

## NORME PARTICOLARI PROVVISORIE PER LA CIRCOLAZIONE DELLE LOCOMOTIVE E474 SULLA INFRASTRUTTURA FERROVIARIA NAZIONALE

Le presenti norme particolari, emanate con apposita disposizione del Direttore della Direzione Tecnica di RFI, devono essere applicate per l'esercizio sulla Infrastruttura Ferroviaria Nazionale delle locomotive E 474.

### 1 CARATTERISTICHE TECNICHE

#### 1.1 DATI CARATTERISTICI

|  |          |
|--|----------|
| Velocità massima .....   | 140 Km/h |
| Massa reale .....  | 88 t.    |
| Massa frenata con freno continuo con Distributore in regime Viaggiatori..... | 93 t.    |
| Massa frenata con freno continuo con Distributore in regime Merci.....       | 79 t.    |
| Massa frenata con freno di stazionamento a molla.....                        | 46 t.(1) |

#### 1.2 CIRCOLABILITA' E PRESTAZIONI

Le locomotive E 474 sono ammesse a circolare in semplice e multipla trazione, alla velocità massima, sulle linee, con le prestazioni ed alle condizioni stabilite da RFI.

In caso di utilizzo delle locomotive in doppia trazione contigua (anche in comando multiplo), qualora debbano essere mantenuti sollevati i pantografi RFI 3Kv DC contigui delle due locomotive, durante la marcia non dovrà essere superata la velocità massima di 100 km/h.

Ai fini della normativa per l'impiego della scheda treno le locomotive E 474 devono considerarsi inserite nel raggruppamento "I" della "tabella accesso alle sigle" riportata sui fascicoli linea delle linee ove hanno autorizzata la circolabilità.

#### 1.3 SOCCORSO

Le locomotive possono:

- essere soccorse dalle locomotive dotate di organi di trazione e repulsione di tipo tradizionale;
- soccorrere i rotabili dotati di aggancio automatico utilizzando l'apposita interfaccia in dotazione ai rotabili; in questo caso, il soccorso può avvenire solo trainando il convoglio che ha chiesto soccorso;
- soccorrere i rotabili dotati di organi di trazione e repulsione di tipo tradizionale.

(1) il valore indicato della massa frenata con freno di stazionamento a molla, è quello relativo a tutte le unità frenanti di questo tipo in opera sulla locomotiva (una unità frenante per ASSE per un totale di 4 unità).



## **2 NORME PARTICOLARI**

### **2.1 PREMESSA**

Le locomotive E 474 sono dotate in ciascuna cabina di guida di un banco di manovra principale ubicato a destra.

### **2.2 DOTAZIONI**

#### **2.2.1 STAFFE**

Le locomotive sono dotate di 12 dispositivi per l'immobilizzazione dei treni.

#### **2.2.2 MANUALISTICA DI BORDO**

Le locomotive devono essere utilizzate nel rispetto dei manuali d'uso validati dal Gestore dell'Infrastruttura.

Le locomotive sono inoltre dotate di una Guida di Depannage Informatica (GDI) visualizzabile sul monitor diagnostico del banco di manovra.

### **2.3 TRAINO - INVIO IN COMPOSIZIONE**

Per il traino e l'invio in composizione le locomotive devono essere condizionate secondo quanto previsto nei manuali d'uso della Locomotiva.

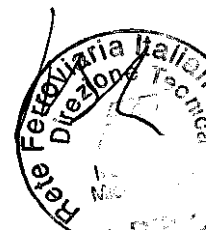
### **2.4 IMPIEGO DELLE LOCOMOTIVE IN ESERCIZIO**

Le locomotive sono dotate della modalità di marcia a velocità impostata (marcia automatica), attuabile attraverso un comando per l'impostazione di velocità (Selettore AFB). Attualmente il selettore AFB deve rimanere in posizione di "0", la marcia con velocità impostata non è utilizzabile sull'Infrastruttura Ferroviaria Nazionale.

#### **2.4.1 MOVIMENTI DI MANOVRA**

Le locomotive dispongono di due banchi di manovra ausiliari posti in cabina di guida sul montante dei finestrini laterali destro e sinistro. Il dispositivo posto sul montante sinistro non è utilizzabile per regolare la marcia durante la circolazione e per i movimenti di manovra sulla Infrastruttura Ferroviaria Nazionale. Durante i movimenti di manovra non deve essere utilizzata la frenatura elettrica.

Inoltre durante i movimenti di manovra regolati con i segnali bassi o con i segnali a mano, in tutti i casi ove non sia garantita la visibilità con continuità dei segnali stessi dal banco di destra, l'agente di condotta deve essere permanentemente affiancato da un altro agente posto sul lato sinistro della cabina di guida con l'obbligo dell'osservanza dei segnali.



## 2.5 GESTIONE DEL FRENO CONTINUO AUTOMATICO

Il sistema frenante della locomotiva è costituito da:

- Freno continuo automatico a comando elettronico che agisce, per mezzo di dischi applicati direttamente sulle ruote, su tutti gli assi;
- Freno elettrodinamico a recupero e/o reostatico che agisce su tutti gli assi attuabile con comando manuale da parte del macchinista od automatico con l'azionamento del freno continuo automatico;
- Freno diretto che agisce su tutti gli assi;
- Freno di stazionamento a molla comandabile da ogni cabina di guida tramite un pulsante posto alle spalle del macchinista e che agisce su tutti gli assi (una unità frenante per asse).

Il sistema frenante è integrato dalla segnalazione luminosa "ISOLA RUBINETTO DEL FRENO DEL MACCHINISTA" (Rub. freno macchinista) di colore bianco latteo integrata nel relativo pulsante posto sul banco di manovra e ripetuta sul monitor principale con la dicitura "Rub. Freno Macchinista Isolato".

## 2.6 RUBINETTO DEL FRENO CONTINUO AUTOMATICO

Il comando del freno continuo automatico è realizzato con rubinetto elettronico autoregolatore dotato di un manipolatore a leva posizionale a 7 posizioni e un settore denominati come nella tabella seguente:

Tabella 1

| Posizione del manipolatore |
|----------------------------|
| FÜ                         |
| FA                         |
| 1A                         |
| 1B                         |
| 2                          |
| Settore graduale           |
| VB                         |
| SB                         |

### 2.6.1 POSIZIONI E FUNZIONI DEL MANIPOLATORE DEL FRENO CONTINUO

Le posizioni e le relative funzioni del manipolatore di comando del rubinetto del freno continuo sono le seguenti:

- **POSIZIONE FÜ - POSIZIONE DI RIEMPIMENTO (A grande portata)**

In questa posizione l'apparecchiatura realizza la ricarica della condotta generale con un'alimentazione a grande portata.



- **POSIZIONE FA - POSIZIONE DI SFRENATURA (POSIZIONE DI MARCIA)**

In questa posizione l'apparecchiatura realizza il mantenimento della pressione di esercizio della CG con compensazione automatica delle perdite nella stessa e smaltimento del sovraccarico presente.

- **POSIZIONI 1A + VB - SETTORE DI FRENATURA**

In questo settore l'apparecchiatura realizza lo svuotamento graduale della CG fino alla depressione desiderata in funzione della posizione angolare del manipolatore.

- **POSIZIONE SB - POSIZIONE DI FRENATURA RAPIDA**

In questa posizione, indietro a battuta, l'apparecchiatura realizza anche una comunicazione diretta attraverso il manipolatore tra la CG e l'atmosfera. Inoltre viene inibita l'alimentazione della CG stessa. Per posizionare il manipolatore in questa posizione occorre azionarlo con un maggiore sforzo rispetto alle altre manovre del manipolatore stesso.

La funzione di frenatura Rapida è sempre attiva indipendentemente dal Banco di Manovra abilitato.

## 2.6.2 MESSA IN SERVIZIO DEL RUBINETTO DEL FRENO CONTINUO AUTOMATICO

Per mettere in servizio il rubinetto del freno continuo automatico occorre eseguire le seguenti operazioni:

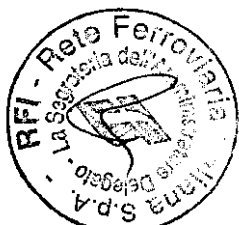
- **Abilitare** il Banco di Manovra;
- **Accertare** che la pressione dei serbatoi principali sia al valore di regime;
- **Premere** il pulsante "Rub. freno macchinista" sul banco di manovra ed accertare la disattivazione della segnalazione luminosa incorporata;
- **Posizionare** il manipolatore del freno continuo in posizione di marcia (FA);
- **Verificare** il riempimento della Condotta Generale fino alla pressione di regime.

La locomotiva è dotata di un selettore per la determinazione delle modalità di funzionamento del rubinetto del freno continuo denominato "selettore el/pn". La posizione normalmente utilizzata è quella "el".

Nella modalità "el" (funzionamento elettronico) il rubinetto del freno continuo mantiene attive tutte le sue funzionalità controllate elettronicamente.

Nella modalità "pn", (funzionamento pneumatico), il rubinetto del freno continuo mantiene attive le sue funzionalità in modalità pneumatica sovraccaricando la CG alla pressione di 5,6 bar ed assicurandone il successivo smaltimento.

In caso di guasto del funzionamento elettronico, si attiva la relativa segnalazione sul monitor principale ed il funzionamento del rubinetto passa automaticamente in modalità pneumatica; tale modalità di funzionamento è ammessa per giungere a fine corsa, avendo cura, prima del cambio trazione, di attendere il completo smaltimento del sovraccarico della CG stessa.



### 2.6.3 ISOLAMENTO DEL FRENO CONTINUO AUTOMATICO

Per mettere in posizione di isolamento il rubinetto del freno continuo automatico occorre eseguire le seguenti operazioni con Banco di Manovra abilitato:

- **Premere** il pulsante “Rub. freno macchinista” sul banco di manovra ed accertare l’attivazione della segnalazione luminosa incorporata;
- **Verificare** l’attivazione sul monitor strumenti della segnalazione “Rub. Freno Macchinista Isolato”.

### 2.6.4 FRENO CONTINUO, MODALITA' PER IL CAMBIO CABINA DI GUIDA

Per il cambio della cabina di guida devono essere rispettate le seguenti norme:

1. Nella cabina di guida dove il banco di manovra è abilitato:
  - **Disporre** il manipolatore del freno continuo in posizione “VB” e attendere che la pressione dei cilindri a freno raggiunga il valore massimo;
  - **Premere** il pulsante “Rub. freno macchinista” sul banco di manovra ed accertare l’attivazione della segnalazione luminosa incorporata;
  - **Verificare** l’attivazione sul monitor strumenti della segnalazione “Rub. Freno Macchinista Isolato”
  - **Portare** il manipolatore del freno diretto in posizione di “Avanti a Battuta” se già non lo fosse;
  - **Disabilitare** il Banco di Manovra;
  - **Portarsi** nell’altra cabina di guida;
2. Nell’altro banco di manovra:
  - **Disporre** il manipolatore del freno continuo in posizione di “VB” se già non lo fosse;
  - **Abilitare** il Banco di Manovra;
  - **Premere** il pulsante “Rub. freno macchinista” sul banco di manovra ed accertare la disattivazione della segnalazione luminosa incorporata;
  - **Verificare** la disattivazione sul monitor strumenti della segnalazione “Rub. Freno Macchinista Isolato”
  - **Effettuare** la prova del freno prevista dalla normativa vigente.

### 2.7 PROVA DEL FRENO CONTINUO AUTOMATICO

Le modalità di esecuzione della prova freno del freno continuo automatico sono di seguito descritte.

Con: i serbatoi principali e la condotta generale alla pressione di regime, il Banco di Manovra abilitato, il rubinetto del freno continuo automatico in servizio, alla richiesta “Frcnate” (secondo la normativa vigente):

- **Premere** il pulsante “Rub. freno macchinista” sul banco di manovra ed accertare l’attivazione della segnalazione luminosa incorporata;
- **Verificare** l’attivazione della segnalazione sul monitor strumenti “Rub. Freno Macchinista Isolato”;



- **Verificare** la tenuta della CG a mezzo del manometro sul banco di manovra in base alle norme in vigore;
- **Premere** il pulsante “Rub. freno macchinista” sul banco di manovra ed accertare la disattivazione della segnalazione luminosa incorporata;
- **Verificare** la disattivazione della segnalazione nel monitor “Rub. Freno Macchinista Isolato”;
- **Eseguire** la depressione in CG prevista dalla normativa vigente;
- **Premere** il pulsante “Rub. freno macchinista” sul banco di manovra ed accertare l’attivazione della segnalazione luminosa incorporata;
- **Verificare** l’attivazione della segnalazione sul monitor strumenti “Rub. Freno Macchinista Isolato”;
- **Eseguire** i controlli di frenatura previsti dalla normativa vigente;

Alla richiesta “Sfrenate” (secondo la normativa vigente):

- **Premere** il pulsante “Rub. freno macchinista” sul banco di manovra ed accertare la disattivazione della segnalazione luminosa incorporata;
- **Verificare** la disattivazione della segnalazione nel monitor “Rub. Freno Macchinista Isolato”;
- **Posizionare** il manipolatore del freno nella posizione di sfrenatura (FÜ) per il tempo necessario;
- **Verificare** l’alimentazione della CG fino alla pressione di regime;
- **Premere** l’apposito pulsante “Sovraccarico CG” posto sul pannello dei manometri alla destra del macchinista per sovralimentare la CG nel rispetto della normativa vigente;
- **Eseguire** i controlli di sfrenatura previsti dalla normativa vigente;

## 2.8 FRENO DIRETTO

Il manipolatore di comando del freno diretto è ubicato sul banco di manovra (lato destro) ed è costituito da un manipolatore a leva a 3 posizioni.

- Nella posizione avanti a battuta (stabile) si ha una sfrenatura completa;
- Nella posizione indietro (stabile) si ha un aumento della pressione nei CF proporzionale al tempo di mantenimento in tale posizione;
- Nella posizione centrale (stabile), una volta determinata la pressione nei cilindri a freno, la stessa non viene compensata qualora esistano eventuali perdite.

Il manipolatore del freno diretto con il banco di manovra abilitato è attivo in frenatura e sfrenatura, con il banco di manovra disabilitato è attivo solamente in frenatura.



## 2.9 STAZIONAMENTO DELLE LOCOMOTIVE

Lo stazionamento delle locomotive deve essere assicurato tramite l'impiego del freno di stazionamento a molla.

Il comando del freno di stazionamento a molla è realizzato premendo l'apposito pulsante di forma rotonda posto alle spalle dell'agente di condotta che si illuminerà a luce gialla fissa o lampeggiante:

- **luce fissa:** freno di stazionamento inserito.
- **luce lampeggiante:** freno di stazionamento predisposto ma con cilindri a freno già alimentati dal freno continuo o diretto (in tale caso, al diminuire della pressione dell'aria nei cilindri a freno, il freno di stazionamento si inserisce automaticamente e la segnalazione assume l'aspetto a luce fissa);

La disattivazione del freno di stazionamento è possibile premendo il tasto di forma quadrata posto alle spalle dell'agente di condotta.

L'isolamento pneumatico del freno di stazionamento, tramite l'apposito rubinetto c/o la relativa disattivazione mediante azionamento dei dispositivi di sblocco (a mezzo di chiave di servizio) sulle unità frenanti, potrà essere effettuato solo con le modalità previste dal manuale d'uso della locomotiva nei casi di guasto del sistema stesso.

Lo stato del freno di stazionamento è altresì rilevabile, a livello globale di locomotiva, tramite una finestrella per lato, posta all'esterno della locomotiva, che assume i seguenti aspetti:

- **Verde:** freno di stazionamento disinserito;
- **Verde/Rossa:** freno di stazionamento predisposto;
- **Rossa:** freno di stazionamento inserito;
- **Croce nera su fondo bianco:** freno di stazionamento sbloccato (stato indeterminato).

## 2.10 DISPOSITIVO DI VARIAZIONE DEL REGIME DI FRENATURA

Le locomotive E 474 sono equipaggiate con un Distributore del freno continuo atto alla variazione del Regime di frenatura (G-P-R).

- **Posizione G - Regime di Frenatura tipo Merci.**  
Posizione da utilizzare con treni di materiale Merci (serviti da freno continuo tipo G o P)
- **Posizione P - Regime di Frenatura tipo Viaggiatori**  
Posizione da utilizzare:
  1. con treni di materiale Viaggiatori;
  2. con treni composti di sole locomotive.
- L'uso della **Posizione R** non è consentito.



## 2.11 COMANDO FRENO EMERGENZA

Le locomotive sono dotate di un pulsante a fungo posto centralmente sul banco di manovra denominato “comando emergenza freno”.

L’azionamento di tale pulsante provoca la scarica della Condotta Generale, l’apertura dell’Interruttore Rapido e l’abbassamento del pantografo. Il pulsante, una volta azionato, permane nella posizione stabile di “premuta” se non opportunamente riarmato.

## 2.12 SELETTORE FRENATURA ELETTROPNEUMATICA/ALLARME PASSEGGERI

Le locomotive sono dotate di un selettore (NBÜ/ep) per l’utilizzo della frenatura elettropneumatica e per la funzione di neutralizzazione dell’allarme passeggeri. Per la circolazione sulla Infrastruttura Ferroviaria Nazionale tale selettore deve essere mantenuto nella posizione di “0”.

## 2.13 COMANDO MULTIPLO

Le locomotive E 474 sono utilizzabili in comando multiplo con altre locomotive dello stesso gruppo o del gruppo E189 varianti D ed E (massimo 2 locomotive).

Per l’utilizzo delle locomotive in comando multiplo oltre alle normali operazioni, durante la messa in servizio, occorre verificare il corretto funzionamento del dispositivo del comando multiplo. In caso di inefficienza dello stesso o dei dispositivi antincendio o antislittante la locomotiva non potrà essere utilizzata in comando multiplo.

## 2.14 AVARIA AL COMANDO MULTIPLO

In caso di avaria al dispositivo del comando multiplo evidenziata sul monitor del banco di manovra, il personale di condotta dovrà fermare il treno e procedere ad effettuare gli interventi previsti dai manuali d’uso della locomotiva.

Qualora il dispositivo del comando multiplo non si riattivi anche dopo gli interventi di depannage previsti, il proseguimento del servizio potrà avvenire applicando quanto previsto dalla normativa nei casi di guasto al comando multiplo.

## 2.15 TELECOMANDO

Le locomotive E 474 sono predisposte per l’utilizzo in telecomando da apposita vettura pilota. Attualmente l’utilizzo di tale modalità non è consentito sull’Infrastruttura Ferroviaria Nazionale.

### 2.15.1 Avaria al telecomando

Per memoria.





## 2.16 ANTINCENDIO

Le locomotive sono dotate di un impianto antincendio con funzionamento automatico e di un impianto per la segnalazione di presenza di fumo in sala macchine.

Durante la guida della locomotiva l'intervento dell'impianto antincendio è richiesto (attivazione della segnalazione "FUMO IN SALA MACCHINE" sul monitor principale) o segnalato (intervento automatico ed attivazione sul Banco di Manovra della segnalazione acustica e luminosa).

In caso di attivazione della segnalazione "Fumo in sala Macchine" il Personale di Condotta deve:

- in caso di condotta non in comando multiplo indipendentemente dall'attivazione o meno della segnalazione incendio, azionare l'interruttore di comando dell'impianto di estinzione incendio ed arrestare il treno, per quanto possibile, non in galleria, viadotti o punti non adatti alla evacuazione del treno stesso.
- in caso di condotta in comando multiplo verificare se la segnalazione è relativa alla locomotiva Master od alla locomotiva Slave:
  - se la segnalazione è relativa alla locomotiva Master, indipendentemente dall'attivazione o meno della segnalazione incendio, azionare l'interruttore di comando dell'impianto di estinzione incendio ed arrestare il treno, per quanto possibile, non in galleria, viadotti o punti non adatti alla evacuazione del treno stesso.
  - se la segnalazione è relativa alla locomotiva Slave, indipendentemente dall'attivazione o meno della segnalazione incendio (attivazione in modo automatico dell'impianto), arrestare il treno, per quanto possibile, non in galleria, viadotti o punti non adatti alla evacuazione del treno stesso, portarsi presso la locomotiva slave e comandare, se non intervenuto, l'attivazione dell'impianto antincendio premendo il pulsante di estinzione incendio posto esternamente sulla cassa della locomotiva.

Il Personale di Condotta durante la messa in servizio delle locomotive dovrà verificare la disponibilità dell'impianto e l'efficienza delle segnalazioni luminose ed acustiche.

Nei casi di:

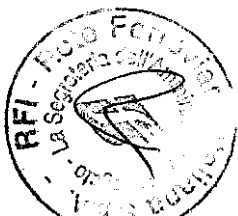
- intervento (automatico o comandato) dell'impianto;
- indisponibilità dell'impianto;
- inefficienza di entrambe le segnalazioni (luminosa e acustica);

Il Personale di Condotta dovrà richiedere la sostituzione della locomotiva.

## 2.17 GESTIONE PANTOGRAFI

Le locomotive E 474 sono equipaggiate con 4 (Quattro) pantografi:

| <i>Posizione del Pantografo</i> |   |                         |
|---------------------------------|---|-------------------------|
| Semitetto 1<br>(Lato cabina 1)  | 1 | SBB                     |
|                                 | 2 | RFI 3Kv DC (Linee 3 Kv) |
| Semitetto 2<br>(Lato cabina 2)  | 3 | RFI 3Kv DC (Linee 3 Kv) |
|                                 | 4 | SBB                     |



Nel corridoio è presente un selettore per i pantografi a 4 posizioni:

- Posizione 1 Viene sollevato il pantografo che si trova sul semitetto 1, indipendentemente dalla direzione di marcia selezionata e dalla cabina abilitata;
- Posizione Auto Con l'invertitore di marcia in posizione avanti lato cabina 1 viene sollevato il pantografo sul semitetto 2 e viceversa. In caso di comando multiplo vengono sollevati i pantografi che si trovano nei rispettivi semitetto estremi
- Posizione 2 Viene sollevato il pantografo che si trova sul semitetto 2, indipendentemente dalla direzione di marcia selezionata e dalla cabina abilitata;
- Posizione 1+2 Entrambi i pantografi vengono sollevati

Per la circolazione sulla Infrastruttura Ferroviaria Nazionale il selettore deve essere opportunamente posizionato per ottenere la configurazione dei pantografi prevista.

Per l'effettuazione delle manovre e per l'utilizzo delle piattaforme girevoli il selettore deve essere opportunamente azionato per determinare il pantografo da utilizzare.

In caso di utilizzo della posizione 1+2 durante la marcia non dovrà essere superata la velocità massima di 100 Km/h.

#### 2.17.1 Avaria al pantografo 3Kv DC RFI

per memoria

#### 2.18 LIMITAZIONI IN CASO DI AVARIE MECCANICHE

Qualora venga rilevata una avaria meccanica alle sospensioni primarie o secondarie, alle sospensioni dei motori di trazione, alle bielle guida-asse o agli smorzatori di vibrazioni devono essere osservate le restrizioni di utilizzazione previste dai Manuali d'uso della locomotiva.

#### 2.19 LIMITAZIONI IN CASO DI RISCALDAMENTO BOCCOLE

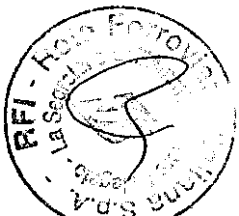
Qualora venga rilevato un riscaldamento boccole, oltre all'applicazione della normativa in vigore, devono essere osservate le restrizioni di utilizzazione previste dai Manuali d'uso della locomotiva.

Nel caso sia possibile proseguire la corsa, è consentito liberare la linea fino alla stazione successiva, alla velocità precauzionale ritenuta idonea senza superare comunque la velocità di 30 Km/h.

#### 2.20 MANIPOLAZIONE DELLA CONDOTTA AT

Per la manipolazione della condotta AT delle locomotive devono essere rispettate le norme in vigore con l'avvertenza che la chiave comunemente denominata "a bracciale" è costituita da una chiave di sicurezza di blocco collegata stabilmente con una catenella ad una ulteriore chiave da utilizzare per aprire le serrature degli accoppiatori AT sulle testate delle locomotive.

Il possesso della chiave di sicurezza di blocco garantisce la messa a terra dei circuiti REC della locomotiva.



## 2.21 APPARECCHIATURE DI SICUREZZA

- Le locomotive E 474 sono equipaggiate con le seguenti apparecchiature di sicurezza integrate nell'insieme del banco di manovra:
  - Apparecchiatura FS di Ripetizione Continua dei Segnali in macchina del tipo a 4 codici.
  - ZUB/Integra;
  - Radio (Zugfunk);
  - SIFA.

La radio (Zugfunk) e l'apparecchiatura ZUB/Integra devono essere mantenute disattive durante la circolazione sulla Infrastruttura Ferroviaria Nazionale.

Per l'impiego della apparecchiatura SIFA sull'Infrastruttura Ferroviaria Nazionale valgono le disposizioni in vigore al riguardo.

## 2.22 SEGNALAZIONI ACUSTICHE

Le locomotive E 474 sono dotate di due distinte trombe ad azionamento elettropneumatico, una con tono tradizionale ed una con tono grave e di un fischio ad azionamento pneumatico.

## 2.23 SEGNALAZIONI DI TESTATA

La locomotiva è dotata di un selettore luci di segnalazione di testata a più posizioni. Per la circolazione sulla Infrastruttura Ferroviaria Nazionale è ammesso solo l'utilizzo delle posizioni 2 (Rosso-Rosso), 5 (Bianco-Rosso) e 13 (Bianco-Bianco).

## 2.24 PORTE ESTERNE DI ACCESSO ALLE CABINE

La locomotiva è dotata di due porte di accesso per ogni cabina di guida (una per lato). La porta lato primo agente di Condotta è dotata di una serratura a chiave di tipo Yale, le porte lato secondo agente di condotta hanno una chiusura bloccabile solo dall'interno; quando la locomotiva è presenziata le porte non devono essere chiuse con la chiave di tipo Yale o bloccate dall'interno.

## 3 DISPOSIZIONI FINALI E TRANSITORIE

### 3.1 DISPOSIZIONE TRANSITORIA

per memoria

### 3.2 DISPOSIZIONE FINALE

Per quanto non espressamente previsto nelle presenti norme particolari restano valide le norme comuni vigenti in quanto applicabili.

