

Allegato 2.7.13 al Network Statement 2020 di
FFS Infrastruttura, Thurbo, Ferrovia del Sensetal e Hafenbahn Schweiz
Versione 1.0

Sistemi di misura per l'imputazione dei costi dell'energia.

Indice

1	Situazione	2
2	Directives applicables aux systèmes de mesure d'énergie	2
2.1	Systèmes de mesure d'énergie selon la norme EN 50463	2
2.2	Systèmes de mesure d'énergie conformes aux exigences des TSI.....	2
2.3	Systèmes de mesure d'énergie à bord des véhicules existants.....	2
2.3.1	Transformateurs de mesure (VMF et CMF).....	2
2.3.2	Raccordement d'autres équipements aux sorties des transformateurs.....	3
2.3.3	Différents systèmes d'alimentation en courant de traction.....	3
2.3.4	Énergie réactive	3
3	Registrazione dei veicoli per il conteggio effettivo	4
3.1	Processus d'inscription	4
3.1.1	Justificatifs de conformité par type de véhicule	4
3.1.2	Justificatifs de conformité pour chaque véhicule moteur	5
3.2	Maintien de la conformité	5
4	Contatti	5
5	Elenco delle modifiche	6

1 Situazione

L'allegato definisce sia le direttive di riferimento per i sistemi di misura dell'energia, sia il procedimento di registrazione dei veicoli per l'imputazione dei costi dell'energia in base ai rilevamenti. La normativa di riferimento è costituita dall'Ordinanza concernente l'accesso alla rete ferroviaria.

Il procedimento di comunicazione dei valori di misura per il conteggio effettivo è definito nell'*Allegato 2.9 al Network Statement 2020 «Fornitura dei dati»*.

2 Directives applicables aux systèmes de mesure d'énergie

Les normes et directives suivantes doivent être respectées lors de l'implémentation de systèmes de mesure d'énergie à bord des véhicules moteurs:

- EN 50463 Applications ferroviaires – Mesure d'énergie à bord des trains
- STI LOC & PAS (règlement UE 1302/2014 ou ultérieure), chiffre 4.2.8.2.8, y c. annexe D
- Fiche UIC 930 «Échange de données pour la facturation énergétique ferroviaire transfrontalière»

A prescindere dal fornitore dei servizi di misura prescelto, l'ITF deve garantire la corretta registrazione e lettura remota dei valori di misura.

Sont autorisés pour le décompte réel les systèmes de mesure d'énergie à bord des trains qui satisfont à au moins une des exigences suivantes:

2.1 Systèmes de mesure d'énergie selon la norme EN 50463

The energy measurement system meets the requirements of the standard EN 50463 "Railway applications – energy measurement on board trains". Conformity has been confirmed by a conformity assessment body.

2.2 Systèmes de mesure d'énergie conformes aux exigences des TSI

Le système de mesure d'énergie respecte les exigences du règlement STI LOC & PAS chiffre 4.2.8.2.8, y c. annexe D (version 2014 ou ultérieure). La conformité a été certifiée par un service de certification des produits.

2.3 Systèmes de mesure d'énergie à bord des véhicules existants

Nel caso descritto si considerano veicoli esistenti i veicoli ferroviari per i quali la data della prima messa in servizio è antecedente al 1.1.2018. I sistemi di misura dell'energia installati su veicoli esistenti e non pienamente conformi ai requisiti riportati alla cifra 2.1 o 2.2 del presente Allegato possono essere autorizzati per il conteggio della corrente di trazione d'intesa con il GI. In una relazione peritale di un organismo di valutazione di conformità è necessario evidenziare in modo inequivocabile le discrepanze rispetto alle prescrizioni riportate alle cifre 2.1/2.2 del presente Allegato.

Sotto questo aspetto occorre rispettare le seguenti disposizioni esecutive sui sistemi di misura dell'energia installati su veicoli esistenti.

2.3.1 Transformateurs de mesure (VMF et CMF)

Per i trasformatori di misura non certificati a norma EN 50463 occorre dimostrare l'adempimento alle seguenti condizioni:

a) La classe di precisione dei trasformatori di misura è almeno 1.0. Dal verbale della prova di serie relativa al sistema di misura dell'energia (v. cifra 3.1.2 del presente Allegato) devono risultare evidenti il tipo e la categoria dei trasformatori di misura installati sul veicolo in oggetto.

b) Les divergences des mesures pour l'ensemble de la fonction de mesure d'énergie (VMF, CMF et ECF) respectent les limites de 1,5 (CA) et 2,0 (CC) définies dans la norme EN 50463-2, chapitre 4.2.3.2.

2.3.2 Raccordement d'autres équipements aux sorties des transformateurs

Il est permis de raccorder d'autres moyens d'exploitation aux sorties fixes des transformateurs. Le détenteur du véhicule fait en sorte que cela n'influe pas sur la fonction de mesure d'énergie.

2.3.3 Différents systèmes d'alimentation en courant de traction

Il est obligatoire d'implémenter au moins la mesure de la consommation d'énergie dans le système de courant de traction 16,7 Hz/15 kV. La mesure de la consommation d'énergie dans d'autres systèmes de courant de traction est facultative en Suisse pour le décompte réel.

2.3.4 Énergie réactive

I valori di energia reattiva misurati non sono rilevanti per il conteggio effettivo. Di conseguenza, non vengono definite direttive di riferimento per la misura dell'energia reattiva.

3 Registrazione dei veicoli per il conteggio effettivo

3.1 Processus d'inscription

Le formulaire d'inscription peut être obtenu sur demande auprès de CFF Infrastructure. E-Mail: onestopshop@sbb.ch.

L'ITF o il proprietario del veicolo trasmette al GI il modulo di registrazione compilato (indicando tra l'altro il numero EVN del veicolo motore/ elettrotreno/ automotrice e il numero di identificazione dello strumento di misura) insieme agli attestati di conformità richiesti per il tipo di veicolo (sec. cifra 3.1.1) e per il veicolo motore (sec. cifra 3.1.2). Aucun justificatif n'est nécessaire pour les véhicules particuliers lorsqu'un justificatif a déjà été remis pour le type de véhicule concerné avec le même système de mesure lors d'une inscription antérieure. Un dossier complet et correct doit être remis pour chaque véhicule.

Si les données et justificatifs fournis sont complets, l'EF ou le propriétaire du véhicule reçoit en principe une confirmation dans les cinq jours de travail suivant la réception de la demande d'inscription.

Une fois que les données et justificatifs sont complets, l'EF ou le propriétaire du véhicule reçoit une confirmation et est informé(e) du lancement de la phase d'observation (en principe dans les cinq jours de travail). La phase d'observation permet de vérifier le bon fonctionnement des mesures d'énergie. Pour que cette phase puisse être achevée dans un délai de deux mois, les conditions suivantes doivent être remplies:

- Le véhicule circule en Suisse;
- Le véhicule circule durant au moins 15 jours de service;
- Les données livrées durant cette période via le système de mesure d'énergie sont complètes.
- Les données livrées durant cette période via les systèmes ferroviaires sont également complètes (EVN).

Au terme de la phase d'observation, le véhicule est activé pour le décompte réel et son propriétaire reçoit une confirmation

Per i veicoli registrati dall'ITF o dal relativo proprietario i costi dell'energia verranno imputati esclusivamente sulla base dei valori misurati a bordo del veicolo, a prescindere dall'ITF che li utilizza.

3.1.1 Justificatifs de conformité par type de véhicule

Pour chaque type de véhicule (p. ex. Re420, RABe521) et type de moyen d'exploitation (combinaison définie de convertisseur de tension, de transformateur de courant, d'appareil de mesure et/ou d'autres composants du système de mesure d'énergie), les GI doivent fournir les justificatifs suivants:

- a) Pour les systèmes de mesure d'énergie conformes à la norme EN 50463 conf. au ch. 2.1:
- Certificat de conformité émis par un service de certification des produits;
 - Rapport d'expertise dressé par un service de certification des produits ;

ou

b) Per sistemi di misura dell'energia conformi a STI LOC & PAS (Regolamento UE 1302/2014 o più recente) secondo la cifra 2.2

- Attestation de contrôle intermédiaire CE émise par un service de certification des produits;
- Rapport d'expertise dressé par un service de certification des produits ;

ou

c) Per veicoli esistenti (sec. cifra 2.3) e non pienamente conformi né a EN 50463 né a STI LOC & PAS (Regolamento UE 1302/2014 o più recente)

- Rapport d'expertise EN 50463 ou STI LOC & PAS dressé par un service de certification des produits, y c. liste des exigences non satisfaites;
- Déclaration de conformité émise par le commanditaire.

3.1.2 Justificatifs de conformité pour chaque véhicule moteur

Per ciascun veicolo al GI devono essere presentati i seguenti documenti di attestazione:

- Verbale della prova di serie relativa ai sistemi di misura dell'energia installati sul veicolo. Il verbale deve comprendere almeno le seguenti informazioni sul sistema di misura dell'energia:
 - Date d'installation;
 - Lieu de l'installation;
 - Désignation, catégorie et échelle du convertisseur de tension;
 - Désignation, catégorie et échelle du transformateur de courant;
 - Numéro EVN complet et tous les CPID per i sistemi di misura dell'energia installati sul veicolo.
 - Désignation et numéro de série de la fonction de mesure d'énergie, de l'appareil de mesure d'énergie, du compteur;
 - Référence du rapport d'expertise et du certificat de conformité EN50463 ou de l'attestation de contrôle intermédiaire STI
- Attestations de calibrage pour les composants du système «fonction de mesure d'énergie». La date de fin de validité du calibrage doit figurer sur ces attestations.

3.2 Maintien de la conformité

Qualsiasi modifica a un sistema di misura dell'energia (ad es. sostituzione di uno strumento di misura dell'energia) che possa interessare il mantenimento della conformità nei termini definiti alla cifra 2 di questo Allegato, deve essere notificata per mezzo di un modulo di registrazione aggiornato e di un verbale della prova di serie. Potrebbe essere richiesta la presentazione delle attestazioni aggiornate secondo la cifra 3.1.1 «Documenti di attestazione della conformità per ciascun tipo di veicolo».

4 Contatti

Per informazioni rivolgersi a: onestopshop@sbb.ch

5 Elenco delle modifiche

Versione	Data	Modifiche	Commento
1.0	26.11.2018	Pubblicazione	<p>I contenuti relativi alle norme di riferimento e alla registrazione del capitolo 8 del NWS 2019 sono stati spostati in questo Allegato.</p> <p>È stato redatto l'<i>Allegato 2.9 «Fornitura dei dati»</i> che disciplina la fornitura dei dati relativi ai valori di misura dell'energia.</p>
-	-	-	-