

Manuale Editor 4.08

(non aggiornato per 4.09)

Indice

1. Struttura di uno scenario

1.1 Linea e treno

1.2 Files che compongono lo scenario

2. Impostazioni e oggetti dello scenario

2.1 Descrizione delle impostazioni e degli oggetti della linea

2.2 Descrizione delle impostazioni e degli oggetti del treno

1. Struttura di uno scenario

1.1 Linea e treno

Uno scenario è costituito da una linea e da un treno; il suo nome è composto dal nome della linea e dal numero (o nome) del treno. Ad esempio:

Livorno-Firenze_3104

Uscita dal deposito di Firenze_286

Uscita dal deposito di Firenze_286 646

Firenze Bologna_1234

Firenze Bologna_1234 444R

Stazione_a_Stazione_b_123 Bis 444R

L'ultimo carattere "_" presente nel nome dello scenario divide il nome della linea dal nome del treno, ad esempio nel primo scenario il nome della linea è "Livorno-Firenze", il nome del treno è "3104".

Nel secondo scenario il nome della linea è "Uscita dal deposito di Firenze", il nome del treno è "286"

Nel terzo scenario il nome della linea è "Uscita dal deposito di Firenze", il nome del treno è "286 646"

Nel quarto scenario il nome della linea è "Firenze Bologna", il nome del treno è "1234".

Nel quinto scenario il nome della linea è "Firenze Bologna", il nome del treno è "1234 444R".

Nel sesto scenario il nome della linea è "Stazione_a_Stazione_b", il nome del treno è "123 Bis 444R".

Il carattere "_" che divide il nome della linea da quello del treno è inserito automaticamente, pertanto quando si scelgono i nomi di linea e treno, non va indicato né nel nome della linea né in quello del treno. Il nome della linea può contenere caratteri "_" ma non alla fine del nome, mentre nel numero (o nome) del treno non devono esserci. Non utilizzare i punti, le virgole ed in genere i caratteri non ammessi per i nomi dei files. Tutti i dati di uno scenario sono contenuti in parte nella linea ed in parte nel treno che la percorre; i dati della linea sono comuni a tutti i treni che la percorrono, ad esempio gli scenari

Livorno-Firenze_3104

Livorno-Firenze_3128

Livorno-Firenze_3128 TAF

hanno in comune la stessa linea "Livorno-Firenze" ed avranno in comune alcune caratteristiche di tale linea. I dati comuni per ogni treno che percorre una stessa linea sono: lunghezza del percorso, progressive chilometriche, ripetizione segnali, altimetria, planimetria, bivi, binario unico o doppio, cartelli indicatori velocità massima, cartelli indicazioni varie e tipo di paloni. Solo questi dati sono comuni a tutti i treni che percorrono una stessa linea, tutti gli altri possono cambiare a seconda del treno che la percorre. E' evidente che i dati come numero di vetture, orario di partenza, ecc. faranno parte del treno, perché ogni treno avrà un determinato numero di vetture ed un proprio orario di partenza. Tuttavia anche segnali, montagne, ecc. possono essere impostati in modo diverso per ogni treno: i segnali saranno sempre nella stessa posizione ma potranno avere aspetto diverso per ogni treno, anche le montagne saranno sempre nello stesso posto ma ogni treno può impostarne un diverso colore, ad esempio per simulare stagioni differenti. L'elenco dei dati comuni a tutti i treni che percorrono una stessa linea è importante perché una modifica a tali dati riguarderà tutti i treni che percorrono la stessa linea.

1.2 Files che compongono lo scenario

Uno scenario è composto da files, alcuni generati dall'editor, altri realizzati in modo diverso. Quelli generati dall'editor contengono le informazioni su treno e percorso: composizione del treno, planimetria, stazioni, segnali, ecc.. Eventuali altri files potranno contenere documenti di vario tipo, immagini e suoni.

Tutti questi files sono utilizzati dal simulatore treno e una volta realizzati dovranno essere copiati nella cartella scenari del simulatore treno. Il nome di tutti i files deve rispettare alcune regole ed in genere deve contenere il nome della linea e quello del treno.

1. File generati dall'editor

Quando si costruisce uno scenario, l'editor genera alcuni files e li inserisce nella cartella

"Scenari" (dell'editor). Per percorrere lo scenario con il simulatore, tutti i files generati dovranno essere copiati nella cartella "Scenari" del simulatore treno. Ad esempio se si costruisce lo scenario Livorno-Firenze_3128, l'editor genererà questi tre files:

Livorno-Firenze_linea.da3

Livorno-Firenze_3128.da3

Livorno-Firenze_3128.sia3

Questi tre files devono essere copiati nella cartella "Scenari" del simulatore treno, e da soli permettono il funzionamento della simulazione, tuttavia in genere occorrerà integrarli con altri files per aggiungere ad esempio la scheda treno ed altri eventuali documenti.

Si può anche impostare una diversa cartella nella quale l'editor inserirà gli scenari realizzati; questa possibilità può essere utilizzata per inviare direttamente gli scenari al simulatore. Per definire la cartella destinazione degli scenari occorre inserire nel file

"cartella_destinazione.txt" un'unica riga che indica il percorso completo della cartella destinazione. Ad esempio, per inviare gli scenari al simulatore occorrerà inserire questa riga: C:\Programmi\Simulatore treno 501\Scenari\

nel file "cartella_destinazione.txt". Naturalmente la riga dovrà essere adeguata per versioni successive del simulatore ed anche se è stato installato in una diversa cartella.

Il file "cartella_destinazione.txt" si trova nella cartella principale; se non sono state cambiate le opzioni di installazione sarà: C:\Programmi\EditorST408.

Se il file è vuoto oppure se contiene un'indicazione non valida, gli scenari saranno inseriti nella cartella scenari dell'editor. Nel caso che l'indicazione del percorso non sia valida verrà visualizzato un messaggio di avviso.

2. Documenti

Ci sono tre tipi di documenti che saranno visualizzati da tre diversi sottomenù del simulatore:

- 1) documenti del treno (prescrizioni, moduli, scheda treno)
- 2) documenti_mezzo_di_trazione (libri di bordo)
- 3) documenti linea (pagine di fcl, altimetria, ribaltine, sigle degradate, ecc.)

I documenti sono files di immagini o di testo. I formati supportati sono:

- per le immagini: (.bmp), (.rle), (.wmf), (.emf), (.gif), (.jpg).
- per i testi: (.txt), (.rtf).

Per costruire un nuovo documento occorre un editor di testo oppure un programma per disegnare immagini.

Documenti del treno (prescrizioni, moduli, scheda treno)

Ogni treno avrà i propri documenti, che saranno identificati dal fatto che nel nome di ogni file sarà contenuto il nome dello scenario e quello del documento. Il nome di ciascun documento di uno scenario dovrà essere composto in questo modo:

nome scenario + "_" + nome documento + estensione

Ad esempio lo scenario Prato_Vaiano_544, potrà avere un modulo M40 fatto da un file con l'immagine di un M40 che avrà questo nome:

"Prato_Vaiano_544_M40.bmp"

Se i moduli sono più di uno ci potranno essere questi files:

"Prato_Vaiano_544_M40 N1.bmp"

"Prato_Vaiano_544_M40 N2.bmp"

"Prato_Vaiano_544_M40 N3.bmp"

Potranno esserci due schede treno realizzate con due file di immagine che avranno questo nome:

"Prato_Vaiano_544_M40 Scheda treno N1.bmp"

"Prato_Vaiano_544_M40 Scheda treno N2.bmp"

Tutti i formati supportati possono essere utilizzati anche mescolando formati grafici e formati di testo, ad esempio:

"Prato_Vaiano_544_M3 n1.bmp"

"Prato_Vaiano_544_M3 n2.jpg"

"Prato_Vaiano_544_M3 n3.rtf"

Lo spazio prima di n1 n2 e n3 può esserci oppure no, ad esempio va bene anche:

"Prato_Vaiano_544_M3n2.jpg"

Il nome del documento potrà essere scelto come si preferisce, con esclusione di alcune parole chiave. Il nome comparirà sia nel menù del simulatore, sia quando il documento viene visualizzato.

Documenti mezzo di trazione (libri di bordo)

I documenti del mezzo di trazione fanno parte dello scenario, pertanto saranno identificati dal fatto che nel nome di ogni file sarà contenuto il nome dello scenario e quello del libro di bordo. Occorre anche che nel nome sia presente una parola chiave per permettere al programma di identificare i files come documenti del mezzo di trazione; la parola chiave è "dmdt ". Il nome di ciascun documento del mezzo di trazione di uno scenario dovrà essere composto in questo modo:

nome scenario + "_dmdt + "nome mezzo di trazione" + nome del libro+estensione

Ad esempio per lo scenario Prato_Vaiano_544, potranno esserci questi files:

"Prato_Vaiano_544_dmdt 444R TV 17.jpg"

"Prato_Vaiano_544_dmdt TV 25.jpg"

"Prato_Vaiano_544_dmdt TAF Libro di bordo.jpg"

che rappresenteranno le immagini dei libri di bordo il cui nome è rispettivamente: 444R TV 17, TV 25 e TAF Libro di bordo.

Il nome del documento potrà essere scelto come si preferisce, con esclusione di alcune parole chiave. Il nome comparirà sia nel menù del simulatore, sia quando il documento viene visualizzato.

Documenti linea (pagine di fcl, altimetria, ribaltine, sigle degradate, ecc.)

Questi documenti fanno parte della linea, pertanto sono disponibili per ogni treno che la percorre. E' sufficiente che un solo scenario disponga di questi documenti per permettere che siano visualizzati anche da tutti gli altri scenari della stessa linea. A differenza dei documenti del treno e del mezzo di trazione, nel nome di questi files è contenuto il nome della linea e non quello del treno. Occorre anche che nel nome sia presente la parola chiave "_linea" per permettere al programma di identificare i files come documenti della linea. Il nome di ciascun documento della linea dovrà essere composto in questo modo:

nome linea + "_linea" + nome documento+estensione

Ad esempio lo scenario Livorno_Firenze_3132, conterrà questi files:

"Livorno_Firenze_linea Fiancata di Linea 1.jpg"

"Livorno_Firenze_linea Fiancata di Linea 2.jpg"

"Livorno_Firenze_linea Fiancata di Linea 3.jpg"

"Livorno_Firenze_linea Fiancata Principale 1.jpg"

"Livorno_Firenze_linea Fiancata Principale 2.jpg"

Tutti gli altri treni che percorrono la linea Livorno_Firenze visualizzeranno questi documenti, senza che sia necessario allegarli ad ogni treno.

Il nome del documento potrà essere scelto come si preferisce, con esclusione di alcune parole chiave. Il nome comparirà sia nel menù del simulatore, sia quando il documento viene visualizzato.

Dimensioni delle immagini dei documenti

Se l'immagine di un documento è più grande della finestra di visualizzazione ne viene visualizzata solo una parte; tuttavia in questo caso compaiono delle barre di scorrimento che ne permettono lo spostamento per poter vedere tutto il documento.

Le immagini più piccole lasciano una parte della finestra vuota.

Le dimensioni ottimali per la visualizzazione del formato A4 sono di 775 pixel di larghezza e 1095 pixel di lunghezza. In questo modo il documento riempirà l'intera larghezza della finestra di visualizzazione, senza che compaia la barra di scorrimento orizzontale.

Naturalmente ci sarà la barra di scorrimento verticale, perché le dimensioni verticali sono molto più grandi della finestra.

Anche se il documento non ha il formato A4, conviene sempre usare la larghezza di 775 pixel, in modo da evitare lo scroll orizzontale.

Non è necessario che i documenti di uno scenario abbiano lo stesso numero di colori, le stesse dimensioni o lo stesso formato di memorizzazione (.bmp, .rle, ecc.).

Per costruire un nuovo documento in formato grafico occorre:

- Usare un programma di grafica, preferibilmente che possa salvare in diversi formati.
- Creare un nuovo disegno delle dimensioni 775x1095 e costruire il documento.
- Salvare nel formato desiderato.

Un'altra possibilità è quella di utilizzare documenti originali e ricavarne una immagine mediante uno scanner; tale immagine andrà ridimensionata in modo da ottenere la larghezza di 775 pixel, per evitare la barra di scorrimento orizzontale durante la visualizzazione.

Naturalmente si può anche usare l'immagine di un documento esistente e modificarla.

3. Altri files allegati agli scenari

Lo scenario può contenere altri tipi di files. Per realizzarli occorre uno specifico programma, a seconda del tipo di file: editor di testi, programma di disegno o programma per registrare e creare i suoni. Segue l'elenco.

Documenti o moduli a consegna ritardata "Nuovo modulo"

Si tratta di documenti del treno che non sono presenti all'inizio dello scenario ma che vengono consegnati lungo il percorso.

La descrizione di come inserire questi documenti nello scenario è nel relativo paragrafo.

Il nome deve essere composto in questo modo:

nome scenario + "_" + nome documento + "consegnarit" + numero+ estensione

La parola chiave "consegnarit" serve per marcare il file in modo che possa essere riconosciuto come modulo a consegna ritardata impedendo che sia visualizzato insieme agli altri all'inizio dello scenario. Quando il documento sarà "consegnato", sarà inserito nell'elenco dei documenti utilizzando solo il nome indicato da "nome documento", mentre l'identificativo "consegnarit" ed il numero che lo segue non saranno visualizzati.

Dopo la parola chiave "consegnarit", deve esserci un numero che serve per riconoscere il file; per i dettagli si rimanda al relativo paragrafo.

Messaggi

Si tratta di files di testo che possono essere visualizzati durante la simulazione; la descrizione è nel relativo paragrafo.

Il nome deve essere composto in questo modo:

nome scenario + "_" + "messaggio" + numero + estensione

La parola chiave "messaggio" serve per marcare il file in modo che possa essere riconosciuto come messaggio, il numero che segue ha significato analogo a quello presente nei documenti a consegna ritardata.

Le estensioni ammesse sono ".txt" o ".rtf".

Suoni

Si tratta di files di suoni (o di rumori) che possono essere riprodotti durante la simulazione; la descrizione è nel relativo paragrafo.

Il nome deve essere composto in questo modo:

nome scenario + "_" + "suono" + numero + estensione

La parola chiave "suono" serve per marcare il file in modo che possa essere riconosciuto come un file di suono, il numero che segue ha lo stesso significato che negli altri files. E' ammessa la sola estensione ".wav", nei vari formati, tuttavia è preferibile utilizzare lo stesso formato dei suoni e rumori già presenti nel simulatore.

Immagini

Si tratta di files di immagine che possono essere visualizzati durante la simulazione; la descrizione è nel relativo paragrafo.

Il nome deve essere composto in questo modo:

nome scenario + "_" + "immagine" + numero + estensione

La parola chiave "immagine" serve per marcare il file in modo che possa essere riconosciuto come un file di immagine, il numero che segue ha lo stesso significato che negli altri files. Le estensioni ammesse sono quelle previste per le immagini: (.bmp), (.rle), (.wmf), (.emf), (.gif), (.jpg).

Note scenario

Si tratta di un file di testo che è visualizzato nell'apposito menù del simulatore.

Il nome deve essere composto in questo modo:

nome scenario + "_" + "note" + estensione

La parola chiave "note" serve per marcare il file in modo che possa essere riconosciuto come note dello scenario.

Le estensioni ammesse sono ".txt" o ".rtf".

Sfondi

Si tratta di files di immagine che rappresentano lo sfondo. Ogni scenario può utilizzare gli sfondi predefiniti oppure utilizzare sfondi propri.

Questi files fanno parte della linea, pertanto sono disponibili per ogni treno che la percorre. Il nome dei files deve essere composto in questo modo:

nome linea + "_" + "sfondo" + numero + estensione

La parola chiave "sfondo" serve per marcare il file in modo che possa essere riconosciuto come un file di immagine dello sfondo, il numero che segue ha lo stesso significato che negli altri files. E' ammessa la sola estensione ".bmp". Le spiegazioni sono nel relativo paragrafo.

Colori

Si tratta di files di testo che permettono di cambiare i colori di gran parte delle cose visibili nello scenario. Ogni scenario può utilizzare i colori predefiniti oppure definirne altri ed anche

cambiarli lungo il percorso. Il nome dei files deve essere composto in questo modo:
nome scenario + "_" + "colori " + numero + ".txt"

La parola chiave "colori " serve per marcare il file in modo che possa essere riconosciuto come un file di testo che contiene indicazioni sui colori, il numero che segue ha lo stesso significato che negli altri files. Il file deve avere una precisa struttura, è ammessa la sola estensione .txt. Le spiegazioni sono nel relativo paragrafo.

2. Impostazioni e oggetti dello scenario

Tutte le impostazioni e tutti gli oggetti dello scenario sono descritti in due capitoli:

2.1 Descrizione delle impostazioni e degli oggetti della linea

2.2 Descrizione delle impostazioni e degli oggetti del treno

La distinzione è importante perché le impostazioni e gli oggetti della linea riguardano tutti i treni che la percorrono anche se sono già memorizzati, mentre le impostazioni e gli oggetti del treno riguardano solo il treno a cui si riferiscono. Anche il menù del programma fa questa distinzione, utilizzando i due menù "Oggetti linea" e "Oggetti treno".

2.1 Descrizione delle impostazioni e degli oggetti della linea

1. Informazioni generali

Per "oggetto" si intende qualsiasi cosa che può essere inserita nello scenario: cartelli, segnali, stazioni, rumori, punti di variazione di pendenza, ecc..

La posizione di questi oggetti è sempre riferita all'inizio del percorso. Siccome nella documentazione della linea la posizione di segnali, stazioni, ecc. è indicata dalla progressiva chilometrica, è preferibile per prima cosa inserire i valori delle progressive chilometriche. In questo modo sarà visibile sullo schermo il valore della progressiva lungo tutto il percorso e potrà essere d'aiuto per inserire i vari oggetti. Le impostazioni della progressiva chilometrica e gli eventuali punti di variazione lungo il percorso sono l'unico oggetto (o impostazione) che non fa riferimento esplicito alla distanza dall'inizio del percorso.

Quando dal menù si seleziona un oggetto compare la relativa schermata; la parte destra è comune per tutti gli oggetti e mostra la visuale esterna, la planimetria e alcuni pulsanti che consentono di spostarsi lungo il percorso. Ci sono anche i pulsanti per agire sull'oggetto in modo da poterlo modificare, cancellare, copiare o inserirne uno nuovo.

La finestra della planimetria può essere controllata da due cursori: uno varia l'ingrandimento, uno varia l'orientamento della pianta. Questi due controlli servono solo come aiuto per la memorizzazione e non hanno nessuna influenza sulla memorizzazione dello scenario.

Una particolare tabella mostra gli oggetti o le impostazioni presenti nello scenario; se si "clicca" sulla riga che indica l'oggetto, la visuale si sposterà in prossimità del medesimo.

Quando la posizione di visualizzazione è in prossimità di un oggetto, sulla parte sinistra vengono visualizzate le varie caselle che ne mostrano le impostazioni; tali caselle sono visualizzate anche quando si desidera inserire un nuovo oggetto. La casella in alto rappresenta la posizione dell'oggetto e non è modificabile. Infatti per memorizzare un oggetto in una determinata posizione, occorre spostarsi in tale posizione ed agire sulla casella "Nuovo": la posizione sarà assegnata alla casella in alto e non sarà più modificabile.

Il programma controlla numerosi casi di possibili conflitti fra oggetti diversi; se li trova la memorizzazione è impedita, tuttavia il controllo è incompleto ed occorre sempre verificare visivamente che non esistano problemi di visualizzazione.

In questo capitolo si descrivono gli oggetti e le impostazioni della linea, cioè quelli che sono disponibili dal menù "Oggetti linea".

2. Dati generali

La schermata dei dati generali della linea contiene una tabella con l'elenco delle linee e due caselle in cui è visualizzato il nome e la lunghezza.

Nome della linea

Il nome può essere indicato nella forma "stazione di partenza_stazione di arrivo", ad esempio "Firenze_Livorno", oppure con un nome diverso, ad esempio "Uscita dal deposito di Firenze". Nel primo caso riempire sia la casella con "Da" sia quella con "A", nel secondo caso scrivere solo nella casella "Da" e lasciare vuota la casella "A".

Lunghezza della linea

E' la lunghezza approssimata della linea; non ha nessun significato per la simulazione, serve solo per alcune impostazioni interne del programma. Non è necessario inserire la lunghezza esatta del percorso, la tolleranza è di circa 4000 m rispetto alla distanza fra la stazione di partenza e quella di arrivo. Se si indica una distanza maggiore si ottiene solo una inutile occupazione di memoria ma lo scenario funzionerà ugualmente, se si indica una distanza minore di quella tollerata lo scenario non funzionerà.

3. Nuova Linea

La schermata è la stessa di **Dati generali**, la differenza consiste nel fatto che in questo caso le caselle del nome e della lunghezza sono vuote ed è possibile inserire i dati per creare una nuova linea.

4. Progressiva chilometrica

Si possono inserire fino a 30 tratti di linea con progressive diverse, cioè 30 punti in cui cambia la progressiva chilometrica. Ogni riga è composta da una casella inizio e da una casella fine e permette di inserire un tratto di linea soggetta a una determinata progressiva. Per ogni tratto si inserisce il valore della progressiva all'inizio del tratto e il valore della progressiva alla fine; i valori da inserire sono quelli riportati sull' FCL, ma occorre arrotondarli a multipli di 50 m. Nel caso che ci siano più tratti, occorrerà che siano allineati dall'alto verso il basso così come si incontrano percorrendo la linea.

Ad esempio, se una linea di 20 km inizia con la progressiva 123.500 con progressiva in aumento e dopo 10 km c'è una variazione e la progressiva passa a 50.200 con progressiva in diminuzione, sui documenti della linea troveremo:

prima stazione alla progressiva chilometrica 123.500
punto di variazione di progressiva 133.500/50.200
ultima stazione alla progressiva chilometrica 40.200

Nell'editor dovremo inserire le stesse cifre riportate nei documenti:

prima riga casella inizio 123.500 casella fine 133.500
seconda riga casella inizio 50.200 casella fine 40.200

La posizione dei punti di variazione della progressiva e il verso (in aumento o in diminuzione) sono calcolati automaticamente dal programma in base ai valori inseriti.

5. Ripetizione Segnali

Si possono inserire fino a 30 tratti definendo per ogni tratto l'inizio, la fine e il tipo (4 o 9 codici). Ogni riga è composta da tre caselle, nelle quali vanno inserite la posizione in cui

inizia la ripetizione segnali, la posizione in cui termina e il tipo.

Quando un tratto codificato termina, la sequenza di abbattimento è inserita automaticamente.

In caso di passaggio da 4 codici a 9 o viceversa, si devono inserire tratti adiacenti l'uno codificato a 4 codici e l'altro a 9 codici. I tratti saranno considerati adiacenti se la fine del primo ha la stessa posizione dell'inizio del tratto successivo.

Ad esempio queste due righe indicano una linea in cui ci sono due tratti attrezzati con ripetizione segnali, uno del tipo a 4 codici e uno del tipo a 9 codici:

```
prima riga    inizio = 0      fine = 10000  tipo = 4
seconda riga  inizio = 15000   fine = 30000  tipo = 9
```

Nell'esempio seguente la ripetizione segnali si estende in modo continuo dalla posizione 0 alla posizione 30000, ma alla posizione 10000 passa dal tipo a 4 codici al tipo a 9 codici. Le due righe indicano tratti adiacenti perché il secondo inizia nella stessa posizione in cui termina il primo:

```
prima riga    inizio = 0      fine = 10000  tipo = 4
seconda riga  inizio = 10000   fine = 30000  tipo = 9
```

Nel primo caso alla fine del primo tratto sarà inserito automaticamente il previsto abbattimento a "codice 180".

Nel secondo caso tale abbattimento non sarà inserito e nel punto di variazione il codice passerà da 270 a 270** cioè da verde normale a superverde.

Nel caso invece che il primo tratto sia a 9 codici e il secondo a 4 codici, l'editor inserirà un abbattimento a "270" nel punto di variazione per consentire il passaggio progressivo da 270** (super verde) a 270 (verde).

Nel caso che ci siano più tratti, occorrerà che siano allineati dall'alto verso il basso così come si incontrano percorrendo la linea.

Prestare attenzione al fatto che esiste anche l'impostazione della massima lunghezza della sezione; consultare il capitolo delle impostazioni per ulteriori dettagli.

Dalla versione 403 è possibile indicare nella casella tipo di ripetizione la cifra 5 oltre che 4 e 9, serve per simulare linee con ripetizione a 4 codici più il codice 270*.

6. Altimetria

La pendenza della linea può essere impostata ogni 50 m; il valore indicato vale fino alla successiva impostazione.

Nella casella occorre inserire la pendenza espressa in "pendenza per mille", selezionando anche l'opzione salita o discesa.

Più in basso c'è un automatismo che se attivato permette di "smorzare" le brusche variazioni di pendenza.

Ancora più in basso è sempre visibile una "utilità" che mostra sia la pendenza della linea sia l'altezza sul livello del mare in ogni punto del percorso, occorre solo impostare il valore dell'altezza all'inizio del percorso.

La pendenza della linea è sempre visibile mediante una scritta anche nella schermata di visualizzazione esterna; l'informazione compare con qualsiasi oggetto o impostazione.

Non ci sono limiti al numero di punti di variazione inseribili.

7. Planimetria (Curve)

Sono disponibili otto tipi di curve con i seguenti raggi di curvatura:

```
1      10000 m
```

2	5000 m
3	2500 m
4	1000 m
5	490 m
6	330 m
7	250 m
8	200 m

Quando si inserisce una nuova curva, la posizione d'inizio è stabilita dalla posizione di visualizzazione, pertanto occorre solo scegliere il tipo di curva e definirne la lunghezza. Quando si memorizza una curva viene fatto un controllo per stabilire se esistono conflitti con altri oggetti della planimetria: altre curve, bivi, posti di passaggio da semplice a doppio binario ed "esse". Se sono rilevate sovrapposizioni la memorizzazione è impedita. Le curve di tipo 7 e 8 non sono compatibili con le stazioni (neppure con quelle che possono stare in curva) e possono produrre problemi di visualizzazione. Anche altri oggetti possono provocare problemi di visualizzazione con tali curve, ad esempio bivi e cavalcavia, pertanto occorre controllare con cura il tracciato dove si inseriscono tali curve; il controllo dovrebbe essere fatto anche con il simulatore, percorrendo tali curve a velocità molto bassa.

8. Planimetria (Esse)

Si possono inserire due tipi di esse: un tipo con curvatura stretta ed uno con curvatura più ampia. Per tutti e due i tipi si può impostare la direzione (prima a dx e poi a sx o viceversa).

Impostazioni delle caselle:

prima casella	posizione	
seconda casella	0 = prima a destra poi a sinistra	1 = prima a sinistra poi destra
terza casella	0 = curvatura stretta	1 = curvatura ampia

La "esse" può anche essere utilizzata in una stazione di passaggio fra doppio e semplice binario (o viceversa), per trasformare lo scambio relativo al passaggio in scambio deviato. Nelle stazioni di passaggio fra doppio e semplice binario, lo scambio che si trova nel punto di passaggio fra uno e due binari o viceversa è percorso sul corretto tracciato. Inserendo una esse è possibile simulare il percorso deviato. In questo caso la esse deve essere inserita nella posizione dove inizia lo scambio.

Nel caso di passaggio fra uno e due binari lo scambio è preso di punta e la esse dovrà essere inserita nella posizione della punta dello scambio.

Nel caso di passaggio fra due binari e uno, lo scambio è preso di calcio e la esse dovrà essere inserita 50 m prima della punta dello scambio.

Lo stesso sistema può essere utilizzato nelle stazioni che possono essere inserite sia su linee a doppio binario sia a semplice binario, nel caso che siano inserite su linea con un solo binario. In questo caso è inserito automaticamente uno scambio d'ingresso poco prima della stazione per passare da uno a due binari ed uno scambio di uscita poco dopo la stazione per tornare ad un solo binario. Ad ognuno di questi scambi, che normalmente sono su corretto tracciato, si può applicare la "esse" per farli diventare con percorso deviato.

Quando si memorizza una esse viene fatto un controllo per stabilire se esistono conflitti con altri oggetti della planimetria; se sono rilevate sovrapposizioni la memorizzazione è impedita.

9. Planimetria (Bivi)

Inserisce un bivio.

Impostazioni delle caselle:

prima casella	posizione della punta dello scambio	
seconda casella	0 = bivio incontrato di punta	1 = bivio incontrato di calcio
terza casella	0 = binario deviato a sinistra	1 = binario deviato a destra
quarta casella	0 = percorso su binario deviato	1 = percorso su corretto tracciato
quinta casella	0 = scambio a 30 km/h	1 = scambio a 60 km/h
	2 = scambio a 100 km/h	
sesta casella	distanza palone unico in m (valore predefinito 13 m)	
settima casella	impostazione per non disegnare i paloni sulla linea non percorsa	

Bivio inserito in un tratto rettilineo

Se il bivio è percorso sul binario di corretto tracciato la planimetria non subisce modifiche e sarà disegnato il binario non percorso dal treno tenendo in considerazione tutti i parametri. Se il bivio è impostato sul binario deviato, sarà inserita la prevista curvatura tenendo in considerazione tutti i parametri. La curvatura del binario deviato dipende dalla velocità dello scambio: con scambio a 30 km/h la curvatura è di piccolo raggio e lunga 50 m, con scambio a 60 km/h la curvatura è di medio raggio e lunga 100 m, con scambio a 100 km/h la curvatura è di grande raggio e lunga 150 m.

Bivio inserito in un tratto curvilineo

Un bivio può essere inserito anche in curva; in questo caso occorre rispettare queste due regole per evitare che ci siano interferenze fra bivio e curva:

- 1) la curva che precede il bivio deve terminare alla posizione del bivio, tranne che in caso di bivio preso di calcio con percorso deviato in tale caso dovrà terminare 50, 100 o 150 m prima del bivio perché in tale tratto è inserito il ramo deviato del bivio la cui lunghezza dipende dalla velocità dello scambio;
- 2) la prima curva dopo il bivio deve iniziare dalla posizione del bivio, tranne che in caso di bivio preso di calcio con percorso deviato; in tale caso la curva dovrà iniziare dopo 50, 100 o 150 m a seconda della velocità del bivio.

Questo vale per tutti gli oggetti della planimetria: curve, esse, altri bivi e passaggio da binario unico a doppio o viceversa. Molti controlli sono eseguiti dal programma, che in caso di interferenza impedisce la memorizzazione, ma non sono analizzati tutti i casi possibili, pertanto occorre prestare attenzione a possibili sovrapposizioni e controllare con cura il percorso.

Nota sul ramo non percorso

Il ramo non percorso potrà essere sia di corretto tracciato che deviato. Il programma visualizzerà il binario non percorso secondo le impostazioni del bivio: se il binario non percorso è quello deviato, sarà visualizzato con una curvatura che dipenderà dalla velocità del bivi; se il ramo non percorso è di corretto tracciato, tale ramo sarà visualizzato continuando l'andamento precedente, cioè sarà rettilineo se il tratto precedente è rettilineo, curvilineo con raggio simile se nel tratto precedente c'è una curva.

Occorre particolare attenzione quando i bivi sono in curva. Il sistema adottato consente molte impostazioni, ma occorre evitare quelle che possono creare confusione fra la curva del ramo deviato e la curva del corretto tracciato. In alcuni casi si potrebbe verificare che il corretto tracciato risulti con una curvatura più accentuata del ramo deviato.

In ogni caso occorre fare attenzione se si sceglie il corretto tracciato in curva ed il ramo deviato che curva nello stesso senso: le impostazioni che provocano un allontanamento (o avvicinamento) poco deciso dei binari non vengono visualizzate correttamente. Se la

curvatura fosse simile, i binari si sovrapporrebbero per una distanza troppo grande, non sarebbe realistico e non verrebbe visualizzato correttamente.

Calcio e punta

Non ci sono note particolari, il bivio potrà essere impostato nei due modi, tuttavia come già segnalato, occorre fare attenzione alle eventuali curve che precedono o seguono il bivio. 'Distanza palone unico' è la distanza fra le due linee entro la quale il sostegno delle linee aeree è disegnato con due soli paloni uniti da una barra orizzontale. Questo parametro si può impostare ad un valore di 13 che va bene nella maggior parte dei casi. In alcune circostanze i paloni della linea non percorsa quando si trovano vicini alla linea percorsa, sono disegnati con errori di prospettiva; in questo caso occorre aumentare il parametro in modo da disegnare due soli paloni per le due linee.

Segnalamento

In caso di percorso deviato la riduzione di velocità è data dall'aspetto dei segnali di avviso e protezione del bivio. Il fatto che il treno percorra il corretto tracciato o il percorso deviato non inserisce automaticamente limitazioni di velocità; il parametro velocità serve solo per stabilire la curvatura dello scambio.

Sono ammessi tutti i segnalamenti: deviata a 30, 60, 100 e percorso su corretto tracciato. La distanza massima fra segnale di protezione e punta dello scambio del bivio è di 350 m. Eventualmente, per casi particolari, questa distanza può essere superata; tuttavia se la linea ha la ripetizione segnali e il bivio è percorso sul binario deviato, occorre inserire uno o più "Oggetti assenza codice improvvisa" a valle del segnale di protezione. Il motivo è che il programma può inserire l'assenza codice da 350 m prima del bivio a 150 dopo, pertanto se il segnale di protezione è più distante occorre coprire la maggiore distanza con tratti AC.

10. Planimetria (Binario unico o doppio binario)

Inserisce un punto di passaggio fra binario unico e doppio binario o viceversa.

Impostazioni delle caselle:

prima casella	posizione del punto di variazione del numero di binari		
seconda casella	1 = passaggio a binario unico	2 = passaggio a doppio binario	
terza casella	0 = percorso su binario deviato	1 = percorso su corretto tracciato	
quarta casella	0 = scambio a 30 km/h	1 = scambio a 60 km/h	2 = scambio a 100 km/h
quinta casella	impostazione per troncatura del binario. Serve per simulare il binario di destra che si allontana, anche fino a sparire dalla visuale. Per simulare il binario di destra che si allontana occorre utilizzare le immagini con poligoni.		

Se il punto di passaggio è in linea viene inserito uno scambio, tenendo conto delle varie impostazioni, che permette di passare da due binari ad uno o viceversa.

Se il punto di passaggio è inserito in una stazione, questa sarà trasformata in stazione di passaggio fra doppio e semplice binario o viceversa; non tutte le stazioni consentono questa possibilità.

L'eventuale riduzione di velocità per percorsi deviati è data dall'aspetto dei segnali di avviso e protezione del punto di passaggio. Il parametro velocità serve solo per stabilire la curvatura dello scambio. Il fatto che il treno percorra il corretto tracciato o il percorso deviato non inserisce automaticamente limitazioni di velocità.

Il limite minimo di distanza fra due punti di passaggio è di 1550 m.

In caso di curve in prossimità del punto di passaggio, occorre rispettare queste regole:

- 1) La curva che precede il punto di passaggio deve terminare alla posizione del punto di passaggio tranne che in caso di percorso deviato; in tale caso dovrà terminare 50 o 100 m prima a seconda della velocità.
- 2) La prima curva dopo il punto di passaggio può iniziare dalla stessa posizione del punto di passaggio, tranne che in caso di punto di passaggio preso di punta con percorso deviato; in tal caso la curva dovrà iniziare dopo 50 o 100 m, a seconda della velocità dello scambio.

Alcuni di questi controlli sono fatti dal programma, che in caso di interferenza impedisce la memorizzazione, ma non sono analizzati tutti i casi possibili, pertanto occorre prestare attenzione e controllare con cura il percorso.

Il punto di passaggio funziona anche in galleria.

Il punto di passaggio può essere inserito in alcuni tipi di stazioni; in questo caso la stazione diventa di passaggio da doppio a semplice binario o viceversa. In queste stazioni, uno degli scambi dei raccordi fra binari, immediatamente prima o dopo la stazione, è utilizzato per tale passaggio. Lo scambio è percorso sul corretto tracciato, tuttavia inserendo una esse è possibile simulare il percorso deviato. La esse dovrà essere inserita nel punto in cui inizia lo scambio (sia di punta che di calcio), dovrà essere impostata con curvatura stretta e con la direzione adeguata secondo il tipo di scambio.

Non inserire l'opzione percorso deviato se il punto di passaggio è in stazione.

Non inserire il punto di passaggio nelle stazioni che non lo supportano.

Il posto di passaggio fra due binari ed uno non funziona se c'è una stazione vicina, pertanto occorre che sia dentro la stazione o ad una certa distanza.

11. Cartelli indicatori velocità linea

Inserisce i cartelli indicatori di velocità massima della linea.

Impostazioni delle caselle:

prima casella	posizione del cartello
seconda casella	velocità rango A
terza casella	velocità rango B
quarta casella	velocità rango C
quinta casella	0 = senza tavola 1 = tavola con una striscia 2 = tavola con due strisce
sesta casella	velocità rango A binario di destra
settima casella	velocità rango B binario di destra
ottava casella	velocità rango C binario di destra
nona casella	0 = senza tavola 1 = tavola con una striscia 2 = tavola con due strisce (binario di destra)

I cartelli possono essere solo a destra, solo a sinistra oppure dalle due parti; possono avere solo il rango A, il rango A e B oppure A, B e C; possono essere senza tabella, con la tabella a due strisce o a una striscia.

Se la velocità del rango A vale 0, il cartello dal lato della velocità 0 non è disegnato, pertanto per disegnare solo il cartello di sinistra si dovrà indicare zero per la velocità del rango "A" del binario di destra e per disegnare solo il cartello a destra si dovrà indicare zero per la velocità del rango "A" del binario di sinistra.

Per avere solo il rango A indicare 0 per i ranghi B e C, per avere i ranghi A e B indicare 0 per il rango C.

12. Cartelli indicazioni varie

Inserisce un cartello che può contenere fino a tre righe di indicazioni varie.

Impostazioni delle caselle:

prima casella posizione del cartello
seconda casella testo della prima riga
terza casella testo della seconda riga
quarta casella testo della terza riga

Il numero massimo è 200 cartelli per ogni scenario.

13. Paloni

Inserisce un punto di variazione del tipo di paloni.

Impostazioni delle caselle:

prima casella posizione della variazione del tipo di paloni
seconda casella 0 = niente paloni 1 = paloni tondi 2 = paloni a traliccio 3 = paloni AV 4
= sostegni nelle stazioni AV coperte, da 101 in poi paloni descritti da files.

I paloni tipo 2 e 3 sono disegnati: in piena linea, in alcuni tipi di stazioni e nei posti di comunicazione.

La distanza minima fra i punti di variazione è 100 m, in alcuni casi può essere 50 metri.

Paloni descritti da file

Con valori maggiori di 100 si imposta l'utilizzo dei files propri della linea, che descrivono i paloni.

I paloni per le linee storiche sono descritti da una coppia di files, servono due files perché i paloni sono leggermente diversi a causa dello zig-zag della linea aerea.

I files che descrivono i paloni devono avere il nome della linea seguito da "paloni_ax.txt" e "paloni_bx.txt", ad esempio: Livorno_Firenze_paloni_a1.txt e

Livorno_Firenze_paloni_b1.txt. Possono esserci più coppie di files per disegnare paloni differenti, ad esempio Livorno_Firenze_paloni_a3.txt e Livorno_Firenze_paloni_b3.txt. ecc.

Per impostare i file Livorno_Firenze_paloni_a5 e Livorno_Firenze_paloni_b5 occorre mettere il tipo di paloni 105.

In caso di binario unico i file descriveranno un solo palone.

I paloni per le linee AV sono descritti da alcuni file perché in alcuni punti occorrono paloni di forma differente, ad esempio nei posti di comunicazioni, POC ecc.

Struttura dei file che descrivono i paloni.

Le righe precedute da * sono commenti, le altre sono istruzioni per disegnare poligoni, ogni poligono è definito da queste righe:

- Parola chiave "colore" che identifica la prima riga che descrive il poligono.
- La riga successiva contiene tre parametri che definiscono il colore del bordo del poligono nel formato r g b.
- La riga successiva contiene tre parametri che definiscono il colore del riempimento del poligono nel formato r g b.
- Le righe successive sono le coordinate dei vertici.
- Al termine deve esserci una riga che inizia con "**".

- Si possono disegnare molti poligoni che possono avere un numero elevato di vertici.
- La parola chiave "ripeti" deve essere seguita da una riga con due coordinate (x,y), serve per ripetere il disegno del poligono traslato di dei valori x y.
- La parola chiave "inizio palone dx" identifica l'inizio del palone di destra. Permette l'adeguamento automatico alle variazioni di larghezza dell' interbinario
- In fondo al file deve esserci la sezione che descrive i paloni disegnati quando sono lontani (oltre 300 metri), la parola chiave è "paloni lontani"
- I paloni lontani sono disegnati con linee invece che con poligoni.
- La parola chiave "paloni lontani" identifica una sezione con un numero fisso di parametri che hanno questo significato:
 - Una riga con tre parametri che definiscono il colore delle linee del primo palone in formato r g b.
 - Quindici righe con le coordinate dei vertici del primo palone.
 - Una riga con tre parametri che definiscono il colore delle linee del secondo palone in formato r g b.
 - Quindici righe con le coordinate dei vertici del secondo palone.
 - Le coordinate devono essere 15 per ogni palone, se ne servono solo 10, la decima dovrà essere ripetuta anche nelle posizioni successive.
 - Per non disegnare il primo palone lontano occorre mettere un valore maggiore di 255 nei tre colori del primo palone.
 - Per non disegnare il secondo palone lontano occorre mettere un valore maggiore di 255 nei tre colori del secondo palone.
 - In ogni caso occorre che ci sia la sezione "paloni lontani".

La parola chiave "inizio palone dx" non è utilizzabile per i portali, occorre che il palone dx sia diviso dal palone sx

La sintassi ed il numero di parametri deve essere rispettata (tre per il colore, due per le coordinate) se si mette un numero diverso di parametri, se si omette una virgola ecc. il sistema non funziona.

Spiegazione del sistema di coordinate ed esempio di disegno.

Il punto di coordinate 0,0 è l'angolo in alto a sinistra della finestra. La larghezza è 5800, l'altezza 3000, pertanto il punto in basso a destra ha le coordinate 5800,3000.

I poligoni sono disegnati come si vedono a 25 metri di distanza dal punto di osservazione, ad esempio il palone alla posizione 1500 è disegnato con le dimensioni che ha quando la posizione indicata nella finestra dell'editor è 1475.

Esempio (occorre un programma di grafica):

- Salvare l'immagine della schermata della finestra esterna dell'editor quando indica la posizione 1475.
- Ridimensionare la finestra portandola a 5800x3000.
- Sostituire i paloni esistenti con quelli che si desidera riprodurre, ad esempio mettendoci una immagine presa da una fotografia o altro sistema.
- Riprodurre il disegno descrivendolo con poligoni, riportare nel file colore e coordinate di ogni poligono.
- Realizzare il file corrispondente (per lo zig zag) spostando solo le parti che riguardano il sostegno della linea aerea.

I due file esempio "a_b_paloni_a4.txt" e "a_b_paloni_b4" presenti nella cartelle scenari si attivano impostando il tipo di paloni 104.

Paloni disegnati con immagini o con immagini descritte da file

I sistemi "oggetto immagini" e "oggetto immagini descritte da file" possono essere utilizzati anche per disegnare paloni di tipo particolare, ad esempio quelli dei portali. In questo caso occorre eliminare il palone originale impostando un "palone descritto da file" ed il relativo file che non contiene nessun dato per disegnarlo (un file vuoto).

2.2 Descrizione delle impostazioni e degli oggetti del treno

1. Informazioni generali

Le informazioni generali sulla memorizzazione sono nel paragrafo "Informazioni generali" del capitolo precedente.

In questo capitolo si descrivono gli oggetti e le impostazioni del treno, cioè quelli che sono disponibili dal menù "Oggetti treno".

2. Dati generali

La schermata dei dati generali della linea contiene una tabella con l'elenco degli scenari presenti; sono inoltre visualizzati alcuni dati generali dello scenario.

Nelle caselle "Treno", "Linea" e "mezzo di trazione" sono indicati rispettivamente il nome del treno, quello della linea (cioè dello scenario) e del mezzo di trazione impostato.

Più in basso ci sono le varie caselle dei rotabili che permettono di definire la composizione del treno in caso di materiale ordinario.

Ancora più in basso ci sono i pulsanti per salvare, modificare o eliminare uno scenario.

Caratteristiche dei rotabili

Si possono utilizzare i rotabili predefiniti; in questo caso occorre solo definire il numero ed eventualmente quelli con freno escluso, oppure definirne di nuovi impostandone tutte le varie caratteristiche; il bottone "Dichiarazione nuovi rotabili" fa comparire la riga per inserire le varie caratteristiche.

Le righe sono al massimo 4, pertanto si possono inserire fino a 4 tipi diversi di rotabili.

I rotabili predefiniti mostrati nelle caselle sono memorizzati nel file treno.inf, che non è modificabile personalmente ma che potrà essere aggiornato con nuovi rotabili.

Se si utilizzano rotabili predefiniti comparirà una riga con indicati i vari parametri del rotabile.

Se si decide di utilizzare rotabili nuovi, comparirà una riga con le caselle vuote nelle quali andranno inseriti i parametri del rotabile da definire.

Questi sono i parametri che definiscono le caratteristiche dei rotabili:

nome rotabile	= nome del rotabile
massa in kg	= massa del rotabile in chilogrammi
massa frenata in kg	= massa frenata del rotabile in chilogrammi
lunghezza	= lunghezza del rotabile
velocità massima in km/h	= velocità massima in km/h
rango	= rango del rotabile
parametro freno	= ritardo con cui agisce il freno
dischi o ceppi	= freno a dischi o a ceppi

- Lo scenario a seguito stabilisce la configurazione del treno come indicato dalle proprie impostazioni, indipendentemente dallo scenario precedente; pertanto qualsiasi impostazione del primo scenario non avrà effetto sul successivo.

Note:

- (1) Lo spostamento in avanti dell'orologio si ottiene assegnando il valore in secondi alla casella "Scenario a seguito: avanzamento orologio in secondi". Può servire in caso di arrivo in stazione di testa, taglio e successivo scenario a seguito per la manovra di rientro in deposito. In questo caso dopo il taglio ed il cambio banco (cambio scenario) non è visibile il treno che parte, pertanto per rendere più attinente la simulazione occorre simulare che è passato un certo tempo e che il treno è già ripartito. Se si inserisce il valore 0 l'orologio continua secondo il normale scorrere del tempo, altrimenti sarà spostato in avanti del numero di secondi indicato; in ogni caso le impostazioni dell'orologio degli scenari caricati a seguito sono ignorate.
- (2) La casella "Scenario a seguito: reset stress" permette di stabilire se i punteggi sono azzerati. Se non si azzerano, si potrà avere un punteggio totale che può comprendere più scenari concatenati, ad esempio uscita dal deposito del mezzo di trazione, aggancio, treno, taglio mezzo di trazione, ingresso in deposito. Se si azzerano, lo scenario a seguito partirà con il punteggio azzerato.
In caso di manovra, il punteggio per l'orario di arrivo non è assegnato. Pertanto nella situazione descritta (scenario manovra di uscita, scenario treno e scenario manovra di ingresso) saranno assegnati punti per l'orario di arrivo solo per lo scenario treno.

Descrizione delle varie impostazioni scorrendo le caselle dall'alto in basso e da destra a sinistra

Manovra

Può assumere tre valori:

0 = treno 1 = manovra 2 = manovra senza le scritte ordine di partenza, ecc.

Le informazioni sono nei due paragrafi "Eventi simulabili come manovra" e "Eventi simulabili come treno".

Servizio merci o viaggiatori

Determina se il treno trasporta viaggiatori oppure no.

- 0 = il treno è impostato con viaggiatori se in composizione c'è almeno una vettura o se è un treno di mezzi leggeri; in caso contrario sarà impostato senza viaggiatori
- 1 = il treno non trasporta viaggiatori indipendentemente dal tipo di rotabili di cui è composto; serve per simulare un treno di vetture vuote
- 2 = lo scenario imposta il treno con viaggiatori anche se in composizione non ci sono vetture (di poca utilità)

Ore

Minuti

Secondi

E' l'orario dell'orologio quando si avvia lo scenario; se lo scenario è caricato a seguito di un altro questa impostazione è ignorata.

Posizione iniziale treno

E' la posizione del treno quando si avvia lo scenario.

- 0 = il treno è posizionato nella prima stazione tenendo conto della sua lunghezza
- >0 = posizione alla distanza indicata, compatibilmente con i limiti dello scenario

Velocità iniziale treno in km/h

E' la velocità del treno quando si avvia lo scenario; normalmente deve valere 0 per iniziare con treno fermo.

Prova freno

Questa impostazione serve per attivare la sequenza della prova freno nella prima stazione. Per attivare la sequenza della prova freno in stazioni intermedie occorre utilizzare il relativo oggetto. Per ulteriori informazioni vedere l'oggetto "Prova freno".

1 = è richiesta la prova freno prima della partenza

0 = la prova non è richiesta

A fine scenario cambio banco

0 = cambio banco non impostato (a fine scenario non si deve mettere il mezzo di trazione nella condizione di cambio banco)

1 = lo scenario termina solo se si posiziona il mezzo di trazione per il cambio banco

2 = Da utilizzare con treni navetta dopo la manovra di aggancio (scenario con locomotiva che aggancia materiale navetta). Imposta il cambio banco da locomotiva a pilota.

Dopo l'aggancio di un treno navetta è possibile simulare due tipi di cambio banco: da locomotiva a pilota (impostando 2), oppure fra le cabine della locomotiva (impostando 1).

Cambio banco commutatore fari rossi

Considera la posizione del commutatore fari rossi nel cambio banco. Ha significato solo per scenari che terminano con il cambio banco

0 = lo scenario termina con il cambio banco indipendentemente dalla posizione del commutatore fari rossi

1 = permette il cambio banco se il commutatore fari è su rosso

2 = permette il cambio banco se il commutatore fari è su bianco

Fa parte di un gruppo di impostazioni che stabiliscono come termina lo scenario.

La descrizione è nel paragrafo "Tabella termine scenario".

A fine scenario cambio 'taglio' locomotiva

1 = lo scenario termina con il taglio della locomotiva

Fa parte di un gruppo di impostazioni che stabiliscono come termina lo scenario.

La descrizione è nel paragrafo "Tabella termine scenario".

A fine scenario non assegna punteggio orario di arrivo

Riguarda il caso di scenario a seguito: il punteggio non dovrebbe essere assegnato se lo scenario caricato a seguito è un proseguimento, ma deve essere assegnato se lo scenario caricato a seguito è un rientro in deposito. Questo parametro deve avere valore:

1 = se lo scenario ne carica un altro a seguito che sia un proseguimento

0 = se lo scenario ne carica uno a seguito che sia un rientro in deposito.

A fine scenario stazionamento del mezzo di trazione

1 = lo scenario termina con lo stazionamento del mezzo di trazione

Fa parte di un gruppo di impostazioni che stabiliscono come termina lo scenario.

La descrizione è nel paragrafo "Tabella termine scenario".

Scenario a seguito: se = 1 visualizza avviso

Se si imposta il valore 1, il simulatore avviserà che si tratta di uno scenario a seguito se si tenta di caricarlo come un normale scenario. Dopo l'avviso sarà possibile caricare ugualmente lo scenario oppure annullare l'operazione.

Scenario a seguito: avanzamento orologio in secondi

Riguarda il caso di scenario a seguito.

0 = l'orologio continua secondo il normale scorrere del tempo

>0 = sarà spostato in avanti del numero di secondi indicato

In ogni caso le impostazioni dell'orologio degli scenari caricati a seguito sono ignorate

Scenario a seguito: reset stress

Riguarda il caso di scenario a seguito.

1 = azzerata tutti i valori di stress quando carica lo scenario a seguito

0 = mantiene tutti i valori di stress

SCMT inseritore e funzionamento

Imposta la condizione iniziale di funzionamento del dispositivo SCMT/ETCS.

0 = spento, l'impostazione RS è ignorata

1 = acceso in modo manovra, l'impostazione RS è ignorata

2 = acceso in modo predisposizione SCMT

3 = acceso in modo SCMT

4 = acceso in modo predisposizione SCMT con curva d'approccio a 30

5 = acceso in modo SCMT con curva d'approccio a 30

6 = acceso in modo predisposizione SCMT con curva d'approccio a 10

7 = acceso in modo SCMT con curva d'approccio a 10

Impostazioni ETCS da usare solo se il mezzo dotato di ETCS si trova su un tratto di linea ETCS

0 = spento

8 = inserimento dati, sequenza di accensione terminata

9 = Full Supervision

10 = Staff Responsible

11 = On Sight

12 = Reversing

Le impostazioni da 1 a 7 richiedono che la chiave di banco sia ruotata, cioè l'impostazione chiave di banco deve valere 1.

Per ottenere che l'SCMT inizi nel modo "attesa", occorre impostare a 1 SCMT ed a 0 la chiave di banco e tutti gli interruttori che la chiave blocca.

Con queste impostazioni si possono simulare i diversi casi oltre a quelli di dispositivo spento o acceso. Ad esempio nella stazione di partenza all'inizio dello scenario, ci sarà l'approccio al segnale di partenza se si simula che il treno sia arrivato e lo scenario inizia quando riparte; mentre non ci sarà l'approccio se il treno nasce in quella stazione. Inoltre al segnale dove inizia l'SCMT è controllato l'approccio anche nel funzionamento predisposizione SCMT.

Per quanto riguarda le impostazioni della ripetizione segnali "Ripetizione Segnali, codice 75 lampeggiante" e "Ripetizione segnali, percentuale di massa frenata impostata" non hanno significato se c'è il dispositivo SCMT.

Le impostazioni della ripetizione segnali "Ripetizione Segnali, massima lunghezza sezione in metri" e "Ripetizione Segnali, chiave RS" hanno significato anche per il dispositivo SCMT.

SCMT interruttore CEA (0=sistema incluso, 1=escluso)

Serve per escludere l'apparecchiatura, pertanto:

0 = dispositivo SCMT incluso

1 = dispositivo SCMT escluso

SCMT interruttore EVIG (0=vigilante escluso, 1=incluso)

Serve per escludere il vigilante pertanto:

0 = vigilante escluso

1 = vigilante incluso

SCMT RS esclusioni SCMT/RS (0=i/i, 1=i/e, 2=e/i, 3=e/e)

Serve per escludere selettivamente le funzioni SCMT e RSC:

0 = SCMT e RSC incluse

1 = SCMT inclusa RSC esclusa

2 = SCMT esclusa RSC inclusa

3 = SCMT e RSC escluse

Le impostazioni iniziali possono essere cambiate in caso di incongruenze o se creano problemi, questi sono alcuni esempi:

Se lo scenario prevede l'SCMT in funzione, il commutatore CEA viene disposto su acceso.

Con SCMT esclusa l'impostazione curva d'approccio è ignorata.

Con RSC esclusa il modo di funzionamento sarà "predisposizione SCMT"

Ripetizione Segnali, massima lunghezza sezione in metri

Se lo scenario ha segnali "concatenati" e se sono posti a distanza maggiore della "massima lunghezza sezione", nel calcolo dei codici della ripetizione segnali può essere creata una nuova sezione: generalmente questa nuova sezione non ha nessun effetto, ma con il "Treno avanti" che occupa le sezioni, in alcuni casi la cosa poteva creare problemi.

Un valore adeguato è 2600 m, ma vanno bene anche valori leggermente diversi. Occorre solo accertarsi che nel caso di segnali "concatenati" la massima distanza fra i segnali sia minore del valore impostato per la massima lunghezza sezione.

Ripetizione Segnali, chiave RS

E' la posizione della chiave della ripetizione segnali.

0 = ripetizione segnali spenta 1 = ripetizione segnali accesa

2 = ripetizione segnali in posizione "supero rosso"

Anche se questa impostazione riguarda le cabine con la sola RS, per simulare la RS accesa occorre mettere "SCMT inseritore e funzionamento" = 2.

Se c'è il dispositivo SCMT, la RSC sarà accesa se la linea è codificata e spenta se non lo è, pertanto, in genere, questa impostazione sarà ignorata. Solo nel caso che lo scenario inizi in un punto che precede la fine o l'inizio della RSC, cioè inizi in un punto in cui la RSC può stare sia accesa sia spenta, l'impostazione sarà utilizzata.

Ripetizione segnali, percentuale di massa frenata impostata

Imposta il selettore della percentuale di massa frenata:

0 = utilizza la percentuale di massa frenata del treno

105, 125, 130 135 = imposta il selettore su uno di questi valori

Porte

0 = per treni merci

1 = solo sblocco

2 = piano ribassato (apertura chiusura controllo)

3 = cavo staccato o locomotiva non attrezzata

4 = come tipo1 ma con sicurezza che impedisce l'apertura in corsa (es. vetture a media distanza prima della modifica)

5 = come tipo2 ma con sicurezza che impedisce l'apertura in corsa

Non inserire impostazioni incongruenti, per esempio servizio viaggiatori e treno senza porte o porte che richiedono un mezzo di trazione attrezzato se quello scelto non lo è.

L'impostazione delle porte ha influenza sull'ordine di partenza e sulla partenza.

Se il valore impostato è 0, non ci sono porte, pertanto l'ordine di partenza compare quando è l'orario di partenza e quando è trascorso il tempo di sosta previsto in stazione.

Se il valore impostato è 1 o 4, l'ordine di partenza compare con un ulteriore ritardo, che corrisponde al tempo che impiegano le porte per chiudersi. Questa è la sequenza: quando è il momento di partire il capotreno chiude tutte le porte tranne la sua, attende che tutte le porte tranne la sua siano chiuse, da l'ordine di partenza e chiude anche la sua porta. Quando il capotreno da l'ordine di partenza si può partire. Simula vetture a media distanza prima della modifica che le ha rese simili a quelle a piano ribassato.

Se il valore è 2 o 5, la sequenza è la stessa, con la differenza che quando il capotreno dà l'ordine di partenza non si può partire ma occorre attendere che anche la porta del capotreno sia chiusa; quando tutte le porte sono chiuse si attiva la segnalazione porte chiuse e si può partire. E' vietato partire con l'ordine di partenza ma senza la segnalazione porte chiuse.

Simula vetture a piano ribassato, vetture a media distanza dopo la modifica, 506, 642, ecc..

Se il valore impostato è 1, 2, 4 o 5 occorre aprire le porte; se è 3 non occorre aprire le porte, ma l'ordine di partenza avrà il ritardo in modo analogo al caso 1; se è 0 non ci sono porte e quindi non c'è neanche il ritardo dovuto al tempo di chiusura.

Se il mezzo di trazione non ha la pulsantiera, l'impostazione non avrà influenza sulle porte: simula un mezzo di trazione senza la pulsantiera oppure un mezzo di trazione con pulsantiera non collegata alle porte. In questo caso le porte non devono essere di tipo 2 o 5, altrimenti non potrebbero essere aperte.

Interruttore porte o lateralizzazione (0 = Off; 1 = On)

E' la posizione dell'interruttore porte o lo stato della lateralizzazione porte (c'è solo su alcuni mezzi di trazione).

L'impostazione On richiede che il banco sia abilitato.

Alcune note sulle porte in caso di cambio banco con treni navetta

Quando uno scenario inizia dopo un cambio banco potrebbero mancare solo pochi minuti alla partenza. In questa condizione, se le porte sono chiuse, sono assegnati punti di stress viaggiatori, pertanto lo scenario deve iniziare con porte aperte, oppure occorrerà aprirle immediatamente per evitare l'assegnazione dei punti.

Sono simulati tre tipi diversi di comando porte: con pulsanti non luminosi (rosso apertura e nero chiusura), con pulsanti luminosi e con lateralizzazione.

Con il sistema dei pulsanti luminosi e con quello della "lateralizzazione", lo scenario deve impostare la porte aperte. In caso di lateralizzazione occorrerà attivare il sistema ma non sarà necessario farlo immediatamente. Se non c'è la lateralizzazione si potranno chiudere le porte per un breve tempo, verificare la chiusura ed eventualmente fare il test della spia.

Con il sistema dei pulsanti rosso e nero non luminosi, in alcuni casi, occorrono due macchinisti per mantenere le porte aperte durante il cambio banco. Uno sulla pilota ed una sulla locomotiva; prima occorre attivare la pulsantiera dalla cabina in testa del treno, aprire le porte e poi disattivarla dalla cabina di coda. Nella simulazione, con questo tipo di pulsantiera, si imposta l'inizio scenario con i pulsanti porte non premuti. Cioè si simula che il macchinista entri nella cabina in testa al treno, apra le porte e comunchi al macchinista in coda al treno di disattivare la pulsantiera. L'apertura porte va fatta in breve tempo altrimenti sono assegnanti

punti di stress. Con questa pulsantiera non è realistico impostare le porte aperte in caso di cambio banco perché lo scenario inizierebbe con il pulsante apertura premuto ma nessuno è ancora entrato in cabina di guida per premerlo; inoltre in molte cabine di guida le pulsantiere non sono attive con il banco disabilitato, pertanto il pulsante apertura premuto non avrebbe nessun effetto.

In caso di treno stazionato le porte vanno impostate chiuse perché normalmente un treno stazionato ha le porte chiuse.

Pulsante apertura porte sinistre schiacciato o porte aperte

Pulsante apertura porte destre schiacciato o porte aperte

1 = pulsante schiacciato 0 = pulsante rilasciato

Stabilisce lo stato del pulsante di apertura porte, se il pulsante esiste, se è del tipo che rimane schiacciato e se il treno è fermo; se il treno è in movimento i pulsanti sono impostati chiusi. Se si impostano questi valori a 1 controllare che le porte siano aperte dal lato giusto. Se si impostano le porte chiuse mentre dovrebbero essere aperte perché mancano pochi minuti alla partenza, ci sono venti secondi di tempo per aprirle prima che inizi l'assegnazione del punteggio (in caso di normale fermata ci sono tre secondi per aprirle prima che inizi l'assegnazione dei punti).

Porte_ritardo1

E' il tempo che impiegano le porte a chiudersi.

Porte_ritardo2

E' il tempo che impiega l'ultima porta a chiudersi (quella chiusa dal capotreno); in caso di controllo del blocco porte, è il tempo che passa fra l'ordine di partenza e la comparsa del blocco. Il tempo necessario alle porte per chiudersi è leggermente maggiore del valore impostato perché il programma aggiunge un breve tempo casuale.

Per ottenere difficoltà occasionali di chiusura delle porte che allungano i tempi di chiusura, si deve impostare porte_ritardo1 o porte_ritardo2 a valori pari. In questo modo si inserisce circa il 20% di possibilità che si verifichi un allungamento dei tempi per chiudere le porte.

Quantità di sabbia in secondi

E' la durata della sabbia in secondi.

Condotta principale

0 = treno senza condotta principale 1 = treno con condotta principale

Le spiegazioni sono sul manuale del simulatore.

Pressione serbatoi principali

Pressione condotta generale

Pressione di riferimento freno

Pressione capacità freno

Pressione capacità primo alzamento

Sono le pressioni iniziali di alcune capacità del treno. Questi valori sono impostabili con i pulsanti "Impostazioni per mezzo di trazione stazionato" e "Impostazioni per mezzo di trazione alzato". Se si desiderano impostazioni diverse inserire manualmente i valori desiderati.

Perdite aria

Simula le perdite d'aria del circuito pneumatico del treno, con esclusione di quello di primo alzamento che ha valori predefiniti non modificabili. I valori ammessi vanno da 0 a 100; 50 è un valore normale.

Stabilizza pressione in secondi

Inizialmente lo scenario adegua le varie pressioni in base a quelle impostate, alla lunghezza del treno, alla posizione del rubinetto del freno. La durata di questo adeguamento iniziale può essere impostata inserendo il valore in secondi. Il calcolo dell'adeguamento non è fatto in tempo reale ma è molto più veloce, pertanto non si introduce nessun ritardo nell'avvio dello scenario. Un valore adeguato è 20 s. Senza adeguamento, oppure con un valore molto basso, quando lo scenario si avvia potrebbero verificarsi spostamenti dei manometri per qualche secondo.

Freno a mano o a molla

0 = freno a mano o a molla allentato 1 = freno inserito

Posizione leva freno moderabile

Posizione iniziale della leva del freno moderabile. I valori ammessi vanno da 0 (sfrenato) a 100 (frenato), con valori intermedi si ottengono posizioni intermedie della leva.

Le Ale 642 hanno un moderabile che funziona in modo diverso ed ha solo 3 posizioni:

0 = posizione di sfrenato

100 = posizione di frenato

da 40 a 50 = posizione neutra, con 40 = pressione zero nei cilindri a freno, 50 = pressione massima nei cilindri a freno, valori intermedi = pressioni intermedie.

Posizione leva freno continuo

Posizione iniziale della leva del freno continuo. I valori ammessi vanno da 2.5 (posizione di scarica diretta) a 5.4 (prima posizione).

Posizione rubinetto intercettazione

Batterie (bipolare)

0 = bipolare off 1 = bipolare on

Imposta lo stato dell'interruttore bipolare che collega le batterie.

Batterie (TAF e assimilabili)

Impostazione valida solo per TAF e assimilabili.

0 = batterie off 1 = batterie on

Riferendosi al TAF, se si imposta 1 significa che il pulsante delle batterie è già stato premuto.

Batterie qualità

Stabilisce la qualità delle batterie, cioè la capacità in Ah. I valori ammessi sono da 0 a 100; il valore 100 significa che le batterie hanno la capacità nominale prevista, valori inferiori significano qualità inferiore.

Batterie carica

Stabilisce la percentuale di carica delle batterie.

0 = completamente scariche 100 = massima carica.

Chiave banco

Stabilisce la posizione della chiave di banco.

Impostazioni di vari interruttori

Con esclusione dell'interruttore IR, per tutti gli altri vale la regola:

0 = interruttore off 1 = interruttore on

Lo stato dell'IR è condizionato anche da altri aspetti; il programma imposta l'IR aperto se mancano le condizioni per farlo rimanere chiuso.

646 con g.s. (non disponibile)

Posizione maniglia di banco o LCM

Vale per tutti i mezzi di trazione e assume valori da -100 a 100. I valori da 0 a 100 indicano la posizione della leva di coppia manuale, della maniglia delle combinazioni o della "roncola", a

seconda del mezzo di trazione. I valori da 0 a -100 indicano la posizione di frenatura elettrica, il valore ha significato solo se il mezzo di trazione ha la leva di coppia che comanda la frenatura elettrica.

- Per i mezzi di trazione con leva di coppia, "0" rappresenta la posizione di disinserzione trazione, 100 il valore di coppia massima. In caso di frenatura elettrica -100 è la posizione di massima frenatura elettrica.
- Per i mezzi di trazione con avviatore automatico i valori rappresentano la posizione della maniglia delle combinazioni:

0 = maniglia a 0 100 = maniglia nella massima combinazione

Il numero delle posizioni che può indicare la maniglia dipende dal mezzo di trazione; la maniglia sarà assegnata alla posizione più vicina indicata dal parametro. Ad esempio per il 444R che ha 5 posizioni ("0", "M", "S", "0 intermedio" e "P") si avrà:

0 = maniglia in "0"
25 = maniglia in "S"
50 = maniglia in "M"
75 = maniglia in "0 intermedio"
100 = maniglia in "P"

Se i valori sono diversi da quelli indicati saranno arrotondati a quelli più vicini.

- Per i mezzi di trazione con "roncola" i valori rappresentano la posizione della "roncola":

0 = "roncola" a 0 100 = posizione di massima combinazione

La "roncola" sarà posizionata nella posizione di fine combinazione più vicina, ad esempio per il 646, che ha 4 combinazioni:

0 = "roncola" a "0"
25 = "roncola" in posizione di fine "Serie"
50 = "roncola" in posizione di fine "Serieparallelo"
75 = "roncola" in posizione di fine "Parallelo"
100 = "roncola" in posizione di fine "Superparallelo"

Se i valori sono diversi da quelli indicati saranno arrotondati a quelli più vicini

Invertitore

Imposta lo stato dell'invertitore.

1 = invertitore avanti -1 = invertitore indietro 0 = invertitore a 0

Posizione IC

Imposta la posizione degli indebolimenti campo. I valori ammessi dipendono dal mezzo di trazione (alcuni non hanno gli IC) e dalle condizioni di funzionamento.

Velocità impostata

Per i mezzi che ne dispongono, è il valore della velocità impostata (in km/h).

Corrente massima impostata

Per i mezzi con leva di coppia è il valore della corrente impostata.

Per il TAF i valori sono:

0 = minima 1 = medio bassa 2 = medio alta 3 = massima

Posizione leva LCA

Imposta la posizione della leva di coppia automatica, per i mezzi che ne dispongono.

0 = leva a zero 100 = leva sulla posizione di massima coppia

Posizione avviatore o roncola

Vale per i mezzi di trazione con l'avviatore o con la "roncola".

>0 = posizione esatta dell'avviatore o della "roncola"

0 = la posizione dell'avviatore o della roncola sarà definita da "Posizione maniglia di banco o LCM"

Ad esempio se nella 444R la maniglia di banco indica la posizione di serie, l'avviatore assumerà il valore di 45, cioè di reostato completamente escluso in serie. Se il parametro è maggiore di 0, l'avviatore o la roncola saranno posizionati al valore indicato.

Corrente di esclusione reostatica

Vale per i mezzi di trazione con avviatore automatico ed è il valore impostato della corrente di esclusione. Per la 444R i valori sono compresi fra 300 e 1000 A.

In trazione fuori trazione

0 = non in trazione 1 = in trazione (compatibilmente con le altre impostazioni)

Temperatura reostato

E' la temperatura iniziale del reostato. Vale per i mezzi di trazione che hanno l'avviamento ad esclusione reostatica.

Carrelli esclusi dal freno continuo a

Carrelli esclusi dal freno continuo b

Carrelli esclusi dal freno continuo c

Serve per impostare l'esclusione dal freno continuo dei carrelli dei mezzi leggeri. Il significato cambia a seconda del gruppo di rotabili.

Per il TAF occorre distinguere fra carrello motore e carrello portante:

Carrelli esclusi dal freno continuo a = numero di carrelli motori esclusi dal freno continuo

Carrelli esclusi dal freno continuo b = numero di carrelli portanti esclusi dal freno continuo

Carrelli esclusi dal freno continuo c = non serve per il gruppo TAF

Per le Ale 642 occorre distinguere fra motrice pilota e rimorchio:

Carrelli esclusi dal freno continuo a = numero di carrelli della motrice (o delle motrici) esclusi dal freno continuo

Carrelli esclusi dal freno continuo b = numero di carrelli della pilota (o delle pilote) esclusi dal freno continuo

Carrelli esclusi dal freno continuo c = numero di carrelli del rimorchio (o dei rimorchi) esclusi dal freno continuo

Per ETR 500 occorre distinguere fra motrice e vetture:

Carrelli esclusi dal freno continuo a = numero di carrelli delle motrici esclusi dal freno continuo

Carrelli esclusi dal freno continuo b = numero di carrelli delle vetture esclusi dal freno continuo

Frenatura elettrica esclusa

Disattiva la frenatura elettrica del mezzo di trazione, in caso Ale o Etr la disattiva su tutte le motrici.

Con ETR 500 si può indicare selettivamente quale frenatura elettrica escludere indicando 4 cifre composte da 0 o 1. Si tratta dello stesso sistema per indicare gli azionamenti esclusi descritto più in basso in "motori esclusi"

Zona inserita

Imposta lo stato della zona.

0 = zona non inserita 1 = zona inserita

Il suono sarà attivato se esistono i due corrispondenti files nella cartella dei suoni del mezzo di trazione.

Blocco azionamento t min

Blocco azionamento t max

Stabiliscono il blocco occasionale degli azionamenti. Il blocco avviene dopo un tempo casuale compreso fra minimo e massimo. Quando un azionamento è in blocco, dopo il tempo casuale, va in blocco anche il successivo.

Se blocco azionamento t max = 0, i blocchi occasionali sono disattivati e per quanto riguarda questa impostazione gli azionamenti non andranno in blocco.

Limitazione corrente massima

0 = nessuna limitazione

>0 = limitazione di corrente massima assorbibile

Se il valore viene superato è assegnato un punto ogni secondo di stress locomotiva; se si supera il valore di oltre il 20 % si apre l'IR e sono assegnati altri punti.

Limitazione combinazione massima

0 = nessuna limitazione

>0 = limite di combinazione:

1 = limitazione a sola serie 2 = limitazione a serie parallelo 3 = limitazione a parallelo

Se si tenta di andare nella combinazione non permessa, sono assegnati 100 punti di stress locomotiva e si apre l'IR.

Motori esclusi

Dipende dal mezzo di trazione. In ogni caso:

0 = tutti i motori o gli azionamenti inclusi

444R: 1 o >0 = un motore escluso

646: 1 = esclusa terna 123

2 = esclusa terna 456

3 = esclusa terna 678

4 = esclusa terna 101112

TAF: 1 = azionamento 1 in blocco

2 = azionamento 2 in blocco

Ale 642: 1 = una coppia di motori esclusa

2 = due coppie di motori escluse (solo se c'è più di una motrice)

656 e 655 uguale al 646

Minuetto 402b e 464 uguale a TAF

ETR500 si può specificare selettivamente gli azionamenti esclusi indicando 4 cifre composte da 0 o 1, ogni cifra rappresenta uno dei 4 azionamenti. az1 e az2 sulla locomotiva locale, az3 e az4 sulla locomotiva remota es: per az1 e az4 esclusi indicare "1001", per az3 e az4 esclusi indicare 0011).

Queste impostazioni impediscono che si possano ripristinare le esclusioni.

In caso di variazione del mezzo di trazione, il programma non utilizzerà le eventuali esclusioni e limitazioni.

Attiva subito l'ordine di partenza

Serve se lo scenario imposta la posizione iniziale oltre il segnale di partenza, anche in caso di scenario caricato a seguito.

0 = nessuna impostazione 1 = Visualizza subito l'ordine di partenza

Inclinazione coordinate punto di rotazione

Si tratta del punto di rotazione quando la cabina si inclina, con il valore 0,0 viene utilizzato il punto predefinito

Parking

Alcuni mezzi di trazione dispongono del parking, in tal caso il valore 1 imposta l'inizio scenario in parking. L'impostazione non ha effetto in caso di scenario caricato a seguito di un cambio banco. In questa circostanza l'inizio in parking avviene se lo scenario precedente è terminato in parking.

Solo per ETR 500 si possono usare anche i valori 2 e 3:

3 = inizio in parking con pantografo alzato sulla motrice remota

2 = inizio in parking con pantografo alzato sulla motrice locale

1 = inizio in parking con tutti e due i pantografi alzati

Scenario con: 1 = treno fermo 2= piccolo movimento

L'impostazione 1 serve per gli scenari con treni navetta quando si passa da locomotiva a pilota e viceversa per abilitare o stazionare il treno senza compiere nessun movimento.

L'impostazione 2 serve quando il treno esegue un breve spostamento senza arrivare nell'ultima stazione del percorso.

Tabella termine scenario

Uno scenario può terminare in vari modi a seconda dell'impostazione dei seguenti parametri:

- 1) taglio quando termina lo scenario
- 2) stazionamento mezzo di trazione
- 3) cambio banco

e a seconda della presenza o meno degli oggetti:

- 1) carica scenario a seguito
- 2) aggancio

Queste sono le situazioni più comuni simulabili impostando i tre parametri e i due oggetti.

Alcuni casi riguardano i mezzi leggeri o treni navetta.

1. arrivo del treno nell'ultima stazione e fine scenario
2. arrivo del treno nell'ultima stazione e taglio mezzo di trazione
3. arrivo del treno nell'ultima stazione e stazionamento del mezzo di trazione
4. arrivo del treno nell'ultima stazione, taglio e successivo stazionamento
5. arrivo del treno nell'ultima stazione e inizio di uno scenario
6. arrivo del treno nell'ultima stazione, cambio banco e inizio di uno scenario
7. arrivo del treno nell'ultima stazione, taglio, rientro in deposito e stazionamento
8. arrivo del treno nell'ultima stazione, rientro in deposito e stazionamento
9. arrivo del treno nell'ultima stazione, cambio banco, rientro in deposito e stazionamento
10. uscita dal deposito, arrivo in stazione e aggancio
11. uscita dal deposito, arrivo in stazione, cambio banco e inizio di uno scenario
12. uscita dal deposito, arrivo in stazione, aggancio, cambio banco e stazionamento
13. uscita dal deposito, arrivo in stazione, aggancio, cambio banco e inizio di uno scenario
14. ingresso in deposito e stazionamento

Possono essere simulate anche altre situazioni, ad esempio un treno di mezzi leggeri che arriva, rientra in deposito, cambia banco, torna in stazione ed effettua un altro treno. In questo caso ci saranno 4 scenari:

- quello del primo treno che al termine avrà il cambio banco e caricherà uno scenario di rientro in deposito

- rientro in deposito con cambio banco e caricamento dello scenario di uscita dal deposito
- scenario uscita dal deposito con cambio banco e caricamento dello scenario del secondo treno
- scenario del secondo treno

numero situazione simulata	taglio	cambio banco	stazionamento	carica scenario	aggancio
1	0	0	0	no	no
2	1	0	0	no	no
3	0	0	1	no	no
4	1	0	1	no	no
5	0	0	0	sì	no
6	0	1	0	sì	no
7	1	0	0	sì	no
8	0	0	0	sì	no
9	0	1	0	sì	no
10	0	0	0	no	sì
11	0	1	0	sì	no
12	0	1	1	no	sì
13	0	1	0	sì	sì
14	0	0	1	no	no

5. Sfondo

Inserisce un'immagine dello sfondo impostandone alcune caratteristiche.

Lo sfondo è la parte dello schermo che va dall'orizzonte fino alla parte alta della finestra di visualizzazione. Ogni sfondo è un file di tipo bmp. Lo scenario può indicare due tipi di sfondi: quelli predefiniti che si trovano nella cartella bmp (sfondo1.bmp, sfondo2.bmp, ecc.), oppure sfondi propri della linea, che dovranno essere realizzati con un programma di disegno e inseriti nella cartella scenari insieme ai vari files che definiscono lo scenario. In questo caso il nome dei files dovrà essere composto in questo modo:

nome linea + "_" + "sfondo" + numero + estensione.

Ad esempio, lo scenario Livorno_Firenze_3128 potrà avere questi files dello sfondo:

Livorno_Firenze_sfondo 1.bmp

Livorno_Firenze_sfondo 2.bmp

Il nome del file contiene solo il nome della linea e non quello del treno; questo significa che i due sfondi fanno parte della linea e potranno essere utilizzati da qualsiasi treno che la percorre.

Impostazioni delle caselle:

prima casella	posizione del punto in cui è caricato lo sfondo
seconda casella	numero dell'immagine dello sfondo
terza casella	spostamento verso il basso dell'immagine dello sfondo
quarta casella	luminosità bloccata
quinta casella	orientamento

Descrizione delle impostazioni:

Posizione

Indica la posizione del punto in cui è caricato lo sfondo.

Numero dell'immagine dello sfondo

Indica il numero del file dell'immagine dello sfondo da visualizzare.

1 = file predefinito "sfondo1.bmp"

2 = file predefinito "sfondo2.bmp"

e così via.

Con valori maggiori di 100 si imposta l'utilizzo dei files propri della linea, ad esempio se lo scenario è il Livorno_Firenze_3128, il valore 101 indicherà il file Livorno_Firenze_sfondo 1.bmp, con 102 il file Livorno_Firenze_sfondo 2.bmp, e così via.

Spostamento verso il basso dell'immagine dello sfondo

Consente di variare l'altezza dello sfondo, cioè l'altezza delle montagne.

0 = massima altezza

Aumentando il valore le montagne si abbasseranno. Il valore massimo ammesso dipende dall'altezza dell'immagine. Per gli sfondi predefiniti (sfondo1.bmp, ecc.) sono consentiti valori fra 0 e 46. Gli sfondi propri della linea potranno avere altezze diverse, quindi cambierà anche l'intervallo ammesso; per esempio, se l'immagine dello sfondo è alta 10 pixel in meno rispetto a quella predefinita, i valori consentiti saranno compresi fra 0 e 36. Per quanto riguarda eventuali rallentamenti di visualizzazione nel momento in cui si carica lo sfondo, è preferibile effettuare il cambio della bmp in galleria; in questo modo il rallentamento dell'animazione sarà poco visibile. Non ci sarà nessun rallentamento se si varia solo l'altezza dello sfondo.

Luminosità bloccata

1 = lo sfondo non varia la luminosità con l'orario e con le condizioni atmosferiche

L'opzione serve se si realizzano sfondi particolari propri della linea per i quali non si desidera che vari la luminosità, ad esempio perché si disegnano degli oggetti luminosi sulle montagne. Se lo sfondo è impostato con la luminosità bloccata le stelle non saranno disegnate.

Orientamento

E' il valore in gradi dell'orientamento dello sfondo.

0 = lo scenario mostra all'inizio la parte centrale dell'immagine dello sfondo

>0 = scorrimento dell'immagine in modo da simulare la rotazione del punto di osservazione dei gradi indicati

Caratteristiche dell'immagine

Per disegnare immagini dello sfondo proprie della linea, occorre rispettare le dimensioni in larghezza, che devono essere di 3300 pixel, e fare in modo che le parti sinistra e destra dell'immagine siano esattamente ricongiungibili, in modo da garantire una corretta visualizzazione sui 360 gradi. L'altezza può variare (le immagini predefinite sono alte 238 pixel); il valore minimo non può essere minore di 192 pixel e se si utilizza tale valore non sarà possibile impostare lo spostamento verso il basso dell'immagine.

Sono disponibili 300 punti di variazione, cioè 300 posizioni in cui si può variare il file dello sfondo o altre impostazioni.

Stelle

Ogni sfondo ha un proprio file delle stelle; se si realizzano sfondi propri della linea è consigliabile fare anche il corrispondente file delle stelle. Se il simulatore non trova il file delle stelle lo costruirà automaticamente, disponendo un certo numero di stelle casualmente, ma la posizione, la luminosità e il numero delle stelle potrebbero risultare poco soddisfacenti.

più punti di variazione si può ottenere una simulazione realistica. I valori sono approssimati a multipli di 25 V.

Resistenza

E' la resistenza della linea. Quando il mezzo di trazione assorbe corrente, la tensione della linea tende ad abbassarsi. Tale abbassamento dipende sia dalla resistenza della linea sia dall'assorbimento del mezzo di trazione. Un valore di resistenza elevato ed un rilevante assorbimento di corrente determinano consistenti abbassamenti della tensione.

In genere le linee di buona qualità hanno valori bassi di resistenza e consentono assorbimenti elevati con abbassamenti contenuti di tensione. Linee di minore qualità hanno valori elevati di resistenza e la tensione si abbassa notevolmente se il mezzo di trazione assorbe molta corrente. Si possono impostare valori compresi fra 0 e 7: valori bassi significano elevata qualità della linea.

Resistenza tensione

Può valere 0 o 1.

Se si imposta a 1 significa che il valore di resistenza della linea dipende dalla tensione. In questo caso non si considera il valore di resistenza impostato, ma si calcola un valore che dipende dalla tensione: maggiore è la tensione, minore è il valore di resistenza; minore è la tensione, maggiore è la resistenza. In questo modo quando si imposta un valore di tensione alto si simula di essere vicini alla sottostazione che alimenta la linea, pertanto il valore di resistenza sarà basso. Se invece si imposta un valore di tensione basso si simula di essere lontani dalla sottostazione, pertanto il valore di resistenza sarà maggiore; questa è una cosa che può accadere, ma non sempre è così. Sostanzialmente mettere a 1 questo parametro serve per facilitare la simulazione di una linea: infatti per simulare una linea, anche se con una certa approssimazione, occorrerà definire il solo valore della tensione e non occorrerà stabilire anche il valore di resistenza. Si farà cioè questa approssimazione: tensione elevata, qualità della linea buona; tensione bassa, qualità della linea cattiva.

Quando resistenza tensione = 0 il valore di resistenza è quello impostato (dal valore di resistenza) e il programma lo utilizzerà per determinare la tensione.

Variazioni tensione

Può valere 0 o 1.

Se si imposta a 1 sono attivate piccole e frequenti variazioni di tensione, che sono appena visibili dal voltmetro e che hanno effetti trascurabili sul funzionamento dei mezzi di trazione. Normalmente queste piccole variazioni sono dovute ad altri mezzi di trazione che attivano o disattivano il circuito di trazione (o in generale che variano l'assorbimento di corrente).

Scatti

Simula l'azzeramento della tensione di linea dovuto alla momentanea disattivazione della sottostazione. L'azzeramento della tensione può avvenire per vari motivi, uno dei quali è il comportamento del macchinista se cerca di assorbire molta corrente quando la tensione è bassa, provocando un ulteriore abbassamento di tensione ed infine l'eventuale azzeramento. Si possono impostare valori da 0 a 3:

0 = non scatta mai

1 = scatta se la tensione indicata dal voltmetro scende sotto 1650 V

2 = scatta se la tensione indicata dal voltmetro scende sotto 1800 V

3 = sono simulati scatti casuali e inoltre scatta se la tensione indicata dal voltmetro scende sotto 1650 V

Quando la tensione si azzerava, rimane a 0 per 12 s, poi si ripristina; tuttavia se lo scatto è

dovuto ad eventi casuali il tempo di azzeramento della tensione può variare casualmente da circa 12 s a un minuto.

Alcune annotazioni:

Se la tensione si abbassa al di sotto di 1600 V interviene RTN RTL, che disattiva la locomotiva: si tratta di un evento diverso, che non riguarda gli scatti della sottostazione.

Alcuni mezzi di trazione si disinseriscono a tensione maggiore, pertanto non possono provocare gli scatti sistematici per tensione bassa.

Per simulare un azzeramento della tensione esiste l'oggetto "mancanza tensione": vedere le informazioni su questo oggetto.

Alcune avvertenze:

Lo scatto per tensione bassa non è compatibile con una tensione impostata minore di quella di scatto. Pertanto se si imposta una tensione minore di 1800 V si disattivano gli scatti, anche quelli casuali.

Se si passa dalla seconda modalità alla prima la tensione raggiunge bruscamente il valore impostato: tenere conto di questo aspetto, quando si impostano i parametri. Il passaggio dalla prima modalità alla seconda non comporta variazioni brusche, ma un progressivo adeguamento.

Attenzione ad impostare le caratteristiche della linea, perché si possono ottenere situazioni che permettono di assorbire poca corrente; questo può impedire la marcia o l'avviamento di un treno che richiede correnti maggiori. Occorre considerare che la marcia di un treno pesante ad alta velocità in salita richiede elevati assorbimenti di corrente, che sono garantiti solo se la linea è di ottima qualità, in caso contrario un treno pesante in salita non potrà mantenere elevate velocità.

Seconda modalità

Con questa modalità per ogni punto inserito che determina le caratteristiche della linea, il programma valuta le impostazioni e genera le variazioni che si possono verificare su tale tipo di linea. Quando si inserisce un nuovo punto, il programma genererà variazioni secondo le nuove caratteristiche. Con questa modalità si può anche inserire un solo punto all'inizio del percorso e si otterrà una simulazione delle caratteristiche della linea per tutto lo scenario. Se si inseriscono più punti di variazione occorre tenere presente che con questa modalità non devono essere molto ravvicinati. Una sequenza di variazioni è svolta in un certo periodo di tempo, se viene continuamente interrotta da un nuovo punto di variazione la simulazione sarà meno realistica.

Impostazioni delle caselle:

prima casella	punto in cui iniziano le nuove caratteristiche della tensione
seconda casella	variazioni, da 0 a 7
terza casella	qualità, da 0 a 3: quattro valori di qualità della linea
quarta casella	scatti, stesso significato della modalità 1

Descrizione delle impostazioni:

Posizione

E' il punto in cui iniziano le nuove caratteristiche della tensione.

Variazioni

Determina il tipo di variazioni casuali di tensione (da 0 a 7). Ci sono tre tipi di variazioni:

- *Variazioni veloci*: sono piccole e frequenti variazioni di tensione con possibilità di variare abbastanza lentamente (pochi secondi), e istantaneamente per simulare variazioni provocate da altri mezzi di trazione vicini, sono lo stesso tipo di variazioni presenti nella

modalità 1.

- *Variazioni lente*: variazioni molto lente che dipendono dalla posizione del treno, serve per simulare le eventuali variazioni di tensione lungo il percorso.
- *Variazioni brusche*: sono variazioni istantanee di tensione anche di grande entità, la tensione può passare bruscamente da valori normali a valori molto bassi e viceversa, hanno una forte rilevanza sul mezzo di trazione.

Se il parametro variazioni vale 0 saranno attive solo le "Variazioni veloci" (sono sempre attive con questa modalità), se il parametro variazioni vale da 1 a 3 sono attive anche le variazioni lente, se vale da 4 a 7 sono attive anche le variazioni brusche. Il sistema adottato è questo:

0 =	solo variazioni veloci (sono sempre attive con qualsiasi valore di variazioni)
1 =	variazioni lente basse
2 =	variazioni lente medie
3 =	variazioni lente alte
4 =	variazioni lente basse + variazioni brusche basse poco frequenti
5 =	variazioni lente medie + variazioni brusche medie mediamente frequenti
6 =	variazioni lente alte + variazioni brusche alte mediamente frequenti
7 =	variazioni lente alte + variazioni brusche molto alte e frequenti

Qualità

Determina la qualità della linea per quanto riguarda il valore di tensione e quello della resistenza. I valori possibili sono da 0 a 3. Se vale 0 la qualità è buona, se vale 3 è cattiva. Qualità buona significa tensione elevata e relativamente costante al variare dell'assorbimento di corrente, qualità cattiva significa tensione bassa con ulteriori abbassamenti quando il mezzo di trazione assorbe corrente. Quando si imposta un nuovo valore di qualità si avrà un progressivo passaggio fra il precedente e il nuovo che richiede molti chilometri.

Scatti

E' uguale a scatti della prima modalità.

Alcune avvertenze:

Attenzione ad impostare le caratteristiche della linea, perché si possono ottenere situazioni che permettono di assorbire poca corrente; questo può impedire la marcia o l'avviamento di un treno che richiede correnti maggiori. Occorre considerare che la verifica dello scenario non garantisce che questa situazione non si verifichi mai, infatti le variazioni sono casuali e le condizioni della linea variano, entro i limiti impostati, ogni volta che la si percorre. Pertanto occorre valutare attentamente i valori assegnati ai parametri qualità della linea e variazioni, in modo che lungo la linea non si verifichi mai una situazione che non consenta a un treno di ripartire. Sono importanti il valore di variazioni lente e quello di qualità della linea: se le variazioni lente sono alte (cioè quando il valore impostato è 3, 6 o 7), si verificano abbassamenti di tensione rilevanti. Questa situazione su una linea impostata con qualità scarsa consente assorbimenti molto bassi di corrente, che con un treno pesante in salita potrebbe impedirne l'avviamento. Se la linea è in salita e il treno è pesante occorre evitare di impostare variazioni su 3, 6 o 7, anche se si imposta la qualità della linea ottima. Occorre considerare che la marcia di un treno pesante ad alta velocità in salita richiede elevati assorbimenti di corrente che sono garantiti solo se la linea è di ottima qualità, e con poche o nessuna variazione; in caso contrario un treno pesante in salita non potrà mantenere elevate velocità.

Ulteriori informazioni comuni alle due modalità

Il passaggio dalla modalità 2 alla 1 comporta l'immediato adeguamento delle caratteristiche della linea ai valori stabiliti con la nuova modalità. Questo può comportare brusche variazioni

di tensione. Considerare che un eventuale brusco aumento della tensione può avere effetti rilevanti sul mezzo di trazione.

Il passaggio dalla modalità 1 alla 2 avviene sempre con un graduale adeguamento della tensione che può richiedere molti chilometri, cioè si verifica lo stesso tipo di adeguamento che si ha nella modalità 2 quando si cambia il valore di qualità. E' possibile ottenere un adeguamento veloce della tensione passando per un breve tratto alla modalità 1 per poi tornare alla modalità 2. Per chiarire questo aspetto ipotizziamo di essere in modalità 2 con qualità della linea buona, cioè tensione intorno ai 3500 V, e di voler passare in modalità 2 con qualità cattiva, cioè tensione intorno ai 2700 V, senza attendere il progressivo adeguamento: nel punto desiderato passare alla modalità 1 impostando la tensione intorno ai 2700 V, scegliendo la modalità "resistenza tensione" e senza attivare scatti e variazioni di tensione. Il passaggio alle nuove caratteristiche sarà immediato; dopo 50 m (o più) passare alla modalità 2 con le caratteristiche di qualità cattive.

Eventualmente il passaggio può essere reso meno brusco inserendo impostazioni modalità 1. Ognuna di tali impostazioni dovrà progressivamente portare il valore di tensione da circa 3500 V a 2700, successivamente si potrà passare alla modalità 2 con le caratteristiche di qualità cattive.

Se si è impostata la modalità 2, il momentaneo passaggio alla modalità 1 comporta una specie di reset del generatore casuale delle caratteristiche della linea, che viene impostato sui valori della modalità 1.

7. Segnale in linea

Inserisce un segnale luminoso di prima categoria o di avviso in linea. Il segnale può essere messo sul binario di destra, su quello di sinistra o su tutti e due. Questo oggetto non serve per i segnali di partenza delle stazioni, che sono memorizzati nelle caratteristiche delle stazioni. Si possono ottenere i vari tipi di segnalamento sia per il segnale di sx che per quello di dx; è anche possibile definire l'aspetto delle tavole di orientamento che precedono il segnale.

Nella schermata di memorizzazione le varie impostazioni sono intuitive e non è riportata la descrizione. Si segnalano solo questi aspetti:

- Il ritardo di apertura si ottiene impostando il segnale a via libera ed inserendo nell'apposita casella il numero di secondi che devono trascorrere prima che il segnale si apra; se il numero è 0 la funzionalità è disattivata. Quando si inserisce il numero di secondi si attivano le due opzioni che impostano due diverse distanze. Quando il treno giunge a tale distanza inizia il conteggio e dopo che è trascorso il tempo impostato il segnale si apre. Quando si attiva questa funzionalità il segnale è visualizzato a via impedita.
- Alcune note sulle riduzioni di velocità impostate dal programma. Tali riduzioni possono essere leggermente diverse dalle disposizioni regolamentari. Queste note richiedono la conoscenza del segnalamento.

In stazione

Se si incontra un segnale di avviso giallo ed il successivo segnale di protezione è giallo, il limite di velocità di 30 km/h si estende dai binari di comunicazione che precedono la stazione fino a quando il rotabile di coda è uscito dallo scambio che immette sul primo o secondo binario.

Se si incontra un segnale di protezione giallo ed il successivo segnale di partenza è giallo, il limite di velocità di 30 km/h si estende da pochi metri oltre il segnale fino a quando il rotabile di coda è uscito dallo scambio di comunicazione fra binari dopo la stazione.

Bivio

Se si incontra un segnale di avviso giallo ed il successivo segnale di protezione di un bivio giallo, il limite di velocità di 30 km/h si estende dalla punta fino a quando il rotabile di coda è uscito dalla deviata. Se il bivio è incontrato di calcio, l'inizio della limitazione è 50 m prima della punta del deviatoio.

Sia per i bivi che per le stazioni queste limitazioni sono indipendenti dal fatto di percorrere scambi deviati o di corretto tracciato.

Le limitazioni decadono se si incontra il "Rappel".

Segnali permissivi

Per superare un segnale permissivo a via impedita occorre inserire l'oggetto consenso superamento segnale.

Luci di avanzamento e luci di avvio

Questi segnali seguono la sequenza del segnale principale: se si imposta un ritardo di apertura sarà chiuso e riaperto dopo il tempo stabilito, altrimenti visualizzerà l'aspetto indicato. Per il superamento del segnale occorre fermarsi entro 150 m dal segnale (e che sia aperto).

Itinerario

Se è impostato, si accende quando si apre il segnale. Per non accendere l'itinerario si imposta a 19.

Per il segnale di dx gli aspetti di avvio, avanzamento e itinerario sono disegnati come sono impostati, senza controllo dell'aspetto del segnale.

- Impostazioni SCMT:

Segnale non attrezzato SCMT

L'impostazione predefinita è che tutte le linee sono attrezzate con SCMT. Cioè uno scenario realizzato senza nessuna impostazione SCMT sarà uno scenario in cui tutta la linea percorsa sarà attrezzata con SCMT.

Per realizzare scenari senza SCMT o con alcuni tratti attrezzati SCMT ed altri tratti non attrezzati SCMT, occorrerà attivare questa opzione su tutti i segnali che si trovano nel tratto non attrezzato SCMT.

I tratti attrezzati SCMT potranno sovrapporsi agli eventuali tratti attrezzati con RS, in questo modo si potranno realizzare tratti con solo RS, tratti con solo SCMT, tratti con SCMT e RS e tratti privi sia di RS sia di SCMT.

Segnale con INFILL

Questa impostazione serve per simulare che il segnale disponga del sistema INFILL.

Per funzionare in modo corretto occorre che il segnale abbia il "Rappel".

Approccio a velocità ridotta

Simula l'approccio al segnale a 10 Km/h invece che a 30 Km/h. Nella casella di destra va indicata la distanza dal segnale del punto di riduzione di velocità.

8. Segnale di protezione propria di passaggi a livello

Inserisce un segnale di protezione propria di PL oppure il suo avviso.

Nella schermata di memorizzazione le varie impostazioni sono intuitive e non è riportata la descrizione. Si segnala solo questo aspetto:

il numero massimo di PL è 4 (comunque i regolamenti possono cambiare).

Impostazioni SCMT: nessuna differenza rispetto a quelle del segnale in linea

9. Rallentamenti

Memorizza un rallentamento inserendo, nell'ordine:
tavole distanziometriche, avviso, inizio e fine.

Se la posizione è minore di 1500 non memorizza avviso e tavole.

I segnali di inizio e fine sono 10 m dopo il palone.

Impostazioni delle caselle:

prima casella	posizione del punto d'inizio del rallentamento
seconda casella	velocità in km/h per il rallentamento sul binario sx 0 = non c'è il rallentamento a sinistra
terza casella	velocità in km/h per il rallentamento sul binario dx 0 = non c'è il rallentamento a destra
quarta casella	lunghezza in metri (multipli di 50)
quinta casella	con tutto il treno 0 = solo con loc se in testa 1 = con tutto il treno
sesta casella	con tavole 0 = senza tavole distanziometriche in precedenza all'avviso 1 = con tavole distanziometriche

Il simulatore imposta il rallentamento con tutto il treno se in composizione c'è almeno un carro e anche se il treno è composto da mezzi leggeri.

10. Velocità limite

Ogni riga è un punto in cui inizia un nuovo valore di velocità limite.

Impostazioni delle caselle:

prima casella	posizione del punto di variazione
seconda casella	velocità massima in km/h (valori multipli di 5)

Consultare i regolamenti per le informazioni sulla determinazione della velocità massima di un treno. Per quanto riguarda la costruzione dello scenario, utilizzare questa schermata per inserire la velocità massima riportata dalla scheda treno. Le altre limitazioni, dovute a segnalamento, rallentamenti, marcia a vista specifica sui passaggi a livello e ripetizione segnali, saranno calcolate dal programma e non devono essere inserite. Utilizzare questa schermata anche per inserire altre limitazioni dovute a motivi diversi.

La schermata mostra anche una casella in basso in cui è indicata la velocità massima lungo il percorso stabilita da questa schermata, cioè senza considerare segnalamento, rallentamenti, marcia a vista specifica sui passaggi a livello e ripetizione segnali.

11. Aderenza

Ogni riga è un punto in cui inizia un nuovo valore di aderenza.

Impostazioni delle caselle:

prima casella	posizione del punto di variazione
seconda casella	valore di aderenza (valore in percentuale multiplo di 5)

I valori di aderenza normalmente possibili sono compresi fra 100% (condizioni ottime di aderenza) e 70% (condizioni di scarsa aderenza), tuttavia sono ammessi anche valori inferiori e superiori per simulare condizioni particolari.

La schermata mostra anche una casella in basso in cui è indicato il valore di aderenza lungo il percorso.

12. Marmotta (segnale basso luminoso)

Inserisce la marmotta sul binario di sx, su quello di dx o su tutti e due. Questa schermata si riferisce alle marmotte in linea; per quanto riguarda le marmotte poste sotto ai segnali di partenza di stazione, la loro impostazione va fatta dalla schermata della stazione. Queste sono le informazioni sulle marmotte in linea.

- Per un treno la marmotta può essere impostata aperta o chiusa, non ci sono controlli sul suo superamento; per una manovra si controlla invece il rispetto della marmotta.
- Si può impostare aperta, chiusa, aperta a tempo (ritardo di apertura) o aperta a distanza. L'apertura temporizzata interviene sia sulla marmotta di sx che su quella dx.
- Per quanto riguarda la minima distanza fra le marmotte in linea, la marmotta con apertura ritardata deve essere ad almeno 250 m da quella precedente mentre quella con apertura a distanza deve essere ad almeno 150 m da quella precedente. Se non si rispetta la distanza, la marmotta si apre ugualmente, tuttavia in alcune situazioni può capitare di vedere la prima marmotta chiusa e la marmotta successiva aperta, ad esempio in caso di una marmotta con apertura ritardata seguita a 50 m da una marmotta aperta a distanza. Se non si imposta la funzionalità di apertura ritardata (a tempo o a distanza) si possono inserire marmotte anche a 50 m di distanza. Non ci sono limitazioni di distanza fra le marmotte di stazione (quelle sotto il segnale di partenza, che si impostano dalla schermata della stazione) e quelle in linea.

Impostazioni delle caselle:

prima casella	posizione della marmotta
seconda casella	caratteristiche della marmotta sinistra
terza casella	caratteristiche della marmotta destra
quarta casella	impostazione apertura ritardata

Descrizione delle impostazioni:

Caratteristiche della marmotta sinistra e destra

Si possono inserire i valori da 0 a 3:

- 0 = niente marmotta
- 1 = marmotta chiusa
- 2 = marmotta aperta a luce fissa
- 3 = marmotta aperta a luce lampeggiante

Impostando i valori in modo opportuno si può inserire solo la marmotta a destra, solo quella a sinistra, oppure tutte e due.

Ritardo apertura

Quando si imposta un valore maggiore di 0, si attivano le opzioni che consentono di specificare le due modalità di apertura: a tempo e a distanza. Quando si seleziona il ritardo a distanza la cifra della casella del ritardo apertura rappresenta la distanza in metri, quando si seleziona il ritardo a tempo rappresenta i secondi. Il ritardo di apertura a tempo funziona in modo analogo a quello del segnale: quando il treno arriva alla distanza prevista si attiva il conteggio, dopo che è trascorso il tempo impostato la marmotta si apre. Con il ritardo di apertura a distanza, la marmotta rimane chiusa fino a quando il treno giunge alla distanza impostata, poi si apre; evitare valori minori di 15 m, altrimenti la marmotta si apre quando non è più visibile.

13. Oggetto abbassamento archetti o solo tratto neutro

Serve per simulare:

1) Un tratto neutro senza necessità di abbassare archetti

Il pantografo (o i pantografi) si possono lasciare in presa, tuttavia occorre disinserire i carichi in modo che il passaggio sul tampone isolante avvenga senza assorbimento di corrente. Se si lasciano inseriti alcuni carichi si genererà un arco e saranno assegnati dei punti di stress che dipendono dalla corrente assorbita al momento del passaggio sul tratto neutro. Se la corrente supera un certo valore (I_ARCO_LINEA) si verifica un errore. Se si affronta un tratto neutro con due pantografi in presa e il tratto è più corto della distanza dei pantografi, si assegnano dei punti di stress perché sono stati messi in contatto i due tratti di linea isolati fra loro.

2) Abbassamento archetti

Si tratta di un abbassamento archetti in cui esiste la continuità meccanica della linea aerea, del tutto analogo al tratto neutro del caso 1, tuttavia in questo caso è prescritto l'abbassamento dei pantografi, per cui se non si abbassano si commette un errore di guida. Tuttavia, se durante il passaggio non si assorbe una corrente superiore a un certo valore (I_ARCO_LINEA), ci saranno solo avvertimenti senza che il programma sia interrotto.

3) Abbassamento archetti senza linea aerea

Si tratta di un abbassamento archetti in cui non esiste la continuità della linea aerea. Se si lasciano i pantografi in presa si danneggeranno pantografo e linea aerea e il programma terminerà.

Impostazioni delle caselle:

prima casella	posizione dell'abbassamento archetti o tratto neutro (con finestra per il posizionamento di precisione)
seconda casella	tipo di interruzione
terza casella	binario sinistro
quarta casella	binario destro
quarta casella	binario 1 (solo in stazione)
quinta casella	binario 4 (solo in stazione)
sesta casella	cartelli inizio e fine tratto neutro
settima casella	cartelli preavviso, inizio e fine abbassamento archetti

Descrizione delle impostazioni:

Posizione

La posizione può essere definita con la precisione di 1 m; c'è anche un'apposita finestra per spostamenti di 1 m.

Tipo di interruzione

Stabilisce i tre tipi di interruzione:

- 0 = solo tratto neutro
- 1 = tratto neutro con abbassamento
- 2 = abbassamento con mancanza di linea aerea

Binario a sinistra

Binario a destra

- 1 = si attiva l'interruzione della linea sul binario corrispondente

Binario 1

Binario 4

- 1 = si attiva l'interruzione della linea sul binario corrispondente in stazione

Cartello inizio e fine tratto neutro

Cartello preavviso, inizio e fine abbassamento archetti

1 = inserimento cartello corrispondente

Alcune precisazioni:

Il tratto neutro è fatto da due tamponi di 2 m; il tratto compreso fra i due tamponi è fatto dal normale filo della linea aerea, ma non è alimentato. Si può inserire qualsiasi lunghezza del tratto neutro, anche se comprende più paloni. Se si indica come inizio e fine una distanza fra 2 e 4 m, si disegnerà un solo tampone della lunghezza indicata; la distanza di 1 m non è ammessa.

Se si tratta di mancanza di linea aerea, i tratti senza linea sono da palone a palone.

A seconda della lunghezza del tratto neutro si avrà quindi:

< 2 m = non è ammesso

2 m = un solo tampone di 2 m

3 m = un solo tampone di 3 m

4 m = un solo tampone di 4 m

> 4 m = due tamponi con in mezzo un tratto di linea non alimentata

(è ammessa qualsiasi distanza)

Se non si mettono i cartelli di inizio e fine tratto neutro, non ci sono limiti alla posizione di inizio e fine del tratto, a meno che la posizione del tampone non coincida con il palone. Se si mettono i cartelli di inizio e fine tratto neutro, inizio deve essere da 10 a 47 m oltre il palone, fine deve essere da 10 a 48 m oltre il palone.

Se c'è la linea aerea non sono ammesse posizioni di inizio o fine multiple di 50.

In caso di mancanza di linea aerea inizio e fine devono essere multipli di 50.

Con mancanza di linea aerea, se si impostano i cartelli di inizio e fine tratto neutro, saranno disegnati sul palone.

Si possono scegliere i binari dove inserire il tratto, ma non si può inserire un tratto neutro diverso per ogni binario nella stessa posizione: ad esempio non si può mettere un tratto neutro a destra e una mancanza di linea aerea a sinistra

Non inserire il tratto neutro sui binari di comunicazione fra destro e sinistro, ci possono essere problemi nel disegno della linea aerea.

14. Azzeramento tensione linea

Simula la mancanza di tensione per un periodo di tempo che può essere determinato o casuale, compreso fra un valore minimo e uno massimo.

Impostazioni delle caselle:

prima casella posizione del punto in cui si verifica l'evento

seconda casella durata in secondi (valore minimo)

terza casella durata in secondi (valore massimo)

Toglie tensione per un tempo casuale compreso fra i due valori impostati.

Per ottenere un tempo definito inserire due valori uguali.

15. Derivazione corrente difficoltosa

Simula difficoltà di contatto fra pantografo e linea aerea.

Impostazioni delle caselle:

prima casella posizione del punto in cui si verifica l'evento

seconda casella modalità

Si possono impostare due diverse modalità di funzionamento:

0 = un solo arco che simula un'occasionale perdita di contatto
da 1 a 5 = archi ripetuti, per una estensione di 50 metri, con intensità e frequenza date dal valore impostato

(1 = minimo, 5 = massimo)

Per simulare un tratto di qualsiasi lunghezza con problemi di derivazione corrente, si possono inserire oggetti consecutivi impostando per ognuno un qualsiasi valore di intensità del fenomeno (valori di modalità compresi fra 1 e 5).

Non si possono inserire oggetti consecutivi con parametro 0; in questo caso si avrebbe solo un arco quando si incontra il primo.

Le condizioni di funzionamento del mezzo di trazione (corrente assorbita, numero di pantografi in presa) e anche il tipo di mezzo di trazione incidono in modo significativo sull'intensità dell'evento.

16. Abbattimento codice

Inserisce un abbattimento del codice della ripetizione segnali (c'è anche l'altro oggetto "assenza codice improvvisa", che però funziona in modo diverso).

Impostazioni delle caselle:

prima casella	posizione del punto in cui si inserisce l'abbattimento codice RS
seconda casella	codice RS

Descrizione delle impostazioni:

Codice RS

Stabilisce il codice a cui abbattere (cioè ridurre) il codice captato. I valori ammessi sono: 0, 75, 120, 180, 270, 280. Il valore 0 sta per AC (Assenza Codice). Il valore 280 sta per il codice 270* (Verde medio).

Abbattimento codice provoca un abbattimento al valore stabilito. La sezione soggetta a tale abbattimento termina nel punto in cui si inserisce l'oggetto ed inizia 1350 m più indietro, tuttavia tale distanza può variare se ci sono segnali o altri abbattimenti nelle vicinanze. In assenza di segnali o altri abbattimenti sono generate altre sezioni di 1350 m in modo da ottenere un progressivo abbattimento fino al valore stabilito. Ad esempio, un abbattimento al codice 180 su una linea a 9 codici genera una sezione di 1350 m con codice 180, preceduta da una sezione di 1350 m con codice 270, preceduta da una sezione di 1350 m con codice 270*, preceduta dal codice 270**.

Se in questo tratto ci sono segnali o altri abbattimenti, la lunghezza delle sezioni e il codice cambieranno in modo da adattarsi al segnalamento, tuttavia le sezioni non saranno al di sotto di una certa lunghezza.

Per abbattimenti al codice AC occorrono alcune precisazioni, perché in questo caso il funzionamento è leggermente diverso.

La prima differenza è che la sezione AC può essere anche molto breve; questo consente di simulare una situazione di guasto che può realmente accadere, cioè il superamento (autorizzato) di un segnale chiuso a valle del quale c'è un breve tratto AC e subito dopo un qualsiasi codice. Se a valle di un segnale chiuso non si inserisce nessun abbattimento si può simulare un altro caso che accade realmente, cioè il superamento (sempre autorizzato) di un segnale chiuso a valle del quale c'è un codice qualsiasi. Naturalmente è anche possibile simulare il caso che a valle di un segnale chiuso ci sia AC per un lungo tratto; in questo caso occorrerà inserire abbattimenti AC distanti qualche centinaio di metri fra loro.

La seconda differenza di funzionamento dell'abbattimento AC è che non si può inserire un

solo abbattimento AC senza altri segnali o altri abbattimenti. Il motivo è che in tal caso l'automatismo crea sezioni come se si trattasse di un percorso deviato, pertanto si ottiene la sequenza 180, 120, AC senza che ci sia nessun segnalamento, quindi tale situazione va evitata. Per evitare questo comportamento ed ottenere una sequenza 270, 180, 75, AC occorre inserire un abbattimento a 75 in precedenza all'abbattimento AC. Nello spazio compreso fra i due abbattimenti ci sarà AC: fra l'abbattimento AC e quello a 75 può esserci qualsiasi distanza compresa fra 50 m e qualche centinaio di metri.

Con un segnale chiuso (e l'autorizzazione a superarlo) se non si mette nessun abbattimento codice si avrà questa situazione: prima del segnale ci sarà 75, dopo un codice qualsiasi (tranne AC).

Per mettere AC a valle del segnale si inserisce un abbattimento AC dopo il segnale chiuso. La distanza fra segnale e abbattimento sarà coperta da AC. Successivamente (dopo l'abbattimento) si avrà il codice che dipenderà dalle sezioni successive.

L'abbattimento AC va messo da 50 m (compresi) dopo il segnale in poi.

Il comportamento dell'automatismo in presenza di un abbattimento AC è il seguente.

Se in precedenza all'oggetto AC c'è un segnale chiuso o abbattimento a 75, si crea una sezione AC fra i due punti, che può essere lunga da 50 a qualche centinaio di metri.

Se in precedenza all'oggetto AC non c'è un segnale chiuso o un abbattimento a 75, si crea una sequenza per la deviata (180, 120, AC).

In caso di segnali da superare a via impedita, per mantenere il tratto AC occorrerà inserire abbattimenti alla distanza di circa 300 m. Nel caso che un segnale chiuso debba essere preceduto da AC, inserire gli abbattimenti e controllare bene il codice in precedenza al segnale.

Esiste anche "assenza codice improvvisa", memorizzabile con un'altra schermata, che però ha un funzionamento diverso.

17. Assenza codice improvvisa

Provoca un improvviso AC. Non crea una sequenza di sezioni, ma un improvviso abbattimento.

Impostazioni delle caselle:

prima casella	posizione del punto in cui si inserisce l'abbattimento codice RS
seconda casella	durata in decimi di secondi dell'assenza codice

Il codice AC rimane per una estensione di 50 m, dopo 50 metri permane per il tempo impostato.

Per inserire un tratto in cui permanga AC senza limitazioni di tempo, occorre inserire oggetti AC adiacenti per tutto il tratto interessato.

18. Consenso superamento segnale

Permette di superare un segnale chiuso: tutti quelli inseribili dalla schermata "segnali luminosi", i segnali di partenza di stazioni e i segnali di protezione propria PL. Il consenso vale solo per un segnale.

Impostazioni delle caselle:

prima casella	posizione del punto in cui si inserisce il consenso per il superamento
seconda casella	obbligo di fermata:

0 = senza obbligo di fermata

1 = con

obbligo di fermata

L'oggetto deve essere inserito in precedenza al segnale e consente di superarlo a via impedita. Serve per:

- superare segnali permissivi, anche di partenza di stazioni
- superare segnali che non devono essere rispettati
- partenza dalla prima stazione con segnale chiuso (modulo già consegnato)

In tutti i casi in cui il superamento del segnale è preceduto dalla consegna di un modulo, l'autorizzazione al superamento può essere inserita nell'oggetto "consegna nuovo modulo".

Ci sono due modalità:

- il treno deve fermarsi prima di superare il segnale
- non occorre che il treno si fermi

La distanza dell'oggetto dal segnale è importante nel primo caso, infatti il treno dovrà prima incontrare l'oggetto e poi fermarsi, altrimenti la fermata non è considerata e non sarà possibile superare il segnale. Fermarsi al segnale significa fermarsi vicino, cioè a qualche decina di metri; comunque nel caso che ci si arresti a distanza maggiore è meglio prevedere almeno 200 m, pertanto è preferibile mettere l'oggetto a 300 m dal segnale.

Se non occorre la fermata, la distanza oggetto-segnale non ha nessun effetto, si può comunque inserire 200 o 300 m.

Se si tratta di un segnale di partenza di una stazione con fermata, occorre inserire l'oggetto in precedenza al punto di fermata, cioè quando il treno si ferma deve aver già incontrato l'oggetto, altrimenti non comparirà l'ordine di partenza. La posizione migliore è 150 m prima dell'asse della stazione.

Se la stazione è con fermata di orario la casella "obbligo di fermata" deve essere 1.

Se la stazione è senza fermata di orario si possono impostare i due casi (con fermata e senza). Controllare che il segnale per il quale si inserisce il consenso non sia di avviso, sia chiuso e non si trovi ad eccessiva distanza.

Il consenso non ha effetto per le marmotte. Negli scenari di manovra è controllato il superamento di marmotte chiuse, negli scenari di treni l'aspetto delle marmotte è ignorato. Per gli scenari di manovra non è consentito il superamento di marmotte chiuse. Anche se per un treno non viene controllato il superamento delle marmotte, si può comunque realizzare uno scenario in cui la partenza con marmotta chiusa e segnale aperto provoca un grave errore. Le eventuali limitazioni di velocità dovute al fatto di superare un segnale a via impedita devono essere impostate con la velocità limite.

19. Messaggio

Visualizza un messaggio e consente anche di terminare uno scenario.

I messaggi sono files di testo che fanno parte dello scenario, cioè fra i vari files dello scenario devono esserci anche quelli dei messaggi che si desidera visualizzare. Il nome di tali files deve essere composto in questo modo:

nome scenario + " _ " + "messaggio" + numero + estensione

La parola chiave "messaggio" serve per marcare il file in modo che possa essere riconosciuto come messaggio; per esempio:

Livorno_Firenze_3124_messaggio 1.txt

Livorno_Firenze_3124_messaggio 2.txt

Livorno_Firenze_3124_messaggio 3.txt

I files possono essere con estensione txt o rtf.

Impostazioni delle caselle:

prima casella	posizione di attivazione del messaggio
seconda casella	numero del messaggio
terza casella	opzioni di visualizzazione
quarta casella	pausa
	(1 = simulatore in pausa prima di visualizzare il messaggio)
quarta casella	altezza finestra messaggio in pixel
	(0 = utilizza l'altezza predefinita di 75 pixel)
quinta casella	durata della visualizzazione del messaggio in secondi

Descrizione delle impostazioni:

Posizione

E' la posizione in cui si attiva il messaggio.

Numero del messaggio

In uno scenario si possono inserire molti messaggi, che sono identificati da un numero: il numero della casella "numero del messaggio" deve essere lo stesso di quello che segue la parola "messaggio" nel nome del file del messaggio da visualizzare. Ad esempio, per visualizzare il messaggio "Livorno_Firenze_3124_messaggio 2.txt" occorre impostare la cifra "2" nella casella "numero del messaggio".

Opzioni di visualizzazione

0 = visualizza subito il messaggio nella finestra di visualizzazione esterna

1 = aspetta che il treno sia fermo e visualizza il messaggio nella finestra di visualizzazione esterna

2 = visualizza subito il messaggio nel box di Windows e termina lo scenario

Le modalità 0 e 1 servono per mostrare informazioni di vario tipo, la modalità 2 serve per bloccare uno scenario.

Se si utilizza l'opzione di aspettare l'arresto del treno prima di visualizzare il messaggio, occorre essere certi che il treno si fermi altrimenti il messaggio non viene mai visualizzato.

Altezza finestra messaggio

Può essere impostata a un valore diverso da quello predefinito di 75 pixel, in modo da poterla adattare alla lunghezza del messaggio.

Durata della visualizzazione del messaggio

Può essere impostata inserendo un valore in secondi maggiore di 0; trascorso tale tempo il messaggio scompare. Se si inserisce 0 non ci sarà un limite di tempo e la finestra del messaggio andrà chiusa manualmente.

Non inserire oggetti ravvicinati, meglio se la distanza minima è 100 m.

Un nuovo messaggio cancellerà il precedente (se è ancora visualizzato).

Se si inseriscono due messaggi da visualizzare quando il treno si ferma ed il treno si ferma dopo aver superato tutti e due le posizioni dei messaggi, solo uno sarà visualizzato. Se i due messaggi sono a distanza minore di 200 metri sarà visualizzato il primo, se sono a distanza maggiore il secondo.

20. Nuovo modulo

Serve per consegnare un nuovo modulo di qualsiasi tipo; per esempio può essere utilizzato per superare un segnale a via impedita, per prescrivere una fermata straordinaria, per notificare un rallentamento, per prescrivere una marcia a vista, ecc..

Impostazioni delle caselle:

prima casella posizione di attivazione del nuovo modulo
seconda casella numero del nuovo modulo
terza casella numero dell'eventuale messaggio
quarta casella consenso per superamento segnale (se = 1)
quinta casella altezza finestra messaggio in pixel
(0 = altezza predefinita di 75 pixel)
sesta casella ritardo consegna del nuovo modulo in secondi
(0 = tempo casuale compreso fra 10 e 120 s)

Descrizione delle impostazioni:

Posizione

E' la posizione in cui si attiva il nuovo modulo.

Numero del nuovo modulo

Il nuovo modulo (o documento del treno, o prescrizione) deve avere tutte le caratteristiche di un normale modulo, solo il nome del file deve cambiare. Il nuovo modulo deve chiamarsi:

nome scenario + "_ " + nome documento + "consegnarit" + numero+ estensione

La parola chiave "consegnarit" serve per marcare il file in modo che possa essere riconosciuto come modulo a consegna ritardata, impedendo che sia visualizzato insieme agli altri all'inizio dello scenario. Quando il documento sarà "consegnato", sarà inserito nell'elenco dei documenti utilizzando solo il nome indicato da "nome documento", mentre l'identificativo "consegnarit" e il numero che lo segue non saranno visualizzati.

Il numero che segue "consegnarit" identifica il modulo: se nelle impostazioni del nuovo modulo si pone "numero del nuovo modulo" = 3, il simulatore "consegnerà" il file che conterrà dopo "consegnarit" il numero 3; se lo scenario è "Prato_Vaiano_544" il simulatore "consegnerà" il modulo "Prato_Vaiano_544_m40 n1 consegnarit 3.jpg".

Numero dell'eventuale messaggio

L'eventuale messaggio da visualizzare all'arresto serve per informazioni di questo tipo: "in arrivo nuovo modulo perché il segnale è guasto o altre informazioni". Il messaggio è visualizzato dopo la fermata e rimane fino all'arrivo del modulo, oppure finché non si chiude la finestra del messaggio. Per attivare la consegna del messaggio occorre impostare con un valore maggiore di 0 la casella "numero dell'eventuale messaggio" ed occorre che sia presente il relativo file. Ad esempio, se nella casella si inserisce il numero 12 sarà visualizzato il file "Prato_Vaiano_544_messaggio 12.txt", che naturalmente deve far parte dei files allegati allo scenario. Se si imposta il valore 0 non sarà visualizzato nessun messaggio.

Consenso per superamento segnale

Serve se occorre superare il segnale a via impedita.

Altezza finestra messaggio in pixel

Vale quanto detto per l'oggetto "messaggio".

Ritardo consegna nuovo modulo

Il tempo inizia dal momento della fermata; quando è scaduto, visualizza il modulo e cancella l'eventuale messaggio. Pertanto se c'è il messaggio il tempo deve essere almeno di qualche secondo, altrimenti non si fa in tempo a leggerlo.

Se vale 0 verrà generato un tempo casuale compreso fra 10 e 120 s.

Alcune precisazioni:

Anche l'oggetto "improvvisa chiusura segnale" può attivare il modulo.

Attenzione: il modulo viene consegnato solo a treno fermo; il treno deve fermarsi, altrimenti il modulo non viene mai consegnato.

In stazione occorre inserire l'oggetto in un punto sicuramente precedente la fermata del treno, altrimenti il modulo non sarà consegnato. Per i segnali in linea, bisogna metterlo a una certa distanza dal segnale; se lo si inserisce troppo vicino, un treno che si ferma distante dal segnale non riceverà il modulo. Le distanze consigliate sono: 300 m prima per segnali in linea, 150 m prima dell'asse per i segnali di partenza delle stazioni.

Si può inserire un ritardo per la consegna del modulo ed un eventuale messaggio che informa che è in arrivo un modulo.

Nel caso che per superare un segnale a via impedita non occorra un modulo ma si desideri visualizzare il messaggio, non si può usare questo oggetto, perché il modulo deve esserci. Occorrerà quindi utilizzare l'oggetto "messaggio" e, se occorre, utilizzare l'oggetto "consenso superamento segnale a via impedita".

Durante l'attesa di un nuovo modulo, lo spostamento del treno comporta un aumento del tempo per riceverlo.

I numeri utilizzabili per i moduli sono compresi fra 1 e 59 e non è necessario che siano progressivi.

Per simulare una stazione senza fermata di orario che consegna un modulo occorre impostare la stazione come avente fermata di orario, mettere una sosta minima e l'orario di partenza anticipato rispetto a quello previsto, in modo da consentire anche la partenza in anticipo.

E' possibile inserire la consegna di un modulo anche in linea, se si ha la garanzia che il treno si fermi.

Si possono inserire fino a 3 nuovi moduli consegnati contemporaneamente; in questo caso:

- inserire gli oggetti nella stessa posizione
- solo un oggetto può attivare un eventuale messaggio
- inserire ritardi diversi per consentire la visualizzazione di tutti i moduli consegnati
- l'eventuale consenso per il superamento del segnale chiuso può averlo anche un solo modulo

Le eventuali limitazioni di velocità dovute al fatto di superare un segnale a via impedita devono essere impostate con la velocità limite.

21. Improvvisa chiusura segnale

Serve per simulare l'improvvisa chiusura di un segnale. Si applica a tutti i segnali inseribili dalla schermata "segnali luminosi", ai segnali di partenza di stazioni e ai segnali di protezione propria PL. Si applica anche ai segnali del tipo ad apertura ritardata, cioè che si incontrano chiusi e si aprono successivamente. Nel caso di segnale di partenza di stazione, la stazione deve essere con fermata di orario e con il segnalamento normale per ricevere un treno con fermata.

Impostazioni delle caselle:

- prima casella posizione di attivazione dell'improvvisa chiusura
- seconda casella numero del modulo consegnato in caso di segnale superato
- terza casella numero del modulo consegnato in caso di segnale non superato
- quarta casella numero del messaggio consegnato in caso di segnale superato
- quinta casella numero del messaggio consegnato in caso di segnale non superato
- sesta casella altezza finestra messaggio in pixel
(0 = altezza predefinita di 75 pixel)
- settima casella ritardo consegna del nuovo modulo in secondi
(0 = tempo casuale compreso fra 10 e 120 s)

ottava casella ritardo apertura dopo improvvisa chiusura (0 = non si apre più)
nona casella ritardo richiusura

Descrizione delle impostazioni:

Gran parte delle impostazioni si riferiscono alla consegna di messaggi e moduli; per questi aspetti vale quanto detto riguardo alla consegna dei nuovi moduli e ai messaggi, con la differenza che il numero del modulo e quello del messaggio possono essere impostati a 0 per indicare che non c'è un messaggio o un modulo da consegnare. Le altre impostazioni sono spiegate di seguito.

Si possono simulare queste cose:

- in linea: improvvisa chiusura con eventuale superamento segnale
- idem per segnali di partenza delle stazioni
- eventuale riapertura
- eventuale consegna modulo (possibilità di due diversi moduli: sarà consegnato l'uno o l'altro a seconda se si supera oppure no il segnale)
- eventuale attivazione di un messaggio (per esempio, un avviso che non serve modulo per la ripresa della corsa, spiegando il tipo di segnale e il comportamento da tenere, marcia a vista su pl o altro; oppure attenzione attesa consegna modulo)
- applicabile anche ai segnali che si incontrano chiusi e successivamente si aprono; in questi casi la sequenza di improvvisa chiusura si attiva dopo che il segnale si è aperto ed è trascorso il tempo impostato dal parametro "ritardo richiusura".

Funzionamento in caso di segnale impostato aperto (non con apertura ritardata)

Quando il treno supera la posizione dell'oggetto "improvvisa chiusura", il successivo segnale si dispone immediatamente a via impedita. Quando il segnale si chiude occorre frenare con scarica diretta entro 3 s, in questo modo anche se si supera il segnale la simulazione non termina. Il treno può arrestarsi prima del segnale improvvisamente chiuso, oppure può superarlo anche se la frenata avviene tempestivamente; dipende dalla distanza dal segnale alla quale è stato inserito l'oggetto "improvvisa chiusura", dalla velocità del treno, dalla capacità frenante e dalla tempestività con cui si frena. Questo oggetto deve pertanto prevedere due diverse situazioni per la ripresa della corsa: treno fermo prima del segnale e treno fermo oltre il segnale; per questo motivo ci sono due gruppi di moduli e messaggi da consegnare in un caso o nell'altro.

I messaggi e i moduli, se previsti, si attivano solo a treno fermo e solo se ci si ferma a meno di 250 m dal segnale, oppure se lo si supera frenando tempestivamente. Quindi se il treno si ferma troppo distante dal segnale improvvisamente chiuso, gli eventuali moduli e messaggi non sono consegnati.

Moduli e messaggi sono files uguali a quelli previsti per gli oggetti "modulo" e "messaggio". In genere occorre impostare due tipi di moduli e di messaggi, per prevedere il caso che il treno si arresti prima del segnale oppure che lo superi a via impedita. E' anche possibile simulare casi che non richiedano la consegna di moduli o messaggi, o che richiedano moduli solo se il segnale viene superato o altro. Se si inserisce uno "0" nella casella che imposta il numero del messaggio o il numero del modulo, il modulo o il messaggio non saranno consegnati.

Il consenso superamento segnale è inserito automaticamente nei casi in cui serve. Se il treno riesce a fermarsi prima del segnale improvvisamente chiuso e se non è previsto che il segnale si riapra, il consenso per il superamento è automatico; se è prevista la consegna di un modulo, il consenso per il superamento è concesso al momento della consegna del modulo.

Note ritardo richiusura

Questo ritardo interviene solo sui segnali con apertura ritardata, cioè quelli che si incontrano chiusi e poi si aprono (segnali di partenza delle stazioni in cui il treno ha fermata di orario e anche quelli in linea che hanno tale impostazione). Il segnale si incontra chiuso, poi si apre, trascorre il tempo impostato da "ritardo richiusura" e il segnale si richiude. In altre parole la sequenza di "improvvisa chiusura" sarà sospesa fino a quando il segnale da chiuso passerà ad aperto; a questo punto, trascorso il tempo "ritardo richiusura", la sequenza si avvierà seguendo le impostazioni stabilite.

Non inserire tempi troppo brevi per "ritardo richiusura", altrimenti il segnale rimarrà aperto per poco tempo.

Occorre considerare che per questi segnali ad apertura ritardata esiste la possibilità che l'improvvisa chiusura non avvenga, soprattutto se si imposta "ritardo richiusura" a valori elevati. In tal caso può verificarsi questa sequenza: il segnale è chiuso, il segnale si apre, il treno parte e supera il segnale a via libera prima che sia trascorso il tempo "ritardo richiusura". In questo caso l'oggetto "improvvisa chiusura" non si attiverà, il treno proseguirà la corsa e gli eventuali moduli non saranno mai consegnati.

Note ritardo apertura dopo intervento

Questa impostazione ha significato solo se il treno si ferma prima del segnale, se il segnale viene superato non ha valore. Nel caso che il treno si fermi prima del segnale che si è chiuso improvvisamente si possono impostare queste due possibilità:

- Il segnale si riapre dopo il tempo stabilito ("ritardo apertura dopo intervento" >0), cioè il treno potrà ripartire solo dopo che il segnale sarà aperto; in questo caso non occorrerà consegnare il modulo, oppure sarà consegnato un modulo che non riguarderà il superamento del segnale a via impedita. Si possono impostare i ritardi in modo che prima sia consegnato il modulo e successivamente si apra il segnale o viceversa, in ogni caso non si potrà partire con segnale chiuso.
- Il segnale rimane chiuso ("ritardo apertura dopo intervento" = 0). In questo caso l'eventuale modulo consegnato potrà autorizzare il superamento del segnale a via impedita.

In pratica se il segnale non si apre ci sarà comunque un'autorizzazione a superarlo.

Velocità

Con questo oggetto è possibile impostare uno scenario nel quale la partenza da una stazione con fermata di orario può avvenire sia con segnale chiuso sia con segnale aperto, a seconda della casualità con cui si svolgono le operazioni di fermata e partenza del treno. Se in una stazione con fermata di orario si imposta l'improvvisa chiusura in modo che il segnale non si apra più e con un ritardo in richiusura paragonabile al tempo che intercorre fra apertura segnale ed ordine di partenza, possono verificarsi questi due casi:

- il treno parte regolarmente con segnale a via libera e supera il segnale prima che intervenga l'improvvisa chiusura
- il treno parte ma il segnale si chiude improvvisamente perché interviene l'improvvisa chiusura

In altre parole la sequenza di improvvisa chiusura può attivarsi oppure no.

Nel primo caso se il treno parte da corretto tracciato non ci saranno limitazioni di velocità.

Nel secondo caso dovrà uscire a 30 km/h e la riduzione a 30 sull'itinerario di uscita sarà fatta automaticamente dal simulatore. Tale automatismo funziona però solo in questo caso, cioè per segnale di partenza di stazione improvvisamente chiuso, non in altre circostanze o con altri

oggetti che consentono di superare il segnale a via impedita (nuovo modulo e consenso superamento segnale chiuso); in questi casi, se necessario, la riduzione di velocità dovrà essere impostata con la velocità limite.

Distanza dell'oggetto dal segnale in linea

La distanza dell'oggetto "improvvisa chiusura" deve essere compresa fra 0 e 700 m da un segnale che può essere aperto o con apertura ritardata, ma non può essere impostato chiuso. Ci sono 30 m di distanza fra il punto di attivazione ed il segnale, pertanto se lo si pone a distanza 0 dal segnale, l'oggetto si attiverà a circa 30 m di distanza, se lo si pone a 50 m si attiverà a 80 m, ecc.. Se il segnale è impostato aperto, l'improvvisa chiusura si avrà esattamente quando il treno incontra l'oggetto. Se il segnale è con apertura ritardata, l'improvvisa chiusura avverrà dopo che è trascorso il tempo "ritardo richiusura" dal momento che il segnale si è aperto, pertanto l'evento non sarà strettamente determinato dalla posizione del treno. Sostanzialmente ci sono delle differenze di funzionamento se al momento in cui il treno incontra l'oggetto il segnale è aperto oppure chiuso in attesa di apertura.

Distanza dell'oggetto dal segnale di partenza delle stazioni

L'oggetto deve essere posto dopo l'inizio della stazione e prima del segnale di partenza sul quale agisce. La stazione deve essere con fermata di orario e segnalamento normale per ricevere un treno con fermata. Se si posiziona l'oggetto poco prima dell'asse della stazione o all'inizio, il treno prima incontrerà l'oggetto e poi farà la fermata, cioè l'oggetto sarà incontrato quando il segnale di partenza è chiuso; in questo caso l'improvvisa chiusura si attiverà sempre dopo il tempo "ritardo richiusura" trascorso dal momento che il segnale si è aperto per far partire il treno dopo la prevista fermata in stazione. Se si posiziona l'oggetto vicino al segnale, il treno potrebbe prima fermarsi e successivamente incontrare l'oggetto o viceversa (dipende da dove il macchinista si ferma); se il treno incontra l'oggetto dopo la fermata e la successiva partenza, la sequenza improvvisa chiusura si attiverà nel momento in cui il treno raggiunge la posizione dell'oggetto, altrimenti quando il treno riparte.

Verificare che nei successivi 700 m dal punto in cui si è inserito l'oggetto "improvvisa chiusura segnale" ci sia un segnale sul quale agire, che ce ne sia uno solo e che non si tratti di un segnale di avviso.

Verificare che nei 150 m che precedono il punto in cui si è inserito l'oggetto "improvvisa chiusura segnale" non ci siano segnali.

Alcuni esempi

- 1) Segnale di blocco permissivo aperto che si chiude quando il treno arriva a 100 m dal segnale e rimane chiuso

NOTA: questo esempio non rispetta l'attuale normativa che ora prevede una specifica autorizzazione per superare un segnale permissivo

- In caso di arresto prima del segnale: visualizzazione messaggio e nessun modulo.
 - In caso di arresto dopo il segnale: altro messaggio e nessun modulo.
- | | |
|------|---|
| 1000 | posizione del segnale |
| 900 | posizione di attivazione dell'improvvisa chiusura |
| 0 | numero del modulo consegnato in caso di segnale superato |
| 0 | numero del modulo consegnato in caso di segnale non superato |
| 1 | numero del messaggio consegnato in caso di segnale superato |
| 2 | numero del messaggio consegnato in caso di segnale non superato |
| 0 | altezza finestra messaggio in pixel (0 = altezza predefinita di 75 pixel) |
| 0 | ritardo consegna del nuovo modulo in secondi |

- (0 = tempo casuale compreso fra 10 e 120 s)
- 0 ritardo apertura dopo improvvisa chiusura, se=0 non si apre più.
- 0 ritardo richiusura.

Se lo scenario si chiama "Prato_Bologna_54" occorreranno due files che conterranno informazioni su ciò che è successo:

- "Prato_Bologna_54_messaggio1.txt" viene visualizzato se si supera il segnale e potrebbe contenere lo scambio di informazioni fra il macchinista e il dirigente:
M: Il segnale si è chiuso improvvisamente. Cosa è successo?
D: Non lo so. Per me è tutto regolare, non ci sono treni nella sezione, prosegui come da regolamento.
M: Va bene.
- Prato_Bologna_54_messaggio2.txt viene visualizzato se si riesce a fermarsi prima del segnale e potrebbe essere un'informazione di questo tipo: "Il macchinista non riesce a mettersi in comunicazione con nessuno. Il segnale è un permissivo, comportarsi come previsto dal regolamento".

2) Segnale di protezione di una stazione su una linea DCO aperto, che si chiude improvvisamente quando il treno si trova a 300 m di distanza e non si apre più

- In caso di arresto prima del segnale: visualizzazione messaggio e consegna modulo.
 - In caso di arresto dopo il segnale: altro messaggio e altro modulo.
- 10000 posizione del segnale
 - 9700 posizione di attivazione dell'improvvisa chiusura
 - 1 numero del modulo consegnato in caso di segnale superato
 - 1 numero del modulo consegnato in caso di segnale non superato
 - 1 numero del messaggio consegnato in caso di segnale superato
 - 2 numero del messaggio consegnato in caso di segnale non superato
 - 0 altezza finestra messaggio in pixel (0 = altezza predefinita di 75 pixel)
 - 10 ritardo consegna del nuovo modulo in secondi
(0 = tempo casuale compreso fra 10 e 120 s)
 - 0 ritardo apertura dopo improvvisa chiusura (0 = non si apre più)
 - 0 ritardo richiusura.

Se lo scenario si chiama "Prato_Bologna_54" occorreranno due files che conterranno informazioni su ciò che è successo:

- "Prato_Bologna_54_messaggio1.txt" viene visualizzato se si supera il segnale e potrebbe contenere questo avviso: "Si è superato il segnale improvvisamente chiuso, attendere la ricezione del modulo per proseguire la corsa".
- "Prato_Bologna_54_messaggio2.txt" viene visualizzato se si riesce a fermarsi prima del segnale e potrebbe contenere questo avviso: "Il segnale si è improvvisamente chiuso e si attende la ricezione del modulo per proseguire".

Occorrerà anche il modulo M40 DCO. Si simula che sia lo stesso nei due casi; il file dovrà essere "Prato_Bologna_54_m40 DCO n4 consegnarit 1.jpg", che sarà l'immagine dell'M40 DCO.

Questa simulazione potrebbe portare ad ambiguità nel caso che il superamento del segnale avvenga ad elevata velocità ed il treno non si fermi subito a valle del segnale, ma anche frenando tempestivamente arrivi in stazione. Impostare lo scenario in modo adeguato, cioè in modo che non si verifichino ambiguità.

3) Segnale di protezione di una stazione su una linea DCO aperto, che si chiude

improvvisamente quando il treno si trova a 300 m di distanza e si riapre dopo un certo tempo.

Situazione analoga alla precedente, ma in questo caso se il treno si ferma prima del segnale non occorrerà nessun modulo, perché il segnale si riapre; eventualmente il messaggio informerà di attendere che il segnale si apra.

Se il treno supera il segnale occorreranno messaggio e modulo.

10000	posizione del segnale
9700	posizione di attivazione dell'improvvisa chiusura
1	numero del modulo consegnato in caso di segnale superato
0	numero del modulo consegnato in caso di segnale non superato
1	numero del messaggio consegnato in caso di segnale superato
2	numero del messaggio consegnato in caso di segnale non superato
0	altezza finestra messaggio in pixel (0 = altezza predefinita di 75 pixel)
10	ritardo consegna del nuovo modulo in secondi (0 = tempo casuale compreso fra 10 e 120 s)
20	ritardo apertura dopo improvvisa chiusura (0 = non si apre più)
0	ritardo richiusura

4) Segnale in linea incontrato chiuso che successivamente si apre e torna a chiudersi improvvisamente. Arresto prima del segnale con messaggio, superamento segnale con messaggio e modulo.

In questo caso il segnale è del tipo ad apertura ritardata, pertanto sarà incontrato chiuso e si aprirà secondo le impostazioni del segnale. Successivamente, trascorso il tempo "ritardo richiusura", si chiuderà e non si aprirà più.

- In caso di arresto prima del segnale: visualizzazione messaggio e consegna modulo.
- In caso di arresto dopo il segnale: altro messaggio e altro modulo.

10000	posizione del segnale
9800	posizione di attivazione dell'improvvisa chiusura
1	numero del modulo consegnato in caso di segnale superato
2	numero del modulo consegnato in caso di segnale non superato
1	numero del messaggio consegnato in caso di segnale superato
2	numero del messaggio consegnato in caso di segnale non superato
0	altezza finestra messaggio in pixel (0 = altezza predefinita di 75 pixel)
0	ritardo consegna del nuovo modulo in secondi (0 = tempo casuale compreso fra 10 e 120 s)
0	ritardo apertura dopo improvvisa chiusura (0 = non si apre più)
20	ritardo richiusura

5) Stazione con fermata di orario, dopo la fermata il segnale si apre ma torna a chiudersi dopo 40 s e rimane chiuso.

Possono verificarsi 3 casi:

- 1) il treno può essere ripartito ed aver superato il segnale a via libera: non ci sarà improvvisa chiusura
 - 2) il treno può essere ripartito, il segnale si è chiuso ed il treno lo ha superato
 - 3) il treno non è ripartito, oppure è ripartito ma si è fermato prima del segnale improvvisamente chiuso.
- In caso di arresto prima del segnale: visualizzazione messaggio e consegna modulo.
 - In caso di arresto dopo il segnale: altro messaggio e altro modulo.

10000	posizione del segnale
9850	posizione di attivazione dell'improvvisa chiusura
1	numero del modulo consegnato in caso di segnale superato
2	numero del modulo consegnato in caso di segnale non superato
1	numero del messaggio consegnato in caso di segnale superato
2	numero del messaggio consegnato in caso di segnale non superato
0	altezza finestra messaggio in pixel (0 = altezza predefinita di 75 pixel)
0	ritardo consegna del nuovo modulo in secondi (0 = tempo casuale compreso fra 10 e 120 s)
0	ritardo apertura dopo improvvisa chiusura (0 = non si apre più)
20	ritardo richiusura

6) Stazione con fermata di orario, dopo la fermata il segnale si apre ma torna a chiudersi dopo 40 s e rimane chiuso, segnale di partenza permissivo

NOTA: questo esempio non rispetta l'attuale normativa che ora prevede una specifica autorizzazione per superare un segnale permissivo

Analogo al caso precedente, tuttavia trattandosi di un segnale permissivo non occorrono moduli.

22. Stazioni

Inserisce vari tipi di stazione. Questo è l'elenco (f.v. = fabbricato viaggiatori, b.u. = binario unico, mar. = marciapiede, com. = comunicazione):

- stazione 7 binari 4 mar. (solo in rettilineo) (no f.v.)
- stazione 7 binari 4 mar. (solo in rettilineo) (con f.v.)
- stazione 7 binari 3 mar. (solo in rettilineo) (no f.v.)
- stazione 7 binari 3 mar. (solo in rettilineo) (con f.v.)
- stazione 7 binari 4 mar. (solo in rettilineo) (no f.v.) (di testa arrivo)
- stazione 7 binari 4 mar. (solo in rettilineo) (con f.v.) (di testa arrivo)
- stazione 7 binari 4 mar. (solo in rettilineo) (no f.v.) (di testa partenza)
- stazione 7 binari 4 mar. (solo in rettilineo) (con f.v.) (di testa partenza)
- stazione 4 binari 2 mar. (no f.v.)
- stazione 4 binari 2 mar. (con f.v.)
- stazione 2 binari 2 mar. (no f.v.) (con segnale a dx) (anche in galleria)
- stazione 2 binari 2 mar. (con f.v.) (con segnale a dx) (anche in galleria)
- stazione 2 binari 2 mar. (no f.v.) (no binari com.) (no segnale dx) (anche in galleria)
- stazione 2 binari 2 mar. (con f.v.) (no binari com.) (no segnale dx) (anche in galleria)
- posto di comunicazione 2 binari 2 mar. (no f.v.) (no segnale) (anche in galleria)
- posto di comunicazione 2 binari 2 mar. (con f.v.) (no segnale) (anche in galleria)
- fermata 2 binari 2 mar. (no f.v.) (no segnale e no binari com.) (anche in galleria)
- fermata 2 binari 2 mar. (con f.v.) (no segnale e no binari com.) (anche in galleria)
- stazione 7 binari 4 mar. (scambi a 60) (solo in rettilineo) (no f.v.)
- stazione 7 binari 4 mar. (scambi a 60) (solo in rettilineo) (con f.v.)
- stazione 7 binari 3 mar. (scambi a 60) (solo in rettilineo) (no f.v.)
- stazione 7 binari 3 mar. (scambi a 60) (solo in rettilineo) (con f.v.)
- stazione 7 binari 4 mar. (scambi a 60) (solo in rettilineo) (no f.v.) (di testa arrivo)
- stazione 7 binari 4 mar. (scambi a 60) (solo in rettilineo) (con f.v.) (di testa arrivo)
- stazione 7 binari 4 mar. (scambi a 60) (solo in rettilineo) (no f.v.) (di testa partenza)

stazione 7 binari 4 mar. (scambi a 60) (solo in rettilineo) (con f.v.) (di testa partenza)
 stazione 4 binari 2 mar. (scambi a 60) (no f.v.)
 stazione 4 binari 3 mar. (scambi a 60) (solo in rettilineo) (con f.v.)
 stazione 4 binari 3 mar. (scambi a 60) (solo in rettilineo) (no f.v.)
 stazione 4 binari 2 mar. (scambi a 60) (con f.v.)
 stazione 2 binari 2 mar. (no f.v.) (di testa arrivo)
 stazione 2 binari 2 mar. (con f.v.) (di testa arrivo)
 stazione 3 binari 2 mar. (no f.v.)
 stazione 3 binari 2 mar. (con f.v. dx)
 stazione 3 binari 2 mar. (scambi a 60) (no f.v.)
 stazione 3 binari 2 mar. (scambi a 60) (con f.v. dx)
 stazione su b.u. 2 binari 2 mar. (no f.v.)
 stazione su b.u. 2 binari 2 mar. (con f.v. dx)
 stazione su b.u. 2 binari 2 mar. (scambi a 60) (no f.v.)
 stazione su b.u. 2 binari 2 mar. (scambi a 60) (con f.v. dx)
 stazione su b.u. 2 mar. largo a sx stretto a dx (no f.v.)
 stazione su b.u. 2 mar. largo a sx stretto a dx (con f.v.)
 stazione su b.u. 2 mar. largo a dx stretto a sx (no f.v.) (anche in galleria)
 stazione su b.u. 2 mar. largo a dx stretto a sx (con f.v.)
 stazione su b.u. 1 mar. sx (no f.v.) (anche in galleria)
 stazione su b.u. 1 mar. sx (con f.v. sx) (anche in galleria)
 stazione su b.u. 1 mar. dx (no f.v.)
 stazione su b.u. 1 mar. dx (con f.v.)
 fermata b.u. 2 mar. largo a sx stretto a dx (no f.v.)
 fermata b.u. 2 mar. largo a sx stretto a dx (no f.v. sx)
 fermata b.u. 2 mar. largo a dx stretto a sx (no f.v.) (anche in galleria)
 fermata b.u. 2 mar. largo a dx stretto a sx (con f.v. dx)
 fermata b.u. 1 mar. sx (no f.v.) (anche in galleria)
 fermata b.u. 1 mar. sx (con f.v. sx) (anche in galleria)
 fermata b.u. 1 mar. dx (no f.v.)
 fermata b.u. 1 mar. dx (con f.v.)

Non c'è una descrizione dettagliata di tutte le impostazioni presenti nella schermata perché gran parte sono intuibili, tuttavia alcuni aspetti sono descritti.

Per memorizzare le stazioni ci sono due schermate; si può passare dall'una all'altra con il pulsante in alto al centro della schermata, con la scritta "Impostazione segnali" o "Impostazione stazione".

Prima schermata

In alto ci sono alcune impostazioni abbastanza intuitive: se si tratta di stazione, fermata o posto di comunicazione; come sono gli scambi; se ci sono fabbricati viaggiatori.

Segue la casella per la scelta del tipo di stazione; l'elenco varia a seconda delle impostazioni selezionate. Più in basso c'è la casella per scrivere il nome della stazione, della fermata o del posto di comunicazione.

La casella posizione non è impostabile; la posizione della stazione si imposta come tutti gli altri oggetti: posizionandosi in un punto del percorso e scegliendo il pulsante "Nuovo".

Nome stazione

E' possibile specificare se la parte iniziale del nome deve essere scritta in grassetto, altrimenti

tutto il nome sarà scritto con caratteri normali. Per indicare il numero di caratteri da scrivere in grassetto inserire dopo il nome della stazione la lettera g seguita da uguale e dal numero di caratteri da scrivere in grassetto. Ad esempio inserendo questo testo:

"Torino Porta Susa g=6"

i primi sei caratteri saranno scritti in grassetto, cioè "Torino" sarà in grassetto e " Porta Susa" sarà scritto con caratteri normali ("g=6" non sarà scritto).

Se non si usa questa opzione, cioè se si inserisce il testo:

"Torino Porta Susa"

Tutto il nome sarà scritto con caratteri normali.

Lunghezza

Imposta la lunghezza della stazione: per le stazioni di transito è la distanza fra gli scambi d'ingresso e quelli di uscita; in caso di stazione di testa arrivo è la distanza fra gli scambi d'ingresso ed il tronchino; in caso di stazione di testa partenza è la distanza fra il tronchino (che non è visibile) e gli scambi di uscita.

Percorso in stazione

Percorso del treno in stazione.

0 = corretto tracciato 1 = primo binario

Tabelle

Si tratta delle tabelle di orientamento del punto di fermata e sono inserite solo se la stazione è impostata con lunghezza di almeno 600 m.

0 = nessuna tabella 1 = inserisce le tabelle

Per le stazioni col marciapiede fra il primo binario e quello di corretto tracciato, le tabelle valgono sia per il primo binario che per il secondo (corretto tracciato). Per le altre stazioni valgono solo per il primo binario deviato.

Punto di fermata

0 = il punto di fermata è determinato in base alla stazione, alla lunghezza del treno, all'eventuale presenza di tabelle e alla lunghezza del marciapiede.

>0 = si potrà stabilire un punto di fermata nella posizione desiderata, ignorando gli altri aspetti; in questo caso il valore indicherà la distanza del punto di fermata dalla fine della stazione.

La fine della stazione è 50 m oltre il segnale di partenza, pertanto per forzare il punto di fermata alla posizione del segnale di partenza il parametro dovrà valere 50, per forzare il punto di fermata 120 m dal segnale di partenza si dovrà inserire 170, ecc..

Il punto di fermata potrà essere forzato in qualsiasi punto della stazione, è possibile stabilirlo anche oltre il segnale di partenza, fino a 49 m oltre il segnale; ad esempio per stabilire il punto di fermata 30 m oltre il segnale di partenza occorrerà che il parametro sia 20. Naturalmente il treno potrà superare il segnale solo se è a via libera.

In caso di fermate senza segnali, è preferibile stabilire il parametro provando il percorso.

Fine marciapiede

0 = il marciapiede termina vicino al segnale di partenza

1 = il marciapiede termina a 70 m dal segnale di partenza.

Fermata segnale aperto

Serve per una stazione con fermata di orario per impostare la fermata con segnale aperto. Per simulare questo caso si imposta la stazione come se avesse una normale fermata di orario e si imposta questo parametro a 1. Il programma controlla ugualmente il rispetto della fermata.

Nelle note ci sono i vari casi con le spiegazioni.

Tempo casuale min

E' il tempo casuale minimo richiesto fra l'apertura del segnale (o altre condizioni che permettono la partenza) e l'ordine di partenza.

Tempo casuale max

E' il tempo casuale massimo richiesto fra l'apertura del segnale (o altre condizioni che permettono la partenza) e l'ordine di partenza.

Il programma genera un tempo compreso fra questi due valori.

Quando un treno si ferma in una stazione, prima che compaia l'ordine di partenza deve trascorrere il tempo di sosta impostato nella relativa casella e il tempo casuale generato da questa impostazione. In ogni caso l'ordine di partenza non compare prima dell'orario di partenza.

Orario ore

Orario minuti

Orario secondi

E' l'orario di partenza in ore, minuti e secondi; si deve impostare in questi casi:

1 prima stazione: in questo caso rappresenta l'orario di partenza

2 stazioni (o fermate) con fermata: in questo caso rappresenta l'orario di partenza

3 ultima stazione: in questo caso rappresenta l'orario di arrivo

Tavole distanziometriche tipo

Disegna le tavole distanziometriche in stazione.

0 = non disegna le tavole

1 = disegna tavole non distanziometriche

2 = disegna tavole distanz.

3 = disegna tavole non distanziometriche con striscia gialla

4 = disegna tavole distanziometriche con striscia gialla

5 = disegna tavole non distanziometriche corte

6 = disegna tavole non distanziometriche corte con striscia gialla

Fabbricato viaggiatori

Indica il numero di fabbricati viaggiatori disegnati. Alcune stazioni prevedono il fabbricato viaggiatori, altre non lo prevedono. Se il parametro non è coerente col tipo di stazione, il comportamento del programma è il seguente:

- Se la stazione non prevede il fabbricato viaggiatori, il parametro è ignorato.

- Se la stazione prevede il fabbricato viaggiatori e il parametro è 0, sarà disegnato ugualmente un fabbricato viaggiatori (il parametro è messo a 1).

I fabbricati viaggiatori saranno posizionati nel centro della stazione; il numero massimo è 9.

Lato apertura porte

Imposta il lato dal quale vanno aperte le porte. Si possono simulare diversi casi impostando i seguenti valori:

0 = apertura sx: se apre a dx errore grave

1 = apertura dx: se apre a sx errore grave

2 = apertura sx: se apre a dx errore

3 = apertura dx: se apre a sx errore

4 = vanno bene entrambi i lati

5 = non aprire le porte: errore grave se si apre a dx, errore se si apre a sx

6 = non aprire le porte: errore grave se si apre a sx, errore se si apre a dx

7 = non aprire le porte: errore grave se si apre sia a dx che a sx

8 = non aprire le porte: errore se si apre sia a dx che a sx

Nei casi di "errore grave" la simulazione termina.

Nei casi di "errore" compare l'avviso ma la simulazione non termina.

Nelle stazioni senza fermata, se il treno si ferma per altri motivi, se non si aprono le porte non si prendono punti per stress viaggiatori; per ottenere questa funzionalità impostare il numero 5 o 6. Tuttavia se ci si ferma in una stazione occorre rispettare il punto di fermata, anche se non c'è fermata per servizio viaggiatori, altrimenti sono assegnati punti (il servizio viaggiatori potrebbe essere prescritto dopo la fermata, pertanto occorre fermarsi nel punto più adatto).

Impostazione segnale di partenza e fermata

- Prima stazione: questa opzione deve essere impostata solo per la prima stazione dello scenario di un treno, nelle caselle dell'orario deve essere inserito l'orario di partenza del treno indicando 0 per la cifra dei secondi.
- Imposta il transito: se c'è il segnale di partenza, visualizza l'aspetto del segnale come è memorizzato; selezionare questa opzione per impostare il transito.
- Imposta la fermata: inserire il tempo in secondi della sosta; questa opzione imposta la fermata; inserire la sosta nella casella più in basso e l'orario di partenza nelle caselle dell'orario. Come spiegato sopra, la sosta totale in stazione è data dal tempo di sosta della casella più in basso più il tempo il tempo casuale impostato nelle due caselle più in alto.
- Apertura ritardata: il funzionamento è lo stesso di quello del segnale in linea, l'unica differenza riguarda i punti di attivazione, che sono l'asse della stazione o l'inizio della stazione.

Impostazione marmotta

- Treni: apertura marmotta abbinata al segnale. Manovra: impostare per la prima stazione o deposito
Per uno scenario di manovra questa opzione deve essere selezionata per la stazione o il deposito di partenza; nell'orario di partenza occorre indicare 0 per la cifra dei secondi. Per uno scenario di treno questa opzione abbinata la marmotta al segnale, cioè quando il segnale è chiuso la marmotta è chiusa, quando il segnale sta per aprirsi la marmotta si apre (pochi secondi prima del segnale).
- Manovra e treni: visualizza l'aspetto memorizzato.
Con questa opzione, valida sia per i treni che per le manovre, l'aspetto della marmotta è quello impostato.
- Apertura ritardata: il funzionamento è lo stesso di quello del segnale.

Seconda schermata

Con questa schermata si possono controllare e impostare le caratteristiche di ogni segnale della stazione. Le impostazioni sono intuitive, pertanto non ci sono ulteriori spiegazioni. Per quanto riguarda le impostazioni SCMT, che valgono per tutti i segnali della stazione, non ci sono differenze con quelle relative ai segnali in linea, pertanto valgono le stesse le spiegazioni.

Precisazioni varie

Le stazioni con indicato b.u. (binario unico) vanno messe solo su linea a binario unico.

Le stazioni senza indicazione b.u. possono essere messe sia su linea a binario unico sia su linea a doppio binario.

Le fermate senza indicazione b.u. e i posti di comunicazione non possono essere messi su binario unico.

In galleria, le stazioni, le fermate e i posti di comunicazione devono essere in rettilineo.

23. Tabella eventi simulabili per treno

Questa tabella fornisce indicazioni su come impostare alcuni parametri nei vari casi.

Per quanto riguarda l'orario occorre rispettare queste regole:

- Nella prima stazione inserire l'orario con ore e minuti, i secondi devono essere 0. L'orario inserito rappresenta l'ora di partenza.
- Nelle stazioni successive con fermata di orario o prescritta, inserire l'orario in ore, minuti e secondi. L'orario inserito rappresenta l'ora di partenza.
- Nell'ultima stazione inserire l'orario in ore, minuti e secondi. L'orario inserito rappresenta l'ora di arrivo.
- Nelle stazioni intermedie di transito l'orario è ignorato e si possono lasciare ore, minuti e secondi tutti a 0.
- L'ultima stazione deve avere segnale e marmotta impostati chiusi (se ci sono); le opzioni "Impostazione marmotta" e "Impostazione segnale di partenza e fermata" sono ignorate.

Evento da simulare	Aspetto Fermata del modulo segnale di partenza	Impostazione segnale di partenza	Aspetto marmotta	Impostazione marmotta	Segnale di avvio	con aperto
1	Aperto No	opzione 1	aperta	opzione 1	0 o 1	0
2	Aperto No	opzione 1	aperta	opzione 2	0 o 1	0
3	Aperto No	opzione 1	chiusa	opzione 2	0 o 1	0
4	Aperto No	opzione 1	assente	opzione 2	0 o 1	0
5	Aperto No	opzione 1	aperta	opzione 2	0 o 1	1
6	Aperto No	opzione 1	chiusa	opzione 2	0 o 1	1
7	Aperto No	opzione 1	assente	opzione 2	0 o 1	1
8	Chiuso (2) No	opzione 1	aperta	opzione	1 2 o 3	
9	Chiuso (2) No	opzione 1	aperta	opzione 2	2 o 3	0
10	Chiuso (2) No	opzione 1	chiusa	opzione 2	2 o 3	0

11	Chiuso (2) No	opzione 1	assente	opzione 2	2 o 3	0
12	Chiuso (2) No	opzione 1	aperta	opzione 2	2 o 3	1
13	Chiuso (2) No	opzione 1	chiusa	opzione 2	2 o 3	1
14	Chiuso (2) No	opzione 1	assente	opzione 2	2 o 3	1
15	Chiuso (2) Si (1)	opzione 1	aperta	opzione	1	0 o 1
16	Chiuso (2) Si (1)	opzione 1	aperta	opzione 2	0 o 1	0
17	Chiuso (2) Si (1)	opzione 1	chiusa	opzione 2	0 o 1	0
18	Chiuso (2) Si (1)	opzione 1	assente	opzione 2	0 o 1	0
19	Aperto No	opzione 3	aperta	opzione	1	0 o 1
20	Aperto No	opzione 3	aperta	opzione 2	0 o 1	0
21	Aperto No	opzione 3	chiusa	opzione 2	0 o 1	0
22	Aperto No	opzione 3	assente	opzione 2	0 o 1	0
23	Aperto No	opzione 3	aperta	opzione 2	0 o 1	1
24	Aperto No	opzione 3	chiusa	opzione 2	0 o 1	1
25	Aperto No	opzione 3	assente	opzione 2	0 o 1	1
26	Chiuso (2) No	opzione 3	aperta	opzione	1	2 o 3
27	Chiuso (2) No	opzione 3	aperta	opzione 2	2 o 3	0
28	Chiuso (2) No	opzione 3	chiusa	opzione 2	2 o 3	0
29	Chiuso (2) No	opzione 3	assente	opzione 2	2 o 3	0
30	Chiuso (2) No	opzione 3	aperta	opzione 2	2 o 3	1
31	Chiuso (2) No	opzione 3	chiusa	opzione 2	2 o 3	1
32	Chiuso (2) No	opzione 3	assente	opzione 2	2 o 3	1
33	Chiuso (2)	opzione 3	aperta	opzione	1	0 o 1

0						
34	0	Si Chiuso (2)	opzione 3	aperta	opzione 2	0 o 1 0
35		Si Chiuso (2)	opzione 3	chiusa	opzione 2	0 o 1 0
36		Si Chiuso (2)	opzione 3	assente	opzione 2	0 o 1 0
37		Aperto No	opzione 2	aperta	opzione 2	0 o 1 0
38		Aperto No	opzione 2	chiusa	opzione 2	0 o 1 0
39		Aperto No	opzione 2	assente	opzione 2	0 o 1 0
40		Aperto No	opzione 2	aperta	opzione	1 0 o 1
0		No				
41		Aperto No	opzione 2	aperta	opzione 2	0 o 1 0
42		Aperto No	opzione 2	chiusa	opzione 2	0 o 1 0
43		Aperto No	opzione 2	assente	opzione 2	0 o 1 0
44		Chiuso (2) No	opzione 2	aperta	opzione	1 2 o 3
0		No				
45		Chiuso (2) No	opzione 2	aperta	opzione 2	2 o 3 0
46		Chiuso (2) No	opzione 2	chiusa	opzione 2	2 o 3 0
47		Chiuso (2) No	opzione 2	assente	opzione 2	2 o 3 0
48		Chiuso (2) No	opzione 2	aperta	opzione 2	2 o 3 0
49		Chiuso (2) No	opzione 2	chiusa	opzione 2	2 o 3 0
50		Chiuso (2) No	opzione 2	assente	opzione 2	2 o 3 0
51		Chiuso (2) Si	opzione 2	aperta	opzione 2	0 o 1 0
52		Chiuso (2) Si	opzione 2	chiusa	opzione 2	0 o 1 0
53		Chiuso (2) Si	opzione 2	assente	opzione 2	0 o 1 0

Note:

(1) Nella prima stazione si può inserire solo l'oggetto "consenso" e non un nuovo modulo. Per

simulare la partenza dalla prima stazione con segnale chiuso e con un modulo, occorre che tale modulo faccia parte della dotazione iniziale del treno.

(2) Il segnale può essere impostato chiuso, spento o mancante.

Descrizione eventi simulabili

Prima stazione di partenza

- 1 Partenza con segnale e marmotta che passano da chiusi ad aperti
- 2 Partenza con segnale che passa da chiuso ad aperto e marmotta sempre aperta
- 3 Partenza con segnale che passa da chiuso ad aperto e marmotta sempre chiusa
- 4 Partenza con segnale che passa da chiuso ad aperto senza marmotta
- 5 Partenza con segnale e marmotta già aperti
- 6 Partenza con segnale già aperto e marmotta chiusa
- 7 Partenza con segnale già aperto senza marmotta
- 8 Partenza con segnale di partenza chiuso, segnale di avvio e marmotta che passano da chiusi ad aperti
- 9 Partenza con segnale di partenza chiuso, segnale di avvio che si apre e marmotta sempre aperta
- 10 Partenza con segnale di partenza chiuso, segnale di avvio che si apre e marmotta sempre chiusa
- 11 Partenza con segnale di partenza chiuso, segnale di avvio che si apre senza marmotta
- 12 Partenza con segnale di partenza chiuso, segnale di avvio e marmotta già aperti
- 13 Partenza con segnale di partenza chiuso, segnale di avvio già aperto e marmotta chiusa
- 14 Partenza con segnale di partenza chiuso, segnale di avvio già aperto senza marmotta
- 15 Partenza con segnale di partenza chiuso, consenso superamento segnale chiuso e marmotta che passa da chiusa ad aperta
- 16 Partenza con segnale di partenza chiuso, consenso superamento segnale chiuso e marmotta sempre aperta
- 17 Partenza con segnale di partenza chiuso, consenso superamento segnale chiuso e marmotta sempre chiusa
- 18 Partenza con segnale di partenza chiuso, consenso superamento segnale chiuso senza marmotta

Stazioni successive alla prima con fermata di orario o prescritta

- 19 Partenza con segnale e marmotta che passano da chiusi ad aperti
- 20 Partenza con segnale che passa da chiuso ad aperto e marmotta sempre aperta
- 21 Partenza con segnale che passa da chiuso ad aperto e marmotta sempre chiusa
- 22 Partenza con segnale che passa da chiuso ad aperto senza marmotta
- 23 Arrivo e partenza con segnale e marmotta aperti
- 24 Arrivo e partenza con segnale aperto e marmotta chiusa
- 25 Arrivo e partenza con segnale aperto senza marmotta
- 26 Partenza con segnale di partenza chiuso, segnale di avvio e marmotta che passano da chiusi ad aperti
- 27 Partenza con segnale di partenza chiuso, segnale di avvio che si apre e marmotta

sempre aperta

28 Partenza con segnale di partenza chiuso, segnale di avvio che si apre e marmotta sempre chiusa

29 Partenza con segnale di partenza chiuso, segnale di avvio che si apre senza marmotta

30 Partenza con segnale di partenza chiuso, segnale di avvio e marmotta già aperti

31 Partenza con segnale di partenza chiuso, segnale di avvio già aperto e marmotta chiusa

32 Partenza con segnale di partenza chiuso, segnale di avvio già aperto senza marmotta

33 Partenza con segnale di partenza chiuso, consenso superamento segnale chiuso e marmotta che passa da chiusa ad aperta

34 Partenza con segnale di partenza chiuso, consenso superamento segnale chiuso e marmotta sempre aperta

35 Partenza con segnale di partenza chiuso, consenso superamento segnale chiuso e marmotta sempre chiusa

36 Partenza con segnale di partenza chiuso, consenso superamento segnale chiuso senza marmotta

Stazioni successive alla prima senza fermata di orario o prescritta

37 Transito con segnale e marmotta aperti

38 Transito con segnale aperto e marmotta chiusa

39 Transito con segnale aperto senza marmotta

40 Transito con segnale e marmotta che si aprono con ritardo mentre il treno arriva in stazione

41 Transito con segnale che si apre con ritardo mentre il treno arriva in stazione e marmotta sempre aperta

42 Transito con segnale che si apre con ritardo mentre il treno arriva in stazione e marmotta sempre chiusa

43 Transito con segnale che si apre con ritardo mentre il treno arriva in stazione, senza marmotta

44 Transito con segnale chiuso, segnale di avvio e marmotta che si aprono con ritardo mentre il treno arriva in stazione

45 Transito con segnale chiuso, segnale di avvio che si apre con ritardo mentre il treno arriva in stazione e marmotta sempre aperta

46 Transito con segnale chiuso, segnale di avvio che si apre con ritardo mentre il treno arriva in stazione e marmotta sempre chiusa

47 Transito con segnale chiuso, segnale di avvio che si apre con ritardo mentre il treno arriva in stazione senza marmotta

48 Transito con segnale di partenza chiuso, segnale di avvio e marmotta aperti (fermata obbligatoria senza servizio viaggiatori)

49 Transito con segnale di partenza chiuso, segnale di avvio aperto e marmotta chiusa (fermata obbligatoria senza servizio viaggiatori)

50 Transito con segnale di partenza chiuso, segnale di avvio aperto senza marmotta (fermata obbligatoria senza servizio viaggiatori)

51 Transito con segnale di partenza chiuso, consenso superamento segnale chiuso e

marmotta aperta

52 Transito con segnale di partenza chiuso, consenso superamento segnale chiuso e marmotta sempre chiusa

53 Transito con segnale di partenza chiuso, consenso superamento segnale chiuso senza marmotta

Precisazioni varie

Stazione con partenza da corretto tracciato e segnale rosso verde: dopo il segnale di partenza occorre mettere gli oggetti "assenza codice" per simulare il tratto con AC. Però subito dopo il segnale di partenza, per circa un metro, c'è un tratto con codice 270 o 180, prima che intervenga l'oggetto "assenza codice". Percorrendo molto lentamente si visualizzerebbe la sequenza 120,270 per circa un metro e poi AC, che causa l'intervento dell'SCMT. Succede solo se si percorre il tratto a velocità molto bassa. Per eliminare il problema va messo un abbattimento 120 in posizione opportuna che elimina il tratto di un metro di 270 (o 180) Per simulare la fermata anche nelle stazioni senza segnali di partenza distinti per binario, occorre mettere molti oggetti superamento segnale.

24. Tabella eventi simulabili per manovra

La distinzione fra treno e manovra è fatta dal parametro "treno manovra " nella sezione impostazioni varie:

0 = treno 1 = manovra 2 = manovra senza le scritte ordine di partenza, ecc.

In generale lo scenario manovra serve per simulare il percorso da un deposito locomotive alla stazione e viceversa.

Si può simulare l'entrata in deposito dopo l'arrivo di un treno: in questo caso lo scenario principale, al termine, caricherà uno scenario di manovra fra la stazione e il deposito.

Si può simulare l'uscita dal deposito per andare ad agganciare un treno o per andare in stazione su un binario libero: in questi casi lo scenario di manovra, al termine, caricherà lo scenario del treno.

Nel percorso di manovra possono esserci anche stazioni intermedie.

I movimenti di manovra sono comandati dai segnali bassi (marmotte), mentre le scritte ordine di partenza, attendere partenza, ecc. possono esserci oppure no, secondo il valore del parametro manovra.

In caso di manovra occorre:

- Il parametro "treno manovra " nella sezione impostazioni varie deve essere 1 o 2 (con scritte o senza).
- Il parametro "porte tipo" nella sezione impostazioni varie deve essere 0.
- Nella stazioni i parametri tempo casuale max e tempo casuale min dovrebbero essere 0; in questo modo l'ordine di partenza arriva non appena la marmotta si apre.
- Il controllo sui segnali chiusi non è disattivato, pertanto, se occorre, si deve inserire il consenso per il superamento segnale chiuso.

Rispetto allo scenario di un treno, in caso di manovra ci sono alcune differenze:

- Controllo dell'eventuale superamento delle marmotte chiuse.
- L'ordine di partenza compare subito quando la marmotta si apre e può comparire anche con treno in movimento.
- In caso di partenza e successiva fermata, l'ordine di partenza rimane (analogamente ai treni di tipo merci).

- Non sono assegnati punti per orario di arrivo al termine della manovra.
 Analogamente allo scenario di un treno, la marmotta, nella stazione di partenza, si apre quando i secondi sono a 0 se è l'orario di partenza della manovra.
 Per quanto riguarda eventuali stazioni intermedie si utilizza il caso 51 del treno; eventualmente si può impostare la marmotta con apertura ritardata.
 Durante il percorso possono essere inserite le marmotte con il relativo oggetto.
 L'ultima stazione deve essere impostata con il segnale e la marmotta chiusi (se esistono).
 Queste sono alcune impostazioni tipiche ma altre sono possibili.

Evento da simulare	Aspetto del segnale di partenza	Impostazione segnale di partenza	Aspetto marmotta	Impostazione marmotta	Segnale di avvio	con aperto
1 m	Aperto No	opzione 1	aperta	opzione 1	0 o 1	0
15 m 0	Chiuso (3) Sì (2)	opzione 1	aperta	opzione	1	0 o 1
51 m	Chiuso (3) Sì (2)	opzione 2	aperta	opzione 2	0 o 1	0
54 m	Chiuso (3) Sì (2)	opzione 2	aperta	opzione 2	0 o 1	0

Note:

- (3) Il segnale può essere impostato chiuso, spento o mancante.
- (2) Il percorso di manovra richiede l'inserimento dell'oggetto "consenso superamento segnale chiuso", se occorre superare un segnale chiuso. Non si può utilizzare un nuovo modulo con il consenso per superare il segnale.

Descrizione eventi simulabili

Stazione di inizio della manovra

- 1 m Partenza con segnale e marmotta che si aprono
- 15 m Partenza con segnale chiuso o assente e marmotta che si apre
- 51 m Transito da stazione con segnale chiuso e marmotta aperta
- 54 m Transito da stazione con segnale chiuso e marmotta che si apre in ritardo

25. Rumore fondo

Permette di specificare il rumore di fondo.

Impostazioni delle caselle:

prima casella	numero del file del rumore
seconda casella	incidenza della velocità sul volume del rumore
terza casella	incidenza della velocità sulla frequenza

Ci sono alcuni files di suono predefiniti con rumore di fondo; ogni nome di file contiene il numero che permette di identificarlo; per esempio: fondo_1.wav, fondo_2.wav, ecc.. Questo oggetto permette di variare il file a partire dalla posizione indicata e di indicare alcune caratteristiche con cui viene riprodotto il rumore. Questi files fanno parte del mezzo di trazione, quindi nella cartella suoni di ogni mezzo di trazione ci sarà un gruppo di questi files.

Descrizione delle impostazioni:

Numero del file del rumore

Identifica il file da caricare. Se la cifra è 2 e il mezzo di trazione è la 444R sarà caricato il file "fondo_2.wav", che si trova nella cartella "444r/suoni".

Incidenza della velocità sul volume del rumore

Incidenza della velocità sulla frequenza

Il programma, in base alla velocità, varia la frequenza e il volume del rumore di fondo.

I due parametri velocità volume e velocità frequenza impostano quanto incide la velocità su questi due aspetti.

Il valore 0 indica che non ci sono variazioni di volume o frequenza al variare della velocità, con 10 le variazioni sono massime.

5 è il valore predefinito; eventualmente si possono impostare valori diversi per ottenere effetti più realistici.

Se non si specifica nessun file di rumore di fondo, sarà caricato il file fondo_1.wav con "incidenza della velocità sul volume del rumore" = 5 e "incidenza della velocità sulla frequenza" = 5 e sarà eseguito per tutto lo scenario.

26. Riproduce un suono

Permette di riprodurre un suono, un rumore o un messaggio vocale con alcune opzioni.

Impostazioni delle caselle:

prima casella	posizione del punto in cui si attiva la sequenza (con finestra per il posizionamento di precisione)
seconda casella	numero del file del suono o rumore
terza casella	durata in centesimi di secondo
quarta casella	ritardo in centesimi di secondo
quinta casella	evento
sesta casella	attenuazione

Descrizione delle impostazioni:

Posizione del punto in cui si attiva la sequenza

Per questo oggetto è consentita la precisione di un metro.

Ci può essere più di un oggetto nella stessa posizione.

Numero del file del suono o rumore (sistema analogo ai files di altro tipo che devono essere allegati allo scenario)

I suoni o rumori fanno parte dello scenario, cioè fra i vari files dello scenario devono esserci anche quelli dei suoni o rumori che si desidera riprodurre con questo sistema. Il nome di tali files deve essere composto in questo modo:

scenario + " _ "+suono+numero+estensione

La parola chiave "suono" serve per marcare il file in modo che possa essere riconosciuto come suono, es:

"Livorno_Firenze_3124_suono 1.wav"

"Livorno_Firenze_3124_suono 2.wav"

L'estensione ammessa è solo ".wav"; preferibilmente i suoni devono essere a 16 bit mono e campionati a 22Khz.

Il numero della casella "Numero del file del suono o rumore" deve essere lo stesso di quello che segue la parola "suono" nel nome del file del suono da riprodurre. Ad esempio, per riprodurre il suono "Livorno_Firenze_3124_suono 2.txt" occorre impostare la cifra "2" nella casella "Numero del file del suono o rumore".

Durata

0 = riproduce una sola volta

>0 = riproduce in loop continuo per i centesimi di secondo indicati (massimo 6300, cioè 63 s)

Il suono è riprodotto per il tempo indicato in durata. Se la durata del suono è più breve di quella impostata, quando arriva alla fine ricomincia da capo; se il suono è più lungo viene interrotto. Se si imposta 0 il suono è riprodotto interamente; in questo caso non ci sono limitazioni specifiche alla sua durata, tranne quelle imposte dalla memoria del computer.

Ritardo

0 = riproduce non appena il treno raggiunge la posizione dell'oggetto

>0 = aspetta il tempo in centesimi di secondo (massimo 6300, cioè 63 s)

Evento

0 = riproduce quando incontra l'oggetto

>0 = riproduce quando si verifica e se si verifica l'evento impostato; vedere la tabelle per l'elenco degli eventi

Attenuazione

0 = il file di suono è riprodotto senza attenuazione

9 = massima attenuazione

Altre specifiche di funzionamento:

L'eventuale ritardo e l'eventuale durata sono applicati con qualsiasi valore di "evento".

Si possono riprodurre fino a tre suoni contemporaneamente, e possono essercene altri 30 in attesa di attivazione, cioè in attesa che si verifichi l'evento che può attivarli; se si eccedono questi limiti, eventuali altri suoni non saranno riprodotti.

Si possono impostare molti eventi in modo che solo alcuni possono verificarsi; questo fatto tende a riempire le 30 memorie di attesa, pertanto può essere necessario cancellare la lista. Per cancellare tutti i suoni in attesa, inserire un oggetto alla posizione in cui si desidera rimuovere i suoni in attesa; indicando il parametro 300 per eventi e 0 per altri parametri, gli altri parametri saranno ignorati. Tutti i suoni saranno cancellati tranne quelli già attivati che attendono il ritardo di esecuzione, e quelli che sono già in esecuzione. Per cancellare dalla lista di attesa tutti i suoni, compresi quelli in esecuzione, utilizzare il parametro 301. Dopo la cancellazione si possono inserire altri suoni.

Per alcuni gruppi di eventi esiste la cancellazione automatica, che serve per evitare problemi di vario tipo. In fondo al paragrafo c'è l'elenco delle situazioni i cui i suoni in attesa sono automaticamente cancellati.

Il suono viene memorizzato quando il treno raggiunge la posizione indicata; in generale questo significa che se si posiziona il treno oltre un oggetto suono, questo non sarà riprodotto,

a meno che non si retroceda. Se lo scenario inizia con il treno nella prima stazione, si cercano i suoni eventualmente presenti nella posizione 0. Questa ricerca serve per i suoni da attivare nella prima stazione anche prima che il treno si muova, ad esempio suoni da attivare quando lo scenario inizia o quando compare l'ordine di partenza o per altri eventi. Pertanto i suoni da attivare all'inizio dello scenario dovranno essere alla posizione 0. L'attivazione di tali suoni è fatta solo se il treno si trova nei primi mille metri del percorso. Nel caso che la posizione iniziale del treno sia oltre mille metri dall'inizio della linea, si possono ugualmente attivare due suoni iniziali seguendo questa regola: impostare la posizione iniziale del treno con un valore multiplo di 50+1 (10051, 25601 ecc.), impostare un suono nella stessa posizione del treno ed un altro un metro indietro. In alcuni casi la posizione iniziale del treno non viene utilizzata, succede se si posiziona distante dal segnale di partenza.

E' preferibile che questi suoni siano impostati con un ritardo, altrimenti potrebbero essere riprodotti mentre lo scenario si sta caricando.

Se ci sono tre suoni in riproduzione si può memorizzarne altri, se sono del tipo che si attivano con ritardo o con eventi; tuttavia al termine del ritardo o al verificarsi dell'evento un buffer di suono dovrà essere libero, altrimenti il suono non sarà mai riprodotto. Se ci sono tre suoni in riproduzione, un quarto suono senza ritardo non sarà mai riprodotto.

Questi sono gli eventi implementati:

- 0 il treno arriva al punto di attivazione:
il suono sarà riprodotto quando il treno passa dal punto in cui lo si è inserito; se si è impostato un ritardo, sarà riprodotto appena è trascorso il ritardo impostato
- 1 il treno si ferma in qualsiasi punto successivo alla posizione dell'oggetto "suono":
per esempio, per sostituire il messaggio scritto con uno parlato in caso di consegna di un modulo, mettere il modulo senza messaggio e inserire il file wav con attivazione quando il treno si ferma. Per evitare l'attivazione in caso di fermata accidentale prima del punto di arresto, inserire l'oggetto in stazione e non prima.

Eventi in stazione riguardanti il punto di fermata: quando il treno si ferma è attivato uno solo di questi eventi a seconda del punto di fermata. Tutti gli eventi valgono solo per una stazione, pertanto non saranno disponibili alla successiva stazione (gli eventi da 2 a 8 sono cancellati quando il treno si ferma)

- 2 il treno si ferma in stazione entro 7 m dal punto di normale fermata
- 3 il treno si ferma in stazione da 8 a 20 m prima del punto di normale fermata
- 4 il treno si ferma in stazione da 21 a 100 m prima del punto di normale fermata
- 5 il treno si ferma in stazione 101 m e oltre prima del punto di normale fermata
- 6 il treno si ferma in stazione da 8 a 20 m dopo il punto di normale fermata
- 7 il treno si ferma in stazione da 21 a 100 m dopo il punto di normale fermata
- 8 il treno si ferma in stazione oltre 101 m dopo il punto di normale fermata

Eventi in stazione riguardanti la partenza del treno senza i consensi previsti: si potrà attivare solo uno dei due eventi a seconda del consenso mancante; se il treno parte regolarmente nessuno dei due eventi si attiverà. Tutti gli eventi valgono solo per una stazione, pertanto non saranno disponibili alla successiva stazione neppure nel caso che nessun evento sia stato attivato (gli eventi 18 e 19 sono cancellati quando il treno parte)

- 18 il treno parte senza ordine di partenza

19 il treno parte con ordine di partenza ma senza la segnalazione porte chiuse (se richiesta)

Eventi in stazione riguardanti il movimento del treno senza i consensi previsti: si potrà attivare solo uno di questi eventi

20 il treno si muove in stazione senza ordine di partenza o senza segnalazione porte chiuse se richiesta

21 il treno si muove in stazione in avanti senza ordine di partenza o senza segnalazione porte chiuse se richiesta

22 il treno si muove in stazione indietro senza ordine di partenza o senza segnalazione porte chiuse se richiesta

Ci sono due possibilità: usare solo l'evento 20, oppure usare la coppia 21 e 22 che specifica il senso di marcia.

Se si utilizzano gli eventi 21 e 22 che specificano il senso di marcia, non si deve utilizzare 20, altrimenti si attiveranno contemporaneamente due suoni.

Tutti gli eventi valgono solo per una stazione, pertanto non saranno disponibili alla successiva stazione, neppure nel caso che nessun evento sia stato attivato (gli eventi 20, 21 e 22 sono cancellati quando il treno si muove e anche se il treno parte).

"Partenza del treno" e "Movimento del treno in stazione" negli eventi da 18 a 22 simulano due diverse situazioni.

- Con "movimento del treno in stazione" si simula il caso in cui la stazione non è in pianura e il macchinista ha inavvertitamente sfrenato completamente il treno dopo la fermata; quando i freni saranno allentati il treno inizierà a muoversi anche senza che il macchinista ne abbia comandato intenzionalmente il movimento.
- Con "partenza del treno" si intende che il macchinista abbia intenzionalmente comandato l'avviamento del treno.

Il simulatore deve definire un metodo per stabilire se il macchinista virtuale ha fatto muovere il treno perché intendeva partire, oppure perché si è dimenticato che la stazione è in discesa e ha sfrenato completamente il treno, che ha iniziato a muoversi..

Il programma determina il comportamento del macchinista virtuale in questo modo: se il treno si muove per oltre tre secondi senza che sia stata comandata la trazione, si tratta di "movimento in stazione"; se il treno si muove ed è stata comandata la trazione si tratta di "partenza". Naturalmente il metodo non permette di distinguere sempre i due casi; ad esempio se il macchinista virtuale, volendo partire da una stazione in discesa, sfrena, il treno inizia a muoversi e per vari motivi esita ad attivare la trazione, il programma interpreterà il comportamento del macchinista come un movimento del treno non voluto e non come la partenza.

Apertura porte

30 il treno si ferma in stazione e non si aprono le porte dopo 5 s

31 il treno si ferma in stazione e non si aprono le porte dopo 10 s

32 il treno si ferma in stazione e si aprono le porte dal lato sbagliato (non implementato perché in conflitto con il messaggio di errore)

Per i casi 30 e 31 si può anche impostare un diverso ritardo. Se per il ritardo si imposta un valore diverso da 0, verrà utilizzato il valore impostato; se si lascia 0 sarà utilizzato il valore predefinito secondo il caso scelto.

Quando si aprono le porte nessun suono sarà riprodotto indipendentemente dal ritardo impostato.

Avviso di partire ("vai" o "vai col blocco")

- 35 compare l'ordine di partenza e non occorre la segnalazione porte chiuse per partire
- 36 compare l'ordine di partenza ma occorre anche la segnalazione porte chiuse per partire

Problemi per partire

- 40 compare l'ordine di partenza e la segnalazione porte chiuse se occorre, ma il treno non si muove dopo 10 s
- 41 stessa cosa dopo 20 s
- 42 stessa cosa dopo 60 s

Per i casi 40, 41 e 42 si può anche impostare un diverso ritardo. Se per il ritardo si imposta un valore diverso da 0, verrà utilizzato il valore impostato; se si lascia 0 sarà utilizzato il valore predefinito secondo il caso scelto.

Quando il treno si muove nessun suono sarà riprodotto, indipendentemente dal ritardo impostato

Eventi

- 43
- 44
- 45

analoghi a 40, 41, 42; la differenza è che non sono disattivati se il treno si muove; valutare quali eventi utilizzare a seconda dei suoni da riprodurre.

Eventi alcuni secondi prima che il capotreno chiuda le porte: "in carrozza" e fischi per sollecitare incarrozzamento o eventualmente per richiamare attenzione del macchinista o altro.

Il tempo di attivazione non è regolabile, ma si può inserire il ritardo prima dell'attivazione. Attenzione: non si devono utilizzare eventi che hanno un tempo di attivazione maggiore di quello minimo di attesa per il servizio viaggiatori della stazione. Se si utilizzano eventi che hanno un tempo maggiore, saranno ridotti al periodo minimo di attesa per il servizio viaggiatori. Ad esempio, utilizzando l'evento 58 in una stazione con periodo minimo di attesa per servizio viaggiatori di 40 s, l'evento non sarà generato quando mancano 60 s alla chiusura delle porte come previsto dal caso 58, ma quando ne mancano circa 40. Se si inserisce un solo evento non ci saranno problemi, tranne la riduzione del tempo rispetto a quello predefinito dell'evento; in caso che si inseriscano più eventi che comportano la riduzione di tale tempo, saranno generati contemporaneamente provocando la sovrapposizione dei suoni.

- 50 mancano 5 s prima che il capotreno chiuda le porte
- 51 mancano 10 s prima che il capotreno chiuda le porte
- 52 mancano 15 s prima che il capotreno chiuda le porte
- 53 mancano 20 s prima che il capotreno chiuda le porte
- 54 mancano 25 s prima che il capotreno chiuda le porte
- 55 mancano 30 s prima che il capotreno chiuda le porte
- 56 mancano 40 s prima che il capotreno chiuda le porte

- 57 mancano 50 s prima che il capotreno chiuda le porte
- 58 mancano 60 s prima che il capotreno chiuda le porte

In ogni punto del percorso:

- 60 si chiude il segnale per improvvisa chiusura
- 70 si raggiunge la velocità massima meno 2 km/h
- 71 si raggiunge la velocità massima meno 1 km/h
- 72 si raggiunge la velocità massima
- 73 si supera la velocità massima di 1 km/h
- 74 si supera la velocità massima di 2 km/h
- 75 si supera la velocità massima di 3 km/h
- 76 si supera la velocità massima di 4 km/h
- 77 si supera la velocità massima di 5 km/h

- 80 si raggiunge la velocità massima meno il 2%
- 81 si raggiunge la velocità massima meno l'1%
- 82 si raggiunge la velocità massima
- 83 si supera la velocità massima dell'1%
- 84 si supera la velocità massima del 2%
- 85 si supera la velocità massima del 2%
- 86 si supera la velocità massima del 2%
- 87 si supera la velocità massima del 2%

90 non si pressano adeguatamente i respingenti in fase di aggancio dopo 12 s dal contatto

91 non si pressano i respingenti in fase di aggancio dopo 20 s dal contatto

E' possibile inserire un ritardo diverso. Se per il ritardo si imposta un valore diverso da 0, verrà utilizzato il valore impostato, se si lascia 0 sarà utilizzato il valore predefinito secondo il caso scelto.

Se i respingenti sono pressati adeguatamente ma vengono rilasciati prima che l'aggancio meccanico sia eseguito, il conteggio del ritardo ricomincia da capo.

L'aggancio meccanico richiede che i respingenti siano pressati adeguatamente per almeno 5 s. Quando l'aggancio meccanico è avvenuto, i suoni sono eliminati.

- 92 analogo a 90 ma riguardante la fase di taglio
- 93 analogo a 91 ma riguardante la fase di taglio

300 rimuove tutti i suoni, compresi quelli attivati con ritardo, esclusi quelli in esecuzione

301 rimuove tutti i suoni, compresi quelli in esecuzione

Per questi eventi i parametri numero del suono da riprodurre, durata, ritardo e attenuazione, sono ignorati e possono essere tutti 0.

Eventi per i quali i suoni in attesa sono cancellati automaticamente:

- Fermata in stazione con varie distanze dal punto ottimale di arresto (eventi da 2 a 8).
Quando il treno si ferma, se si è verificato l'evento stabilito il suono è attivato e tutti gli

altri sono cancellati; naturalmente se per il suono attivato è previsto un ritardo, sarà eseguito regolarmente dopo il tempo previsto. La cancellazione serve perché se il treno si muove e si ferma di nuovo potrebbero attivarsi altri eventi. La cancellazione riguarda solo gli eventi da 2 a 8, cioè la fermata in stazione con distanza dal punto ottimale.

- Quando compare l'ordine di partenza e il blocco e il treno non si muove dopo 10, 20 o 60 s. In questo caso la cancellazione avviene quando il treno parte. Quando il treno si muove, nessun suono sarà riprodotto. La cancellazione riguarda gli eventi 40, 41 e 42.
- Quando non si aprono le porte trascorsi 5 o 10 s dalla fermata del treno. In questo caso la cancellazione avviene quando si aprono le porte e impedirà l'esecuzione dei suoni. La cancellazione riguarda solo gli eventi 30 e 31.

27. Segnale per passaggi a livello senza barriere

Inserisce un segnale di protezione per i passaggi a livello senza barriere ed un segnale di attenzione posto in precedenza alla distanza di 200 m.

Impostazioni delle caselle:

prima casella	posizione del segnale		
seconda casella	numero di passaggi a livello protetti: da 1 a 3		
terza casella	aspetto segnale:	0 = spento	1 = acceso

Se il segnale non si accende occorrerà fare la marcia a vista specifica sul PL, pertanto fra il passaggio a livello e il segnale di protezione deve esserci una distanza maggiore di quella di frenatura. La marcia a vista occorre anche se il treno rallenta a velocità inferiore a 15 km/h fra il segnale ed il PL.

I PL protetti possono essere anche più di uno, fino a tre; in tal caso sarà inserito un cartello sotto ai due segnali che indica il numero dei PL; il più distante può essere fino a 2500 m dal segnale.

Normalmente il segnale si accende quando il treno si avvicina; questo significa che i segnali lato strada si sono regolarmente attivati; in questo caso non ci sono limitazioni e il treno può proseguire la sua corsa.

Non è previsto il segnale posto a destra.

Se si imposta il segnale spento, la limitazione di velocità (marcia a vista specifica) si attiva automaticamente.

Se si riduce la velocità al di sotto di 15 km/h fra segnale e PL, la limitazione di velocità (marcia a vista specifica) si attiva automaticamente.

Vengono inserite automaticamente le tavole distanziometriche specifiche in precedenza al segnale di attenzione.

28. Tabella PL gialla

Inserisce la tabella gialla con la scritta PL. Serve se il PL è protetto da un segnale con la lettera "D" o "A", quando la distanza fra PL e segnale è maggiore di 2000 m. Deve essere posto a distanza di frenatura dal PL.

Impostazioni delle caselle:

prima casella	posizione del segnale		
seconda casella	tabella a sinistra:	0 = no	1 = sì
terza casella	tabella a destra:	0 = no	1 = sì

29. Oggetto cartello cantiere fischio e squadra

Serve per inserire un cartello di cantiere, cioè un cartello nero con la lettera "C" bianca.
Serve anche per il cartello di fine cantiere, cioè un cartello bianco con "C" nera e barra trasversale nera.

Serve per inserire i cartelli squadra e fischio ("S" e "F").

Impostazioni delle caselle:

prima casella	posizione del segnale			
seconda casella	tipo di cartello			
terza casella	sinistra o destra:	0 = a sinistra	1 = a destra	2 = a sinistra e a destra

30. Oggetto cartello ripetizione segnali

Serve per inserire i vari cartelli riguardanti la ripetizione segnali.

Impostazioni delle caselle:

prima casella	posizione del segnale
seconda casella	tipo di cartello

Tipo di cartello

0 = inizio zona codificata
1 = avviso inizio zona codificata
2 = fine zona codificata
3 = avviso fine zona codificata
4 = inizio zona non codificata
5 = avviso inizio zona non codificata

Non è previsto il cartello a destra.

Se nella stessa posizione del cartello c'è un segnale, il cartello è disegnato attaccato al palone del segnale.

Non ci sono automatismi per posizionare i cartelli secondo le impostazioni della ripetizione segnali.

31. Tabella orientamento fermata

Inserisce la tabella di orientamento fermata.

Impostazioni delle caselle:

prima casella	posizione del segnale			
seconda casella	numero di strisce bianche	valori ammessi 0,1 e 2		
terza casella	sinistra o destra:	0 = a sinistra	1 = a destra	2 = a sinistra e a destra

La tabella deve essere messa nelle fermate, non nelle stazioni.

La tabella va inserita:

- Nelle fermate in prossimità della fine del marciapiede o anche leggermente oltre; in questo caso la tabella ha lo scopo di aiutare a identificare la fine del marciapiede.
- In linea a distanza di frenatura dalla fermata; se la linea ha velocità superiore a 90 km/h deve essere preceduta a 200 m di distanza da un'altra tabella.

Queste tabelle servono ad indicare con opportuno anticipo la fermata.

Le tabelle in linea sono uguali a quelle della fermata, ma hanno anche una tabella di orientamento con una o due strisce bianche: se in linea c'è una sola tabella avrà una striscia bianca, se ce ne sono due la prima avrà due strisce bianche e la seconda una.

Sulle linee banalizzate la tabella occorre anche a destra.

La tabella non ha nessuna influenza sul punto di fermata, serve solo per identificare la fine del marciapiede; se il treno è lungo occorrerà fermarsi in prossimità della tabella in modo da utilizzare tutto il marciapiede, se il treno è corto non si dovrà arrivare fino alla tabella.

32. Oggetto termine itinerario di partenza

E' il segnale che identifica il punto di inizio della piena linea.

Serve per identificare con precisione il termine dell'itinerario di partenza; è utilizzato sia sulle stazioni con segnalamento plurimo, sia nelle stazioni con segnalamento normale ma in cui risulta difficoltoso stabilire la fine dell'itinerario di partenza.

Non ci sono impostazioni. Non è previsto il cartello a destra.

Alcune stazioni hanno un limite di velocità sull'itinerario di partenza; se si inserisce questo segnale, occorre inserire manualmente il limite fino al segnale.

33. Oggetto immagine

Consente di inserire nello scenario un'immagine, che può essere fissa o in movimento.

Occorre fare attenzione al fatto che non c'è tolleranza sulla posizione in cui sono mostrate le caratteristiche dell'oggetto, questo per permettere l'identificazione anche nel caso che ci siano immagini molto vicine fra loro.

Impostazioni delle caselle:

prima casella	posizione dell'immagine (con finestra per il posizionamento di precisione)
seconda casella	numero del file dell'immagine
terza casella	spostamento a sinistra rispetto al binario (in cm)
quarta casella	spostamento a destra rispetto al binario (in cm)
quinta casella	spostamento in alto rispetto al binario (in cm)
sesta casella	larghezza (in cm)
settima casella	distanza di visualizzazione in centinaia di metri
ottava casella	modo di ridimensionamento
nona casella	movimento: direzione in gradi
decima casella	movimento: velocità in cm/s
undicesima casella	luminosità propria dell'immagine
dodicesima casella	rifrangenza dell'immagine

Descrizione delle impostazioni:

Posizione dell'immagine

Per questo oggetto è consentita la precisione di un metro.

Numero del file dell'immagine (sistema analogo ai files di altro tipo che devono essere allegati allo scenario)

Le immagini fanno parte dello scenario, cioè fra i vari files dello scenario devono esserci anche quelli delle immagini che si desidera visualizzare. Il nome di tali files deve essere composto in questo modo:

scenario + " _ "+immagini +numero+estensione

La parola chiave "immagini " serve per marcare il file in modo che possa essere riconosciuto come immagini. Per esempio:

"Livorno_Firenze_3124_immagini 1.bmp"

"Livorno_Firenze_3124_immagini 2.bmp"

Le estensioni ammesse sono: (.bmp), (.rle), (.wmf), (.emf), (.gif), (.jpg).

Il numero della casella "numero del file dell'immagine" deve essere lo stesso di quello che segue la parola "immagine" nel nome del file dell'immagine da visualizzare. Ad esempio per visualizzare il file "Livorno_Firenze_3124_immagine2.jpg" occorre impostare la cifra "2" nella casella "numero del file dell'immagine".

Spostamento a sinistra rispetto al binario di sinistra in cm (da 0 a 900000 cm)

Spostamento a destra rispetto al binario di sinistra in cm (da 0 a 900000 cm)

Occorre solo una di queste due impostazioni che posizionano lateralmente l'immagine; se l'immagine è in stazione gli spostamenti sono riferiti al binario di corretto tracciato.

Altezza rispetto al suolo in cm (da 0 a 900000 cm)

Larghezza dell'immagine in cm (da 0 a 900000 cm)

Distanza di visualizzazione in centinaia di metri

E' la distanza al di sotto della quale l'immagine viene disegnata. Impostare questo parametro in relazione alle dimensioni dell'immagine. I valori ammessi sono fra 1 e 15 (da 100 a 1500 m).

Modo di ridimensionamento

I valori vanno da 1 a 4, tuttavia i modi 1 e 2 in alcuni immagini provocano errori di visualizzazione, pertanto i valori consigliati sono 3 o 4; provare quello che disegna l'immagine in modo migliore. Questo è il significato dei quattro valori:

STRETCH_ANDSCANS = 1 Performs a Boolean AND operation using the color values for the eliminated and existing pixels. If the bitmap is a monochrome bitmap, this mode preserves black pixels at the expense of white pixels.

STRETCH_ORSCANS = 2 Performs a Boolean OR operation using the color values for the eliminated and existing pixels. If the bitmap is a monochrome bitmap, this mode preserves white pixels at the expense of black pixels.

STRETCH_DELETESCANS = 3 Deletes the pixels. This mode deletes all eliminated lines of pixels without trying to preserve their information.

STRETCH_HALFTONE = 4 Maps pixels from the source rectangle into blocks of pixels in the destination rectangle. The average color over the destination block of pixels approximates the color of the source pixels.
After setting the STRETCH_HALFTONE stretching mode, an application must call the SetBrushOrgEx function to set the brush origin. If it fails to do so, brush misalignment occurs.

Movimento: direzione in gradi

L'immagine può muoversi verso alto o basso e destra o sinistra, ma non può muoversi per allontanarsi o avvicinarsi al treno. La direzione è definita dall'angolo espresso in gradi:

0 = l'immagine si muoverà a destra 90 = verso l'alto 180 = verso sinistra
270 = verso il basso

Valori intermedi indicheranno direzioni intermedie.

Movimento: velocità in cm/s

L'immagine può essere in movimento secondo i dati di velocità (in cm/s) e direzione.

Se si imposta il movimento, l'immagine inizierà a muoversi quando il treno si è avvicinato alla distanza indicata, fino a tale momento rimarrà ferma. Se la distanza è 0 oppure se è

maggiore di quella di visualizzazione, il movimento inizierà quando l'oggetto diventa visibile.
Luminosità propria dell'immagine

0 = l'immagine non ha illuminazione propria (al buio completo e con fari spenti non si vede)

10 = l'immagine ha un'alta luminosità (ad esempio un oggetto fortemente illuminato artificialmente)

Rifrangenza dell'immagine

E' la capacità di illuminarsi con l'accensione dei fari.

Altre caratteristiche:

L'immagine sarà inserita nel punto indicato e nelle dimensioni indicate e potrà essere ferma o in movimento.

L'immagine può essere inserita sia in linea che in stazione, tuttavia nei brevi tratti lunghi circa 80 m all'inizio e alla fine delle stazioni, non si possono inserire immagini. In galleria possono esserci delle limitazioni da verificare di caso in caso.

Generalmente il programma calcola correttamente la prospettiva, ad esempio un'immagine può coprire o essere coperta da un segnale se è più vicina o più lontana del segnale. Tuttavia ci sono dei casi in cui si verificano errori; ad esempio, se l'immagine interferisce con i fili della linea aerea, occorre che sia posizionata immediatamente prima del palone, altrimenti si verifica un errore di prospettiva.

Si possono disegnare fino a 20 immagini contemporaneamente. Tuttavia in alcune situazioni in cui sono presenti molti oggetti disegnati, l'immagine può presentare errori di prospettiva.

Si deve definire solo la larghezza dell'immagine, l'altezza sarà disegnata proporzionalmente.

L'immagine sarà dimensionata secondo la dimensione indicata (parametro "larghezza dell'immagine in cm") e secondo la distanza dal punto di osservazione. La dimensione in pixel dell'immagine non influenza le dimensioni con cui sarà disegnata. L'immagine è sfumata quando è distante. Questo effetto dipende dalla grandezza dell'immagine: le immagini grandi sono sfumate a distanza maggiore rispetto a quelle piccole.

Il sistema di ridimensionamento utilizzato per disegnare l'immagine può rallentare l'animazione. Il rallentamento sarà tanto maggiore quanto maggiore è il numero di immagini disegnate contemporaneamente e quanto maggiori sono le dimensioni.

L'immagine sarà disegnata in questa posizione: il punto centrale del lato basso del rettangolo dell'immagine sarà disegnato nel punto indicato da posizione, spostamento e altezza dal suolo.

Se si desidera che il punto in cui disegnare l'immagine sia il punto centrale dell'immagine invece che la metà del lato orizzontale basso, è sufficiente sottrarre all'altezza rispetto al suolo in cm la metà dell'altezza dell'immagine.

Le parti di colore bianco dell'immagine non sono disegnate (risultano trasparenti): questo consente di disegnare immagini di qualsiasi forma. Nel caso che l'immagine contenga delle parti di colore bianco che devono essere disegnate, occorrerà colorare tali parti con un bianco che non sia completamente "bianco", cioè che abbia almeno una delle tre componenti rgb minore di 249. Se le tre componenti RGB superano tale valore saranno considerate trasparenti. Ad esempio il colore bianco con i valori RGB 248, 248, 248 o 248, 255, 255 sarà disegnato, il colore bianco con le componenti RGB 255, 255, 255 o 250, 251, 255 risulterà trasparente. Con questo sistema si evita di dover disegnare una maschera della stessa immagine, senza compromettere l'immagine, perché un bianco con le componenti RGB 248, 248, 248 risulta "sufficientemente" bianco.

NOTA: il motivo per cui non si considera trasparente solo il bianco con le componenti RGB

255, 255, 255 dipende da un problema che si verifica quando lo schermo è impostato a 65000 colori. In questo caso l'immagine, che è a 16 milioni di colori, è caricata approssimando i colori, in particolare il colore bianco è impostato ai valori 255, 248, 255, anche se nell'immagine risulta 255, 255, 255.

34. Oggetto passaggi a livello

Inserisce un PL, ce ne sono tre tipi: senza barriere, con semibarriere, con barriere; le barriere possono essere chiuse o aperte.

Impostazioni delle caselle:

prima casella	posizione del passaggio a livello
seconda casella	tipo di passaggio a livello
terza casella	larghezza
quarta casella	limitazione velocità
quinta casella	progressiva (km)
sesta casella	progressiva (m)
settima casella	tabella PL
ottava casella	acustica PL
nona casella	rumore di fondo
decima casella	progressiva a destra

Descrizione delle impostazioni:

Posizione del passaggio a livello

Tipo di passaggio a livello

Ci sono tre tipi di PL:

- 1) a barriere intere protetti da un segnale: si tratta di PL dotati di barriere che chiudono completamente la strada, sia la corsia di destra che quella di sinistra; possono essere protetti dai normali segnali in linea o di stazione; se sono azionati automaticamente dai treni possono essere protetti dai segnali di protezione propria dei PL;
- 2) automatici a semibarriere: si tratta di PL dotati di barriere che chiudono solo la corsia di destra, si aprono e chiudono automaticamente, possono essere privi di un segnale che li protegge;
- 3) senza barriere: si tratta di PL senza barriere, sono protetti dallo specifico segnale di protezione e dal segnale di attenzione che lo precede.

Sono possibili alcune impostazioni per definire anche la posizione delle barriere:

0 = PL con barriere intere chiuse

1 = PL con semibarriere chiuse

2 = PL senza barriere con apposito segnale lato strada

3 = PL con barriere intere aperte

4 = PL con semibarriere aperte

5 = PL senza barriere con apposito segnale lato strada

6 = PL con barriere intere non disegnate (non disegna neppure i sostegni delle sbarre)

7 = Disegna solo la strada

Larghezza

0 = larghezza predefinita secondo il tipo di PL, altri valori = valore impostato (in m)

La larghezza dei PL può essere scelta indicando una larghezza in metri valida. Se si indica 0 saranno utilizzate queste larghezze predefinite: 13 m per PL con barriere intere, 11 m per PL con semibarriere, 8 m per PL senza barriere. Il limite minimo è 4, inserire un limite massimo

ragionevole.

Limitazione velocità

0 = nessuna limitazione
unici valori permessi

altri valori = 4 o 30 km/h sono gli

Progressiva (km)

Progressiva (m)

Inserisce il cartello con la progressiva chilometrica; se metri e chilometri sono 0 il cartello non è inserito.

Tabella PL

0 = nessuna tabella 1 = tabella a sx 2 = tabella a sx e a dx

Acustica PL

0 = nessun segnale da 1 a 5 = segnale acustico del PL con 5 livelli di volume

Rumore di fondo

0 = nessuna variazione da 1 a 5 = alcuni tipi di variazioni del rumore di fondo
quando il treno passa sul passaggio a livello

Mentre si passa dal PL il rumore di fondo viene abbassato; se è attivato il segnale acustico viene riprodotto il suono con variazione di volume e frequenza secondo la posizione e la velocità.

Progressiva a destra

Inserisce il cartello della progressiva a destra:

0 = nessun cartello a dx 1 = disegna l'eventuale cartello della progressiva anche a destra

Altre caratteristiche:

Si possono inserire due tipi di cartelli: la tabella bianca con due strisce nere orizzontali e il cartello che indica la progressiva del PL. Entrambi saranno eventualmente disegnati nelle immediate vicinanze del PL. Per inserire il cartello giallo con le lettere PL posto a distanza di frenatura dal PL e previsto in alcuni casi, occorre utilizzare l'apposito oggetto.

Su tutti i PL si può inserire la marcia a vista specifica (4 km/h), sui PL a semibarriere si può inserire la limitazione a 30 km/h.

La marcia a vista specifica sui PL deve essere fatta in questi casi:

- se prescritta con un modulo
- se si incontra un tratto AC che permane anche sul PL
- nel caso in cui si superi a via impedita il segnale che protegge il PL
- per i PL senza barriere, se il treno diminuisce la velocità al di sotto di 15 km/h fra segnale e PL.

Per il PL senza barriere la limitazione a 4 km/h per marcia a vista specifica è attiva automaticamente se si imposta spento il segnale di protezione del PL senza barriere e anche se il treno riduce la velocità al di sotto di 15 km/h fra segnale e PL.

Per gli altri PL occorre impostare la limitazione a 4 km/h per marcia a vista con l'apposito parametro, naturalmente si può impostare la limitazione anche per i PL senza barriere se occorre che sia fatta in ogni caso.

Questi sono alcuni esempi di cosa occorre impostare per simulare correttamente la marcia a vista specifica sui PL.

- Marcia a vista specifica prescritta:

occorre il modulo del tipo adatto a seconda delle circostanze; esso può essere disponibile all'inizio dello scenario o con consegna ritardata e indica il PL (o i PL se sono più di uno) sul

quale occorre la marcia a vista. Occorre impostare la limitazione di velocità dei PL interessati a 4 km/h.

- Marcia a vista specifica per improvvisa chiusura del segnale che protegge il PL: impostare il segnale che protegge il PL per la chiusura improvvisa e impostare la limitazione di velocità del PL a 4 km/h. Se il treno viaggia veloce, anche frenando tempestivamente quando il segnale si chiude improvvisamente, il treno potrebbe superare segnale e PL non rispettando la marcia a vista; in questo caso lo scenario non termina, vista l'impossibilità di rispettare tali condizioni. Nel caso in cui il treno si arresti prima di impegnare il PL, quando riparte occorrerà rispettare la marcia a vista specifica sul PL. Attenzione: non si deve impostare la marcia a vista specifica sul PL quando le impostazioni del segnale possono consentire al treno di superarlo sia a via libera sia a via impedita, perché la marcia a vista occorrerebbe solo nel secondo caso. Consultare le istruzioni dell'oggetto improvvisa chiusura ed evitare le impostazioni che permettano le due possibilità.
- Marcia a vista specifica per superamento di un segnale permissivo che protegge il PL: impostare chiuso il segnale permissivo che protegge il PL, impostare la limitazione di velocità del PL a 4 km/h..
- Marcia a vista specifica per AC non previsto che si protrae anche incontrando il PL: impostare tratti AC adiacenti che iniziano prima del PL e terminano dopo il PL. Impostare la limitazione di velocità del PL a 4 km/h.. Due precisazioni: impostare questa condizione in uno scenario con rotabile dotato di RS funzionante, impostare il tratto AC in modo che inizi almeno 100 m prima del PL. La distanza fra inizio tratto AC e PL e la velocità del treno possono determinare due casi: il treno si ferma prima del PL per l'intervento della RS, oppure il treno si ferma dopo il PL superandolo a velocità maggiore di 4 km/h con RS in frenatura. Lo scenario funzionerà correttamente nei due casi. Nel primo caso si riparte dopo l'arresto dovuto all'intervento della RS ed occorrerà fare la marcia a vista sul PL. Nel secondo caso il PL verrà superato a velocità maggiore, ma lo scenario non terminerà perché non sarà possibile rispettare la marcia a vista.

Per i PL a semibarriera, in alcune circostanze, può essere prescritto di impegnarlo senza superare i 30 km/h; per simulare questo caso occorre realizzare il modulo (M40 generico) che indichi tale limitazione di velocità ed impostare la limitazione a 30 sul PL interessato.

Le limitazioni saranno ignorate nel caso che non possano essere rispettate, cioè in caso di improvvisa chiusura di un segnale ed in caso di un AC improvviso inserito immediatamente prima di un PL. In queste circostanze anche frenando tempestivamente si potrebbe impegnare il PL a velocità superiore a quella impostata; in questo caso le limitazioni saranno eventualmente ignorate e si otterrà lo svolgimento corretto dello scenario sia se il treno si ferma prima del PL, sia se si ferma dopo.

35. Oggetto nebbia

Permette di inserire la nebbia.

Impostazioni delle caselle:

prima casella	posizione dell'inizio della nebbia
seconda casella	visibilità in metri (valori ammessi: 0 e da 23 a 500 m)

Si può stabilire la distanza di visibilità e il colore. Il colore serve per indicare eventuali leggere sfumature verso un determinato colore e anche per stabilirne la luminosità. Se si imposta una nebbia fitta si può impostare anche una luminosità bassa. Luminosità e sfumatura di colore sono stabiliti col sistema di colore RGB.

C'è una sequenza di inizio della nebbia, cioè è visualizzato l'inizio a distanza. Per inserire un punto in cui termina la nebbia indicare visibilità 0.

36. Oggetto pioggia, neve, temperatura e abbattimento luminosità

Permette di inserire la pioggia, la neve e specificandone l'intensità.

Permette anche di stabilire un abbassamento di luminosità.

Impostazioni delle caselle:

prima casella	posizione dell'inizio della nebbia
seconda casella	intensità: valori da 0 a 100
terza casella	diminuzione luminosità: valori da 0 a 100
quarta casella	Allungamento fiocchi con la velocità: valori da 0 a 10
quinta casella	Temperatura esterna
caselle opzioni	per selezionare pioggia o neve

Si può stabilire l'intensità della pioggia e della neve con una scala da 0 a 100: 0 significa che non piove o nevica, 100 significa che piove o nevica con la massima intensità possibile.

Si può stabilire la diminuzione di luminosità in scala da 0 a 100: 0 significa nessuna diminuzione di luminosità, 100 significa massima diminuzione di luminosità (non buio, ma massima diminuzione di luminosità che ci si può aspettare in caso di pioggia).

La quarta casella è visibile sono con la neve, imposta l'allungamento dei fiocchi di neve con la velocità. L'effetto si attiva mettendo un valore maggiore di 0, con 10 si ottiene il massimo allungamento. L'allungamento dei fiocchi con la velocità è visibile con il simulatore ma non con l'editor.

La quinta casella imposta la temperatura.

Questo oggetto può essere usato anche solo per variare la luminosità e la temperatura senza provocare la pioggia o la neve. Questo permette di simulare una progressiva diminuzione di luminosità prima che inizi la pioggia o la neve, oppure per ristabilire la luminosità normale quando la pioggia o la neve termina. Le variazioni di luminosità sono rese progressive dal simulatore, tuttavia per ottenere una progressione adeguata conviene inserire alcuni oggetti.

Per terminare la pioggia o la neve occorre inserire un oggetto indicando intensità 0 e diminuzione di luminosità 0. Se si indica intensità 0 e diminuzione di luminosità maggiore di 0, la pioggia o la neve terminerà ma rimarrà l'effetto della diminuzione di luminosità.

Le stelle non saranno visibili se la diminuzione di luminosità è maggiore di 0, indipendentemente dall'impostazione dell'intensità. Quindi esiste anche la possibilità di inserire la pioggia o la neve e contemporaneamente vedere le stelle, impostando intensità >0 e diminuzione di luminosità = 0.

Se lo scenario prevede che smetta di piovere o nevicare, lo si può fare gradualmente, facendo prima smettere progressivamente la precipitazione e successivamente ripristinando la normale luminosità. Inserire alla fine un oggetto indicando 0 sia per intensità sia per diminuzione di luminosità; se l'ultimo oggetto indica un valore di diminuzione di luminosità >0, le stelle non saranno mai visibili per tutto lo scenario.

La diminuzione di luminosità fra 0 e 100 non significa completo buio e massima luminosità, ma una diminuzione rispetto alla luminosità dovuta al giorno/notte dello scenario che ci si aspetta in caso di pioggia o neve.

La luminosità varierà automaticamente con l'orario, prendendo come riferimento un giorno di lunghezza media. Se si desidera potrà essere diminuita: l'oggetto "pioggia e neve" permette anche di diminuire solo la luminosità.

La variazione agirà su tutti i vari colori spostandoli verso il nero se la luminosità diminuisce. L'immagine dello sfondo oltre a variare la luminosità visualizzerà anche le stelle quando la luminosità scenderà al di sotto di un certo valore.

Un'apposita opzione permetterà di disattivare la variazione di luminosità dello sfondo. Questa opzione serve per costruire sfondi personali che potranno avere ad esempio alcune luci sulle montagne. Naturalmente in questo caso occorrerà che gli sfondi siano della luminosità adeguata all'orario in cui saranno incontrati dal treno.

37. Suolo

Permette di definire i colori del suolo, cioè della parte dello schermo che va dall'orizzonte fino alla parte bassa della finestra di visualizzazione.

Impostazioni delle caselle:

prima casella	posizione del punto in cui cambiano i colori del suolo
---------------	--

4 finestre con tre caselle ciascuna per impostare il colore nella modalità RGB

Il suolo è formato da due strisce ai lati della massicciata, una a destra e una a sinistra, parallele alla massicciata e distanti da questa alcuni metri. All'esterno di queste due strisce c'è la rimanente parte del suolo, che arriva fino ai bordi laterali della finestra di visualizzazione.

Ci sono quindi quattro zone, due a dx e due a sx della massicciata, che possono essere disegnate con colori diversi.

Il colore può essere variato ogni 50 m, in modo indipendente per ognuna delle quattro zone.

E' possibile simulare una striscia di qualche metro esterna alla massicciata alla quale si può dare un colore diverso dal resto del suolo, oppure simulare il suolo a destra di un colore e a sx di un altro, ad esempio per simulare mare da un lato e terra dall'altro.

Riassumendo: per il suolo esterno alla massicciata ci sono quattro colori, partendo da sx:

- colore del suolo fra il bordo sinistro dello schermo fino alla striscia posta a qualche metro dalla massicciata

- colore della striscia a sinistra della massicciata

- colore della striscia a destra della massicciata

- colore del suolo fra la fine della striscia a destra della massicciata fino al bordo destro dello schermo

Ogni colore è impostato dalla relativa finestra, che dispone delle tre caselle per definirlo nel formato RGB.

Il limite è di 300 variazioni di colore per ogni scenario.

Dall'inizio del percorso fino al punto in cui si inserisce un colore del suolo, ci sarà il suolo predefinito (tutto verde).

Pertanto per avere un tipo di suolo desiderato fin dall'inizio occorrerà specificarne uno alla posizione 0.

38. Galleria (montagna)

Inserisce alcuni tipi di montagne.

Impostazioni delle caselle:

prima casella	posizione dell'inizio della montagna (inizio della galleria)
---------------	--

seconda casella	lunghezza della galleria
-----------------	--------------------------

terza casella	tipo di montagna
---------------	------------------

- il colore delle righe che delimitano il bordo di ingresso della galleria
Ogni finestra dispone di tre caselle per definire il colore nel formato RGB.

Limitazioni:

In genere le montagne di tipo 2 sono compatibili con ogni tipo di curva, le altre non si possono utilizzare con curve strette.

Occorre verificare attentamente lo scenario quando ci sono le montagne, perché possono esserci errori di visualizzazione.

L'uscita e l'ingresso della montagna non possono essere sullo scambio di un bivio: occorrono 50 o 100 m di distanza, a seconda della situazione.

Il numero massimo di montagne è 300.

39. Ponte

Inserisce un ponte.

Può essere utilizzato anche per simulare una linea sopraelevata: il ponte può avere qualsiasi lunghezza.

Per ponti particolarmente lunghi, che simulano linee sopraelevate, si possono anche inserire più ponti consecutivi

Impostazioni delle caselle:

prima casella	posizione dell'inizio del ponte
seconda casella	lunghezza del ponte
terza casella	tipo di ringhiera

Ci sono due tipi di ringhiera predefiniti: 0 e 1. Per disegnare altre ringhiere si può utilizzare le immagini con poligoni; in questo caso impostare il valore 2 che non disegna la ringhiera predefinita ma riproduce il rumore quando il treno transita. Impostando 3 non sarà disegnata la ringhiera predefinita e non sarà riprodotto il rumore.

Non inserire variazioni di colore del suolo dove c'è il ponte: la prospettiva non risulterebbe corretta perché il ponte è più alto del fiume e della strada, ma le eventuali variazioni di colore del suolo non simulano tale altezza.

40. Fiume strada ferrovia

Inserisce una strada, un fiume o una ferrovia (occorre che ci sia anche il ponte)

Impostazioni delle caselle:

prima casella	posizione della strada, del fiume o della ferrovia (con finestra per il posizionamento di precisione)
seconda casella	seleziona fiume, strada o ferrovia
terza casella	lunghezza del fiume o tipo di strada o ferrovia

Questo oggetto può essere disposto con la precisione di un metro.

Tutte le caselle sono descritte nella schermata; quella della lunghezza del fiume o tipo di strada o ferrovia assume significati diversi: con il fiume si può impostare la lunghezza in metri, con strada e ferrovia si può sceglierne il tipo; questi sono i tipi disponibili:

Tipi di strada:

- 1 = strada stretta solo asfalto
- 2 = strada stretta con riga tratteggiata
- 3 = strada stretta con riga continua
- 4 = strada media solo asfalto
- 5 = strada media con riga tratteggiata

- 6 = strada media con riga continua
- 7 = 4 corsie con spartitraffico centrale, riga continua vicino al bordo, riga tratteggiata di divisione corsia
- 8 = autostrada a 2 corsie per senso di marcia + emergenza: è simile al tipo 7 ma con lo spazio fra riga continua e bordo della strada di maggiori dimensioni (corsia di emergenza)
- 9 = autostrada a 3 corsie per senso di marcia + emergenza: è simile al tipo 8 ma con una corsia in più.

Tipi di ferrovia:

- 1 = binario unico senza linea aerea
- 2 = due binari senza linea aerea
- 3 = tre binari senza linea aerea
- 4 = quattro binari senza linea aerea
- 5 = binario unico con linea aerea
- 6 = due binari con linea aerea
- 7 = tre binari con linea aerea
- 8 = quattro binari con linea aerea

Il fiume ha la larghezza delle sponde, che dipendono (entro certi limiti) dalla larghezza del fiume impostata.

Il limite massimo consigliato per la larghezza del fiume è 5000 m, larghezze maggiori in alcune circostanze possono provocare problemi di visualizzazione.

Le variazioni di colore del suolo dove c'è il ponte provocano un errore di prospettiva.

41. Cavalcavia

Inserisce un cavalcavia.

Impostazioni delle caselle:

- | | |
|-----------------|--------------------------------------|
| prima casella | posizione dell'inizio del cavalcavia |
| seconda casella | lunghezza del cavalcavia |
| terza casella | tipo di cavalcavia |

Descrizione delle impostazioni:

Posizione

Posizione dell'inizio del cavalcavia.

Lunghezza del cavalcavia

La lunghezza massima è 3000 m, tuttavia è preferibile limitare la lunghezza a qualche centinaio di metri.

Non si può inserire un cavalcavia nel punto dove termina quello precedente, occorre lasciare qualche metro di spazio.

L'inizio del cavalcavia è 5 m oltre il palone, la fine dipende dalla lunghezza. La lunghezza ha la precisione di un metro, tuttavia alcune lunghezze (quelle che terminano sopra il palone) sono variate in modo da far terminare il cavalcavia qualche metro prima o qualche metro dopo il palone.

Tipo di cavalcavia

- 0 = cavalcavia con sopra la strada (la pendenza è più pronunciata degli altri due)
- 1 = cavalcavia con sopra la ferrovia senza paloni della linea elettrica (è quasi orizzontale)
- 2 = cavalcavia con sopra la ferrovia con i paloni della linea elettrica (è quasi orizzontale)

Paloni

Sulle linee elettrificate, in caso di cavalcavia lungo che provoca diminuzione di luminosità, occorre impostare i paloni di tipo 1.

42. Colori esterni

Consente di caricare un file colori per permettere di cambiare i colori di tutto quello che si vede nella finestra esterna del simulatore.

Impostazioni delle caselle:

prima casella	posizione dove iniziano i nuovi colori
seconda casella	numero del file

Descrizione delle impostazioni:

I colori sono definiti nel file "colori.txt", che si trova nella cartella bmp generale (non nelle varie cartelle bmp specifiche di ogni mezzo di trazione); il programma inizialmente carica tale file.

Questo oggetto permette di caricare un altro file cambiando tutti i colori.

Numero del file (sistema analogo ai file di altro tipo che devono essere allegati allo scenario)

I files dei colori fanno parte dello scenario, cioè fra i vari files dello scenario devono esserci anche quelli dei colori che si desidera utilizzare. Il nome di tali files deve essere composto in questo modo:

scenario + "_"+colori +numero+estensione

La parola chiave "colori " serve per marcare il file in modo che possa essere riconosciuto. Per esempio:

"Livorno_Firenze_3124_colori 1.txt"

"Livorno_Firenze_3124_colori 2.txt"

Deve trattarsi di un file di solo testo, l'unica estensione ammessa è quindi .txt.

Il numero della casella "Numero del file" deve essere lo stesso di quello che segue la parola "colori" nel nome del file che si desidera utilizzare. Ad esempio per utilizzare il file

"Livorno_Firenze_3124_colori 2.jpg" occorre impostare la cifra "2" nella casella "Numero del file".

Il file deve essere compatibile con quello originale, cioè deve avere le stesse parole chiave, quello che può cambiare sono le cifre che definiscono i colori.

Per tornare ai colori originali occorre caricare un file dei colori uguale a quello originale, cioè fare una copia del file "colori.txt" che si trova nella cartella bmp.

Se si utilizza un colore diverso dal nero per la linea aerea, occorre controllare attentamente lo scenario, perché in alcune situazioni un colore diverso dal nero provoca problemi.

Descrizione del file:

ogni riga definisce un colore; ad esempio:

abbassamento archetti tratto neutro fondo 230, 230, 230, 7, 8

descrive il colore di fondo del cartello abbassamento archetti; se si desidera cambiare il colore occorrerà variare le cinque cifre che lo definiscono. La parola chiave "abbassamento archetti tratto neutro fondo" non deve essere variata, pertanto quando si realizza un nuovo file occorre fare una copia di quello originale e variare solo le cifre dei colori che si desidera cambiare. La copia dovrà essere rinominata secondo il tipo di scenario con le modalità descritte sopra.

Il significato delle cinque cifre è il seguente: le prime tre cifre sono le componenti RGB, la quarta cifra è la luminosità propria, la quinta è la rifrangenza.

Per alcuni colori la luminosità propria e la rifrangenza sono ignorati.

43. Treno avanti

Inserisce un treno che precede quello che guidiamo.

Il treno avanti dovrà essere definito nelle sue caratteristiche, che comunque potranno essere variate lungo il percorso utilizzando l'altro oggetto "Treno avanti impostazioni", che permette varie impostazioni.

Il "treno avanti" impedirà la via libera al treno che segue (quello che guidiamo): il programma determina l'aspetto dei segnali e i codici della ripetizione segnali tenendo conto della posizione dei treni e della lunghezza delle sezioni di blocco.

Ci sono due diverse modalità per attivare il treno avanti:

Treno avanti 1: il treno avanti partirà quando il treno che guidiamo arriva a una determinata distanza (quando la distanza fra i due treni scende al di sotto di questo valore il treno avanti parte).

Treno avanti 2: il treno avanti partirà all'orario che stabiliremo.

Naturalmente il treno avanti dovrà essere impostato in modo che sia più lento di quello che guidiamo, altrimenti non avrà significato. Le impostazioni più importanti riguardano la velocità e il numero di fermate, tuttavia sono disponibili anche altre impostazioni per rendere più precisa la simulazione.

Impostazioni delle caselle **Treno avanti 1:**

prima casella	posizione del punto di partenza del treno avanti
finestra	scelta modalità di partenza impostata su modalità 1
seconda casella	posizione termine treno avanti
terza casella	distanza di partenza in metri
quarta casella	velocità massima in km/h
quinta casella	accelerazione e frenata (valori da 1 a 10)
sesta casella	rallentamenti

Descrizione delle impostazioni:

Posizione inizio del treno avanti:

E' la posizione del treno avanti prima che parta. Non si può mettere il treno nei primi 500 m del percorso. La partenza avverrà con la modalità a distanza.

Posizione fine treno avanti.

Rappresenta il punto in cui il treno avanti non impegnerà più la linea; per la correttezza della simulazione tale punto dovrà essere una stazione con binari di precedenza o un bivio, per simulare che il treno avanti è stato preso su un binario di precedenza, oppure che ha cambiato linea. Se il punto indicato in posizione fine treno avanti non corrisponde a una stazione o a un bivio, il programma cercherà di spostarlo alla stazione o al bivio più vicino entro 500 m. Se non trova una stazione, toglierà ugualmente il treno dalla linea quando raggiungerà il punto indicato.

Distanza di partenza in metri

Con questa modalità il treno avanti partirà quando quello dietro (quello che guidiamo) arriva alla distanza stabilita; sono ammessi valori compresi fra 1000 e 50000 m. Quando la distanza fra i due treni scenderà al di sotto del valore stabilito il treno avanti partirà. Questa modalità di partenza è indipendente dall'orario.

Velocità massima in km/h

E' la velocità limite che potrà raggiungere il treno se non ci sono altre limitazioni dovute a rallentamenti e percorsi deviati. La velocità limite può essere variata in qualsiasi punto del

percorso, utilizzando l'oggetto "treno avanti impostazioni"; la velocità limite per il treno avanti è indipendente dalla velocità limite del treno che si guida.

La diminuzione di velocità per rallentamenti, fermate, ecc. e la successiva accelerazione saranno calcolate considerando le caratteristiche del treno.

Accelerazione e frenata (da 0 a 10)

Questo parametro definisce l'accelerazione e la frenata del treno. Si utilizza un solo parametro per definire accelerazione e frenata; il motivo è il seguente. In genere il tempo richiesto per fermare un treno in una stazione dipende dal peso e dalla lunghezza del treno, non perché un treno lungo e pesante frena di meno rispetto ad uno corto e leggero, ma perché risponde al freno con maggiore ritardo. E' proprio a causa di questo maggior ritardo che con un treno lungo e pesante occorre avvicinarsi più lentamente al punto di fermata e questo richiede un tempo maggiore. Per questo motivo, se la percentuale di massa frenata rientra nei normali valori, un treno corto e leggero impiega meno tempo per fermarsi in una stazione rispetto ad un treno lungo e pesante.

Per quanto riguarda l'accelerazione, in genere un treno leggero accelera di più rispetto ad uno pesante, pertanto impiegherà meno tempo negli avviamenti.

Di conseguenza si può stabilire un parametro unico che definirà l'agilità del treno, cioè quanto sarà veloce a fermarsi e a ripartire da una stazione.

Occorre anche considerare che sostanzialmente occorre un parametro che permetta di distinguere fra un treno che impieghi poco tempo a fermarsi e ripartire da una stazione e un treno che di tempo ne impieghi di più; non ha molta importanza distinguere se si impiega poco tempo a frenare e di più a ripartire o viceversa.

Lo stesso parametro è utilizzato anche per ogni variazione di velocità, sia in aumento che in diminuzione, rallentamenti, deviate, ecc.. Valori elevati indicano un treno più agile, valori bassi un treno meno agile. Pertanto si utilizzeranno valori bassi per treni lunghi e pesanti, valori alti per treni leggeri e corti. Orientativamente si possono utilizzare i valori:

2 = treno lungo e pesante

4 = treno di media lunghezza

6 = treno corto

Per i treni merci diminuire i valori, perché in genere i treni merci richiedono maggiore tempo sia in frenata che in accelerazione rispetto ai treni viaggiatori.

L'aumento di velocità del treno avanti avviene con l'accelerazione stabilita dal valore di questo parametro, che viene utilizzato dal programma indipendentemente dalla velocità raggiunta e dalla pendenza della linea. In realtà l'accelerazione di tutti i treni varia con la pendenza della linea e con la velocità, anche se in modo diverso a seconda del tipo di treno.

Una simulazione precisa avrebbe aumentato il numero di parametri da impostare senza portare miglioramenti significativi. Il parametro accelerazione frenatura e la possibilità di impostare varie velocità limite lungo il percorso consentono di simulare in modo soddisfacente la marcia dei vari tipi di treni avanti. Stabilendo il parametro accelerazione frenatura, i punti di variazione di velocità e la durata delle soste in stazione si può ottenere una simulazione adeguata.

Rallentamenti

Il treno avanti rispetterà gli stessi rallentamenti del treno che si guida; questa impostazione serve per forzare il rallentamento ad essere rispettato con tutto il treno, anche se non prescritto.

Utilizzare 0 per i treni composti da materiale ordinario con locomotiva in testa, utilizzare 1

per mezzi leggeri, treni merci e materiale navetta con locomotiva in coda che devono rispettare sempre il rallentamento con tutto il treno..

Impostazioni delle caselle **Treno avanti 2:**

prima casella	posizione del punto di partenza del treno avanti
finestra	scelta modalità di partenza impostata su modalità 2
seconda casella	posizione termine treno avanti
terza casella	distanza limite che impedisce la partenza in centinaia di metri (da 5 a 100)
quarta casella	orario di partenza (ore)
quinta casella	orario di partenza (minuti)
sesta casella	orario di partenza (secondi)
settima casella	velocità massima in km/h
ottava casella	accelerazione e frenata (valori da 1 a 10)
nona casella	rallentamenti

Descrizione delle impostazioni:

Con la modalità 2 l'attivazione del treno avanti è con l'orario, pertanto non c'è il parametro distanza, e al suo posto ci sono i tre parametri per stabilire l'orario:

Ore

Minuti

Secondi

Inoltre c'è il parametro:

Distanza limite che impedisce la partenza in centinaia di metri

I valori di distanza sono compresi fra 5 e 100, cioè vanno da 500 m a 10 km. Se all'orario di partenza del treno avanti, il treno che guidiamo è arrivato a una distanza inferiore al limite impostato, il treno avanti non partirà.

Questo fatto permette di simulare la seguente circostanza o una analoga. Il treno che guidiamo è un interregionale in ritardo e sta arrivando a una stazione dalla quale deve partire un locale, nella stessa direzione, più o meno alla stessa ora in cui arriverà il "nostro" interregionale in ritardo. Il dirigente movimento prende questa decisione: se all'orario di partenza del locale l'interregionale è a più di 3 km dalla stazione, fa partire il locale in orario; in caso contrario lo farà aspettare e partire in ritardo dopo l'interregionale. Per simulare questo aspetto si inserisce 30 come "Distanza limite in metri che impedisce la partenza" (3 km).

Utilizzare con cautela valori elevati di "Distanza limite in metri che impedisce la partenza": se si imposta 100 (10 km), il treno avanti potrebbe non partire perché all'orario di partenza devono esserci almeno 10 km di distanza dal treno che guidiamo.

Note comuni alle due modalità:

Si può inserire più di un treno avanti ma non possono essercene più di uno attivi (circolanti). Pertanto se si inseriscono due o più treni avanti, occorre essere certi che il primo treno avanti abbia già terminato la sua sequenza (partito e uscito dalla linea) quando parte il secondo. In ogni caso il programma inserisce sulla linea un solo treno avanti per volta; se si imposta uno scenario che permetta due treni avanti che circolano contemporaneamente, il secondo verrà inserito sulla linea solo quando il primo sarà uscito. In questa circostanza si può verificare la seguente situazione: quando il primo treno avanti è uscito di scena, il treno che si guida ha superato il punto di partenza del secondo treno avanti; in questo caso il secondo treno avanti non si attiverà più.

Con la modalità di attivazione a distanza, il treno avanti non parte se il treno che si guida

rimane oltre la distanza impostata. Impostando una distanza bassa potrebbe essere impossibile per il treno che si guida avvicinarsi al di sotto di tale distanza e lo scenario si bloccherebbe. Il segnale che precede il punto in cui abbiamo inserito il treno avanti sarà a via impedita e rimarrà tale fino a che il treno avanti rimane fermo occupando la sezione. Il treno che si guida potrà arrivare fino a tale segnale; se a questo punto la distanza fra i due treni è maggiore di quella impostata per l'attivazione, il treno avanti non parte, il segnale rimane chiuso e lo scenario è bloccato. Occorre pertanto impostare una distanza che sia sicuramente raggiungibile, tenendo conto della posizione del segnale che protegge la sezione in cui si inserisce il treno avanti; la distanza di tale segnale dipende molto dal tipo di segnalamento. E' anche possibile attivare le impostazioni per superare il segnale a via impedita.

Con la modalità di attivazione a tempo esiste comunque il limite di 50 km fra treno avanti e treno che si guida; se all'orario di partenza stabilito, ci sono più di 50 km fra treno avanti e treno che si guida, il treno avanti non parte.

Se si sposta il treno in un punto del percorso tutti i treni avanti saranno disattivati. Se lo scenario prevede la partenza da un qualsiasi punto del percorso, la sequenza treni avanti funzionerà regolarmente.

Il treno avanti terrà a via impedita i segnali di blocco, quelli di protezione e di partenza delle stazioni e metterà gialli i relativi avvisi.

La simulazione funziona anche con segnali di deviata e anche nei casi in cui ci sono distanze ridotte fra i segnali. Ad esempio, se una stazione ha i segnali a distanza ridotta fra protezione e partenza, in caso di segnale di partenza chiuso, l'avviso sarà giallo lampeggiante. Se la distanza fosse molto ridotta il segnale di protezione diventerebbe giallo giallo e l'avviso giallo. Secondo il regolamento il doppio giallo si usa se la distanza è inferiore a 600 m se non c'è la ripetizione segnali o 900 m se la ripetizione segnali c'è.

Siccome ci sono delle deroghe e queste distanze possono essere inferiori, l'automatismo usa rispettivamente 500 e 800 m come distanza limite per il segnalamento doppio giallo.

L'avviso giallo lampeggiante è usato se la distanza fra protezione e partenza è minore o uguale a 1200 m.

I segnali di protezione propria del PL non intervengono nel distanziamento treni e non varieranno l'aspetto.

La ripetizione segnali si comporterà come ci si aspetta: eseguirà la normale sequenza di abbattimento dei codici, segnalando con anticipo rispetto al segnalamento la presenza del treno avanti.

Naturalmente la simulazione tiene conto della lunghezza delle sezioni. Ci sono molte differenze se il segnalamento è con segnali concatenati oppure se ci sono solo i segnali delle stazioni. Nel primo caso ci sono sezioni di 1.5 km, nel secondo caso le sezioni possono essere anche di 15 km.

In caso di segnalamento con sezioni di alcuni chilometri, controllare che tutti i segnali dispongano del relativo avviso; infatti alcuni errori nel segnalamento dello scenario che normalmente non sono molto visibili, possono diventarlo con il treno avanti. Ad esempio, se si mettono erroneamente due segnali non di avviso e verdi a distanza di 5000 m la cosa potrebbe passare inosservata, tuttavia se il treno avanti occupa la sezione successiva ci troveremo un segnale rosso con il segnale che dovrebbe fargli da avviso posto eccessivamente lontano.

Il treno avanti non è mai visualizzato.

44. Treno avanti impostazioni

Serve per stabilire il comportamento del treno avanti, cioè:

Stabilire nelle varie stazioni se transita, ferma, durata dell'eventuale sosta e se il treno percorrerà il corretto tracciato o il percorso deviato.

Provocare una fermata accidentale in linea, variare la velocità limite.

Se non si inserisce questo oggetto il treno avanti manterrà le caratteristiche iniziali, in tutte le stazioni percorrerà il corretto tracciato senza fermarsi. Il tracciato del treno avanti è indipendente dalle impostazioni del treno che guidiamo.

Ci sono tre diverse impostazioni:

- fermata o transito nella stazione visualizzata
- fermata in linea
- nuovo valore di velocità massima

Fermata o transito nella stazione visualizzata

Va inserito nella stessa posizione della stazione, c'è una tolleranza di 500 m. Serve per impostare il comportamento in stazione: fermata, transito, corretto tracciato o deviato.

Impostazioni delle caselle:

prima casella	posizione del punto delle impostazioni del treno avanti
finestra di selezione	fermata o transito nella stazione visualizzata
seconda casella	tempo di fermata minimo in stazione (in secondi)
terza casella	tempo di fermata massimo in stazione (in secondi)
quarta casella	percorso in stazione

Posizione del punto delle impostazioni del treno avanti

E' la posizione dell'asse di una stazione, tuttavia è ammessa una tolleranza di 500 m: il programma trova la stazione più vicina entro questo intervallo.

Tempo di fermata minimo in secondi

Tempo di fermata massimo in secondi

Stabilisce il tempo della fermata. Se si indica lo stesso valore il tempo sarà quello indicato, se si indica un tempo minimo ed uno massimo, la sosta sarà un valore casuale compreso fra i due indicati. Se si indicano due valori 0 il treno transita.

Percorso in stazione

0 = il treno percorrerà il corretto tracciato
deviato con velocità di 30 km/h

1 = percorrerà il binario

2 = percorrerà il binario deviato con velocità di 60 km/h
deviato con velocità di 100 km/h

3 = percorrerà il binario

La riduzione di velocità per la deviated è inserita automaticamente sia in ingresso che in uscita, e si estenderà dal segnale di protezione alla piena linea. Per valutare quando il treno è uscito completamente dall'itinerario di partenza, si considera approssimativamente la sua lunghezza, utilizzando il parametro accelerazione e frenatura. La velocità della deviated è stabilita esclusivamente da questa impostazione; non si tiene conto delle impostazioni dei segnali dello scenario, né del tipo di stazione, né se ha i binari devianti o no.

Per impostare una velocità sull'itinerario d'ingresso diversa da quella d'uscita, oppure per impostare particolari riduzioni, impostare il corretto tracciato per la stazione ed utilizzare "nuovo valore di velocità massima" anche in più punti della stazione per impostare le velocità desiderate.

Si può impostare il percorso deviato senza la fermata.

Si possono impostare le caratteristiche di tutte le stazioni, comprese quella di partenza e quella di arrivo; per queste ultime saranno ignorate le impostazioni della sosta. Se si desiderano impostazioni particolari, si può inserire la sosta con l'oggetto "fermata in linea", che può essere utilizzato anche in stazione.

Se alla posizione indicata non c'è la stazione in un intervallo di 500 m in avanti o indietro, ogni impostazione sarà ignorata.

Nella realtà la stazione può prendere il treno avanti su un binario e quello che si guida sull'altro. Nella simulazione questo non è possibile: la stazione aprirà il segnale di protezione e farà entrare il treno che si guida solo quando il treno avanti sarà partito ed avrà liberato i binari.

Se si tratta dell'ultima stazione del percorso del treno avanti, il treno che si guida potrà entrare in stazione quando il treno avanti si sarà arrestato nella sua ultima stazione. Appena il treno avanti si arresta viene rimosso dalla linea.

Fermata in linea

Serve per simulare una sosta in linea.

Impostazioni delle caselle:

prima casella	posizione del punto delle impostazioni del treno avanti
finestra di selezione	fermata in linea
seconda casella	tempo di fermata minimo (in secondi)
terza casella	tempo di fermata massimo (in secondi).

Tempo di fermata minimo (in secondi)

Tempo di fermata massimo (in secondi)

Stabilisce il tempo della fermata. Se si indica lo stesso valore il tempo sarà quello indicato, se si indica un tempo minimo ed uno massimo, la sosta sarà un valore casuale compreso fra i due indicati.

Può essere inserito anche in stazione per simulare impostazioni particolari.

Nuovo valore di velocità massima

Serve per impostare un nuovo valore di velocità limite.

Impostazioni delle caselle:

prima casella	posizione del punto di variazione della velocità del treno avanti
finestra di selezione	nuovo valore di velocità massima
seconda casella	nuovo valore di velocità in km/h

Velocità in km/h

Non è ammesso indicare 0. Se si indica 0, il valore sarà portato a 4 km/h.

Il treno avanti adeguerà per tempo la velocità in modo da rispettare le variazioni in diminuzione.

Le limitazioni per rallentamenti e deviate non devono essere inserite perché sono calcolate automaticamente dal programma in base allo scenario. Il treno avanti regola la velocità in modo da rispettare la più bassa fra le seguenti velocità:

- velocità limite (impostata quando si inserisce il treno avanti ed eventualmente variata lungo il percorso con "Treno avanti impostazioni")
- rallentamenti (utilizza automaticamente quelli dello scenario; se necessario, occorre attivare l'impostazione con tutto il treno)

- deviate in stazione (secondo quanto stabilito da "Treno avanti impostazioni")
- deviate bivi (utilizza automaticamente le impostazioni dello scenario, considerando il tipo di bivio e non il segnalamento del treno che si guida; in caso di percorso deviato limita la velocità secondo il tipo di bivio a 30, 60 o 100)

Non tiene conto di altre limitazioni (ripetizione segnali o altro).

45. Oggetto aggancio

Inserisce un gruppo di rotabili per consentire la manovra di aggancio.

Impostazioni delle caselle

prima casella	posizione del punto di aggancio
seconda casella	tipo di aggancio
terza casella	quantità d'aria nei rotabili
due opzioni	utilizzare una delle immagini predefinite oppure un immagine compresa nei file dello scenario
quarta casella	numero dell'immagine predefinita dell'aggancio
quinta casella	numero dei rotabili
sesta casella	modo di ridimensionamento
settima casella	colore pareti formato RGB (valore del rosso)
ottava casella	colore pareti formato RGB (valore del verde)
sesta casella	colore pareti formato RGB (valore del blu)
settima casella	colore bordo pareti formato RGB (valore del rosso)
ottava casella	colore bordo pareti formato RGB (valore del verde)
nona casella	colore bordo pareti formato RGB (valore del blu)
decima casella	viaggiatori nel treno da agganciare
decima casella	parete laterale rotabile punto basso
undicesima casella	parete laterale rotabile punto alto

Descrizione delle impostazioni:

Posizione del punto di aggancio

Posizione dei rotabili da agganciare.

Tipo di aggancio

0 = aggancio normale 1 = aggancio automatico

Le operazioni richieste sono diverse nei due casi.

Quantità d'aria nei rotabili

Simula la quantità d'aria presente nei rotabili; i valori ammessi vanno da 1 a 10:

0 = vuoti 10 = completamente carichi

Numero dell'immagine dell'aggancio

Ci sono due opzioni.

Prima opzione: file immagine aggancio dello scenario. Nei file dello scenario dovrà esserne inserito uno con l'immagine aggancio, il nome del file deve essere composto dal nome dello scenario seguito da 'aggancio.bmp'. Es: 'Livorno dl_uscita 3128_aggancio.bmp'.

Seconda opzione: file immagine predefiniti. Sono disponibili alcuni files di immagine della testata del rotabile: aggancio1.bmp, aggancio2.bmp, ecc..

Il numero da indicare nella casella in basso deve corrispondere al numero nel nome del file che si vuole utilizzare.

L'immagine dovrà essere coerente con il tipo di aggancio specificato (aggancio tradizionale o

automatico).

Numero dei rotabili

Numero dei rotabili in attesa dell'aggancio.

Modo di ridimensionamento

Valgono le stesse considerazioni fatte per l'oggetto "immagine". I valori vanno da 1 a 4, ma è bene utilizzare i valori 3 o 4.

Colore pareti formato RGB (valore del rosso)

Colore pareti formato RGB (valore del verde)

Colore pareti formato RGB (valore del blu)

Definisce il colore delle pareti laterali dei rotabili con il formato RGB.

Colore bordo pareti formato RGB (valore del rosso)

Colore bordo pareti formato RGB (valore del verde)

Colore bordo pareti formato RGB (valore del blu)

Definisce il colore delle righe delle pareti laterali dei rotabili con il formato RGB.

Viaggiatori nel treno da agganciare

Stabilisce se nei rotabili ci sono viaggiatori: 0 = senza viaggiatori 1 = con viaggiatori

Se ci sono viaggiatori sono assegnati dei punti di stress se il contatto avviene a velocità troppo alta.

Parete laterale rotabili punto basso

Parete laterale rotabili punto alto

Servono per definire, entro certi limiti, l'altezza dei lati dei rotabili; il primo agisce variando il punto alto della parete, il secondo varia il punto basso. In questo modo si può adattare l'altezza delle pareti laterali dei rotabili all'immagine della testata che si desidera utilizzare. I valori ammessi sono da 0 a 6 e permettono spostamenti contenuti; non è possibile disegnare rotabili molto bassi (pianali) perché la grafica non permette una corretta visualizzazione della prospettiva.

Questo oggetto, oltre ad inserire l'immagine dei rotabili, attiva anche la sequenza di aggancio, cioè il programma si aspetta che sia eseguita tale operazione prima di terminare. Il tipo di aggancio, specificato nella casella "Tipo", serve per predisporre il programma su una delle due modalità di aggancio (tradizionale o automatico). L'immagine da caricare dovrà riprodurre il tipo di aggancio scelto.

L'immagine della testa del rotabile deve avere un rapporto preciso fra larghezza e altezza: una dimensione valida è 95x228, ma vanno bene anche altre dimensioni con lo stesso rapporto fra larghezza e altezza. Analogamente a quanto avviene per l'oggetto "immagini", le parti di colore bianco dell'immagine non sono disegnate (risultano trasparenti); per i dettagli vedere l'oggetto "immagine". L'immagine è disegnata in modo che la parte bassa sia all'altezza delle rotaie e la parte alta tocchi la linea aerea, in questo modo è possibile disegnare anche i pantografi alzati di un eventuale mezzo di trazione. Se l'immagine rappresenta un rotabile senza pantografi, il disegno del rotabile non occuperà tutta l'immagine ma ci sarà una parte vuota (bianca) in alto.

Utilizzare solo con curve di piccolo raggio, altrimenti si verificano errori di prospettiva.

Non inserire l'oggetto sugli scambi che immettono nei binari deviati delle stazioni (ingresso e uscita).

L'aggancio tradizionale (con la maglia) prevede di accostare, comprimere i respingenti, attendere l'aggancio meccanico e quello pneumatico. Occorrono alcuni secondi dal momento in cui si pressano i respingenti in modo adeguato al momento in cui il manovratore esegue

l'aggancio meccanico; successivamente, dopo breve tempo, avviene l'aggancio pneumatico, di seguito lo scenario termina. Se si accosta, ma non si premono i respingenti in modo adeguato, l'aggancio non avviene; in questa situazione è possibile inserire dei messaggi: vedere l'oggetto "suoni".

L'aggancio automatico avviene in una sola fase, è sufficiente accostare.

In ogni caso l'accosto deve avvenire a bassa velocità:

- oltre 5 km/h lo scenario termina per grave errore
- oltre 2 km/h si prendono 100 punti di stress viaggiatori più 100 per ogni km/h in più oltre i 2 (sono conteggiati anche i decimali della velocità)

Se il materiale è senza viaggiatori i punti non saranno assegnati.

In caso di aggancio tradizionale il REC deve essere disinserito. La sequenza finale dell'aggancio (parte elettrica) è sospesa finché non si toglie il REC.

46. Oggetto Prova freno

Attiva la prova freno lungo il percorso. Non è utilizzabile nella prima stazione; per iniziare lo scenario con la prova freno utilizzare "Impostazioni".

prima casella	posizione del punto in cui si richiede la prova freno
seconda casella	ritardo in secondi prima che inizi la prova freno

Descrizione delle impostazioni:

Posizione

La posizione da indicare è in precedenza al punto di fermata. La richiesta della prova freno sarà attivata quando il treno si ferma in stazione ed ha già incontrato l'oggetto, pertanto la posizione da indicare è in precedenza al punto di fermata, più precisamente all'inizio del marciapiede.

Ritardo in secondi prima che inizi la prova freno.

La prova sarà richiesta solo in stazione, non in linea. Questo oggetto serve per richiedere la prova freno in una stazione intermedia. Per iniziare lo scenario con la prova freno utilizzare le impostazioni varie dello scenario.

Queste note valgono per le due modalità di attivazione (oggetto "prova freno" o impostazioni iniziali dello scenario):

Attenzione al caso in cui è richiesta la prova freno con il treno già frenato e ci sono le luci: in questo caso, analogamente alla situazione reale, non compare nessuna scritta e non si accende nessuna luce. Se il macchinista è informato del fatto che deve eseguire la prova con le luci, sa che deve sfrenare il treno senza che compaia nessun avviso e successivamente seguire l'aspetto delle luci. Nel caso che le luci non ci siano, la prova è guidata dalle scritte.

Naturalmente si possono inserire messaggi che spiegano il motivo della prova ed eventualmente come deve essere eseguita.

47. Oggetto rumore scambi

Riproduce il rumore degli scambi: riproduce solo i colpi, per eventuali stridii sui percorsi deviati aggiungerli con l'oggetto "rumore rotaie".

Impostazioni delle caselle:

prima casella	posizione del punto in cui viene riprodotto il rumore (con finestra per il posizionamento di precisione)
seconda casella	numero del gruppo di rumori

Descrizione delle impostazioni:

Posizione del punto in cui viene riprodotto il rumore

Il rumore sarà riprodotto quando il treno arriva nel punto indicato. La posizione può essere definita con precisione di un metro, c'è anche una apposita finestra per spostamenti di un metro.

Numero del gruppo di rumori

Ci sono due gruppi di files di rumori: uno per scambi rumorosi, uno per scambi meno rumorosi; inserire i valori 1 o 2.

I rumori dipendono dalla velocità e dal mezzo di trazione; il mezzo di trazione influisce sia per la tonalità dei colpi, sia per il numero di ruote e la loro distanza, pertanto ogni mezzo di trazione ha un suo gruppo di rumore scambi.

In ogni gruppo ci sono alcuni files che contengono il rumore alle varie velocità: il primo gruppo è per scambi rumorosi, il secondo per scambi meno rumorosi; altri gruppi possono essere definiti.

L'unica impostazione richiesta è il gruppo di rumori; il programma sceglierà il file del gruppo a seconda della velocità del treno e del mezzo di trazione utilizzato.

C'è un solo buffer di suono, pertanto si può riprodurre un rumore solo quando il precedente è terminato; non si possono quindi mettere rumori troppo vicini fra loro. Tuttavia la distanza minima ammessa è adeguata anche per simulare scambi vicini fra loro.

Per velocità inferiori a 15 km/h si attenua progressivamente il volume.

48. Oggetto rumore rotaie (giunzioni)

Riproduce il rumore delle giunzioni delle rotaie.

Impostazioni delle caselle:

prima casella	posizione del punto in cui viene riprodotto il rumore (con finestra per il posizionamento di precisione)
seconda casella	numero del gruppo di rumori
terza casella	velocità per variazione modalità di riproduzione

Il sistema è analogo al rumore degli scambi, con questa differenza: esiste anche un file con il rumore di un solo asse. Il programma può utilizzare questo file, riproducendolo tante volte quanti sono gli assi della locomotiva, tenendo conto della distanza degli assi e della velocità, oppure può utilizzare gli altri files che contengono il rumore di tutti gli assi alle varie velocità. L'impostazione "Velocità per variazione modalità di riproduzione" permette di specificare fino a quale velocità si desidera utilizzare il file con un suono unico.

L'utilizzo del file con rumore unico presenta il vantaggio che il cadenzamento del rumore degli assi è esattamente corrispondente alla velocità del treno, tuttavia questo sistema non può essere utilizzato per velocità elevate, perché i colpi degli assi sono troppo ravvicinati e anche perché la tonalità cambia.

L'utilizzo dei files con i rumori di tutti gli assi permette di riprodurre esattamente la tonalità in base alla velocità, ma ci sarà una discontinuità del cadenzamento quando cambia la velocità e si passa ad un file diverso.

Un valore adeguato potrebbe essere 40 km/h.

Ci sono due buffer di suono, pertanto si possono riprodurre anche due rumori contemporaneamente, comunque in 50 m non possono esserci più di due rumori.

Per velocità basse, quando è utilizzato il file con il rumore di un solo asse, il programma riproduce il rumore per il primo asse aggiustando il volume in base alla velocità. Per gli assi successivi il volume è progressivamente ridotto e la frequenza è leggermente diminuita in

base alla velocità.

49. Oggetto rumore rotaie stridio

Riproduce il rumore dello stridio delle rotaie.

Impostazioni delle caselle:

prima casella	posizione del punto in cui viene riprodotto il rumore (con finestra per il posizionamento di precisione)
seconda casella	numero del gruppo di rumori
terza casella	velocità minima al di sotto della quale il rumore non è riprodotto
quarta casella	velocità massima al di sopra della quale il rumore non è riprodotto

Il sistema è analogo al rumore degli scambi, con la differenza che ci sono tre impostazioni in più: la durata in metri dello stridio e la velocità minima e massima entro la quale è generato.

Al di fuori dell'intervallo di velocità indicato, lo stridio non è riprodotto.

Anche in questo caso ci sono due gruppi di rumori per permettere di scegliere fra due tipi di stridii.

Lo stridio delle rotaie avviene in caso di curve strette o scambi a bassa velocità, tuttavia può avvenire anche con curve più larghe e a velocità maggiore.

C'è un solo buffer di suono, pertanto si può riprodurre uno stridio solo quando il precedente è terminato.

Il rumore è riprodotto a partire dalla posizione indicata e termina dopo la distanza indicata.

Il rumore è sempre interrotto se la velocità scende al di sotto di 3 km/h. e anche se esce dall'intervallo di velocità impostato; in questi casi riprende se la velocità rientra nei limiti.

50. Oggetto ostacolo

Memorizza un punto del percorso che non può essere superato.

La posizione è definibile con la precisione di un metro, pertanto c'è la finestra per il posizionamento di precisione.

Non ci sono altre impostazioni.

E' utilizzabile in caso di arrivo in una stazione su un binario ingombro. Per simulare questa situazione occorre:

- inserire l'immagine di un rotabile prima della fine dell'itinerario di arrivo nell'ultima stazione

- definire il parametro punto di fermata nell'ultima stazione

- inserire l'ostacolo 3 o 4 m prima dell'immagine

Per evitare errori di prospettiva, l'immagine deve essere posizionata poco prima dei paloni, ad esempio 10042 per l'immagine e 10041 per l'ostacolo. Se si spostano le posizioni di 20 m in avanti o indietro si verificano errori di prospettiva con i fili della linea aerea.

51. Oggetto cambia scenario

Serve a far terminare lo scenario in un punto qualsiasi del percorso e a caricarne un altro a seguito. Occorre anche attivare, dal menù impostazioni, l'opzione di caricare uno scenario a seguito.

Con l'impostazione 'Posizione inizio scenario successivo' si può scegliere se il secondo scenario inizierà nella stessa posizione in cui è terminato il primo, oppure dall'inizio.

Impostazioni delle caselle:

prima casella	posizione del punto di attivazione
---------------	------------------------------------

seconda casella posizione inizio scenario successivo

Occorre che lo scenario sia impostato per caricarne un altro a seguito.

Nella casella 'posizione inizio scenario successivo' si possono inserire i valori 0 oppure 1: se si inserisce 0 il secondo scenario inizierà nella stessa posizione in cui è terminato il primo, se si inserisce 1 il secondo scenario inizierà a seconda delle impostazioni, tipicamente dall'inizio. Per far terminare lo scenario, senza caricarne un altro a seguito, utilizzare l'oggetto "Messaggio".

52. Oggetto approccio al tronchino

I tronchini già hanno un sistema predefinito di controllo della velocità a due livelli e senza curva di riduzione. Questo oggetto serve per modificare tale sistema predefinito.

La posizione dell'oggetto rappresenta il punto in cui inizia la riduzione di velocità.

Nella prima casella va indicato il valore di velocità. La casella più in basso serve per stabilire se la riduzione deve essere preceduta da una curva d'adeguamento oppure no.

Si possono inserire due oggetti per ottenere l'approccio al tronchino con due livelli di velocità.

52. Oggetto boe

Questo oggetto serve per:

- cancellare le boe dei segnali su linee non attrezzate SCMT
- disegnare le boe in modo diverso da quello predefinito
- disegnare le altre boe della linea che non si trovano in prossimità dei segnali

L'impostazione predefinita è che la linea sia attrezzata SCMT e che ogni segnale disponga delle boe. Per simulare linee o tratti di linea non attrezzati SCMT, occorre agire sia sulle impostazioni dei segnali sia cancellando le boe. Le impostazioni dei segnali riguardano l'aspetto funzionale, le boe riguardano solo la parte grafica.

Ogni casella si riferisce ad un binario: con binario unico serve solo la prima, con doppio binario la prima casella si riferisce al binario a sinistra, la seconda casella all'altro. Nelle stazioni con più binari serviranno anche le altre caselle. In ogni casella si può indicare 1 per disegnare la boe oppure 0 per non disegnarla. Questo permette di disegnare boe in qualsiasi punto del percorso. Per disegnare una coppia di boe si possono inserire due oggetti ravvicinati. Quando si inserisce questo oggetto in prossimità di un segnale, si blocca il disegno delle due boe predefinite e si attiva il disegno delle boe impostate dall'oggetto. Questo permette di disegnare le boe ai segnali in modo differente oppure di cancellarle.

53. Oggetto SCMT impostazioni varie

Questo oggetto serve per alcune impostazioni riguardanti l'SCMT che sono selezionabili dalle quattro caselle presenti nella schermata.

Inizio della zona attrezzata con sistema SCMT non coincidente con un segnale

Normalmente l'inizio della zona attrezzata con sistema SCMT coincide con un segnale, pertanto questa impostazione serve per situazioni particolari.

La posizione dell'oggetto indica il punto d'inizio SCMT.

Fine della zona attrezzata con sistema SCMT non coincidente con un segnale

Normalmente la fine della zona attrezzata con sistema SCMT coincide con un segnale, pertanto questa impostazione serve per situazioni particolari.

La posizione dell'oggetto indica la fine del tratto attrezzato con SCMT.

Imposta l'obbligo di effettuare la procedura supero rosso per superare un segnale chiuso su linee con SCMT e RS, in caso di RS esclusa

In questa particolare circostanza alcuni tipi di segnali richiedono che sia eseguita la sequenza supero rosso, mentre altri tipi non la richiedono. Per impostare il segnale in modo che sia richiesta la sequenza supero rosso per superarlo a via impedita, occorre inserire questo oggetto circa 50 m prima del segnale.

Rimuove la boa anticipata.

L'impostazione non riguarda il disegno della boa ma il funzionamento dell'SCMT.

La boa anticipata serve su linee senza RS per permettere all'SCMT di ricevere l'aspetto del segnale qualche centinaio di metri prima di raggiungerlo. Ad esempio, in caso di un segnale d'avviso giallo, l'SCMT potrà controllare la velocità del treno dovuta all'aspetto del segnale prima di raggiungerlo. Questa boa può essere presente su linee senza RS che hanno velocità massima elevata, che può arrivare fino a 150 km/h; sostanzialmente impedisce che il treno possa arrivare a tale velocità ad un segnale giallo.

Il programma simula automaticamente la boa anticipata quando è necessario, tenendo conto anche di altri aspetti oltre che della velocità della linea, ad esempio la pendenza e la distanza fra i segnali.

Per disattivare questo funzionamento, cioè per simulare che la boa anticipata non ci sia, inserire questo oggetto circa 50 m prima del segnale.

Se si rimuove la boa, l'SCMT potrà funzionare in modo differente quando si incontra un segnale giallo, ma solo nei casi in cui la presenza della boa anticipata ha significato. Ad esempio, se la linea è a bassa velocità la boa anticipata non ha significato e la sua rimozione non comporta nessuna variazione. Se invece la linea permette velocità elevate, rimuovendo la boa si potrà arrivare ad un segnale giallo anche a 150 km/h; in quel punto l'SCMT riceverà i dati per il calcolo delle curve, con ogni probabilità sia quella d'allarme sia quella d'intervento risulteranno già superate e si attiverà subito la frenatura automatica, oppure si attiverà solo l'allarme ma seguito quasi subito dall'intervento. Il comportamento dipende in modo significativo dalla velocità che ha il treno nel momento in cui supera il giallo, ma anche dai vari altri aspetti che definiscono le curve di riduzione di velocità, ad esempio pendenza della linea, percentuale di massa frenata, distanza fra segnali.

Guasto a terra (numero 6)

Questa impostazione serve per simulare un guasto a terra, ad esempio perdita del punto informativo. Provoca l'intervento della frenatura e la visualizzazione dell'icona TRAIN-TRIP, tranne in caso di presenza di codice 270 o superiore della ripetizione segnali.

La schermata di errore è una immagine che può essere messa nello scenario, il sistema è lo stesso utilizzato per immagini suoni ecc, occorre definire il numero del file d'immagine che contiene la schermata di errore da visualizzare. Il nome di questo file deve essere composto dal nome dello scenario seguito dalla parola '_scmt', da un numero che lo identifica, e dall'estensione. Es: Livorno_Firenze_3124_scmt_guasto1.bmp, "Livorno_Firenze_3124_scmt_guasto2.bmp ecc." Ad esempio, se si inserisce il numero 5 sarà visualizzata l'immagine:

'Livorno_Firenze_312_scmt_guasto5.bmp'

che dovrà essere presente fra i vari files che compongono lo scenario.

Se si desidera che sia visualizzato il messaggio di errore predefinito, indicare zero o lasciare la casella vuota; in questo caso non occorrerà il file d'immagine.

Guasto a terra (numero 7)

Questa impostazione serve per simulare un guasto a terra, ad esempio perdita del punto informativo. Provoca l'intervento della frenatura, e la visualizzazione della schermata di errore, tranne in caso di presenza di codice 270 o superiore della ripetizione segnali.

Guasto a terra (numero 8)

Questa impostazione serve per simulare il guasto a terra. Produce solo la visualizzazione della schermata di errore alla prima fermata del treno.

Guasto a bordo

Questa impostazione serve per simulare guasto a bordo RSC. Anche in questo caso possibile definire la schermata di errore.

Guasto a bordo

Questa impostazione serve per simulare guasto a bordo SCMT. Anche in questo caso possibile definire la schermata di errore.

54. Binario di destra

Questo oggetto serve per impostare il percorso a destra. Serve anche per impostare il rispetto dei segnali in caso di percorso a destra, però per il momento questa funzione non è attiva.

- Per impostare il percorso a destra o a sinistra, l'oggetto va sempre posto in mezzo al fabbricato viaggiatori. La stazione che contiene l'oggetto immetterà il treno sul binario stabilito.
- Il passaggio da sinistra a destra avviene sempre in uscita dalla stazione
- Il passaggio da destra a sinistra avviene in ingresso stazione.
- Alcune stazioni possono essere percorse a destra, altre no. Nelle stazioni che non possono essere percorse a destra, il treno che percorre il binario di destra si immetterà sul binario di sinistra in ingresso stazione e tornerà sul binario di destra in uscita stazione.
- I bivi possono essere percorsi a destra.

Validità dei segnali percorrendo il binario di destra

Modifiche per consentire il funzionamento di ripetizione segnali e SCMT percorrendo il binario di destra.

SCMT e RS funzionano considerando l'aspetto dei segnali di sinistra, anche percorrendo il binario di destra. Anche il controllo del superamento dei segnali considera solo i segnali di sinistra, quelli di destra sono sempre ignorati.

Per ottenere il corretto funzionamento di SCMT e RS percorrendo il binario di destra occorre impostare lo stesso aspetto per i segnali di destra e di sinistra.

Però in questo modo la simulazione dei segnali di sinistra non sarebbe realistica.

Si può risolvere questo problema modificando i colori delle luci dei segnali di sinistra utilizzando l'oggetto colori da sistemare in precedenza dei segnali, prima che siano visibili.

Esempio di percorso a destra in precedenza ad un segnale giallo a destra e rosso a sinistra:

- si imposta il segnale di sinistra giallo ed il segnale di destra giallo

- si mette un oggetto colori prima dei segnali, impostando la luce gialla del segnale di sinistra con il colore rosso

segnale dx luce rossa,	255,255, 0,	0,0
segnale dx luce gialla,	255,255, 0,	0,0
segnale dx luce verde,	0,255, 0,	0,0

Il file colori permette di impostare separatamente, per i segnali di destra e sinistra, le luci

gialla verde e rossa.

Permette di fare la stessa cosa anche con il rappel.

Il file colori contiene tre righe in più per i dischi e tre righe in più per il colore del rappel:

segnale luce rossa,	255, 0, 0,	0,0
segnale luce gialla,	255,255, 0,	0,0
segnale luce verde,	0,255, 0,	0,0
segnale dx luce rossa,	255, 0, 0,	0,0
segnale dx luce gialla,	255,255, 0,	0,0
segnale dx luce verde,	0,255, 0,	0,0
segnale rappel bordo,	40, 40, 40,	0,0
segnale rappel fondo,	0, 0, 0,	0,0
segnale rappel luce,	250,250,250,	0,0
segnale dx rappel bordo,	40, 40, 40,	0,0
segnale dx rappel fondo,	0, 0, 0,	0,0
segnale dx rappel luce,	250,250,250,	0,0

55. Eventi vari

Si possono simulare questi eventi:

Esclusione motori o azionamenti.

Ci sono due impostazioni attive, hanno effetto solo sui mezzi di trazione che possono escludere automaticamente azionamenti o motori. La prima impostazione esclude l'azionamento 1, la seconda l'azionamento 2. Con la 464, la prima impostazione esclude un azionamento la seconda un carrello.

Quando il treno raggiunge la posizione dell'evento, l'esclusione può avvenire quando il treno si ferma, quando la locomotiva è fuori trazione, oppure anche con locomotiva in trazione, dipende dal tipo di locomotiva.

Apertura IR

Ci sono quattro impostazioni:

Apri IR se la locomotiva è in trazione, se non è in trazione si aprirà quando verrà comandata la trazione.

Apri IR se la locomotiva frena elettricamente, se la loc non è in frenatura elettrica, si aprirà quando verrà comandata la frenatura elettrica.

Apri IR se la locomotiva è in trazione o frenatura elettrica, se la loc non è in tali condizioni, si aprirà quando verrà comandata la trazione o la frenatura elettrica.

Apri IR anche se la locomotiva non è in trazione o frenatura.

In ogni caso è possibile impostare le eventuali segnalazioni da visualizzare.

Apertura IR condizionata da esclusioni

Ci sono quattro impostazioni:

Apri IR se è in funzione l'azionamento 1 o la terna di motori 123 o la coppia di motori 1 2, secondo il mezzo di trazione

Apri IR se è in funzione l'azionamento 2 o la terna di motori 456 o la coppia di motori 1 2, secondo il mezzo di trazione

Apri IR se è in funzione l'azionamento 3 o la terna di motori 789 o la coppia di motori 3 4, secondo il mezzo di trazione

Apri IR se è in funzione l'azionamento 4 o la terna di motori 10 11 12 o la coppia di motori 5 6, secondo il mezzo di trazione

Anche in questo caso è possibile impostare l'accensione di segnalazioni.

56. Oscillazioni

Simula le oscillazioni della cabina dovute a irregolarità del binario o dei carrelli.

Impostazioni delle caselle:

- prima casella posizione del punto in cui si attiva l'oscillazione
- seconda casella lunghezza del tratto con oscillazioni
- gruppo di caselle per impostare le oscillazioni orizzontali
- gruppo di caselle per impostare le oscillazioni verticali
- casella per attivare un eventuale suono con opzione per riprodurlo una volta o in continuo

Posizione del punto in cui si attiva la sequenza

Ci può essere un solo un oggetto nella stessa posizione.

Lunghezza

Definisce la lunghezza del tratto con oscillazioni. E' possibile mettere un altro oggetto oscillazioni anche prima della fine del tratto, in questo caso varranno le nuove impostazioni.

Gruppo di caselle per definire le caratteristiche delle oscillazioni orizzontali

Ampiezza

E' la larghezza delle oscillazioni orizzontali in pixel.

Frequenza

E' la frequenza in decimi di Hz delle oscillazioni orizzontali, (inserendo 15 si avrà la frequenza di 1,5 Hz)

Velocità minima

Velocità massima

Queste due caselle definiscono l'intervallo di velocità del treno entro il quale le oscillazioni si attivano. Nel caso che il treno transiti ad una velocità fuori dai valori impostati non si avranno oscillazioni orizzontali. Se le oscillazioni sono attive e la velocità del treno esce dai limiti impostati le oscillazioni terminano, se la velocità rientra nei limiti impostati le oscillazioni riprendono.

Ampiezza velocità

Spuntando questa casella l'ampiezza delle oscillazioni assume il valore impostato solo quando la velocità del treno è a metà fra i due valori di velocità minima e massima. Se la velocità è minore o maggiore del valore medio le oscillazioni diminuiscono di ampiezza, fino ad annullarsi quando la velocità raggiunge il valore minimo o quello massimo.

Se la casella non è spuntata le oscillazioni avranno sempre il valore massimo in tutto l'intervallo di velocità impostato.

Ritardo iniziale e finale

Imposta il tempo che impiegano le oscillazioni per raggiungere il valore impostato ed anche il tempo di smorzamento quando terminano.

Gruppo di caselle per definire le caratteristiche delle oscillazioni verticali

Le impostazioni sono le stesse di quelle orizzontali

Numero dell'eventuale suono da riprodurre

Con questa impostazione si può attivare un rumore associato alle oscillazioni. Il rumore si attiva insieme alle oscillazioni. Il volume del rumore segue l'ampiezza delle oscillazioni, sarà

riprodotto con il volume massimo quando le oscillazioni hanno l'ampiezza impostata, altrimenti sarà attenuato.

Riproduci in modo continuo

spuntando questa opzione il rumore viene riprodotto in loop continuo, altrimenti è riprodotto una sola volta.

57. Oggetto immagine con poligoni

Disegna immagini utilizzando file che descrivono poligoni.

La differenza rispetto ai normali file immagine è la possibilità di simulare, entro certi limiti, la prospettiva; inoltre rallentano di meno l'animazione.

Impostazioni delle caselle:

prima casella	posizione dell'immagine (con finestra per il posizionamento di precisione)
opzioni scenario	si possono impostare file predefiniti oppure che fanno parte dello scenario
seconda casella	numero del file
terza casella	distanza di visualizzazione massima (in centinaia di metri)
quarta casella	distanza di visualizzazione minima (in centinaia di metri)
quinta casella	spostamento a destra (in cm)
sesta casella	spostamento a sinistra (in cm)
settima casella	spostamento in alto (in cm)
ottava casella	spostamento in basso (in cm)
nona casella	luminosità propria dell'immagine, valori da 0 a 10
decima casella	rifrangenza dell'immagine, valori da 0 a 10
undicesima casella	sfumatura immagine lintana, valori da 0 a 10
dodicesima casella	numero di ingrandimenti, ognuno è del 20%, valori da 0 a 45
tredecima casella	numero di riduzioni, ognuna è del 20%, valori da 0 a 15

Descrizione delle impostazioni:

Posizione dell'immagine

Per questo oggetto è consentita la precisione di un metro.

Opzioni

Si può indicare una delle immagini predefinite oppure una che deve far parte dello scenario

Numero del file dell'immagine

Scegliendo l'opzione del file che fa parte dello scenario, il sistema è analogo a quello di immagini, suoni ecc.

Le immagini descritte da poligoni fanno parte dello scenario, il nome di tali files deve essere composto in questo modo:

scenario + " " + poligono + numero + estensione

La parola chiave "poligono" serve per marcare il file in modo che possa essere riconosciuto come immagine descritta da poligoni. Per esempio:

"Livorno_Firenze_3124_poligono_1.txt"

"Livorno_Firenze_3124_poligono_2.txt"

Il file che descrive i poligono è un file di testo con estensione "txt"

Distanza di visualizzazione massima e Distanza di visualizzazione minima

L'immagine sarà disegnata quando si trova alla distanza compresa nell'intervallo indicato.

Spostamento in alto in basso a destra e a sinistra

Posiziona l'immagine

Luminosità propria dell'immagine Rifrangenza propria dell'immagine

Stabilisce la luminosità e la rifrangenza

Numero di riduzioni Numero di ingrandimenti

Imposta la grandezza dell'immagine riducendola o ingrandendola

Correzione posizione immagine vicina

In alcuni casi, quando l'immagine è molto vicina, potrebbe essere disegnata leggermente spostata. Con questa impostazione si può correggere il problema.

Fonte luminosa

Serve per simulare una fonte luminosa (lampione, luci varie, anche molto distanti).

Normalmente una immagine lontana è disegnata se ha una grandezza apparente sufficiente per essere visualizzata, questo non va bene per le sorgenti luminose che sono visibili anche se hanno una grandezza apparente molto piccola.

Con questa casella spuntata, l'immagine è disegnata anche se diventa molto piccola a causa della distanza elevata; valgono solo i limiti impostati con le caselle distanza di visualizzazione minima e massima. L'immagine sarà sempre disegnata perché non scenderà al di sotto di un limite minimo definito dal numero di vertici:

<=6 vertici disegna due pixel verticali

7 vertici disegna due pixel orizzontali

8 vertici disegna quattro pixel

9 vertici disegna cinque pixel

>9 vertici opzione non attiva per le immagini con più di 9 vertici

Struttura dei file che descrivono i poligoni:

E' simile a quella dei paloni, la differenza è che il punto non è indicato solo dalle due coordinate ma anche da un terzo valore che è la distanza in metri dal punto di osservazione.

Le righe precedute da * sono commenti, le altre sono istruzioni per disegnare poligoni, ogni poligono è definito da queste righe:

- Parola chiave "piano di visualizzazione" è facoltativo, imposta il piano di visualizzazione per sovrapporre o posporre l'immagine ad altre presenti nello scenario

- La riga successiva contiene un parametro compreso fra -3 e 9 , 0 è valore predefinito se non si imposta questa istruzione.

- Parola chiave "colore" che identifica la prima riga che descrive il poligono.

- La riga successiva contiene tre parametri che definiscono il colore del bordo del poligono nel formato r g b.

- La riga successiva contiene tre parametri che definiscono il colore del riempimento del poligono nel formato r g b.

- La riga successiva facoltativa può essere la parola chiave "visualizza da a" che permette di indicare un intervallo di distanza di visualizzazione del poligono.

- In caso di parola chiave "visualizza da a", la riga successiva deve contenere i due valori in metri che indicano l'intervallo di distanza di visualizzazione.

- Le righe successive hanno tre valori: il primo è la distanza in metri dal punto d'osservazione, il secondo ed il terzo sono le coordinate dei vertici.

- Al termine deve esserci una riga che inizia con "**".

- Si possono disegnare molti poligoni che possono avere un numero elevato di vertici.
- La parola chiave "ripeti" deve essere seguita da una riga con tre valori:
- Spostamento in avanti o indietro dell'immagine, un numero negativo significa indietro
- Spostamento destra sinistra, un numero negativo significa a sinistra
- Spostamento alto basso, un numero negativo significa in basso

L'eventuale indicazione del piano di visualizzazione con la parola chiave "piano di visualizzazione" ha effetto per tutti i poligoni descritti nel file.

L'eventuale indicazione dell'intervallo di visualizzazione con la parola chiave "visualizza da a", ha effetto per un poligono ed eventualmente per quelli indicati con la parola chiave "ripeti".

Spiegazione del sistema di coordinate ed esempio di disegno (la stessa riportata nel paragrafo dei paloni).

Il punto di coordinate 0,0 è l'angolo in alto a sinistra della finestra. La larghezza è 5800, l'altezza 3000, pertanto il punto in basso a destra ha le coordinate 5800,3000.

I poligoni sono disegnati come si vedono a 25 metri di distanza dal punto di osservazione, ad esempio il palone alla posizione 1500 è disegnato con le dimensioni che ha quando la posizione indicata nella finestra dell'editor è 1475.

Esempio (occorre un programma di grafica):

- Salvare l'immagine della schermata della finestra esterna dell'editor quando indica la posizione 1475.
- Ridimensionare la finestra portandola a 5800x3000.
- Riprodurre il disegno descrivendolo con poligoni, riportare nel file colore e coordinate di ogni poligono.

Esempio di file che disegna un rettangolo verde con bordo rosso

```
*                               ' commento
* rettangolo                   ' commento
*                               ' commento
piano di visualizzazione      ' riga facoltativa che imposta il piano di visualizzazione di tutti i
poligoni del file (può esserci una sola riga nel file)
2                               ' riga facoltativa, è il parametro del piano di visualizzazione
colore                         ' imposta il colore del poligono
250,0,0                       ' imposta il colore del bordo del poligono
0,250,0                       ' imposta il colore del poligono
disegna da a                   ' riga facoltativa che imposta l'intervallo di visualizzazione
in metri (deve essere in questa posizione, non si può mettere prima di "colore")
20,50                         ' riga facoltativa, sono i valori dell'intervallo di visualizzazione del
poligono
0,1000,500                    ' coordinate: distanza dal punto d'osservazione, coordinata x,
coordinata y
0,1000,600                    ' coordinate: distanza dal punto d'osservazione, coordinata x,
coordinata y
0,800,600                     ' coordinate: distanza dal punto d'osservazione, coordinata x,
coordinata y
```

0,800,500	' coordinate: distanza dal punto d'osservazione,coordinata x,
coordinata y	
*	' commento
colore	' definisce un altro poligono (triangolo verde con bordo rosso)
250,0,0	'
0,250,0	'
disegna da a	'
20,1000	'
0,2000,500	'
0,2000,600	'
0,1800,600	'
*	'

Passaggio e compatibilità nuova versione

Il database della versione 4 è compatibile con la nuova versione, è sufficiente copiare il file "database.mdb" nella cartella del nuovo editor.

***** AGGIORNAMENTI E APPUNTI AV *****

Menù oggetti: aggiunte alcune voci in fondo all'elenco: "AV segnali e cartelli vari", "AV POC PCF" ecc.

Menù oggetti linea: aggiunta voce "Larghezza interbinario", inoltre ho cambiato nome alla voce sopra, ora è "Ripetizione segnali- ETCS/L2" e permette di impostare anche tratti ETCS/L2.

Modificata la schermata paloni (aggiunto il tipo AV) e la schermata tensione per impostare anche 25KV.

Nella schermata "Impostazioni varie" mancano le impostazioni iniziali ETCS, le metterò dopo.

La schermata "Oggetti" "AV impostazioni varie" non è pronta, visualizza "SCMT impostazioni varie"

Aggiunta impostazione a immagine con poligoni per correggere la posizione quando l'immagine è vicina

Aggiunto sistema per cancellare "da a" immagini e immagini con poligoni stazioni con

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

NOTE AV:

Alcune stazioni funzionano anche con AV (interbinario largo), in questo caso:

- i segnali di partenza sono disegnati di tipo AV
- le boe non sono disegnate
- le tavole distanziometriche non sono disegnate
- compare un avviso se l'interbinario è largo e la stazione non è adatta.
- nelle stazioni con 2 binari si possono mettere i segnali sia con i segnali di partenza sia con i segnali in linea, in questo caso si possono mettere le tavole distanziometriche

Cambiato nome a queste stazioni:

staz. 3 binari 2 mar. (scambi a 60)

cambiato in

staz. 3 o 4 binari 2 o 4 mar. (scambi a 60)

perché si può aggiungere un binario utilizzando immagini con poligoni

staz. 4 binari 3 mar. (scambi a 60) (solo in rettilineo)

cambiato in

staz. 4 binari 2 o 3 mar. (scambi a 60) (solo in rettilineo)

perché in caso di AV non disegna marciapiede centrale e non varia l'interbinario fra i binari di corsa

Sulle linee con interbinario largo i paloni di tipo 1 funzionano solo in piena linea, prima di incontrare una stazione AV, un PC Av ecc occorre impostare i paloni di tipo 3. Si tratta di un gruppo di paloni predefinito che serve nei vari casi.

Per alcune stazioni AV sotterranee o coperte si possono utilizzare i sostegni della linea aerea di tipo 4, si tratta dei sostegni ancorati al soffitto, senza paloni. Funzionano solo dentro la stazione.

Su un tratto di linea impostato ETCS/L2 sono disegnati i cippi chilometri AV invece di quelli normali.

E' possibile creare paloni specifici della linea e metterli nello scenario, si tratta di alcuni file che descrivono i paloni e che hanno il nome composto dal nome della linea seguito da "paloni" da una lettera e dal numero del file

Ad esempio per la linea a b ci saranno questi file per la piena linea:

a_b_paloni_a1.txt

a_b_paloni_b1.txt

e questi file che servono in alcune posizioni per stazioni POC ecc.

a_b_paloni_c1.txt

a_b_paloni_d1.txt

a_b_paloni_f1.txt

ecc.

oppure

a_b_paloni_a3.txt

a_b_paloni_b3.txt

a_b_paloni_c3.txt

a_b_paloni_d3.txt

ecc.

Posti di comunicazione in caso di AV:

- i raccordi fra binari sono più lunghi
- la distanza fra i due raccordi è maggiore
- la lunghezza minima del posto di comunicazione AV deve essere 900 metri

E' la larghezza dell'interbinario che imposta il disegno di un PC AV o un PC normale.

Le stazioni con 4 binari e con due binari, quando sono sul percorso AV, non hanno i binari di comunicazione in ingresso e uscita, tranne nelle stazioni di testa arrivo.

POC e PCF

inserisce una sequenza di paloni e linea aerea per simulare questi due casi.

I segnali per archetti e tratto neutro vanno messi a parte, vanno utilizzati quelli per AV che sono in "AV segnali e cartelli vari".

modifiche generali

in tutte le stazioni si può eliminare il disegno del marciapiede impostando marciapiede segnale = 2

Immagine con poligoni: si può impostare il piano di visualizzazione in modo da risolvere alcuni problemi di sovrapposizione errate di immagini, cioè se quella lontana è disegnata sovrapposta a quella vicina.

Ci sono due modi per attivare questa impostazione:

- dal file dell'immagine con la parola chiave "piano di visualizzazione"
- dall'oggetto "disegna immagine con poligoni" mettendo la spunta sulla casella e impostando un valore da -7 a 7

L'impostazione fatta da "disegna immagine con poligoni" ha la priorità su quella nel file.

Scenari

gli scenari che impostato 25KVolt oppure interbinario largo non sono caricati dalla versione 5.02

un mezzo di trazione che non funziona a 25kV visualizza un messaggio e chiude lo scenario

segnali esodo:

ci sono quelli per AV e quelli per linee tradizionali, sono in due menù differenti

segnali imperativi apertura ad orario

Il "treno avanti" non è impostabile sulla linea AV, però si può simulare utilizzando l'apertura ad orario dei segnali

segnali imperativi virtuali con apertura ritardata

si possono inserire impostando tipo=0 sia per il segnale sx sia per il segnale dx, si comportano come un normale segnale AV ma non sono visualizzati

poligoni predefiniti

1 2	rete per stazioni AV
3	pannelli antirumore (coprono i cippi tradizionali, eventualmente fare una copia privata dello scenario impostando il piano di visualizzazione)
8 9	pilastrini
10 fino a 14	copertura stazioni sottosuolo
16 fino a 19	schermo nero per i segnali di protezione e partenza (serve per il movimento dei mezzi d'opera)
20 21 22	binari e marciapiedi per stazioni AV per passare da 3 a 4 binari (da usare in caso di percorso sul binario sx o sul binario dx)
23 24 25	binari e marciapiedi per stazioni AV per passare da 3 a 4 binari (da usare in caso di percorso sul binario uno)
26 27 28	binari per stazioni AV per passare da 3 a 4 binari (va bene per binario sx, binario dx e binario1)
30 fino a 36	linea aerea per stazioni AV per passare da 3 a 4 binari
40 fino a 55	binari di sicurezza con tronchino
60	linea doppio binario affiancata a destra con paloni a tubo
61	linea doppio binario affiancata a sinistra con paloni a tubo
62 fino a 67	linea aerea per bivio sx di punta
68	schermo per cavalcavia con linea a affiancata a sinistra
70	linea semplice binario affiancata a destra con paloni a traliccio
71	linea semplice binario affiancata a sinistra con paloni a traliccio
raccordo ingresso	
72	raccordo dx semplice binario (si può unire a linea semplice binario affiancata a destra 70)
73	raccordo sx semplice binario (si può unire a linea semplice binario affiancata a sinistra 71)
74	primo gruppo di paloni e linea aerea per raccordi sx e dx semplice binario
75	secondo gruppo di paloni e linea aerea per raccordi sx e dx semplice binario
raccordo uscita	
76	linea aerea raccordo uscita
raccordo uscita	
77	raccordo dx semplice binario (si può unire a linea semplice binario affiancata a destra 70)
78	raccordo sx semplice binario (si può unire a linea semplice binario affiancata a sinistra 71)
79	primo gruppo di paloni e linea aerea per raccordi sx e dx semplice binario
80	secondo gruppo di paloni e linea aerea per raccordi sx e dx semplice binario
raccordo uscita	
81	linea aerea e paloni raccordo

cambiato il nome della stazione con 3 binari 2 marciapiedi scambi a 60, in "3 o 4 binari 2 o 4 marciapiedi scambi a 60".

Quando la stazione è su AV si può aggiungere con le immagini predefinite un binario a destra e due marciapiedi.

Per completare la stazione AV da 3 a 4 binari che si trova alla posizione 40000 occorrono queste immagini:

- immagine 20 (o 23) poco dopo l'inizio del marciapiede posizione 39850
- immagine 21 (o 24) 50 metri più avanti, posizione 39900. Da ripetere ogni 50 metri fino a 40150
- immagine 22 (o 25) 150 metri più avanti, posizione 40300
- immagine 30 poco dopo lo scambio dei binari deviati, posizione 39749
- immagine 31 50 metri più avanti, posizione 39799
- immagine 32 50 metri più avanti, posizione 39849
- immagine 33 50 metri più avanti, posizione 39899. Da ripetere ogni 50 metri fino a 40149
- immagine 34 50 metri più avanti, posizione 40199
- immagine 35 50 metri più avanti, posizione 40249
- immagine 36 50 metri più avanti, posizione 40299

Per tutte le immagini occorre cambiare il valore predefinito di sfumatura abbassandolo a valori di circa 2 o 3.

Per mettere la rete alla stazione con 4 binari e due marciapiedi che si trova alla posizione 35000:

- rete del binario deviato a sinistra: immagine 1 nel punto dove deve iniziare la rete. Da ripetere ogni 20 metri.
- rete del binario deviato a destra: immagine 1 un metro più avanti e spostata a destra di circa 1100. Da ripetere ogni 20 metri.

In alcuni casi può darsi che sia necessario spostare leggermente a destra o a sinistra l'immagine dei fili della linea aerea.

Il cartello con nome della stazione fondo nero e testo bianco va messo con immagini.

Stazioni coperte che hanno in ingresso e uscita un tratto in galleria, occorre:

- aggiungere la 'variazione di luminosità' in ingresso e uscita impostando a 50 circa il percorso in stazione
- impostare il suolo dentro la stazione con luminosità bloccata
- se la stazione è percorsa di notte e nel tratto in galleria dopo la stazione è parzialmente visibile la parte esterna, occorrerà impostare la "variazione luminosità" in modo che termini prima che la parte esterna sia visualizzata; se non è possibile si può utilizzare una immagine

con poligoni che schermi lo sfondo.

Stazioni coperte senza galleria o cavalcavia in ingresso e uscita, occorre:

- aggiungere la 'variazione di luminosità' in ingresso e uscita impostando a 50 circa il percorso in stazione

La simulazione della variazione di luminosità non sarà precisa, sia di notte sia di giorno; non è possibile risolvere il problema.

Aggiornamento del 10 03 2018

Luminosità immagini bmp e luminosità immagini con poligoni con gallerie e cavalcavia.

Ci sono quattro casi: immagini bmp in galleria, immagini bmp nei cavalcavia, immagini con poligoni in galleria e immagini con poligoni nei cavalcavia.

Solo le immagini bmp in galleria sono disegnate tenendo conto che si trovano in una zona buia eventualmente illuminata solo dai fari. In tutti gli altri casi si considera la luminosità esterna. Per simulare anche in questi tre casi il disegno in una zona buia eventualmente illuminata solo dai fari, si può usare l'oggetto luminosità per zone coperte impostando la luminosità a 0.

Oggetto luminosità zone coperte

Serve per le zone coperte, agisce come la luminosità esterna, su tutti i disegni tranne che su: sfondo

suolo

pareti gallerie

Questi disegni sono esclusi per migliorare la simulazione in ingresso e uscita nelle stazioni coperte.

Suolo: per migliorare la simulazione in ingresso e uscita nelle stazioni coperte, aggiunta l'opzione luminosità bloccata.

Altrimenti

Oggetto variazione volume

Simula l'aumento o la diminuzione del volume di alcuni suoni in presenza di muri gallerie ecc.

Agisce su molti suoni, sono esclusi quelli generati in cabina di guida, ad esempio il rumore degli interruttori..

Per alcuni suoni la variazione è predefinita ed avviene automaticamente: rumore di fondo sui pl, fischio e tromba in galleria e cavalcavia.

L'oggetto variazione volume ha la priorità su questi automatismi che vengono disattivati per tutta la lunghezza del

tratto più un margine di 15 metri iniziale e finale.

impostazioni SCM/TETCS inseritore e stato da 0 a 13

Impostazioni ETCS da usare solo se il mezzo dotato di ETCS si trova su un tratto

di linea ETCS

0 = spento

8 = inserimento dati, sequenza di accensione terminata

9= Full Supervision

10=Staff Responsible

11=On Sight

12=Reversing

13=Post Trip

Velocità di rilascio

si possono impostare anche variazioni in avvicinamento, fino a 3.

Note:

la prima variazione è dalla velocità impostata nella prima casella in alto (quella sopra alla casella dove si mette la distanza di visualizzazione) e

il primo punto di variazione.

I tre punti devono essere ordinati in base alla distanza, il punto 1 deve essere quello più lontano.

Se si impostano punti di variazione con la stessa distanza occorre mettere anche la stessa velocità altrimenti si verifica una discontinuità nella variazione

Es per metter una sola variazione da

200 metri a 30 km/h

a

100 metri a 20 km/h

occorre:

casella in alto (quella sopra alla casella dove si mette la distanza di visualizzazione) 30 km/h

primo punto di variazione 200 metri 30 km/h

secondo punto di variazione 100 metri 20 km/h

terzo punto ripetere i valori del secondo 100 metri 20 km/h

segnale di confine SN ETCS:

deve essere messo 50 metri prima del punto di passaggio SN ETCS, in questo modo il passaggio SN ETCS/L2 avviene esattamente al segnale

segnale di confine ETCS SN:

deve essere messo 50 metri prima del punto di passaggio ETCS SN, in questo modo il passaggio ETCS/L2 SN avviene esattamente al segnale

Tutti e due i segnali possono essere impostati aperti, chiusi o con apertura ritardata.

Confine ETCS SN:

"Durante l'approccio al segnale di confine disposto a via impedita con relativo segnale di avviso

superato con aspetto di avviso di via impedita (giallo), il PdC dovrà comunque rispettare la velocità

di approccio (art. 41 RS), anche se nel frattempo il segnale di confine passi a via libera e il DMI

ETCS visualizzi una velocità obiettivo superiore, pena l'intervento della frenatura."

In questo caso, impostando apertura ritardata, il segnale si aprirà prima di raggiungerlo. All'apertura del segnale la curva di riduzione dovuta a EOA del segnale chiuso decade e si attiva la curva d'approccio che porta a 30 km/h 200 metri dal segnale. In questo caso non c'è la curva di allarme e d'intervento ma solo quella d'intervento.

Non è detto che la curva EOA imponga 30 km/h a 200 metri dal segnale. Nel caso che permettesse un tetto leggermente maggiore, all'apertura del segnale si avrebbe una riduzione. Per evitare questa possibilità occorre aumentare un po' l'anticipo della curva EOA, in modo che a 200 metri dal segnale imponga una velocità sicuramente minore di 30 km/h. Tutto questo serve solo nel caso di segnale di confine fra AV e SN impostato con apertura ritardata.

impostazione anticipo obiettivo

ce ne sono due tipi: uno per variazioni di velocità ed uno per segnali a via impedita EOA (velocità=0)

i valori predefiniti sono 950 metri per variazioni di velocità e 0 metri per EOA

Le variazioni valgono dal momento che sono incontrate dal treno pertanto non vanno messe vicino ad un obiettivo altrimenti possono creare una discontinuità nello svolgimento della curva. Valgono fino a fine percorso oppure fino ad una nuova impostazione.

Segnale, distanza EOA e anticipo obiettivo:

La posizione EOA è quella che, se superata indebitamente, porta a Trip.

La posizione obiettivo V=0 è la posizione in cui il sistema AV porta a 0 la curva di riduzione di velocità.

Il punto EOA e la posizione obiettivo che porta a v=0 possono coincidere con la posizione del segnale, però è possibile spostare i due punti.

L'impostazione dell'editor "distanza EOA segnale" permette di spostare il punto EOA che potrebbe trovarsi qualche metro dopo il segnale.

L'impostazione "anticipo curva velocità =0" permette di anticipare l'obiettivo V=0.

Ci sono due impostazioni, una per riduzioni di velocità ed una per riduzione fino a 0.

Generalmente nel primo caso l'anticipo è di alcune centinaia di metri mentre nel secondo caso è piccolo (da verificare).

Limite di 10 km/h in SR

Questo limite è inserito automaticamente:

"In avvicinamento ai segnali imperativi "di partenza" dei binari di corsa dei posti di servizio, a partire da apposito PI posto a 80 m in precedenza al segnale, SSB in SR impone un tetto di 10 km/h."

Utilizzare "AV impostazioni varie" per inserirlo:

- percorrendo i binari deviati dei posti di servizio
- in precedenza al segnale di confine a via impedita (10 km/h a 200 metri da segnale)

Simulazione di raccordi a binario unico che si diramano da linea a doppio binario.

Quando il treno percorre il raccordo per uscire da una linea a doppio binario, occorre impostare il bivio (di punta) seguito a 150 metri da un posto di passaggio da doppio binario a semplice binario.
Quando il treno percorre il raccordo per entrare su una linea a doppio binario, occorre impostare il posto di passaggio da semplice a doppio binario, seguito a 150 metri da un bivio (di calcio).
Queste sequenze attivano l'automatismo che rende più realistico il raccordo (elimina parte del binario e linea aerea)
Per migliorare la simulazione della linea aerea e dei paloni si possono utilizzare le immagini con poligoni.
Per la simulazione dei raccordi a binario unico che non sono percorsi dal treno, occorrerà utilizzare le immagini con poligoni.

schermo nero per i segnali di protezione e partenza (serve per il movimento dei mezzi d'opera) si aggiunge con immagini poligoni.
ci sono 4 immagini predefinite, il disegno è lo stesso, la differenza è la posizione:
l'immagine 16 è disegnata dove è posizionata
la 17 è disegnata un metro più avanti
la 18 due metri più avanti
la 19 tre metri più avanti
segnali in linea
16 per il segnale in linea sx, va messa nella stessa posizione del segnale
17 per il segnale in linea dx, va messa un metro più indietro del segnale
segnali di partenza
16 per il segnale del binario 1, va messa nella stessa posizione del segnale
17 per il segnale del binario 2, va messa un metro più indietro del segnale
18 per il segnale del binario 3, va messa due metri più indietro del segnale
19 per il segnale del binario 4, va messa tre metri più indietro del segnale

Alcune modifiche alle immagini con poligoni (annotate nel paragrafo)

modifica per indicare selettivamente azionamenti e frenatura elettrica esclusa
ETR500 si può specificare selettivamente gli azionamenti esclusi indicando 4 cifre composte da 0 o 1, ogni cifra rappresenta uno dei 4 azionamenti. az1 e az2 sulla locomotiva locale, az3 e az4 sulla locomotiva remota es: per az1 e az4 esclusi indicare "1001", per az3 e az4 esclusi indicare 0011).

POC: il punto di variazione tensione va messo in mezzo al POC, dovrebbe esserci una tolleranza di 50 metri.

ETR500 cambio banco e stazionamento.

Per simulare lo scenario iniziale della messa in servizio che prevede il cambio banco con

treno che rimane stazionato, occorre impostare fine scenario con stazionamento e fine scenario con cambio banco. In questo caso lo scenario termina se si accendono le batterie, si aspetta un tempo prefissato e poi si spengono, occorre anche spostare l'interruttore freno a molla sullo 0.

Per il cambio banco si può impostare sia 1 sia 2.

Non ha rilevanza l'impostazione scenario con treno fermo o piccolo movimento.

Il treno può essere nella prima stazione oppure nell'ultima, potrebbe funzionare anche con stazioni intermedie.

Freno a molla e interruttore freno a molla

Le operazioni di cambio banco e lo stazionamento prevedono l'inserimento del freno a molla. Per quanto riguarda la posizione dell'interruttore freno a molla, il manuale prevede di metterlo a 0 dopo aver estratto la chiave di banco, mentre una disposizione di servizio richiede di lasciarlo a 1. In ogni caso il freno a molla rimarrà inserito perché con chiave estratta l'interruttore non funziona. Per compatibilità con il manuale, il cambio banco e lo stazionamento avvengono indipendentemente dallo stato dell'interruttore freno a molla.

ETR500 impostazioni varie, Centralina pantografi esclusa (0=nessuna centralina esclusa)"

1=esclusa centralina motrice locale, possibilità di ripristino dal terminare

2=esclusa centralina motrice remota, possibilità di ripristino dal terminare

3=escluse centraline motrice locale e remota, senza possibilità di ripristino dal terminare

Eventi vari:

in alcuni tratti di linea ci sono limiti di velocità con due pantografi in presa e limiti di corrente derivabile.

Con l'evento 13 si impostare:

- un limite di velocità con due pantografi in presa e centraline efficienti
 - un limite di velocità con due pantografi in presa e una o due centraline non efficienti
 - un limite di corrente con un pantografo in presa
 - un limite di corrente con due pantografi in presa
- ' il superamento di questi limiti assegna punti di stress impianti fissi e locomotiva

INFILL

è possibile attivare la freccia piccola (60km/h) anche con segnale a via libera per il corretto tracciato.

Occorre impostare una riduzione di velocità a 60km/h per un tratto di 50 metri immediatamente prima del segnale (da circa 70 metri a circa 20 metri prima del segnale).

Montagne

aggiunta opzione per bloccare la variazione di luminosità delle pareti delle montagne.

SCMT

aggiunta impostazione per impedire a SCMT di richiedere l'inserzione RSC su tratti codificati e la disinserzione su tratti non codificati.

Eventi vari numero 14:

dati generali

aggiunta impostazione "Personale di condotta" che stabilisce il valore inserito sull'SCMT (1 oppure 2), se si imposta 0 sarà utilizzato il valore predefinito che dipende dal mezzo di trazione.

aggiunto "Numero treno". Il dato è inserito automaticamente se lo scenario inizia con ETCS acceso, altrimenti va inserito manualmente, se non corrisponde a quello impostato dallo scenario si verificano problemi (segnale di confine rimane chiuso e non sarà permessa la sequenza TAF.

Dati RBC

indicare tutti i dati delle varie giurisdizioni della linea AV percorsa.

I dati RBC dello scenario sono inseriti automaticamente. Solo in caso di SOM su linea AV occorre impostare i dati RGB relativi alla posizione del treno.

Con dati sbagliati non sarà permessa la sequenza TAF.

Freno emergenza o allarme viaggiatori

Si può impostare sia allarme viaggiatori con neutralizzazione sia allarme viaggiatori senza neutralizzazione.

La possibilità di neutralizzazione è attiva solo su ETR500, sugli altri mezzi si attiverà sempre la scarica in condotta.

Serpeggio carrelli:

E' complicato assegnare i punti di stress se non si rispetta la normativa, occorrerebbe considerare troppi casi. I punti sono assegnati quando si attiva la segnalazione.

Si può inserire un allarme resettabile con il pulsante SIB, oppure non resettabile.

Allarme olio riduttori

si può impostare il carrello interessato all'allarme e la possibilità di esclusione (semiautomatica o manuale)

La spia rimane accesa fino a quando l'azionamento interessato all'allarme è incluso.

Quando la segnalazione si attiva inizia il limite di velocità che vale fino a fine scenario anche se la spia si spegne

con esclusione semiautomatica:

si preme IR l'azionamento interessato viene escluso e la spia si spegne

con esclusione manuale:

si preme IR, la spia rimane accesa fissa se riguarda la master, lampeggia se riguarda la slave. fino a quando si esclude manualmente l'azionamento interessato.

stress mezzo di trazione:

- se si va in trazione con spia accesa

- se si supera 250 km/h

AVARIA COMANDO TRAZIONE

Sul manuale non ci sono informazioni sufficienti per simulare il funzionamento del treno con questa spia accesa. Ad esempio, in un paragrafo è indicato che con la spia accesa non funzionano pantografo, ir e ausilai della loc slave. In un paragrafo è indicato che è possibile il rest della spia mettendo a 0 le leve di coppia, cioè l'accensione della spia non segnala l'apertura di ir e l'abbassamento del pantografo.

Siccome sono previsti tre casi:

- reset con leva di coppia a 0
- reset con pulsante TLC
- no reset.

si simula che nei primi due casi avvenga solo il taglio della trazione della loc slave, nel terzo caso si abbassi il pantografo e si apra ir

ASSE NON PROTETTO

Dal documento aggiornato " Allarmi ETR500.pdf":

Portare la velocità del convoglio a 200 km/h max ed effettuare controllo alla prima occasione utile.

preallarme temperatura boccole

la spia si accende se si supera la velocità di 170 km/h

si spegne dopo 10' a velocità < 150 km/h

stazionamento di treno viaggiatori arrivato nell'ultima stazione.

Dopo l' apertura delle porte devono trascorrere almeno 90" prima di poterle chiudere e procedere allo stazionamento

aggiunta opzione per non disegnare alcuni cippi, è nella schermata delle progressive chilometriche

aggiunta opzione per non disegnare i paloni, serve quando ci sono bivi vicini e alcuni paloni sono disegnati in mezzo ai binari, è nella schermata dei paloni.

modificata la finestra per impostare la larghezza dell'interbinario; si possono impostare alcune larghezze maggiori di quella AV, in questo caso il funzionamento è garantito solo in piena linea, senza gallerie cavalcavia ecc.

documenti scenari:

si possono visualizzare anche i documenti pdf con il programma predefinito.

I documenti pdf non sono visualizzati nella finestra del programma e neppure nella finestra attivabile con f10.

Prova freno:

Aggiunta prova freno con "tirare di coda", in questo caso l'ordine "sfrenare" avviene con la scarica della condotta.

Le luci per la prova freno hanno la priorità, se ci sono comandano la prova freno.

Ci sono queste modifiche:

- lo scenario imposta il tempo di attesa per l'ordine "sfrenare", per gli scenari che non lo impostato
si utilizzerà 10", come per la versione 5.02
- dopo la frenatura, durante l'attesa dell'ordine "sfrenare", è visualizzato solo il messaggio "Eeguire prova freno",
cioè la scritta "Frenare" scompare.
- con la prova freno "tirare di coda", ci sono questi controlli sulla corretta esecuzione:
 - la sequenza è sospesa se durante l'attesa dell'ordine "sfrenare" si scarica la condotta sotto 2 BAR
 - la sequenza è sospesa se si alimenta la condotta prima che sia completamente scaricata

Note per guasto Connessione radio

Si possono simulare tre tipi di guasto

1

perdita connessione con passaggi continui fra connessione ON e connessione OFF, durante questi passaggi

la lancetta del tachimetro passa a rosso e torna allo stato precedente.

Nel caso che le impostazioni di spazio e tempo provochino il guasto per oltre 30", si passa al guasto di tipo2, altrimenti il guasto termina con eventuale visualizzazione del messaggio e del modulo della prima riga (connessione ripristinata con MA).

2

perdita connessione, la lancetta diventa rossa ,dopo 6" interviene la frenatura di servizio, successivamente può accadere:

- Ripristino
- Intervento della frenatura fino all'arresto
- Intervento della frenatura fino all'arresto con Trip

La destinazione dipende in parte dalle impostazioni dello scenario (durata del guasto in tempo e spazio), in parte

dalle velocità del treno e in parte è casuale. Per ognuno dei vari casi possibili può essere visualizzato un messaggio ed un modulo. Con questo guasto sono possibili tutti i casi tranne l'ultimo.

3

Guasto totale. Interviene la frenatura d'emergenza fino all'arresto, può essere visualizzato il modulo dell'ultima riga (guasto totale).

Quando un guasto provoca l'arresto senza connessione radio e visualizza messaggio e modulo relativi alla mancanza di connessione, occorre evitare che la connessione si ripristini prima che modulo e messaggio siano visualizzati, altrimenti non sarebbero coerenti alla situazione.

Per evitare il problema occorre sistemare in modo adeguato la durata del guasto e il ritardo di

messaggi e moduli.

La simulazione di un guasto radio che comprende un punto handover potrebbe portare a delle incongruenze che dipendono dal tipo di guasto e da come si sviluppa.

Questi sono i codici dei vari oggetti nella tabella oggetti del database:

Case 0
Form_tensione_linea.Show
Case 101
Form_segna1i.Show
Case 102
Form_pl.Show
Case 103
Form_cartelli_cantiere.Show
Case 104
Form_segna1i_pl.Show
Case 105
Form_rall.Show
Case 106
Form_ponti.Show
Case 107
Form_cartelli_rs.Show
Case 108
Form_cartelli_plad.Show
Case 109
Form_marmotta.Show
Case 110
Form_segna1i_pl_sb.Show
Case 111
Form_cartelli_tip.Show
Case 112
Form_tabelle_fermata.Show
Case 113
Form_mont.Show
Case 114
Form_suolo.Show
Case 115
Form_fiume.Show
Case 116
Form_cavalcavia.Show
Case 117
Form_pioggia.Show

Case 118
Form_nebbia.Show
Case 119
Form_abbassamento_archetti_tn.Show
Case 120
Form_cambia_scenario.Show
Case 121
Form_binario_dx.Show
Case 200
Form_stazioni.Show
Case 203
Form_oscillazioni.Show
Case 301
Form_consenso_superamento_segnales.Show
Case 302
Form_assenza_codice_improvvisa.Show
Case 303
Form_tensione_derivazione_corrente.Show
Case 304
Form_immagini.Show
Case 305
Form_messaggio.Show
Case 306
Form_nuovo_modulo.Show
Case 307
Form_ostacolo.Show
Case 308
Form_prova_freno.Show
Case 309
Form_tensione_linea_azzeramento.Show
Case 310
Form_treno_avanti_attivazione.Show
Case 311
Form_treno_avanti_impostazioni.Show
Case 312
Form_aderenza.Show
Case 313
Form_aggancio.Show
Case 314
Form_colori.Show
Case 315
Form_improvvisa_chiusura.Show
Case 316
Form_sfondo.Show
Case 317
Form_velocita_limite.Show

Case 318
Form_abbattimenti_codice.Show

Case 320
Form_immagini_poligoni.Show

Case 401
Form_rumore_di_fondo.Show

Case 402
Form_rumore_rotaie_giunzioni.Show

Case 403
Form_rumore_rotaie_stridio.Show

Case 404
Form_rumore_scambi.Show

Case 405
Form_suoni_rumori.Show

Case 901
Form_curve.Show

Case 902
Form_esse.Show

Case 903
Form_bivi.Show

Case 904
Form_binari.Show

Case 905
Form_cartelli_velocita.Show

Case 906
Form_cartelli_indicazioni_varie.Show

Case 907
Form_progressive_chilometriche.Show

Case 908
Form_ripetizione_segnali.Show

Case 909
Form_altimetria.Show

Case 910
Form_paloni.Show

Case 500
Form_scmt_approccio_tronchino.Show

Case 501
Form_scmt_boe.Show

Case 502
Form_scmt_impostazioni_varie.Show

Case 507
Form_eventi_vari.Show

Case 140 ' usa anche 141. Per i segnali di partenza stazioni usa 1140 e 1141
Form_av_segnali_imperativi.Show

Case 142
Form_av_cartelli_vari.Show

Case 143
Form_av_poc_pcf.Show
Case 144
Form_larghezza_interbinario.Show
Case 145
Form_av_impostazioni_varie.Show
Case 146
Form_tabella_esodo.Show
Case 147
Form_luminosita.Show
Case 148
Form_suoni_rumori_variazione_volume.Show
End Select

Istruzioni cavalcavia da 60 a 90 metri allargato a sinistra
per linea affiancata con immagini alla posizione x02, x52

immagine prima di entrare sotto il cavalcavia: sostituire 61 con 110
immagine successiva (la prima sotto il cavalcavia): sostituire 61 con 111
un metro più avanti della 111: aggiungere immagine 112
un metro dopo la successiva immagine 61: aggiungere immagine 113

eliminare i paloni dentro il cavalcavia impostando 100 alla posizione dei paloni da eliminare
ripristinare i paloni originali 50 metri dopo
aggiungere immagine dei sostegni dei paloni 114, eventualmente aggiustando la posizione per
ziz zag linea

Istruzioni cavalcavia fino a 40 metri allargato a sinistra
per linea affiancata con immagini alla posizione x02, x52

immagine prima di entrare sotto il cavalcavia: sostituire 61 con 110
dopo 51 metri (un metro dopo l'immagine 61): aggiungere immagine 113

Istruzioni cavalcavia più lungo di 110 metri allargato a sinistra
per linea affiancata con immagini alla posizione x02, x52

immagine prima di entrare sotto il cavalcavia: sostituire 61 con 110
immagine successiva (la prima sotto il cavalcavia): sostituire 61 con 111
un metro più avanti della 111: aggiungere 112
ripetere fino a quando occorre: sostituzione di 61 con 111 e aggiungere immagine 112 un metro

dopo 111

a fine cavalcavia:

dopo l' immagine 61: aggiungere 113

eliminare i paloni dentro il cavalcavia impostando 100 alla posizione dei paloni da eliminare
ripristinare i paloni alla fine del cavalcavia

aggiungere immagine dei sostegni dei paloni 114, eventualmente aggiustando la posizione per
ziz zag linea

Istruzioni raccordi di calcio e di punta per linea affiancata a destra a sinistra

Occorre che i "file poligoni" della linea affiancata (60 per dx e 61 per sx) siano un una
specifica posizione:

linea a destra, file poligono 61 con posizione x04 x54, con spostamento a destra 800

linea sinistra, file poligono 60 con posizione x05 x55, con spostamento a sinistra 250

Raccordo di punta linea affiancata a sinistra: occorrono i file 190 191 e 192

- sostituire il tratto di linea affiancata 61 con 190, alla posizione x54, con spostamento a destra
800

- aggiungere 191 alla posizione x95 (cioè 41 metri dopo 190) senza spostamento sx dx

- aggiungere 192 alla posizione x96 (cioè un metro dopo 191) con spostamento a destra 800

- togliere il palone a x50 con paloni=100, dopo 50 metri ripristinare i paloni

Raccordo di calcio linea affiancata a sinistra: occorrono i file 193 194 e 195

- sostituire il tratto di linea affiancata 61 con 193, alla posizione x54, con spostamento a destra
800

- aggiungere 194 alla posizione x98 (cioè 44 metri dopo 193) senza spostamento sx dx

- aggiungere 195 alla posizione x99 (cioè un metro dopo 194) con spostamento a destra 800

- togliere il palone a x50 con paloni=100, dopo 50 metri ripristinare i paloni

Raccordo di punta linea affiancata a destra occorrono i file 196 197 e 198

- sostituire il tratto di linea affiancata 60 con 196, alla posizione x55, con spostamento a
sinistra 250

- aggiungere 197 alla posizione x98 (cioè 44 metri dopo 196) senza spostamento sx dx

- aggiungere 198 alla posizione x99 (cioè un metro dopo 194) senza spostamento sx dx

- togliere il palone a x50 con paloni=100, dopo 50 metri ripristinare i paloni

Raccordo di calcio linea affiancata a destra occorrono i file 187 188 e 189

- sostituire il tratto di linea affiancata 60 con 187, alla posizione x55, con spostamento a
sinistra 250

- aggiungere 188 alla posizione x95 (cioè 40 metri dopo 187) senza spostamento sx dx

- aggiungere 189 alla posizione x96 (cioè un metro dopo 188) senza spostamento sx dx

- togliere il palone a x50 con paloni=100, dopo 50 metri ripristinare i paloni

se necessario usare "file poligoni" 68 per coprire fiume strada o ferrovia sotto il ponte
i colori di rotaie e traversine sono dello scenario AV BO MI

limite a 90km/h in precedenza ad un segnale chiuso
Un automatismo che lo inserisce automaticamente ad una distanza stabilita, ma in alcuni
casi occorre disattivare l'automatismo, ad esempio se la velocità della linea in quel punto è
minore di 90km/h. Possono esserci altri casi da valutare.

Fine