



Segnali AV ERTMS/ETCS Level 2

versione 1.0

ERTMS/ETCS Level 2 signals

version 1.0 ([English instructions](#) are written after Italian ones)

by Federico Intini



Installazione:

1. Decomprimere il contenuto del file .zip in una directory a piacere assicurandosi di mantenere le impostazioni di destinazione cartella ("use folder names").
2. Copiare tutti i files della directory "shapes" all'interno dell'omonima directory della vostra route.
3. Copiare tutti i files della directory "textures" all'interno dell'omonima directory della vostra route.
4. Aprire il file "myref_AV.txt" e copiarne il contenuto (selezionare tutto, cliccare col destro sopra il testo selezionato e scegliere "copia"). Aprire

poi con un editor di testo a piacere il file .ref della vostra route ed incollare il testo precedentemente copiato.

5. Se avete compiuto correttamente le operazioni da 1 a 4, troverete nel Route Editor i nuovi segnali pronti per il piazzamento sotto la categoria "SegnaliAV".

Istruzioni per l'uso – parte prima

Il significato dei segnali AV è spiegato sul sito www.segnalifs.it al quale si rimanda per ogni delucidazione in merito. Qui di seguito si possono trovare delle brevi illustrazioni su ognuno dei segnali presenti in questo pacchetto.



sinistro



destro

Blocco Radio - Segnali imperativi di località di servizio. La punta della freccia va orientata verso il binario a cui il segnale si riferisce. Se viene utilizzato come segnale di protezione va integrato da cartello identificativo di blocco a 4 cifre nere (più eventuale indicazione destra "d") su sfondo bianco. Se viene utilizzato come segnale di partenza va integrato da cartello identificativo di blocco a 4 cifre nere (più eventuale indicazione destra "d") su sfondo bianco più ulteriore cartello nero con riportati, in

bianco, il nome della località di servizio, il numero di binario e la direzione.



sinistro



destro

Blocco Radio - Segnali imperativi di fine sezione. Il vertice del triangolo bianco va rivolto verso il binario a cui il segnale si riferisce. Va integrato da cartello identificativo di blocco a 4 cifre nere (più eventuale indicazione destra "d") su sfondo bianco. Il segnale protegge sezioni di blocco intermedie tra due località di servizio.



Confine ETCS L2 (entrata). Pannello integrativo da applicare al segnale luminoso di confine per segnalare l'entrata in un tratto di linea gestito con sistema ERTMS/ETCS Level 2.



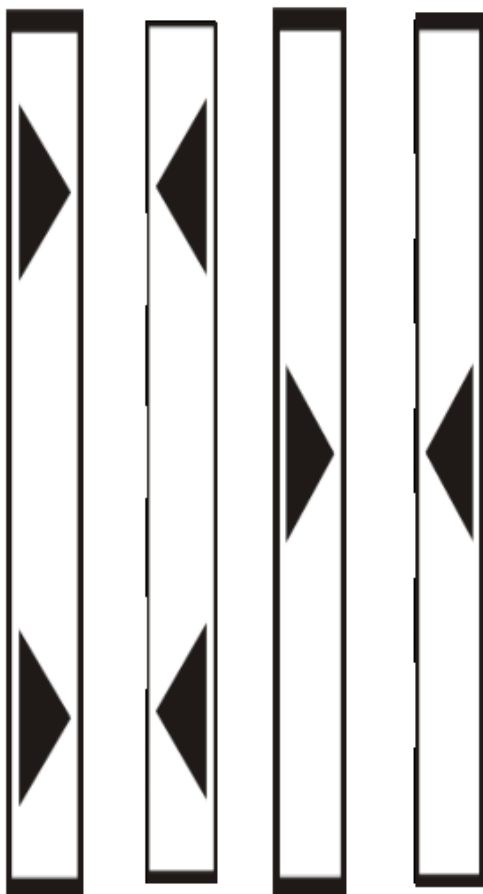
Confine ETCS L2 (uscita). Pannello integrativo da applicare al segnale luminoso di confine per segnalare l'uscita da un tratto di linea gestito con sistema ERTMS/ETCS Level 2.



Confine ETCS L2 (avviso entrata). Preavvisa l'entrata in un tratto di linea gestito con sistema ERTMS/ETCS Level 2.



Confine ETCS L2 (avviso uscita). Preavvisa l'uscita da un tratto di linea gestito con sistema ERTMS/ETCS Level 2.



Tavole distanziometriche per segnali di blocco radio di fine sezione. Le tavole con 2 triangoli vanno poste 200 metri prima del segnale mentre quelle con un solo triangolo a 100 metri. Il vertice superiore dei triangoli va rivolto verso il binario a cui le tavole si riferiscono.



Tavole distanziometriche per segnali di blocco radio per località di servizio. Le tavole con 2 triangoli vanno poste 200 metri prima del segnale mentre quelle con un solo triangolo a 100 metri. Il vertice superiore dei triangoli va rivolto verso il binario a cui le tavole si riferiscono.



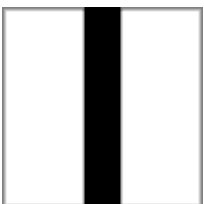
Start of Mission. Il segnale viene posto sui binari di ricovero dei posti di servizio nelle linee AV dai quali può aver origine la corsa di un treno dotato di tecnologia ERTMS/ETCS L2. Precede il segnale di blocco radio di partenza. Il personale di macchina deve attestarsi in precedenza del segnale "start" prima di iniziare le procedure operative richieste dal mezzo di trazione AV/AC per la partenza.



Abbassamento pantografi (inizio). Il segnale prescrive l'abbassamento obbligatorio del/dei pantografo/i. Il tratto da percorrerli a pantografi abbassati inizia 50 metri dopo il presente segnale.



Abbassamento pantografi (avviso). Il segnale preavvisa, con almeno 500 metri di anticipo, un successivo segnale di abbassamento del/dei pantografo/i.



Abbassamento pantografi (fine). Il segnale indica la fine di un tratto da percorrerli a pantografi abbassati.



Tensione 25 kv c.a. a valle. Pannello integrativo da applicare al segnale di abbassamento pantografi (inizio). Preavvisa la presenza di tensione a 25 kv in corrente alternata dopo il segnale che sancisce la fine del tratto da percorrersi a pantografi abbassati.



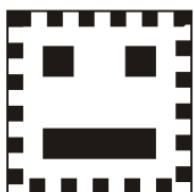
Tensione 3 kv c.c. a valle. Pannello integrativo da applicare al segnale di abbassamento pantografi (inizio). Preavvisa la presenza di tensione a 3 kv in corrente continua dopo il segnale che sancisce la fine del tratto da percorrersi a pantografi abbassati.



Tratto neutro (inizio). Il segnale delimita l'inizio di un tratto elettrico neutro in cui non è necessario abbassare i pantografi, ma che si deve percorrere a carichi azzerati (date le limitazioni di MSTs, ciò si traduce nel simulatore a porre throttle a "0"). Sulle linee AV i tratti neutri vengono posti in corrispondenza dei Posti Cambio Fase (PCF), che permettono il corretto funzionamento del regime elettrico dei 25 kv in corrente alternata.



Tratto neutro (fine). Il segnale delimita la fine di un tratto elettrico neutro in cui non è necessario abbassare i pantografi, ma che si deve percorrere a carichi azzerati (date le limitazioni di MSTs, ciò si traduce nel simulatore a porre throttle a "0"). Sulle linee AV i tratti neutri vengono posti in corrispondenza dei Posti Cambio Fase (PCF), che permettono il corretto funzionamento del regime elettrico dei 25 kv in corrente alternata.



Tratto neutro (avviso inizio). Il segnale, presente solo su linee AV, preavvisa un tratto elettrico neutro in cui non è

necessario abbassare i pantografi, ma che si deve percorrere a carichi azzerati (date le limitazioni di MSTS, ciò si traduce nel simulatore a porre throttle a "0"). Sulle linee AV i tratti neutri vengono posti in corrispondenza dei Posti Cambio Fase (PCF), che permettono il corretto funzionamento del regime elettrico dei 25 kv in corrente alternata.

Istruzioni per l'uso - parte seconda

I segnali di blocco radio nel sistema ETCS Level 2 servono solo a segnalare la delimitazione di blocco e NON lo stato della via (libera o impedita). La disposizione del segnale a via libera o impedita viene visualizzato esclusivamente sulle apparecchiature di bordo (quindi, in Train Simulator, in cabina e sul Track Monitor). Pertanto i segnali AV qui forniti sono semplici oggetti ordinari. Per permettere che i segnali di blocco radio funzionino come segnali all'interno di MSTS vanno piazzati in corrispondenza di essi veri segnali di prima categoria presenti nel database della vostra route opportunamente sotterrati o nascosti in altro modo.

Si ringraziano vivamente Maurizio Serrini e Alessandro Baldi per avermi concesso di applicare le texture AV su quelle di loro segnali già esistenti.

Alcune immagini presenti in questo documento sono state estrapolate dal sito web di Antonio Martino www.segnalifs.it

***Il presente pacchetto è gratuito e liberamente ridistribuibile.
NE E' VIETATO QUALSIASI USO COMMERCIALE.***

Torino, li 5 marzo 2006

Federico Intini (ultracks)

webmaster@ultracks.com



Installation

1. Uncompress the .zip file content in a directory freely chosen by you being sure to keep active the "use folder names" option.
2. Copy every file from the "shapes" directory to the same name directory of your route.
3. Copy every file from the "textures" directory to the same name directory of your route.
4. Open "myref_AV.txt" file and copy its content (select the whole text and after use the mouse right click on selected text and choose "copy"). Then open the .ref file in your route with a text editor (e.g. Notepad, WordPad, MS Word, etc.) and paste the previously copied text.
5. If you committed no mistakes during steps 1 to 4, you'll find new ETCS L2 signals in Route Editor under "SegnaliAV" category.

Instructions - part 1

High speed (AV) signals meanings are very well explained on www.segnalifs.it website. If you aren't able to understand Italian, read my little instructions below (sorry for my not perfect English, but it's the best I can do).



left



right

Radio block system – Trackside signals for service places.

These signals have to be placed before (protection signal) a service place (e.g. stations, sidings, etc.) or into it (starting signal). Arrow point has to be directed to the referred track. If used as a protection signal it has to be integrated with a white sign with 4 black identifying numbers (and an eventual "d" for "right" if requested). If used as a starting signal it has to be integrated with a white sign with 4 black identifying numbers (and an eventual "d" for "right" if requested) and with a black sign reporting written in white letters: service place name, track/platform/siding number and direction.



left



right

Radio block system – Trackside signals for mainline sections. Arrow point has to be directed to the referred track. If used as a protection signal it has to be integrated with a white sign with 4 black identifying numbers (and an eventual “d” for “right” if requested). This signal defines intermediate sections between two service places.



ETCS L2 border (enter). This integrative sign has to be applied on AV border light signal. It means you are entering a line equipped with ERTMS/ETCS Level 2 system.



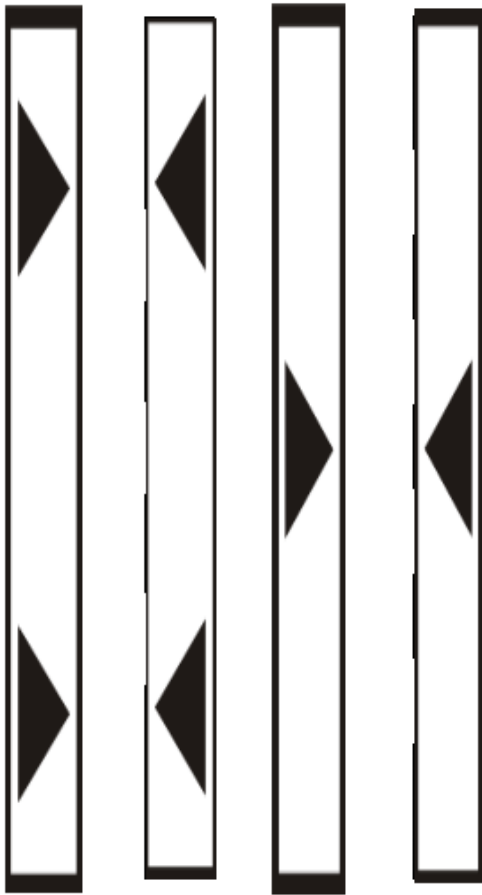
ETCS L2 border (exit). This integrative sign has to be applied on AV border light signal. It means you are exiting from a line equipped with ERTMS/ETCS Level 2 system.



ETCS L2 border (enter notice). It means you are about to enter a line equipped with ERTMS/ETCS Level 2 system.



ETCS L2 border (exit notice). It means you are about to exit from a line equipped with ERTMS/ETCS Level 2 system.



Metric tables for mainline section radio blocks. Two-arrows table has to be placed 200 metres before the signal while one-arrow table has to be placed 100 metres before. Arrow points have to be directed to the referred track.



Metric tables for service places radio blocks. Two-arrows table has to be placed 200 metres before the signal while one-arrow table has to be placed 100 metres before. Arrow points have to be directed to the referred track.



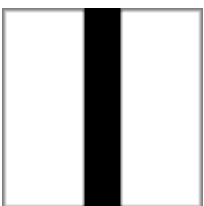
Start of Mission. This signal has to be placed on AV tracks where a ERTMS/ETCS L2 train service can begin. It's put before a starting signal. When beginning an AV service, train driver(s) has (have) to stop the train before this 'start' signal for setting ETCS train controls and only after these procedures the train can proceed toward the starting signal.



Pantographs down (beginning). This signal enjoins putting down the train pantograph(s).



Pantographs down (beginning notice). This signal precedes (at 500 metres least) a 'pantographs down (beginning)' signal.



Pantographs down (end). This signal allows putting up train pantographs.



Upcoming 25 kv alternating current. Integrative sign to apply under the 'pantographs down (beginning)' signal. It informs you of a 25 kv alternating current line after the upcoming 'pantographs down (end)' signal.



Upcoming 3 kv direct current. Integrative sign to apply under the 'pantographs down (beginning)' signal. It informs you of a 3 kv direct current line after the upcoming 'pantographs down (end)' signal.



Neutral part (beginning). This signal defines the beginning of a neutral electric part. Putting down pantograph isn't necessary, but no accelerations are permitted while passing under neutral parts (in the real world many devices should be

disabled under a neutral part, but in Train Simulator putting the throttle on '0' is enough). On high speed (AV) lines neutral parts are put together with Phase Canging Spots, PCS (in Italian: Posti Cambio Fase, PCF), that allow 25 kv alternating current working properly.



Neutral part (end). This signal defines the end of a neutral electric part.



Neutral part (beginning notice). This signal informs that you are about to enter a neutral electric part. Precedes the 'neutral part (beginning)' signal.

Instructions – part 2

Radio block signals in ERTMS/ETCS Level 2 system define ONLY block sections positions. They DO NOT show the railway conditions. Only through looking to cab devices (and, in MSTs, to the Track Monitor) you can know if the next signal is set as 'stop' or as 'clear'. So this signals pack contains just normal shapes and textures. For allowing ETCS radio block signals to work as MSTs

signals you have to place together my radio block signal shape and a normal signal you use in your route. Be sure that only the 'red pyramid' in Route Editor is visible near ETCS signal hiding underground the ordinary signal.

Many and many thanks to Maurizio Serrini e Alessandro Baldi for permitting me to place my textures on their previous ones in some signals.

Many images featured in this document are taken from Antonio Martino's website www.segnalifs.it

This signal pack is FREE and freely redistributable. ANY COMMERCIAL USE IS FORBIDDEN.

Turin (Italy), March 5th 2006

Federico Intini (ultracks)

webmaster@ultracks.com