



CH-3003 Berna, UFT

Ai detentori di veicoli ferroviari
secondo elenco dei destinatari

N. registrazione/dossier: 325.11/2013-03-04/286
Vs. riferimento:
Ns. riferimento: jow
Collab. responsabile: Walter Josi
Berna, 15 aprile 2013

Passaggio al sistema ETCS e autorizzazione di veicoli Seguito della procedura

Gentili signore, egregi signori,

il 31 ottobre scorso, all'incontro informativo «Migrazione all'ETCS e omologazione dei veicoli nella rete ferroviaria svizzera a scartamento normale» vi abbiamo informato tra l'altro sui passi da compiere per ottenere l'autorizzazione di esercizio ETCS CH 2015 (v. allegato 1, Tappe autorizzazione di esercizio ETCS 2015). Potete trovare le informazioni sull'incontro informativo nel sito dell'UFT alla rubrica *Temi/ETCS/Incontri informativi*.

Desideriamo ora illustrarvi il seguito della procedura, in particolare riguardo all'autorizzazione di esercizio ETCS CH 2015.

1. Requisiti nazionali ETCS CH 2015

Nel documento concernente i requisiti per l'impiego di veicoli sulle tratte equipaggiate con il sistema ETCS, menzionato nell'allegato 3 delle DE-Oferr, l'UFT stabilisce tra l'altro i requisiti nazionali (*national requirements*) di cui tener conto per l'impiego di veicoli su queste tratte¹. Anche i veicoli già equipaggiati con ETCS devono adempiere tali requisiti; se del caso, gli equipaggiamenti ETCS e i veicoli

¹<http://www.bav.admin.ch/grundlagen/03708/03819/03820/index.html?lang=it>



N. registrazione/dossier: 325.11/2013-03-04/286

dovranno essere adeguati. L'allegato 2 contiene precisazioni e complementi sui vari requisiti, tra cui anche le condizioni da adempiere per l'approvazione di deroghe da parte dell'UFT.

2. Autorizzazione di esercizio ETCS CH 2015

2.1 Test necessari

Gli oneri e le attività da compiere per ottenere l'autorizzazione di esercizio ETCS CH 2015 devono essere limitati al minimo necessario ed eventuali sinergie vanno sfruttate al meglio. Vanno ridotti al minimo necessario ed eseguiti per quanto possibile soltanto una volta in particolare i test per i veicoli che già dispongono dell'autorizzazione di esercizio ETCS. A tale scopo è indispensabile attuare un coordinamento e una pianificazione completi delle attività legate ai test e disporre dei dati esatti relativi agli equipaggiamenti ETCS dei veicoli interessati. A questo riguardo è particolarmente importante che siano noti i requisiti nazionali di cui al punto 1 non ancora adempiuti a livello di equipaggiamento ETCS e di veicolo.

2.2 Servizio di contatto (single point of contact)

Ai fini del coordinamento delle attività necessarie per i test, del rilevamento dei dati dei veicoli (cfr. punto 2.1) e dell'emissione delle attestazioni richieste per l'autorizzazione di esercizio, FFS ha istituito in collaborazione con BLS un apposito servizio di contatto (*single point of contact*, SPOC), le cui coordinate sono:

SBB AG
Infrastruktur Zugbeeinflussung
Brückfeldstrasse 16
CH-3000 Bern 65
E-mail: etcs.fahrzeuge@sbb.ch

Invitiamo i detentori dei veicoli a inviare, entro il **31 luglio 2013**, i dati relativi ai propri veicoli al servizio summenzionato mediante il modulo di cui all'allegato 3. Il modulo può essere anche scaricato dal sito dell'UFT alla rubrica *Temi/ETCS/Autorizzazione d'esercizio ETCS CH 2015*.

2.3 Domanda per l'autorizzazione di esercizio ETCS CH 2015

A seguito degli adeguamenti necessari per adempiere i requisiti di cui al punto 1, occorre chiedere il rilascio della relativa autorizzazione di esercizio. L'autorizzazione di esercizio ETCS CH 2015 non sarà rilasciata solo per le tratte previste, ma per l'insieme delle tratte di livello 2 per i veicoli dotati di ETCS BL 2² o delle tratte di livello 2 e L1LS in Svizzera per i veicoli equipaggiati con ETCS BL 3³. La domanda per la rispettiva autorizzazione di esercizio ETCS CH 2015, per la cui presentazione fa stato la direttiva sull'omologazione di veicoli ferroviari, va inoltrata entro il **1° dicembre 2013**, insieme al programma d'omologazione, al seguente indirizzo:

Ufficio federale dei trasporti
Sezione Omologazioni e regolamenti
CH-3003 Berna

² BL 2: requisiti secondo SRS con Baseline 2.x.x

³ BL 3: requisiti secondo SRS con Baseline 3.x.x



N. registrazione/dossier: 325.11/2013-03-04/286

3. Autorizzazioni di esercizio all'estero

Siamo consapevoli che le autorizzazioni rilasciate dai Paesi circostanti per i veicoli impiegati nei trasporti internazionali possono eventualmente decadere a seguito dei necessari adeguamenti dell'equipaggiamento ETCS e che ciò può richiedere una nuova e onerosa procedura di autorizzazione. Pertanto l'UFT si sta adoperando, in collaborazione con le autorità interessate e nello spirito del riconoscimento transnazionale (Cross Acceptance), per ridurre al minimo l'onere necessario per le nuove autorizzazioni o, ancor meglio, per evitare di doverle richiedere. L'UFT ritiene infatti che di regola non sia necessario il rilascio di una nuova autorizzazione per i veicoli nei Paesi interessati se è attestato che l'adeguamento del loro equipaggiamento ETCS è privo di conseguenze. In una prima riunione tenutasi a questo riguardo il 7 marzo 2013 a Norimberga i rappresentanti delle autorità preposte al rilascio di D, F, A, I, NL, LUX e B hanno espresso un giudizio in linea di massima positivo sul procedimento proposto dall'UFT, fondato sul riconoscimento transnazionale e sull'attestazione che l'adeguamento è privo di conseguenze. Prossimamente l'UFT elaborerà una proposta concreta da discutere con le autorità interessate.

4. Punto da chiarire

Vi forniremo ulteriori informazioni sulle decisioni prese in merito alle nuove autorizzazioni nei Paesi circostanti nell'estate 2013 (punto 3).

5. Riepilogo del seguito della procedura

Attività	Termine
• Inoltro dei dati specifici sull'equipaggiamento dei veicoli al servizio di contatto indicato al punto 2.2	31.7.2013
• Inoltro all'UFT della domanda di autorizzazione di esercizio ETCS CH 2015 secondo il punto 2.3	1.12.2013

Sperando di avervi fornito indicazioni utili, vi terremo al corrente sugli ulteriori sviluppi.

Distinti saluti

Ufficio federale dei trasporti
Divisione Infrastruttura

Divisione Sicurezza

Toni Eder, Vicedirettore

Pieter Zeilstra, Vicedirettore



N. registrazione/dossier: 325.11/2013-03-04/286

Allegati:

- Allegato 1: Tappe per l'autorizzazione di esercizio ETCS 2015
- Allegato 2: Precisazioni e complementi sui requisiti nazionali ETCS CH 2015
- Allegato 2a: Requisiti nazionali adeguati CH01, CH02, CH13, CH14, CH36 e CH37
- Allegato 3: Modulo dei dati sull'equipaggiamento dei veicoli
- Allegato 4: Elenco dei destinatari

Copia p. c. a:

- Ferrovie federali svizzere (FFS)
I-AT-ZBF, Brückfeldstrasse 16
3000 Berna 65

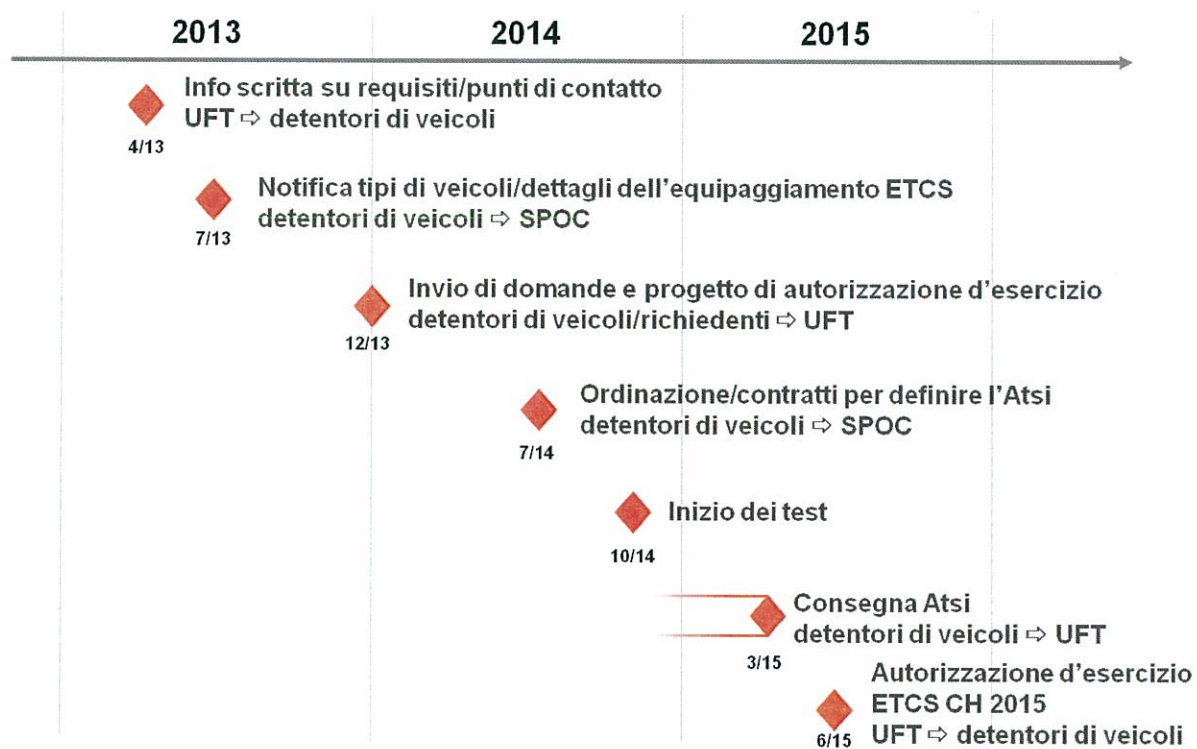
Copia interna tramite link a:

- FÜ, EDT, MEP, ZEP, sr, it, sn, pv, gp, bw I, bw II, zr, fz, st, bb, hah, bhr, eih, jow, zr/aa



N. registrazione/dossier: 325.11/2013-03-04/286

Allegato 1: Tappe per l'autorizzazione di esercizio ETCS 2015





N. registrazione/dossier: 325.11/2013-03-04/286

Allegato 2:

Precisazioni e complementi sui requisiti nazionali ETCS CH 2015

CH01+02:

Le nuove versioni V1.4 risp. V1.5 precisano la validità anche per L1.

CH04: *Traction cut-off on single and multiple units when EB or SB is applied*

Questo requisito concerne i veicoli impiegati con comando multiplo ed ETCS L2. Per tali veicoli deve essere dimostrato che in caso di *emergency brake* (EB) o di *service brake* (SB) la trazione viene disattivata automaticamente. Se questo requisito non è adempiuto, i convogli di locomotive con comando multiplo non possono circolare sulle tratte equipaggiate con ETCS L2.

CH13: *Brake type to be used in RV-mode; condition to release the brake*

Questo requisito è stato definito per la retromarcia nella galleria di base del Lötschberg, in particolare a seguito di problemi legati alla dinamica dei treni merci.

Esso prevede che nel *modus reversing* sia possibile solo l'EB e non anche l'SB.

Una volta attivato, l'EB deve poter essere disattivato solo se il treno è fermo (v. anche il punto seguente sul requisito per la disattivazione dell'EB).

Nel *modus reversing* l'EB deve attivarsi in caso di superamento sia della distanza di retromarcia (*reversing distance*) sia della velocità (*ceiling speed supervision*).

La nuova versione V1.4 non concerne solo i treni merci.

Requisito per la disattivazione dell'EB

A prescindere se in retromarcia oppure no, una volta attivato l'EB deve sempre portare, per motivi di sicurezza, all'arresto del treno.

Indipendentemente dal sistema impiegato (ETCS, ZUB, SIGNUM ...), deve essere possibile disattivare un EB solo se il treno è fermo.

Le disposizioni d'esecuzione dell'ordinanza sulle ferrovie (DE-Oferr) ad articolo 55 foglio 2 stabiliscono inoltre quanto segue:

2.3.3 La disattivazione deve essere possibile solo mediante una combinazione di tasti inusuale.

2.3.4 La disattivazione deve essere possibile solo dopo l'arresto del treno⁴.

CH14: *Acceptable train borne safety risk*

Nel testo della nuova versione V1.3 gli obiettivi di sicurezza quantitativi sono definiti senza rinvio a un documento di riferimento.

CH16: *The ETCS on-board equipment must be capable to read Euroloops*

Questo requisito deve essere adempiuto solo per i veicoli dotati unicamente di un equipaggiamento ETCS conforme a Baseline 3 (SRS 3.x.x).

CH26: *Automatic determination and display of train data for train sets*

Questo requisito concerne solo gli equipaggiamenti ETCS per elettrotreni la cui composizione rimane invariata. Il macchinista deve ricevere i dati del treno rilevanti tramite la Driver Machine Interface (DMI) almeno come valori predefiniti che può confermare o, se del caso, correggere.

Nel caso di elettrotreni dotati di bus di veicolo, è auspicata l'elaborazione automatica dei dati del treno in base alle informazioni aggiornate del sistema elettronico di comando e controllo.

⁴ Traduzione del servizio linguistico dell'UFT. Le DE-Oferr sono disponibili in francese e in tedesco.



N. registrazione/dossier: 325.11/2013-03-04/286

CH35: Display of Text Messages

Secondo SUBSET-026 (7.5.1.98.1) è prevista la possibilità di inviare alla DMI comunicazioni con 255 caratteri. Per l'autorizzazione ETCS CH 2015 è per ora sufficiente se la DMI può visualizzare almeno 40 caratteri.

CH36: NC_TRAIN, M_AXLELOAD, V_MAXTRAIN

La nuova versione 1.1 di CH36 comprende requisiti nuovi e aggiornati sui valori dei dati del treno da inserire e sulle modalità d'inserimento.

Le future tratte L2 in Svizzera, ora dotate con segnalazione fissa, necessitano di una distinzione più specifica per quanto concerne la sorveglianza dei profili di velocità. In Svizzera un *Radio Block Center* (RBC) invia, sulla base dei dati del treno ricevuti, lo *Static Speed Profil* (SSP) valido solo per quel determinato treno. A questo scopo l'RBC deve ricevere dal veicolo gli adeguati valori NC_TRAIN e M_AXLELOAD. V_MAXTRAIN è inoltre sorvegliata direttamente dal veicolo. L'adempimento di questo requisito assicura una sufficiente flessibilità nell'inserimento dei dati del treno e la correttezza dei valori, in modo che sia possibile circolare con la categoria di treno ottimale dal punto di vista dell'esercizio.

Attualmente, sulla maggior parte dei veicoli in uso i dati NC_TRAIN e M_AXLELOAD non devono essere inseriti dal macchinista; affinché quest'ultimo non debba gestire varianti di inserimento diverse a seconda del fornitore e della versione impiegata, questo requisito definisce la modalità di inserimento consentita.

La modalità scelta è quella fondata su Baseline 3: p. es. sulle locomotive l'inserimento o la scelta dei dati NC_TRAIN avviene mediante i *label* PASS 1 - 3, FP 1 - 4 e FG 1 - 4 (v. figura seguente).

Anche M_AXLELOAD deve poter essere indicato in modo flessibile, ossia scegliendo la categoria di peso per asse di Baseline 3 o indicando il valore in tonnellate.

L'attribuzione dei *label* a NC_TRAIN e delle categorie di peso per asse a M_AXLELOAD è chiaramente definita in Baseline 3 (specifica DMI 3.3.0 e SRS 3.3.0, cap. 6).



N. registrazione/dossier: 325.11/2013-03-04/286

CH37: *Acceptance of List of balises in SH area*

La nuova versione V1.1 restringe l'adempimento obbligatorio del requisito per ora, ai veicoli di manutenzione impiegati nelle gallerie di base del San Gottardo e del Ceneri.



N. registrazione/dossier: 325.11/2013-03-04/286

Allegato 2a:

Requisiti nazionali adeguati CH01, CH02, CH,14, CH36 e CH37

Part 2: National reference documents						
12.2.1	Disabling the reading of Eurobalise information (packet 44) by the national train control system ETM / ZUB 262ct before entering a L2 or L1 line from a L0 line.					
Country	Switzerland		Requirement Identification:		CH01	
Kind of requirement (check one or more)	Safety	Reliability / availability	Health	Environmental Protection	Technical Compatibility	
	X				X	
Application	ETCS L2 and L1 lines in Switzerland.					
National requirement	The EVC has to disable the reading of Eurobalise information packet 44 (SIGNUM and ZUB information) by ETM or ZUB 262ct when the ETCS system is changing from L0 to L2 or L1. Tolerable unavailability 10 ⁻⁴ /h					
Source						
Reason /Explanations	For safety reasons the entry into an ETCS level 2 line of a non ETCS equipped vehicle must be prevented by the national train control system. Therefore a balise group after the transition border L0/L2 transmits a stop information with packet 44. To prevent a trip of an announced train by the national train control system the EVC system has to disable the reading of Eurobalise information packet 44 (SIGNUM and ZUB information) by ETM or ZUB 262ct within 1700ms. In case of L1, supervision by two systems in parallel, requiring the driver to operate both, shall be prevented.					
Relevance to ERTMS/ETCS Baseline	2.2.2 +	2.3.0d	3.x.x			
	requirement valid	requirement valid	requirement valid (if the vehicle is equipped with ETM or ZUB 262ct)			
Checking	Part of the implementation check and approved by the safety case for the vehicle.					
Classification A / B / C	C					



N. registrazione/dossier: 325.11/2013-03-04/286

Timing	This request is valid as long as a vehicle is equipped by the national train control system SIGNUM / ZUB / ETM or SIGNUM / ZUB 262ct and ETCS, respectively.	
Version	V1.4 / 26.03.2013	
Changelog	<i>Version</i>	<i>Change</i>
	V1.1	Adapted to new template including reference no., version number and changelog
	V1.2	Added switching time of 1700ms
	V1.3	Relevance to ERTMS/ETCS Baseline: "3.0.0" replaced with "3.x.x", for "3.x.x" clarification added that the requirement is only valid if the vehicle is equipped with ETM or ZUB 262ct Added tolerable unavailability Source deleted
	V1.4	Validity of the requirement extended to include L1



N. registrazione/dossier: 325.11/2013-03-04/286

Part 2: National reference documents						
12.2.1	Enabling the reading of Eurobalise information (packet 44) by the national train control system ETM / ZUB 262ct after leaving a L2 or L1 line to a L0 line.					
Country	Switzerland		Requirement Identification:		CH02	
Kind of requirement (check one or more)	Safety	Reliability / availability	Health	Environmental Protection	Technical Compatibility	
	X				X	
Application	ETCS L2 or L1 lines in Switzerland					
National requirement	When the train leaves a L2 or L1 line to a L0 line, the reading of packet 44 by ETM or ZUB 262ct must be enabled again. Tolerable unavailability 10 ⁻⁴ /h					
Source						
Reason /Explanations	For safety reasons the entry into an ETCS level 2 line of a non ETCS equipped vehicle must be prevented by the national train control system. Therefore a balise group after the transition border L0/L2 transmits a stop information with packet 44. To prevent a trip of an announced train by the national train control system the EVC system has to disable the reading of Eurobalise information packet 44 (SIGNUM and ZUB information) by ETM or ZUB 262ct within 1700ms. After the L2 line has been left to a L0 line, the reading of packet 44 by ETM or ZUB 262ct must be enabled again in order that the national train control system gets the needed information. The same applies to leaving a L1 line to a L0 line.					
Relevance to ERTMS/ETCS Baseline	2.2.2 +	2.3.0d	3.x.x			
	requirement valid	requirement valid	requirement valid (if the vehicle is equipped with ETM or ZUB 262ct)			
Checking	Part of the implementation check and approved by the safety case for the vehicle.					
Classification A / B / C	C					
Timing	This request is valid as long as a vehicle is equipped by the national train control system SIGNUM / ZUB / ETM or SIGNUM / ZUB 262ct and ETCS, respectively.					



N. registrazione/dossier: 325.11/2013-03-04/286

Version	V1.5 / 26.03.2013	
Changelog	<i>Version</i>	<i>Change</i>
	V1.2	Adapted to new template including reference no., version number and changelog
	V1.3	Added switching time of 1700ms
	V1.4	Relevance to ERTMS/ETCS Baseline: "3.0.0" replaced with "3.x.x", for "3.x.x" clarification added that the requirement is only valid if the vehicle is equipped with ETM or ZUB 262ct Added tolerable unavailability Source deleted
	V1.5	Validity of the requirement extended to include L1



N. registrazione/dossier: 325.11/2013-03-04/286

Part 2: National reference documents						
12.2.4.17	Brake type to be used in RV-mode; condition to release the brake					
Country	Switzerland		Requirement Identification:		CH13	
Kind of requirement (check one or more)	Safety	Reliability / availability	Health	Environmental Protection	Technical Compatibility	
	X	X				
Application	ETCS L2 lines in Switzerland.					
National requirement	In RV mode, if the allowed distance to run or the SBI supervision limit is exceeded, the emergency brake shall be triggered. The brake shall only be released once the train is at standstill.					
Source	Entscheid DAT 122, Art der Bremsung bei Überschreitung der Reversing-Distanz, 11.09.2009 [E_DAT122.doc], available on request from Systemmanager ETCS CH CR 907					
Reason /Explanations	SBB's brake tests in RV have only been performed with the emergency brake (pneumatic brakes and magnetic track brakes) and the longitudinal forces were already higher than usual. The service brake often uses other types of brakes than the emergency brakes (e.g. electric brakes). The effect of these other types of brakes when braking in RV is not known. The release of (service or emergency) brake before reaching standstill will cause that the coaches in the "rear" are still braking, while the loco and the coaches at the "front" of the train have already released the brakes. "Pushing" longitudinal forces are well known to lead to derailments.					
Relevance to ERTMS/ETCS Baseline	2.2.2 +	2.3.0d	3.x.x			
	Requirement valid	Requirement valid	Not relevant (CR 907 introduced the needed behaviour regarding ETCS, requirement regarding brake release will be clarified in conventional rail rolling stock TSI by ERA)			
Checking	Part of the implementation check and approved by the safety case for the vehicle.					
Classification A / B / C	C					
Timing	Non time limited requirement; no conditions for withdrawal.					



N. registrazione/dossier: 325.11/2013-03-04/286

Version	V1.4 / 26.03.2013	
Changelog	<i>Version</i>	<i>Change</i>
	V1.1	Adapted to new template including reference no., version number and changelog
	V1.2	"Application" changed such that the requirement is valid for ETCS L2 lines in general
	V1.3	Relevance to ERTMS/ETCS Baseline: "3.0.0" replaced with "3.x.x" Source updated
	V1.4	Update to make the requirement also valid for passenger train



N. registrazione/dossier: 325.11/2013-03-04/286

Part 2: National reference documents																															
1.1	Acceptable train borne safety risk																														
Country	Switzerland		Requirement Identification:		CH14																										
Kind of requirement (check one or more)	Safety	Reliability / availability	Health	Environmental Protection	Technical Compatibility																										
	X																														
Application	ETCS L2 lines in Switzerland																														
National requirement	The cumulated train borne safety risk shall not exceed 1/10 of the ALARP zone per impact class according to the safety goals of the ETCS L2 tracks. The safety targets quantitative values for the ALARP zone are the following <table border="1"> <thead> <tr> <th>Impact class</th> <th>description</th> <th>Number of dead people</th> <th>THR for L2 tracks (incidents per hour)</th> <th>Maximum THR for train borne</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Dead or injured worker</td> <td>1</td> <td>$1 \cdot 10^{-8}$</td> <td>$1 \cdot 10^{-9}$</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Derailment with low velocity</td> <td>2-10</td> <td>$4 \cdot 10^{-9}$</td> <td>$4 \cdot 10^{-10}$</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Derailment with high velocity</td> <td>11-100</td> <td>$4 \cdot 10^{-11}$</td> <td>$4 \cdot 10^{-12}$</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Derailment with dangerous goods</td> <td>>100</td> <td>$4 \cdot 10^{-13}$</td> <td>$4 \cdot 10^{-14}$</td> </tr> </tbody> </table>						Impact class	description	Number of dead people	THR for L2 tracks (incidents per hour)	Maximum THR for train borne	1	Dead or injured worker	1	$1 \cdot 10^{-8}$	$1 \cdot 10^{-9}$	2	Derailment with low velocity	2-10	$4 \cdot 10^{-9}$	$4 \cdot 10^{-10}$	3	Derailment with high velocity	11-100	$4 \cdot 10^{-11}$	$4 \cdot 10^{-12}$	4	Derailment with dangerous goods	>100	$4 \cdot 10^{-13}$	$4 \cdot 10^{-14}$
	Impact class	description	Number of dead people	THR for L2 tracks (incidents per hour)	Maximum THR for train borne																										
	1	Dead or injured worker	1	$1 \cdot 10^{-8}$	$1 \cdot 10^{-9}$																										
	2	Derailment with low velocity	2-10	$4 \cdot 10^{-9}$	$4 \cdot 10^{-10}$																										
	3	Derailment with high velocity	11-100	$4 \cdot 10^{-11}$	$4 \cdot 10^{-12}$																										
	4	Derailment with dangerous goods	>100	$4 \cdot 10^{-13}$	$4 \cdot 10^{-14}$																										
Source	-																														
Reason /Explanations	This requirement is needed to fulfil the safety goals of the level 2 lines.																														
Relevance to ERTMS/ETCS Baseline	2.2.2 +	2.3.0d	3.x.x																												
	requirement valid	requirement valid	requirement valid																												
Checking	Part of the implementation check and approved by the safety case for the vehicle.																														
Classification A / B / C	C																														
	Non time limited requirement; no conditions for withdrawal.																														



N. registrazione/dossier: 325.11/2013-03-04/286

Timing		
Version	V1.3 / 7.11.2012	
Changelog	<i>Version</i>	<i>Change</i>
	V1.1	Adapted to new template including reference no., version number and changelog
	V1.2	Relevance to ERTMS/ETCS Baseline: "3.0.0" replaced with "3.x.x" Source deleted
	V1.3	Quantitative goals from the safety targets included in the requirement thus that the requirement is understandable without further references



N. registrazione/dossier: 325.11/2013-03-04/286

Part 2: National reference documents						
12.2.4.2	NC_TRAIN, M_AXLELOAD, V_MAXTRAIN					
Country	Switzerland		Requirement Identification:		CH36	
Kind of requirement (check one or more)	Safety	Reliability / availability	Health	Environmental Protection	Technical Compatibility	
	X	X			X	
Application	L2 lines in Switzerland					
National requirement	Train data entry must allow to set ETCS train data NC_TRAIN, M_AXLELOAD and V_MAXTRAIN to values, which allow to run in the <u>optimum</u> Swiss operational train category for this train. E.g. on a loco which might run in in Swiss operational train categories "R", "A" and "D", it must be possible to enter ETCS train data corresponding to "R", "A" and "D". Table 1 shows, how ETCS train data must be set in order to run in the corresponding Swiss operational train category. On internationally operated trains, NC_TRAIN must be set by entering the label according to Baseline 3 (i.e. DMI specification v3.3.0) or by selecting the type of train/brake position according to Table 2. Train data entry shall <u>not</u> offer a cant deficiency value to be entered or selected. A fully Baseline 3 conform train data entry is preferred. On internationally operated trains, M_AXLELOAD must be set by entering the axle load category according to Baseline 3 or by entering a value in tons. A fully Baseline 3 conform train data entry is preferred. On trains operated only in Switzerland, NC_TRAIN and M_AXLELOAD must be set the same way as for internationally operated trains or by selecting the Swiss operational train categories "R", "A", "D", etc. Explanations on Table 1: The 'x' in NC_TRAIN values means that this bit is irrelevant in Switzerland. It may be set to 1 or 0. Baseline 3 trains on a Baseline 2 line will set it to 1. Concerning N and N_{≤17t}: Based on the homologation tests it will be decided, which M_AXLELOAD value shall be used on a specific tilting train set. Trains sending NC_TRAIN values not listed in this table will run in the slowest operational train categories of a line depending on M_AXLELOAD (depending on the line this is A, D or E). Today, brake percentage calculation in Switzerland is based on brake position P. For freight trains this corresponds to NC_TRAIN values with label "FP x" (see column "Label"). Therefore, NC_TRAIN values with label "FG x" should normally not be set.					

**Exceptions to Tables 1 and 2:**

^[1] Only on the Lötschberg tunnel line and the Mattstetten-Rothrist line it is necessary that V_MAXTRAIN is set according to Table 1.

^[2] At least until 2015, on the Lötschberg tunnel line, trains with NC_TRAIN = xxx xxxx xxxx xxx0 will not be able to run as category N/N_{≤17t}. Therefore, trains with 300 mm cant deficiency must use NC_TRAIN = 000 x000 0000 0001 in order to run as category N/N_{≤17t}.

^[3] At least until 30/09/2013, to be able to run on the Mattstetten-Rothrist line, NC_TRAIN must be set to 000 0000 0000 0xxx.

Table 1:

Op. train cat.	NC_TRAIN according to SRS 2.3.0d ^[3]	Label (DMI 3.3.0)	M_AXLELOAD according to SRS 2.3.0d [t]	Axle load category (DMI 3.3.0)	V_MAX TRAIN [km/h] ^[1]
N ^[2]	000 x001 0000 0000 000 x000 0000 0001	TILT 7 TILT 6	17.5, 18	B1, B2	≤ 250
N _{≤17t} ^[2]	000 x001 0000 0000 000 x000 0000 0001	TILT 7 TILT 6	≤ 17	A, HS17	≤ 250
W	001 x000 0000 0000 000 x000 1000 0000 010 x000 0000 0000	TILT 5 TILT 4 TILT 3	≤ 20	≤ C4	≤ 200
R	000 x000 0100 0000 000 x000 0010 0000 000 x000 0001 0000	TILT 2 TILT 1 PASS 3	≤ 20	≤ C4	≤ 200
R _{≤18t}	000 x000 0100 0000 000 x000 0010 0000 000 x000 0001 0000	TILT 2 TILT 1 PASS 3	≤ 18	≤ B2	≤ 250
A	000 0100 0001 0000 000 0010 0001 0000 000 0x00 0000 1000 000 00x0 0000 1000	FG 4 FP 4 FG 3 FP 3	≤ 20	≤ C4	≤ 120
D	000 0100 0001 0000 000 0010 0001 0000 000 0x00 0000 1000 000 00x0 0000 1000	FG 4 FP 4 FG 3 FP 3	20 < x ≤ 22.5	D2, D3, D4, D4xL	≤ 100
E	000 0100 0001 0000 000 0010 0001 0000 000 0x00 0000 1000 000 00x0 0000 1000	FG 4 FP 4 FG 3 FP 3	> 22.5	E4, E5	≤ 80



N. registrazione/dossier: 325.11/2013-03-04/286

	Table 2: <table><tr><td>Selected type of train/ brake position</td><td colspan="2">NC_TRAIN according to SRS 2.3.0d ^[3]</td></tr><tr><td>Passenger train (PASS 3)</td><td colspan="2">000 1000 0001 0000</td></tr><tr><td>Freight train in P (FP 3)</td><td colspan="2">000 0010 0000 1000</td></tr><tr><td>Freighth train in G (FG 3)</td><td colspan="2">000 0100 0000 1000</td></tr></table>			Selected type of train/ brake position	NC_TRAIN according to SRS 2.3.0d ^[3]		Passenger train (PASS 3)	000 1000 0001 0000		Freight train in P (FP 3)	000 0010 0000 1000		Freighth train in G (FG 3)	000 0100 0000 1000	
Selected type of train/ brake position	NC_TRAIN according to SRS 2.3.0d ^[3]														
Passenger train (PASS 3)	000 1000 0001 0000														
Freight train in P (FP 3)	000 0010 0000 1000														
Freighth train in G (FG 3)	000 0100 0000 1000														
Source															
Reason /Explanations	It is not acceptable that trains run in a slower Swiss operational train category only because the ETCS train data entry is not flexible enough. Table 1 covers all existing and anticipated operational train categories in Switzerland. The engineering of speed profiles on Swiss L2 lines is based on Table 1. The harmonised Baseline 3 train data entry is operationally preferable for obvious reasons.														
Relevance to ERTMS/ETCS Baseline	2.2.2 +	2.3.0d	3.x.x												
	requirement valid	requirement valid	not relevant (requirement is fulfilled anyway)												
Checking	Part of the implementation check and approved by the safety case for the vehicle.														
Classification A / B / C	C														
Timing	Non time limited requirement; no conditions for withdrawal.														
Version	V1.1 / 26.03.2013														
Changelog	Version	Change													
	V1.0 V1.1	Requirement created Requirement updated													



N. registrazione/dossier: 325.11/2013-03-04/286

Part 2: National reference documents						
12.2.2.4	Acceptance of List of balises in SH area (DC CR 650)					
Country	Switzerland		Requirement Identification:		CH37	
Kind of requirement (check one or more)	Safety	Reliability / availability	Health	Environmental Protection	Technical Compatibility	
	X				X	
Application	L2 lines in Switzerland					
National requirement	The change by DC CR 650 for column “SB” to SRS table 4.8.4 row “List of balises in SH area” shall <u>not</u> be implemented. Thus, if the ETCS onboard equipment is in mode SB, it shall accept the List of balises in SH area, even if there are no valid train data stored on-board. This requirement is only mandatory for all maintenance vehicles (Erhaltungsfahrzeuge) of the Gotthard or Ceneri base tunnel. Preferably, also other vehicles should fulfill the requirement. Therefore, new onboard units shall fulfill the requirement also.					
Source	CR 919					
Reason /Explanations	Problem description from CR 919: When the driver selects Shunting during SoM in L2, without having entered valid train data, and the RBC responds with a ‘SH authorised’ message including packet 49 (List of balises for SH area), the onboard will accept the message and change to mode SH but will reject packet 49. This could lead to hazardous situations because the onboard will not supervise the borders of the SH area though this supervision is required by trackside. The functionality is only planned to be used in GBT/CBT for supervising the maintenance districts (Erhaltungsbezirke). It is therefore mandatory for maintenance vehicles. If most other vehicles would fulfill the requirement in future, the functionality could be used to supervise SH movements in general.					
Relevance to ERTMS/ETCS Baseline	2.2.2 +	2.3.0d	3.x.x			
	requirement valid	requirement valid	Not relevant (CR 919 solved the issue)			
Checking	Part of the implementation check and approved by the safety case for the vehicle.					
Classification A / B / C	C					



N. registrazione/dossier: 325.11/2013-03-04/286

Timing	Non time limited requirement; no conditions for withdrawal.	
Version	V1.0 / 07.06.2012 V1.1 / 26.03.2013	
Changelog	<i>Version</i>	<i>Change</i>
	V1.0 V1.1	Requirement created Requirement updated (it is only mandatory for maintenance vehicles on GBT or CBT and new onboard units)



N. registrazione/dossier: 325.11/2013-03-04/286

Allegato 3: Modulo dei dati sull'equipaggiamento dei veicoli

Censimento dei dettagli dei sistemi di bordo per il controllo della marcia treno per l'omologazione ETCS 2015

Introduzione

Il presente formulario deve essere compilato dal richiedente. Esso contiene i dati del rotabile e del suo equipaggiamento di sistema per il controllo della marcia del treno. Questo formulario deve essere consegnato inoltrato al più tardi allo SPOC ETCS con la richiesta per l'emissione delle prove di sicurezza I+V e le prove III e XI (secondo il documento *Aufbau der Sicherheitsnachweise nach IOP-Konzeption im Zusammenhang mit dem Netzzugang*⁵).

Dati generali

- 1.) Richiedente
 - a.) Nome richiedente
 - b.) Indirizzo richiedente
 - c.) Nome persona di contatto
 - d.) Telefono persona di contatto
 - e.) E-Mail persona di contatto
- 2.) Proprietario del rotabile
- 3.) Impresa ferroviaria (IF)

Dati del rotabile

- 4.) Tipo rotabile
- 5.) Quantità rotabili
- 6.) Numero(i) di immatricolazione rotabile(i)
- 7.) Scopo del uso del rotabile (es. trazione, manutenzione, intervento, etc.)
- 8.) Momento in cui un rotabile è a disposizione per corse prova, (GG.MM.AAAA).

Equipaggiamento sistemi di controllo marcia del treno

- 9.) Quantità rotabili equipaggiati con ETCS
- 10.) Fornitore di sistema di bordo ETCS
- 11.) Tipo di sistema di bordo ETCS
- 12.) Numero di versione del software utilizzato nel corso dell'omologazione
- 13.) Versione SRS (es.: 2.3.0d secondo SUBSET 026 V2.3.0 e SUBSET 108 V1.2.0)

⁵ Documento disponibile in inglese e in tedesco



N. registrazione/dossier: 325.11/2013-03-04/286

- 14.) Conformità alla versione di configurazione di riferimento SF ETCS CH (es. 1.1.0)
- 15.) Change Requests (CRs) e Designer Choices (DCs), che fanno eccezione alla versione SRS (Punto 13) e/o alla versione della configurazione di riferimento (Punto 14). Vale a dire che sono integrate in aggiunta o che sono omesse.
- 16.) Altri sistemi di controllo marcia del treno che sono a disposizione sul veicolo („Class B“) (es. ZUB 262ct, PZB 90, etc.)
- 17.) Responsabile della manutenzione del sistema di bordo ETCS

Autorizzazione messa in esercizio ETCS

- 18.) Attuali autorizzazioni di esercizio (se esistenti)
 - a.) Numero e data (Allegare una copia del documento)
 - b.) Numero e data (Allegare una copia del documento)
 - c.) Numero e data (Allegare una copia del documento)
 - d.) ...
- 19.) Termine entro il quale l'OFT dovrebbe rilasciare un'autorizzazione di messa in esercizio (GG.MM.AAAA)

Osservazioni ed informazioni complementari

La preghiamo di inviare questo formulario in formato elettronico (Email) o per posta al seguente indirizzo:

Email: etcs.fahrzeuge@sbb.ch

Indirizzo: SBB AG
Infrastruktur Zugbeeinflussung
Brückfeldstrasse 16
CH-3000 Bern 65



N. registrazione/dossier: 325.11/2013-03-04/286

Allegato 4: Elenco dei destinatari

Alpha Trains Switzerland AG
c/o CAPIT Treuhand- und Revisionsgesellschaft GmbH
In der Luberzen 25
8902 Urdorf

BLS AG
Genfergasse 11
Postfach
3001 Bern

BLS Netz AG
Genfergasse 11
Postfach
3001 Bern

DB Schenker Rail Schweiz GmbH
Sägereistrasse 21
8152 Glattbrugg

Makies AG Gettnau
Luzernstrasse 23
6144 Zell

Oensingen - Balsthal-Bahn
Bahnhofplatz 1
Postfach
4710 Balsthal

Rail in-GmbH
Stadtfeldstrasse 19
3800 Unterseen

Schorno-Locomotive-Management SLM
Herr Raphael Schorno
Rundstrasse 5
8406 Winterthur

SBB Cargo AG
Corporate Services - Sicherheit und Netzzugang
Elsässertor – Centralbahnstrasse 4
4065 Basel

Appenzeller Bahnen AG
Bahnhofplatz 10
Postfach 53
9101 Herisau

BLS Cargo AG
Bollwerk 27
Postfach 5433
3011 Bern

Crossrail AG
Hofackerstrasse 1
4132 Muttenz

HUPAC Intermodal SA
Viale R. Manzoni 6
6830 Chiasso

Marti Infra AG
Bauunternehmung
Seedorffeldstrasse 21
3302 Moosseedorf

Panlog AG
Emmenweidstrasse 74
Postfach 1743
6021 Emmenbrücke

Rail Care AG
Altgraben 23
4624 Härkingen

Schweizerische Bundesbahnen SBB
Division Personenverkehr
Hochschulstrasse 6
3000 Bern 65

SBB Cargo International
Riggenbachstrasse 6
4600 Olten



N. registrazione/dossier: 325.11/2013-03-04/286

Schweizerische Bundesbahnen SBB
Division Infrastruktur
Brückfeldstrasse 16
3000 Bern 65

Schweizerische Bundesbahnen SBB
I-AT-ZBF
Brückfeldstrasse 16
3000 Bern 65

Schweizerische Südostbahn AG
Bahnhofplatz 1a
Postfach 345
9001 St. Gallen

Swiss Rail Traffic AG
Europa-Strasse 9
8152 Glattbrugg

Transalpin Eisenbahn AG
Sankt Jakobstrasse 200
4020 Basel

TX Logistik GmbH
Gartenstrasse 101
Postfach
4002 Basel

Verband öffentlicher Verkehr
Dählhölzliweg 12
3000 Bern 6

Alpha Trains
Gentraat 7, b201
B-2000 Antwerpen

BBL Logistik GmbH
Entenfangweg 7-9
D-30419 Hannover

DB Schenker Rail Deutschland AG
Büro Eisenbahnbetriebsleiter
Rheinstraße 2
D 55116 Mainz

Schweizerische Bundesbahnen SBB
Strategischer Einkauf
Fahrzeugmanagement
Mittelstrasse 43
3000 Bern 65

Schweizerische Bundesbahnen SBB
Infrastruktur – Anlagen und Technologie
Fahrbahn und Interaktion
Mittelstrasse 43
3000 Bern 65

Sihltal Zürich Uetliberg Bahn SZU AG
Binzstrasse 19
Postfach
8045 Zürich

TR Trans Rail AG
Oberer Saltinadamm 2
3902 Glis

Thurbo AG
Bahnhofstrasse 31
Postfach
8280 Kreuzlingen

Widmer Rail Services AG
Burgstrasse 16
8750 Glarus

Trasse Schweiz AG
Schwarztorstrasse 31
Postfach 8521
CH-3001 Bern

Alpha Trains
Neusser Strasse 93
D-50670 Köln

Beacon Rail Leasing Limited
Weena 290
NL-3012 NJ Rotterdam

DB Regio AG
Stephensonstrasse 1
D-60326 Frankfurt a.M.



N. registrazione/dossier: 325.11/2013-03-04/286

DB Fernverkehr AG
Stephensonstrasse 1
D-60326 Frankfurt a.M.

ERS Railways B.V.
P.O.B. 59018
NL-3008 PA Rotterdam

IGT mbH
Grubenweg 2
D-38268 Lengede

LTE Logistik- und Transport-GmbH
Reininghausstraße 3
A-8020 Graz

ÖBB-Personenverkehr AG
Wagramer Straße 17-19
A-1220 Wien

Rail Cargo Austria AG
Erdberger Lände 40-48
A-1030 Wien

Salzburg AG für Energie, Verkehr und Tele-
kommunikation
Bayerhamerstraße 16
A 5020 Salzburg

Deutsche Leasing
Frölingstraße 15-31
D-61352 Bad Homburg v. d. Höhe

Balfour Beatty Rail GmbH
Garmischer Str. 35
D-81373 München

Furrer + Frey AG
Fahrleitungsbau
Postfach
3000 Bern 6

EMN Eisenbahnbetriebe Mittlerer Neckar
GmbH
Bolzstraße 126
D-70806 Kornwestheim

Häfen und Güterverkehr Köln AG
Harry-Blum-Platz 2
D-50678 Köln

Locomotion Gesellschaft für
Schienentraktion mbH
Kastenbauerstr. 2
D-81677 München

MRCE Dispolok GmbH
Landsberger Strasse 290
D-80687 München

RAG Bahn und Hafenbetriebe GmbH
Talstrasse 7
D-45966 Gladbeck

Railpool GmbH
Landsberger Straße 110
80339 München

HANNOVER LEASING GmbH & Co. KG
Wolfratshauser Straße 49
D-82049 Pullach

C. Vanoli AG
Bauunternehmung
Artherstrasse 44
6405 Immensee

Sersa Maschiner Gleisbau AG
Vogelsangstrasse 6
Postfach
8307 Effretikon



N. registrazione/dossier: 325.11/2013-03-04/286

Krebs Gleisbau AG
Murtenstrasse 85
3008 Bern

LSB Lok Service Burkhardt AG
Weierstrasse 50a
8630 Rüti

VSBTU
Vereinigung Schweizerischer
Bahntechnik Unternehmen
5400 Baden

Alstom (Schweiz) AG
Transport CHTRA
Brown Boveri Strasse 7
5401 Baden

Dampflokotiv- und Maschinenfabrik DLM
AG
Gertrudstrasse 17
8400 Winterthur

Stadler Bussnang AG
Industriestrasse 4
9565 Bussnang

Bombardier Transportation
"Lokpool"
Henschelplatz 1
D-34127 Kassel

mgw Service GmbH & Co. KG
Herr Holger Prehn
Raabestrasse 14
D- 34119 Kassel

SWISSRAIL
Industry Association
Effingerstrasse 8
Postfach 7948
3001 Bern

Club del San Gottardo
Casella postale 1250
6850 Mendrisio

Kummler+Matter AG
Fahrleitungs- und Verkehrstechnik
Hohlstrasse 176
8004 Zürich

Sersa AG
Bahntechnikunternehmung
Kirchbergstr. 43f
3400 Burgdorf

Bombardier Transportation (Switzerland) AG
Brown-Boveri-Strasse 5
Postfach 8384
8050 Zürich

Siemens Schweiz AG
Industry Sector
Mobility
Hammerweg 1
8304 Wallisellen

ALSTOM Lokomotiven Service GmbH
Tangermünder Strasse 23A
D-39576 Stendal

Bombardier Locomotives
Herr Marko Schreiber
Holländische Strasse 195
D-34127 Kassel

Siemens Transportation Systems
Locomotives
Postfach 3240
D-91050 Erlangen

cay management ag
Heinz Achermann
Grundstrasse 9
CH-6343 Rotkreuz

Dampfbahn-Verein Zürcher Oberland
Postfach
8340 Hinwil



N. registrazione/dossier: 325.11/2013-03-04/286

Draisinen Sammlung Fricktal
Postfach 249
5070 Frick

EUROVAPOR
Postfach 3649
8021 Zürich

Historische Eisenbahn Gesellschaft
Postfach
2501 Biel

Mikado 1244
c/o Peter Fehr
In der Breiti 3
8047 Zürich

Stiftung Historisches Erbe der SBB
Bollwerk 12
3000 Bern 65

Verein Dampfbahn Bern
Postfach 5841
3001 Bern

Verein zur Erhaltung der Dampflokomotive Muri
(VDM)
Postfach 14
8262 Ramsen

Verein Dampflokomotive-Freunde Langenthal
Murgenthalstrasse 41
4900 Langenthal

Verein Historische Seethalbahn
c/o Friedrich von Andrian
Schädrütstrasse 35
6006 Luzern

Verein Pacific 01 202
c/o Hr. U. Bösch, Präsident
Wehrstrasse 9
3203 Mühleberg

Rail Event AG
Marktgasse 24
Postfach
8401 Winterthur

William Cook Rail GmbH
Postfach 1663
8201 Schaffhausen

ZMB Zürcher Museums-Bahn
Rämistrasse 7
Postfach 510
8024 Zürich

Verein Erhalt Ae 6/6 Kanton Graubünden
c/o Hr. Serge Bourguinet
im Adelman 1
6422 Steinen

Verband historischer Eisenbahnen Schweiz
(HECH)
c/o Hugo Wenger
Etzelstrasse 3
8635 Dürnten

Verband Schweizer Lokomotivführer
und Anwärter VSLF
Hardhof 38
8064 Zürich

Compagnie des Chemins de fer du Jura
Rue Général-Voirol 1
Case postale 32
2710 Tavannes

Régionalps SA
Rue de la Poste 3
1920 Martigny

Transports publics fribourgeois
Rue des Pilettes 3
Case Postale 1536
1701 Fribourg

Transports Publics Neuchâtelois SA
Allée des Defricheurs 3
Case postale 1429
2301 La Chaux-de-Fonds



N. registrazione/dossier: 325.11/2013-03-04/286

TRAVYS

Transports Vallée-de-Joux -
Yverdon-les-Bains - Sainte-Croix S.A.
Quai de la Thièle 32
1401 Yverdon-les-Bains

CBRail Sarl
Rue Jean Monnet 6
L-2180 Luxembourg

Euro Cargo Rail SAS
Immeuble Le Palacio
25-29 place de la Madeleine
F-75008 Paris

SNCB Logistics S.A.
Avenue de la Porte de Hal, 40
B-1060 Bruxelles

SNCF
Direction du Matériel
15, rue Traversière
F-75580 Paris Cedex 12

Compagnie du Train à Vapeur
de la Vallée de Joux
Bernard Piguet
GH Piguet 19 b
1347 Le SENTIER

VVT Vapeur Val-de-Travers
Chemin de fer Touristique
Case postale 21
2123 St-Sulpice

Matisa Matériel Industriel SA
2, Rue Arc-en-Ciel
Case postale
1023 Crissier

Speno International SA
26, Parc Château-Banquet
Case Postale 16
1211 Genève 21

Akiem
Cap West, 7-9 Les allées de l'Europe
F-92615 Clichy Cedex

English Wels and Scottish
Railway International Ltd (EWS)
310, Groswell Road
London EC 1V 7LW
United Kingdom

Europorte France
60 bd de Turin
Euralille
F-59777 Lille

SNCF
Direction du Fret
Direction Opération et Méthodes
24 rue Villeneuve
F-92615 Clichy la Garenne

SWISSTRAIN
Christophe Bachmann
rue Numa-Droz 206
2300 La Chaux-de-Fonds

Scheuchzer SA
Entretien mécan. des voies ferrées
Chemin de Cudrex 1-4
1030 Bussigny

Alstom Transport S.A.
3, avenue des Trois Chênes
F-90002 Belfort



N. registrazione/dossier: 325.11/2013-03-04/286

TILO SA
Via Portaccia 1a
6500 Bellinzona

Ferrovie Nord Cargo Srl
Via Giovanni Spadolini, 12
I-20026 Novate Milanese, MI

Trenitalia SpA
Divisione Passaggeri
Piazza della Croce Rossa 1
I-00161 Roma

Schenker Italiana S.p.A.
Via Fratelli Bandiera, 29
I-20068 Peschiera Borromeo (MI)

Trenitalia SpA
Divisione Cargo
Piazza della Croce Rossa 1
I-00161 Roma

Anslado STS
Via Paolo Mantovani, 3 – 5
I-16151 Genoa