

© Copyright SEK. Reproduction in any form without permission is prohibited.

Järnvägsanläggningar – Mätning av det dynamiska samspelet mellan strömvtagare och kontaktledning – Fordringar och validering

*Railway applications –
Current collection systems –
Requirements for and validation of measurements
of the dynamic interaction between pantograph and overhead contact line*

Som svensk standard gäller europastandarden EN 50317:2012. Den svenska standarden innehåller den officiella engelska språkversionen av EN 50317:2012.

Nationellt förord

Tidigare fastställd svensk standard SS-EN 50317, utgåva 1, 2002, SS-EN 50317/A1, utgåva 1, 2004, SS-EN 50317/A2, utgåva 1, 2007 och SS-EN 50317/A2 C1, utgåva 1, 2010, gäller ej fr o m 2014-12-26.

Standarder underlättar utvecklingen och höjer elsäkerheten

Det finns många fördelar med att ha gemensamma tekniska regler för bl a säkerhet, prestanda, dokumentation, utförande och skötsel av elprodukter, elanläggningar och metoder. Genom att utforma sådana standarder blir säkerhetskraven tydliga och utvecklingskostnaderna rimliga samtidigt som marknadens acceptans för produkten eller tjänsten ökar.

Många standarder inom elområdet beskriver tekniska lösningar och metoder som åstadkommer den elsäkerhet som föreskrivs av svenska myndigheter och av EU.

SEK är Sveriges röst i standardiseringsarbetet inom elområdet

SEK Svensk Elstandard svarar för standardiseringen inom elområdet i Sverige och samordnar svensk medverkan i internationell och europeisk standardisering. SEK är en ideell organisation med frivilligt deltagande från svenska myndigheter, företag och organisationer som vill medverka till och påverka utformningen av tekniska regler inom elektrotekniken.

SEK samordnar svenska intressenters medverkan i SEKs tekniska kommittéer och stödjer svenska experters medverkan i internationella och europeiska projekt.

Stora delar av arbetet sker internationellt

Utformningen av standarder sker i allt väsentligt i internationellt och europeiskt samarbete. SEK är svensk nationalkommitté av International Electrotechnical Commission (IEC) och Comité Européen de Normalisation Electrotechnique (CENELEC).

Standardiseringsarbetet inom SEK är organiserat i referensgrupper bestående av ett antal tekniska kommittéer som speglar hur arbetet inom IEC och CENELEC är organiserat.

Arbetet i de tekniska kommittéerna är öppet för alla svenska organisationer, företag, institutioner, myndigheter och statliga verk. Den årliga avgiften för deltagandet och intäkter från försäljning finansierar SEKs standardiseringsverksamhet och medlemsavgift till IEC och CENELEC.

Var med och påverka!

Den som deltar i SEKs tekniska kommittéarbete har möjlighet att påverka framtida standarder och får tidig tillgång till information och dokumentation om utvecklingen inom sitt teknikområde. Arbetet och kontakterna med kollegor, kunder och konkurrenter kan gynnsamt påverka enskilda företags affärsutveckling och bidrar till deltagarnas egen kompetensutveckling.

Du som vill dra nytta av dessa möjligheter är välkommen att kontakta SEKs kansli för mer information.

SEK Svensk Elstandard

Box 1284
164 29 Kista
Tel 08-444 14 00
www.elstandard.se

English version

**Railway applications -
Current collection systems -
Requirements for and validation of measurements of the dynamic
interaction between pantograph and overhead contact line**

Applications ferroviaires -
Systèmes de captage de courant -
Prescriptions et validation des mesures de
l'interaction dynamique entre le
pantographe et la caténaire

Bahnanwendungen -
Stromabnahmesysteme -
Anforderungen und Validierung von
Messungen des dynamischen
Zusammenwirkens zwischen
Stromabnehmer und Oberleitung

This European Standard was approved by CENELEC on 2011-12-26. CENELEC members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration.

Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the CEN-CENELEC Management Centre or to any CENELEC member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CENELEC member into its own language and notified to the CEN-CENELEC Management Centre has the same status as the official versions.

CENELEC members are the national electrotechnical committees of Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, the Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, the Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and the United Kingdom.

CENELEC

European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Management Centre: Avenue Marnix 17, B - 1000 Brussels

Contents

Foreword.....	3
1 Scope	4
2 Normative references	4
3 Terms and definitions	4
4 Abbreviations and symbols	5
5 General.....	6
6 Measurement of total mean uplift force	7
7 Measurement of contact force.....	8
7.1 General requirements	8
7.2 Aerodynamic influence of the measurement system	8
7.3 Inertia correction.....	8
7.4 Aerodynamic correction	8
7.5 Calibration of the measurement system.....	9
7.6 Measurement parameters	9
7.7 Measurement results	10
8 Measurement of displacement	10
8.1 General.....	10
8.2 Vertical displacement of the contact point	10
8.3 Uplift at the support	10
8.4 Measurement of other displacements in the overhead contact line.....	10
9 Measurement of arcing.....	10
9.1 General requirements	10
9.2 Calibration of the arc measurement system	12
9.3 Adjustment of threshold for the measurement distance.....	12
9.4 Values to be measured	12
9.5 Measurement results	12
Annex ZZ (informative) Coverage of Essential Requirements of EC Directives	14
 Figure	
Figure 1 — Detector location	11

Foreword

This document (EN 50317:2012) has been prepared by CLC/SC 9XC, "Electric supply and earthing systems for public transport equipment and ancillary apparatus (Fixed installations)", of CLC/TC 9X, "Electrical and electronic applications for railways".

The following dates are fixed:

- latest date by which this document has to be implemented at national level by publication of an identical national standard or by endorsement (dop) 2012-12-26
- latest date by which the national standards conflicting with this document have to be withdrawn (dow) 2014-12-26

This document supersedes EN 50317:2002 + A1:2004 + A2:2007.

EN 50317:2012 includes the following significant technical changes with respect to EN 50317:2002 + A1:2004 + A2:2007:

- new definitions for "cord force", "mean contact force" and "total mean uplift force" (Clause 3);
- updated abbreviation lists (Clause 4);
- requirements for examination of total mean uplift force and aerodynamic portions (new Clause 6);
- a clear relation between the different portions of contact force (7.1);
- limits for aerodynamic influences of the force measurement system (7.2);
- the aerodynamic correction for measured contact forces (7.4);
- corrections and elaborations for calibration of force measurement (7.5);
- adjustment of filter requirements (7.6);
- adjustment of accuracy requirements for measurement of displacements (Clause 8);
- updated requirements for measurement of arcing (Clause 9).

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. CENELEC [and/or CEN] shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

This document has been prepared under a mandate given to CENELEC by the European Commission and the European Free Trade Association, and supports essential requirements of EU Directive(s).

For the relationship with EU Directive(s) 2008/57/EC, see informative Annex ZZ, which is an integral part of this document.

1 Scope

This European Standard specifies the functional requirements for output and accuracy of measurements of the dynamic interaction between pantograph and overhead contact line.

2 Normative references

The following documents, in whole or in part, are normatively referenced in this document and are indispensable for its application. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

EN 50119 *Railway applications — Fixed installations — Electric traction overhead contact lines*