SVENSK STANDARD SS-EN 50522

Fastställd	Utgåva	Sida	Ansvarig kommitté
2011-03-09	1	1 (1+66)	SEK TK 99

Starkströmsanläggningar med nominell spänning överstigande 1 kV AC – Jordning

Earthing of power installations exceeding 1 kV a.c.

Som svensk standard gäller europastandarden EN 50522:2010. Den svenska standarden innehåller den officiella engelska språkversionen av EN 50522:2010.

Nationellt förord

I bilaga Q redovisas svenska avvikelser, vilka av CENELEC accepterats till följd av speciella nationella förhållanden.

SS-EN 50522, utgåva 1, 2011 ersätter avsnitt 9 i tidigare fastställd svensk standard SS 421 01 01, utgåva 2, 2004, som ej gäller fr o m 2013-11-01. Övriga delar av SS 421 01 01 ersätts av SS-EN 61936-1, utgåva 1, 2011.

ICS 29.120.50

Denna standard är fastställd av SEK Svensk Elstandard,
som också kan lämna upplysningar om **sakinnehållet** i standarden.
Postadress: SEK, Box 1284, 164 29 KISTA
Telefon: 08 - 444 14 00. *Telefax*: 08 - 444 14 30
E-post: sek@elstandard.se. *Internet*: www.elstandard.se

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

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM

EN 50522

November 2010

ICS 29.120.50

Supersedes HD 637 S1:1999 (partially)

English version

Earthing of power installations exceeding 1 kV a.c.

Prises de terre des installations électriques en courant alternatif de puissance supérieure à 1 kV

Erdung von Starkstromanlagen mit Nennwechselspannungen über 1 kV

CENELEC

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

Management Centre: Avenue Marnix 17, B - 1000 Brussels

Ref. No. EN 50522:2010 E

SEK Svensk Elstandard

Foreword

This European Standard was prepared by the Technical Committee CENELEC TC 99X, Power installations exceeding 1 kV a.c. (1,5 kV d.c.). It was submitted to formal vote and was accepted by CENELEC as EN 50522 on 2010-11-01.

Together with EN 61936-1:2010 this document supersedes HD 637 S1:1999.

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

The following dates were fixed:

– latest date by which the EN has to be implemented at national level by publication of an identical national standard or by endorsement	(dop)	2011-11-01
– latest date by which the national standards conflicting with the EN have to be withdrawn	(dow)	2013-11-01

NOTE *The text identical with IEC 61936-1 is written in italics.*

Contents

1 Scope

This European Standard is applicable to specify the requirements for the design and erection of earthing systems of electrical installations, in systems with nominal voltage above 1 kV a.c. and nominal frequency up to and including 60 Hz, so as to provide safety and proper functioning for the use intended.

For the purpose of interpreting this standard, an electrical power installation is considered to be one of the following:

a) substation, including substation for railway power supply;

b) electrical installations on mast, pole and tower;

   switchgear and/or transformers located outside a closed electrical operating area;

c) one (or more) power station(s) located on a single site;

   the installation includes generators and transformers with all associated switchgear and all electrical auxiliary systems. Connections between generating stations located on different sites are excluded;

d) the electrical system of a factory, industrial plant or other industrial, agricultural, commercial or public premises.

The electrical power installation includes, among others, the following equipment:

– rotating electrical machines;
– switchgear;
– transformers and reactors;
– converters;
– cables;
– wiring systems;
– batteries;
– capacitors;
– earthing systems;
– buildings and fences which are part of a closed electrical operating area;
– associated protection, control and auxiliary systems;
– large air core reactor.

NOTE In general, a standard for an item of equipment takes precedence over this standard.

This European Standard does not apply to the design and erection of earthing systems of any of the following:

– overhead and underground lines between separate installations;
– electric railways;
– mining equipment and installations;
– fluorescent lamp installations;
– installations on ships and off-shore installations;
– electrostatic equipment (e.g. electrostatic precipitators, spray-painting units);
– test sites;
– medical equipment, e.g. medical X-ray equipment.

This European Standard does not apply to the requirements for carrying out live working on electrical installations.

2 Normative references

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

EN 60529, *Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)* (IEC 60529)

EN 60909, *Short-circuit currents in three-phase a.c. systems* (IEC 60909)

HD 60364-1, *Low-voltage electrical installations – Part 1: Fundamental principles, assessment of general characteristics, definitions* (IEC 60364-1, modified)

HD 60364-4-41, *Low-voltage electrical installations – Part 4-41: Protection for safety – Protection against electric shock* (IEC 60364-4-41, modified)

IEC 60050(151):2001, *International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 151: Electrical and magnetic devices*

IEC 60050(195):1998, *International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 195: Earthing and protection against electric shock*

IEC 60050(601):1985, *International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 601: Generation, transmission and distribution of electricity – General*

IEC 60050(602):1983, *International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 602: Generation, transmission and distribution of electricity – Generation*

IEC 60050(604):1987, *International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 604: Generation, transmission and distribution of electricity – Operation*

IEC 60050(605):1983, *International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 605: Generation, transmission and distribution of electricity – Substations*

IEC 60050(826):2004, *International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 826: Electrical installations*

IEC 60287-3-1, *Electric cables – Calculation of the current rating – Part 3-1: Sections on operating conditions – Reference operating conditions and selection of cable type*

IEC/TS 60479-1:2005, *Effects of current on human beings and livestock – Part 1: General aspects*

IEC 60949:1988, *Calculation of thermally permissible short-circuit currents, taking into account non-adiabatic heating effects*

IEC/TS 61000-5-2, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 5: Installation and mitigation guidelines – Section 2: Earthing and cabling*