                             |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--|---------------------------------|--|-----------|--|------------------|---------------------|---------------|------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------|--------------------|-------------------------------|----------------|--------------------------|-----------------|---------------------------------------|------------------|--------------|-------------------------------|-----------------------|-----------------|------------------------|-----------------|-----------|--------------------|--|-------------|------------------------|--|------------|--|--|-----------------------------|--|--|
| <b>DA RIPARARE DOPO LO SCARICO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                |                                         |  |                                 |  |           |  |                  |                     |               |            |                                                                |                                    |           |                                               |                    |                               |                |                          |                 |                                       |                  |              |                               |                       |                 |                        |                 |           |                    |  |             |                        |  |            |  |  |                             |  |  |
| Veicolo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                | [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] |  |                                 |  |           |  |                  |                     |               |            |                                                                |                                    |           |                                               |                    |                               |                |                          |                 |                                       |                  |              |                               |                       |                 |                        |                 |           |                    |  |             |                        |  |            |  |  |                             |  |  |
| IF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                | Serie                                   |  |                                 |  |           |  |                  |                     |               |            |                                                                |                                    |           |                                               |                    |                               |                |                          |                 |                                       |                  |              |                               |                       |                 |                        |                 |           |                    |  |             |                        |  |            |  |  |                             |  |  |
| <table border="0"><tr><td>1 - Sale montate</td><td>12 - Veicolo svuato</td><td>21 - Finestre</td></tr><tr><td>2 - Bocchi</td><td>13 - Periodo di validità del cartiglio di manutenzione scaduto</td><td>22 - Riscaldamento climatizzato ma</td></tr><tr><td>3 - Freno</td><td>14 - Utilizzazione di pezzi di ricambio usati</td><td>23 - Illuminazione</td></tr><tr><td>4 - Telaio (veicoli a canale)</td><td>15 - Serbatoio</td><td>24 - Interno del veicolo</td></tr><tr><td>5 - Sospensione</td><td>16 - Chiusura e armature dei serbatoi</td><td>25 - WC - Lavabi</td></tr><tr><td>6 - Trazione</td><td>17 - Coperto non impermeabile</td><td>26 - Intercomunicanti</td></tr><tr><td>7 - Regolazione</td><td>Cassa non impermeabile</td><td>27 - Isolamenti</td></tr><tr><td>8 - Cassa</td><td>Servizi non stagno</td><td></td></tr><tr><td>9 - Coperto</td><td>Contenitore non stagno</td><td></td></tr><tr><td>10 - Porta</td><td></td><td></td></tr><tr><td>11 - Tara iscritta inesatta</td><td></td><td></td></tr></table> |                                                                |                                         |  |                                 |  |           |  | 1 - Sale montate | 12 - Veicolo svuato | 21 - Finestre | 2 - Bocchi | 13 - Periodo di validità del cartiglio di manutenzione scaduto | 22 - Riscaldamento climatizzato ma | 3 - Freno | 14 - Utilizzazione di pezzi di ricambio usati | 23 - Illuminazione | 4 - Telaio (veicoli a canale) | 15 - Serbatoio | 24 - Interno del veicolo | 5 - Sospensione | 16 - Chiusura e armature dei serbatoi | 25 - WC - Lavabi | 6 - Trazione | 17 - Coperto non impermeabile | 26 - Intercomunicanti | 7 - Regolazione | Cassa non impermeabile | 27 - Isolamenti | 8 - Cassa | Servizi non stagno |  | 9 - Coperto | Contenitore non stagno |  | 10 - Porta |  |  | 11 - Tara iscritta inesatta |  |  |
| 1 - Sale montate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 12 - Veicolo svuato                                            | 21 - Finestre                           |  |                                 |  |           |  |                  |                     |               |            |                                                                |                                    |           |                                               |                    |                               |                |                          |                 |                                       |                  |              |                               |                       |                 |                        |                 |           |                    |  |             |                        |  |            |  |  |                             |  |  |
| 2 - Bocchi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 13 - Periodo di validità del cartiglio di manutenzione scaduto | 22 - Riscaldamento climatizzato ma      |  |                                 |  |           |  |                  |                     |               |            |                                                                |                                    |           |                                               |                    |                               |                |                          |                 |                                       |                  |              |                               |                       |                 |                        |                 |           |                    |  |             |                        |  |            |  |  |                             |  |  |
| 3 - Freno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 14 - Utilizzazione di pezzi di ricambio usati                  | 23 - Illuminazione                      |  |                                 |  |           |  |                  |                     |               |            |                                                                |                                    |           |                                               |                    |                               |                |                          |                 |                                       |                  |              |                               |                       |                 |                        |                 |           |                    |  |             |                        |  |            |  |  |                             |  |  |
| 4 - Telaio (veicoli a canale)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 15 - Serbatoio                                                 | 24 - Interno del veicolo                |  |                                 |  |           |  |                  |                     |               |            |                                                                |                                    |           |                                               |                    |                               |                |                          |                 |                                       |                  |              |                               |                       |                 |                        |                 |           |                    |  |             |                        |  |            |  |  |                             |  |  |
| 5 - Sospensione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 16 - Chiusura e armature dei serbatoi                          | 25 - WC - Lavabi                        |  |                                 |  |           |  |                  |                     |               |            |                                                                |                                    |           |                                               |                    |                               |                |                          |                 |                                       |                  |              |                               |                       |                 |                        |                 |           |                    |  |             |                        |  |            |  |  |                             |  |  |
| 6 - Trazione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 17 - Coperto non impermeabile                                  | 26 - Intercomunicanti                   |  |                                 |  |           |  |                  |                     |               |            |                                                                |                                    |           |                                               |                    |                               |                |                          |                 |                                       |                  |              |                               |                       |                 |                        |                 |           |                    |  |             |                        |  |            |  |  |                             |  |  |
| 7 - Regolazione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Cassa non impermeabile                                         | 27 - Isolamenti                         |  |                                 |  |           |  |                  |                     |               |            |                                                                |                                    |           |                                               |                    |                               |                |                          |                 |                                       |                  |              |                               |                       |                 |                        |                 |           |                    |  |             |                        |  |            |  |  |                             |  |  |
| 8 - Cassa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Servizi non stagno                                             |                                         |  |                                 |  |           |  |                  |                     |               |            |                                                                |                                    |           |                                               |                    |                               |                |                          |                 |                                       |                  |              |                               |                       |                 |                        |                 |           |                    |  |             |                        |  |            |  |  |                             |  |  |
| 9 - Coperto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Contenitore non stagno                                         |                                         |  |                                 |  |           |  |                  |                     |               |            |                                                                |                                    |           |                                               |                    |                               |                |                          |                 |                                       |                  |              |                               |                       |                 |                        |                 |           |                    |  |             |                        |  |            |  |  |                             |  |  |
| 10 - Porta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                |                                         |  |                                 |  |           |  |                  |                     |               |            |                                                                |                                    |           |                                               |                    |                               |                |                          |                 |                                       |                  |              |                               |                       |                 |                        |                 |           |                    |  |             |                        |  |            |  |  |                             |  |  |
| 11 - Tara iscritta inesatta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                |                                         |  |                                 |  |           |  |                  |                     |               |            |                                                                |                                    |           |                                               |                    |                               |                |                          |                 |                                       |                  |              |                               |                       |                 |                        |                 |           |                    |  |             |                        |  |            |  |  |                             |  |  |
| Precisazioni supplementari                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                |                                         |  |                                 |  |           |  |                  |                     |               |            |                                                                |                                    |           |                                               |                    |                               |                |                          |                 |                                       |                  |              |                               |                       |                 |                        |                 |           |                    |  |             |                        |  |            |  |  |                             |  |  |
| [ ]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                |                                         |  | [ ]                             |  |           |  |                  |                     |               |            |                                                                |                                    |           |                                               |                    |                               |                |                          |                 |                                       |                  |              |                               |                       |                 |                        |                 |           |                    |  |             |                        |  |            |  |  |                             |  |  |
| N° patente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                |                                         |  | Località di stichettamento      |  |           |  |                  |                     |               |            |                                                                |                                    |           |                                               |                    |                               |                |                          |                 |                                       |                  |              |                               |                       |                 |                        |                 |           |                    |  |             |                        |  |            |  |  |                             |  |  |
| Data                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                |                                         |  | Firma                           |  |           |  |                  |                     |               |            |                                                                |                                    |           |                                               |                    |                               |                |                          |                 |                                       |                  |              |                               |                       |                 |                        |                 |           |                    |  |             |                        |  |            |  |  |                             |  |  |
| Codice dell'avaria secondo l'Allegato XII al RIV/2000 (facoltativo)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                |                                         |  | [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] |  |           |  |                  |                     |               |            |                                                                |                                    |           |                                               |                    |                               |                |                          |                 |                                       |                  |              |                               |                       |                 |                        |                 |           |                    |  |             |                        |  |            |  |  |                             |  |  |

**All'Impresa Ferroviaria proprietà**

### UTILIZZAZIONE

Questa etichetta deve essere utilizzata per segnalare i/le:

- veicoli in composizione a treni di origine, transito e fine corsa che presentano non conformità che non sono pericolose alla circolazione ma che devono essere riparate dopo questo viaggio.

Per i veicoli dotati di libro di bordo, che circolano solo sulla IFN (servizio interno), è sufficiente segnalare le non conformità sul libro di bordo; per quelli invece che circolano anche su altre IFN (servizio internazionale) oltre alla segnalazione sul

---

libro di bordo deve essere sempre applicata anche questa etichetta;

- b) veicoli che hanno subito riparazioni provvisorie e/o che devono essere inviati ad altri impianti riparatori;
- c) carrozze scadute di revisione e/o inviate all'IF immatricolante per scadenza revisione e/o per riparazione. In questi casi il tagliando laterale destro deve essere lasciato in opera;
- d) veicoli merci e mezzi d'opera la cui data di revisione scade entro 15 giorni o è già scaduta;
- e) veicoli da sottoporre a constatazioni, prove, ecc., da eseguire in località diverse da quella ove si trovano;
- f) veicoli già etichettati con il modello Na che hanno subito un intervento di manutenzione provvisorio o un condizionamento del carico e devono essere inviati in altra località per l'intervento definitivo.

L'IF deve definire opportune procedure affinché il personale che applica questa etichetta informi del provvedimento il personale responsabile addetto alla formazione treni per le attività di competenza.

#### PRESCRIZIONE

I veicoli con questa etichetta sono ammessi a circolare fino alla località destinataria e non possono essere utilizzati dopo questo viaggio.



## 2.3 MODELLO M

### DESCRIZIONE

Etichetta di colore bianco con scritta "Da visitare"  
(Modello M).

|                                                                     |                                                                |                                      |  |                      |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--|----------------------|--|--|--|
| [Sigla dell'IFN]                                                    |                                                                | [Struttura Operativa emittente]      |  | Modello <b>M</b>     |  |  |  |
| Veicolo <input type="text"/>                                        |                                                                | <input type="text"/>                 |  |                      |  |  |  |
| Serie <input type="text"/>                                          |                                                                | <input type="text"/>                 |  |                      |  |  |  |
| <b>Da visitare</b>                                                  |                                                                |                                      |  |                      |  |  |  |
| <b>Avarie:</b> (continuare le espressioni del caso)                 |                                                                |                                      |  |                      |  |  |  |
| 1 - Sale montate                                                    | 12 - Veicolo sviato                                            | 21 - Finestre                        |  |                      |  |  |  |
| 2 - Boccole                                                         | 13 - Periodo di validità del cartiglio di manutenzione scaduto | 22 - Riscaldamento - climatizzazione |  |                      |  |  |  |
| 3 - Freno                                                           | 14 - Utilizzazione di pezzi di ricambio esteri                 | 23 - Illuminazione                   |  |                      |  |  |  |
| 4 - Telaio (veicolo/carrello)                                       | 15 - Serbatoio                                                 | 24 - Interno del veicolo             |  |                      |  |  |  |
| 5 - Sospensione                                                     | 16 - Chiusura e armature dei serbatoi                          | 25 - WC - Lavabi                     |  |                      |  |  |  |
| 6 - Trazione                                                        | 17 - Coperto non impermeabile                                  | 26 - Intercomunicanti                |  |                      |  |  |  |
| 7 - Ripulizione                                                     | 18 - Cassa non impermeabile                                    | 27 - Iscrizioni - Pittogrammi        |  |                      |  |  |  |
| 8 - Cassa                                                           | 19 - Serbatoio non stagno                                      |                                      |  |                      |  |  |  |
| 9 - Coperto                                                         | 20 - Contenitore non stagno                                    |                                      |  |                      |  |  |  |
| 10 - Porte                                                          |                                                                |                                      |  |                      |  |  |  |
| 11 - Tara iscritta inesatta                                         |                                                                |                                      |  |                      |  |  |  |
| <b>Precisazioni supplementari</b>                                   |                                                                |                                      |  |                      |  |  |  |
| <input type="text"/>                                                |                                                                |                                      |  |                      |  |  |  |
| <input type="text"/>                                                |                                                                |                                      |  |                      |  |  |  |
| <b>N° patente</b>                                                   |                                                                |                                      |  | <b>Località</b>      |  |  |  |
| <input type="text"/>                                                |                                                                |                                      |  | <input type="text"/> |  |  |  |
| <b>Data</b>                                                         |                                                                |                                      |  | <b>Firma</b>         |  |  |  |
| <input type="text"/>                                                |                                                                |                                      |  | <input type="text"/> |  |  |  |
| <input type="text"/>                                                |                                                                |                                      |  | <input type="text"/> |  |  |  |
| Codice dell'avaria secondo l'Allegato XII al RIV 2000 (facoltativo) |                                                                |                                      |  |                      |  |  |  |

### UTILIZZAZIONE

Questa etichetta deve essere utilizzata per segnalare i veicoli adibiti al trasporto merci ed i veicoli sprovvisti di libro di bordo che presentano non conformità che non sono pericolose per la sicurezza della circolazione e per i quali non è urgente la riparazione.

Per i veicoli dotati di libro di bordo, che circolano solo sulla IFN (servizio interno), è sufficiente segnalare le non conformità sul libro di bordo; per quelli invece che circolano anche su altre IFN (servizio internazionale) oltre alla segnalazione sul libro di bordo deve essere sempre applicata anche questa etichetta.

Nel caso in cui i veicoli adibiti al trasporto merci non possano essere riparati nella prima località utile, la riparazione potrà essere rinviata al massimo di 5 giorni. Trascorso tale periodo l'etichetta modello M deve essere sostituita con quella modello K.

### PRESCRIZIONE

## 2.4 MODELLO R1

Etichetta di colore bianco costituita da un tagliando centrale con scritta "Freno inservibile" e due tagliandi laterali che indicano:

- a) quello di sinistra il freno a mano inservibile;
- b) quello di destra il freno continuo automatico inservibile (Modello R1).

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p style="text-align: right;"><b>Modello R1</b></p> <hr/> <p style="text-align: center;">Sigla dell'IF _____</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Struttura Operativa emittente _____</p> <hr/> <h2 style="text-align: center;">Freno inservibile</h2> <p><b>Considerazioni:</b> _____<br/>         _____<br/>         _____</p> <p style="text-align: center;">Località di etichettamento<br/>         _____</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>N° patente _____</span> <span>data _____</span> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="flex-grow: 1;"> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table> <p style="font-size: small; text-align: center;">(Incollare) Codice dell'avviso secondo l'Allegato XII al RVV 2000</p> </div> <div style="flex-grow: 1; text-align: right;">             firma _____           </div> </div> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                   |

Questa etichetta deve essere utilizzata per segnalare i veicoli che presentano non conformità che rendono inservibile il freno a mano e/o il freno continuo automatico.

- a) al tagliando sinistro quando la non conformità interessa il freno a mano;
- b) al tagliando destro quando la non conformità interessa il freno continuo automatico;
- c) ad entrambi i tagliandi quando si verificano contemporaneamente le non conformità indicate ai comma a) e b).

Questa etichetta deve essere sempre applicata unitamente a una delle seguenti etichette:

- 
- a) modello Na, ai veicoli con la condotta generale del freno continuo automatico non utilizzabile;
  - b) modello K, ai veicoli della propria IF con non conformità all'impianto del freno ma con la condotta generale del freno continuo automatico efficiente;
  - c) modello M, ai veicoli di altre IF con non conformità all'impianto del freno ma con la condotta generale del freno continuo automatico efficiente.

#### PRESCRIZIONE

I veicoli con questa etichetta hanno il freno, a mano o quello continuo automatico o entrambi, inservibile.

### **2.5 MODELLO R2**

*Per memoria*

### **2.6 MODELLO R3**

#### DESCRIZIONE

Etichetta bianca con rappresentazione di una condotta elettrica ad alta tensione, cavo e accoppiatori, barrata da un lato con due righe diagonali di colore rosso e con scritta "CONDOTTA ELETTRICA AD ALTA TENSIONE NON UTILIZZABILE" (Modello R3).

**Modello R3**

\_\_\_\_\_  
(Sigla dell'IF)

\_\_\_\_\_  
(Struttura Operativa emittente)

**CONDOTTA ELETTRICA AD ALTA  
TENSIONE NON UTILIZZABILE**

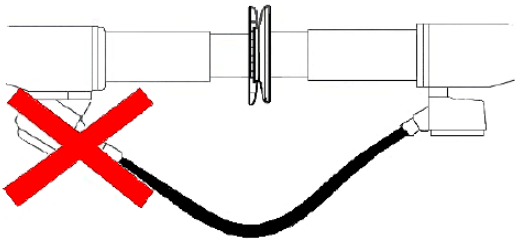
Constatazioni: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Località di etichettamento

N° patente

data

firma



## UTILIZZAZIONE

Questa etichetta deve essere utilizzata per segnalare i veicoli che presentano non conformità alla condotta elettrica ad alta tensione.

Questa etichetta deve essere applicata ai quattro angoli del veicolo in prossimità degli accoppiatori ad alta tensione.

Questa etichetta deve essere applicata unitamente a quella modello K se il veicolo svolge servizio fra più IF. Per i veicoli che svolgono servizio per una sola IF è sufficiente l'annotazione della non conformità sul libro di bordo.

## PRESCRIZIONE

I veicoli con questa etichetta devono circolare con:

- a) i cavi ad alta tensione alloggiati negli appositi ricoveri;

- 
- b) i cavi ad alta tensione dei veicoli adiacenti non collegati;
  - c) la condotta elettrica ad alta tensione non alimentata.

## 2.7 MODELLO L

### DESCRIZIONE

Etichetta di colore rosso o di colore azzurro con la scritta centrale "Avariato. Da rimpatriare vuoto" (Modello L).

Modello **L**

\_\_\_\_\_  
(Sigla dell'IP)

Veicolo 

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

**Avariato**  
**Da rimpatriare vuoto**

Caricato sul carro <sup>1)</sup>

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

\_\_\_\_\_  
(Timbro della Struttura Operativa emittente)

\_\_\_\_\_  
(Timbro a data)

\_\_\_\_\_  
(Firma)

1) Tali indicazioni non sono necessarie sul modello L azzurro.

Modello **L**

(Sigla dell'IF)

Veicolo

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

## Avariato

## Da rimpatriare vuoto

(Timbro della Struttura Operativa  
emittente)

(Timbro a data)

(Firma)

### UTILIZZAZIONE

Questa etichetta deve essere utilizzata per segnalare i veicoli che presentano non conformità e vengono restituiti alle IF proprietarie e/o immatricolanti.

Viene applicata nelle stazioni di scambio e l'IF cedente deve emettere le opportune condizioni di circolazione dei veicoli interessati.

Il modello L di colore rosso deve essere applicato ai veicoli che, non potendo circolare con le proprie ruote, vengono caricati su di un altro veicolo.

Il modello L di colore azzurro deve essere applicato ai veicoli che viaggiano sulle proprie ruote. In questo caso deve essere applicata anche l'etichetta modello K.

### PRESCRIZIONE

I veicoli con questa etichetta presentano non conformità tali da non poter circolare con treni ordinari.

## DESCRIZIONE

Etichetta di colore azzurro (Modello U) con indicazione:

- schematica del profilo limite di carico;
- della Tabella con le masse trasportate;
- degli estremi delle autorizzazioni delle Reti interessate al Trasporto Eccezionale;
- della Tabella con le misure dei punti eccedenti il profilo limite di carico.

### Modello U

Punti di ripartizione delle forze

| Massa totale | Massa per metro centrale | Massa massima per asse |
|--------------|--------------------------|------------------------|
| ⊕ +0 t       | ⊕ t/m                    | ⊕ t                    |
|              |                          |                        |

(Sigla dell'IF) \_\_\_\_\_ / (N°) \_\_\_\_\_

### Modello U

Punti di ripartizione delle forze

| Massa totale | Massa per metro centrale | Massa massima per asse |
|--------------|--------------------------|------------------------|
| ⊕ +0 t       | ⊕ t/m                    | ⊕ t                    |
|              |                          |                        |

(Sigla dell'IF) \_\_\_\_\_ / (N°) \_\_\_\_\_

| Ruota      | Distanza tra asse anteriore e asse posteriore del carico | Altezza sul piano del fuso | Distanza tra gli assi degli assi corone e dai punti dei carrelli |
|------------|----------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Da un lato | Dall'altro lato                                          |                            |                                                                  |
| (12a) mm   | (12b) mm                                                 | (13) mm                    |                                                                  |
| (14) mm    |                                                          |                            | (15) mm<br>Interno                                               |
| (16) mm    |                                                          |                            | (17) mm<br>Esterno                                               |

| Ruota      | Distanza tra asse anteriore e asse posteriore del carico | Altezza sul piano del fuso | Distanza tra gli assi degli assi corone e dai punti dei carrelli |
|------------|----------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Da un lato | Dall'altro lato                                          |                            |                                                                  |
| (12a) mm   | (12b) mm                                                 | (13) mm                    |                                                                  |
| (14) mm    |                                                          |                            | (15) mm<br>Interno                                               |
| (16) mm    |                                                          |                            | (17) mm<br>Esterno                                               |

(Sigla dell'IF) \_\_\_\_\_ / (N°) \_\_\_\_\_

(Sigla dell'IF) \_\_\_\_\_ / (N°) \_\_\_\_\_

## UTILIZZAZIONE

Questa etichetta deve essere utilizzata per indicare la presenza di un Trasporto Eccezionale.

Questa etichetta deve essere applicata, prima della partenza e rimossa a trasporto ultimato, dal personale addetto alla formazione treni dell'IF che mette in circolazione un Trasporto Eccezionale.

---

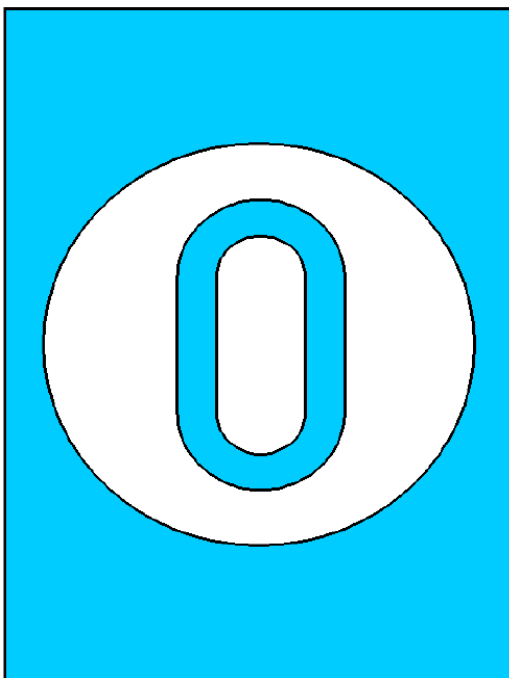
## PRESCRIZIONE

I veicoli con questa etichetta sono ammessi a circolare come Trasporti Eccezionali a seguito di specifica autorizzazione.

### **2.9 MODELLO Ua**

## DESCRIZIONE

Etichetta di colore azzurro con una "O" centrale di colore azzurro su fondo bianco (Modello Ua).



## UTILIZZAZIONE

Questa etichetta deve essere utilizzata per indicare il punto critico che obbliga il rispetto di un orientamento particolare del senso di marcia del trasporto e indica il lato del carro in cui si trova il punto critico più vincolante del trasporto stesso.



---

Questa etichetta deve essere applicata, prima della partenza e rimossa a trasporto ultimato, dal personale addetto alla formazione treni dell'IF che mette in circolazione un Trasporto Eccezionale.

#### PRESCRIZIONE

Un Trasporto Eccezionale munito di questa etichetta deve essere inoltrato rispettando l'orientamento stabilito nel documento di autorizzazione.

## 2.10 MODELLO S

#### DESCRIZIONE

Etichetta di colore giallo con rappresentazione di una porta barrata nel senso diagonale da una linea rossa e la scritta in tre lingue "Porta non utilizzabile. Si prega di utilizzare le altre porte" (Modello S).



#### UTILIZZAZIONE

Questa etichetta deve essere utilizzata per segnalare una porta di salita o per la discesa non utilizzabile e deve essere visibile sia dall'interno che dall'esterno della carrozza.

L'applicazione di questa etichetta comporta la registrazione della non conformità sul libro di bordo e, per le carrozze scambiate fra le IF, l'applicazione dell'etichetta modello M.

Questa etichetta può essere applicata anche dal personale non abilitato alla verifica.

---

## PRESCRIZIONE

La porta di salita o per la discesa che riporta affissa questa etichetta non è utilizzabile.

### 2.11 MODELLO S1

#### DESCRIZIONE

Etichetta di colore bianco con rappresentazione di un uomo e di una donna barrati nel senso diagonale da una linea rossa e la scritta in tre lingue "WC non utilizzabile. Si prega di utilizzare gli altri WC" (Modello S1).



#### UTILIZZAZIONE

Questa etichetta deve essere utilizzata per segnalare i WC non utilizzabili e deve essere applicata sulla parete esterna della porta degli stessi.

Questa etichetta può essere applicata anche da personale non abilitato alla verifica.

#### PRESCRIZIONE

I WC delle carrozze alle cui porte è stata affissa questa etichetta non sono utilizzabili.

## 2.12 MODELLO I

### DESCRIZIONE

Etichetta di colore giallo con scritta “Certificato di idoneità alla circolazione” (Modello I).

| Certificato di idoneità alla circolazione                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                     | Modello I |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| [Sigla dell'IF]                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                     |           |
| Il carro con il numero:                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                     |           |
| <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>                                                                                                                                                                           | <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> |           |
| [tipo di carro]                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                     |           |
| [IF proprietaria o titolare *]                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                     |           |
| In seguito alla scadenza di validità del cartiglio di manutenzione, ha subito una visita per accertare le condizioni di sicurezza per l'uso e per la circolazione. Il carro può circolare a vuoto/ a carico ** sulle proprie ruote senza limitazione della velocità iscritta. |                                                                                                     |           |
| Da                                                                                                                                                                                                                                                                            | verso                                                                                               |           |
| [stazione di partenza]                                                                                                                                                                                                                                                        | [Sigla dell'IF]                                                                                     |           |
| [stazione destinataria ***]                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                     |           |
| [numero di patente]                                                                                                                                                                                                                                                           | , il [data]                                                                                         |           |
| Agente incaricato della visita                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                     |           |
| [firma]                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                     |           |
| [nome in stampatello]                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                     |           |

\*) da compilare secondo il caso  
\*\*) cancellare uno dei due casi  
\*\*\*) se conosciuta

### UTILIZZAZIONE

Questa etichetta deve essere utilizzata per segnalare i carri che, scaduti di revisione, sono risultati idonei a proseguire il trasporto senza riduzioni di velocità dopo che sono stati sottoposti ad un esame di idoneità alla circolazione equivalente ad una visita tecnica Vco (visita completa di origine).

### PRESCRIZIONE

I veicoli con questa etichetta sono autorizzati a circolare:

- a) se carichi:
  - come normali trasporti fino a 14 giorni dalla data di scadenza della revisione ed etichettati anche con l'etichetta modello K;

- 
- come trasporti eccezionali trascorsi i 14 giorni e fino a 6 mesi dalla data di scadenza della revisione ed etichettati anche con le etichette modello K ed U;
  - trascorsi 6 mesi dalla data di scadenza della revisione i carri devono essere scaricati e inoltrati come trasporti eccezionali con il freno isolato ed etichettati anche con le etichette modello K, R1 ed U;
- b) se vuoti:
- come trasporti normali fino a 6 mesi dalla data di scadenza della revisione ed etichettati anche con l'etichetta modello K;
  - come trasporti eccezionali e con il freno isolato trascorsi 6 mesi dalla data di scadenza della revisione ed etichettati anche con le etichette modello K, R1 ed U.



## **ALLEGATO 7**

all'ISTRUZIONE PER IL SERVIZIO DEI MANOVRATORI IN VIGORE  
SULLA RETE FERROVIARIA DELLE FERROVIE DEL GARGANO

## **ANTINFORTUNISTICA**

Edizione 2021

---

## **Cautele personali da usarsi dai manovratori**

**1.** Nell'eseguire le manovre i manovratori debbono osservare le seguenti prescrizioni:

1° È vietato salire sui veicoli o discenderne quando sono in moto; nella discesa si deve prestare attenzione alla praticabilità della zona sottostante ed all'eventuale circolazione sul binario attiguo;

2° È vietato passare da una parte all'altra di più veicoli in movimento, introducendosi fra i medesimi; è vietato, anche quando una manovra si ferma, di attraversarne la colonna passando sopra i respingenti. A chi non è addetto alla manovra stessa, è vietato introdursi sotto i veicoli, attraversarne la colonna passando sopra o sotto i respingenti, o di attraversare il binario passando davanti o dietro la manovra in immediata vicinanza della sua testa o della sua coda;

3° È vietato introdursi fra due veicoli quando sono entrambi in moto, per agganciarli o sganciarli od anche per allentare o tendere i loro organi di attacco;

4° È ammesso prendere posto all'esterno di veicoli in moto, solo utilizzando una delle scalette d'accesso od uno degli appositi predellini, per poggiarvi i piedi, ed il corrispondente corrimano per sostenere il corpo, facendo attenzione che l'eventuale presenza di ghiaccio od altro non renda meno affidabile l'appoggio o la presa;

5° È vietato sporgersi dai veicoli in moto;

6° È vietato collocarsi, per la spinta dei veicoli nelle manovre a braccia, fra due veicoli e appoggiarsi ai respingenti anteriori del veicolo in moto;

7° È vietato attraversare il binario fra veicoli fermi e poco distanti, eccezione fatta per gli agenti che dovessero

---

manovrarli, i quali dovranno però abbassarsi al di sotto dei respingenti;

8° È vietato stare o camminare in mezzo ai binari dinanzi a colonne in movimento od attraversare il binario quando i veicoli stanno per sopraggiungere;

9° È vietato tenere capi di vestiario sulle spalle e non infilati nelle maniche, oppure sbottonati, è vietato usare capi di vestiario muniti di cappuccio, o di altri elementi che presentino facilità di aggancio a parti sporgenti dei rotabili;

10° Per unire materiale rotabile in moto con altro fermo il manovratore deve attendere l'accostamento delle due parti a lato del binario e solo dopo l'arresto ed il normale accostamento introdursi fra i veicoli ed eseguire l'aggancio. Dopo eseguito l'aggancio, egli deve uscire di mezzo ai veicoli quando tutto il complesso sia fermo.

Nell'abbassarsi sotto i respingenti per entrare in mezzo ai veicoli e per uscirne, nelle operazioni di agganciamento o sganciamento, il manovratore deve utilizzare gli appositi sostegni posti sotto i respingenti, ove esistano.

11° Il personale addetto ad una manovra deve accertare preventivamente che, sul percorso della manovra stessa, non esistono ostacoli di natura accidentale a distanza ridotta dal binario; nell' esecuzione di una manovra su un binario presso il quale esiste un ostacolo fisso a distanza ridotta, i manovratori non devono prendere posto sui veicoli in moto, dal lato dell'ostacolo;

12° Sulle linee elettrificate i manovratori debbano ritenere che i conduttori elettrici siano sempre sotto tensione, ed astenersi da contatti diretti od indiretti con i medesimi, coi relativi isolatori, e con qualsiasi corpo che potesse trovarsi in comunicazione con i conduttori elettrici stessi; inoltre non debbono salire sul tetto dei veicoli coperti e sul carico di quelli scoperti quando i carri si trovino su binari elettrificati con attrezzatura aerea.

---

I veicoli aventi le pedane di salita o la sommità delle scalette ad altezza superiore a 2 metri dalla sommità delle rotaie, portano il contrassegno  (giallo o rosso), messo in posizione tale che esso sia visibile prima che la zona pericolosa (per la vicinanza alla linea aerea) sia effettivamente raggiunta.

Analogo contrassegno esiste presso le apparecchiature ad alta tensione dei veicoli.

**2.** Per i carri muniti di sovrastrutture che possono spostarsi rispetto al telaio (carri con ammortizzatori di urto, ecc.), le parti fisse suscettibili di essere ricoperte in caso di urto sono segnalate con strisce diagonali nere su fondo giallo; su tali parti è vietato appoggiarsi.

Occorre inoltre prestare attenzione alle parti (ad es. ganci di traino) verniciate in giallo, perché sporgenti pericolosamente.

**3.** Nel distaccare i tubi flessibili delle condotte pneumatiche i manovratori devono sempre chiudere preventivamente i rubinetti di testata.

Qualora non venga usata la precauzione di chiudere per primi i rubinetti di testata, l'aria compressa rinchiusa nei tubi provocherà un brusco distacco delle teste di accoppiamento con pericolo per l'agganciatore.

**4.** Nelle operazioni di unione e distacco dei passaggi di intercomunicazione va tenuto presente che l'imperfetta assicurazione delle pedane in posizione verticale, costituisce grave pericolo per i manovratori addetti alle operazioni di aggancio.

**5.** Nel caso di inconvenienti a trasporti di corrosivi, veleni, infiammabili, esplosivi od altre merci pericolose, tutti riconoscibili dalle apposite etichette di pericolo applicate sui



---

carri, i manovratori devono usare le opportune cautele personali a salvaguardia della propria incolumità.

Il pericolo maggiore che presenta il trasporto di corrosivi e veleni consiste nei danni che possono derivare alle persone per il contatto con le materie stesse o per la respirazione del pulviscolo e dei vapori eventualmente emanati. Perciò in caso di guasti ai recipienti i manovratori devono usare tutte le precauzioni possibili per non venire a contatto con la materia che si disperde e non dovranno entrare in un carro coperto se non dopo aver provveduto alla sua completa ventilazione.

In caso di inconvenienti a carri trasportanti cisterne contenenti gas i manovratori dovranno evitare di respirare i vapori tenendosi a distanza e sopravento.

È vietato fumare e accendere fiamme libere in prossimità dei carri carichi delle materie suddette.

I manovratori possono sostare in prossimità dei carri carichi di materie radioattive soltanto per il tempo strettamente necessario alle operazioni di attacco e distacco dei tenditori e delle condotte, tenendosi poi a distanza di almeno 2 metri.

**6.** I manovratori oltre ad attenersi alle cautele di cui ai precedenti comma devono osservare tutte le disposizioni, anche di carattere locale, che disciplinano il loro servizio.