

Svenska Elektriska Kommissionen, SEK

Fastställt	Utgåva	Sida	Ingår i
2006-12-18	2	1 (1+14)	SEK Område 31

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

Elektriska apparater för detektering och mätning av syre eller brännbara eller giftiga gaser – EMC-fordringar

*Electromagnetic compatibility –
Electrical apparatus for the detection and measurement
of combustible gases, toxic gases or oxygen*

Som svensk standard gäller europastandarden EN 50270:2006. Den svenska standarden innehåller den officiella engelska språkversionen av EN 50270:2006.

Nationellt förord

Tidigare fastställd svensk standard SS-EN 50270, utgåva 1, 1999, gäller ej fr o m 2009-06-01.

ICS 13.320; 19.080; 33.100

Denna standard är fastställd av Svenska Elektriska Kommissionen, SEK, 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@sekom.se. Internet: www.sekom.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

Svenska Elektriska Kommissionen, SEK, 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

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

English version

**Electromagnetic compatibility -
Electrical apparatus for the detection and measurement
of combustible gases, toxic gases or oxygen**

Compatibilité électromagnétique -
Appareils de détection et de mesure
de gaz combustible, de gaz toxique
et d'oxygène

Elektromagnetische Verträglichkeit -
Elektrische Geräte für die Detektion
und Messung von brennbaren Gasen,
toxischen Gasen oder Sauerstoff

This European Standard was approved by CENELEC on 2006-06-01. 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 Central Secretariat 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 Central Secretariat has the same status as the official versions.

CENELEC members are the national electrotechnical committees of Austria, Belgium, 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 and the United Kingdom.

CENELEC

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

Central Secretariat: rue de Stassart 35, B - 1050 Brussels

Foreword

This European Standard was prepared by SC 31-9, Electrical apparatus for the detection and measurement of combustible gases to be used in industrial and commercial potentially explosive atmospheres, of Technical Committee CENELEC TC 31, Electrical apparatus for explosive atmospheres.

The text of the draft was submitted to the formal vote and was approved by CENELEC as EN 50270 on 2006-06-01.

This European Standard supersedes EN 50270:1999.

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) 2007-06-01
- latest date by which the national standards conflicting with the EN have to be withdrawn (dow) 2009-06-01

This European Standard has been prepared under a mandate given to CENELEC by the European Commission and the European Free Trade Association and covers essential requirements of EC Directive 89/336/EEC. See Annex ZZ.

Contents

	Page
1 Scope	4
2 Normative references	4
3 Definitions.....	6
4 Immunity tests	7
4.1 Test conditions	7
4.2 Performance criteria.....	8
4.3 Requirements.....	8
5 Emission tests	8
Annex ZZ (informative) Coverage of Essential Requirements of EC Directives	14
Figure 1- Examples of ports	7
Table 1 - Immunity - Enclosure ports.....	9
Table 2 - Immunity - Signal ports.....	10
Table 3 - Immunity - Input and output DC power ports.....	11
Table 4 - Immunity - Input and output AC power ports.....	12
Table 5 - Performance requirements.....	13

1 Scope

This European Standard specifies requirements for the electromagnetic compatibility (EMC) for electrical apparatus for the detection and measurement of combustible gases, toxic ¹⁾ gases or oxygen. This standard applies to apparatus intended for use in residential, commercial and light-industrial environments as well as to apparatus intended for use in industrial environments. The apparatus may be AC-, DC- or battery powered.

This European Standard is also applicable to apparatus which is intended for use in hazardous areas which may contain explosive or potentially explosive atmospheres. It covers only normal operation and does not cover safety requirements related to EMC phenomena.

This standard specifies requirements for immunity tests in relation to continuous and transient, conducted and radiated disturbances including electrostatic discharges and also for emission tests. The test requirements are specified for each port considered.

These requirements have been selected to ensure an adequate level of compatibility for apparatus at the appropriate locations. The levels do not, however, cover extreme cases, which may occur at any location, but with an extremely low probability of occurrence.

NOTE In special cases, situations will arise where the level of disturbances may exceed the levels specified in this standard, e.g. where an apparatus is installed in proximity to industrial, scientific or medical (ISM) equipment as specified in EN 55011 or where a hand-held transmitter is used in close proximity to an apparatus. In these instances special mitigation measures may have to be employed.

Apparatus falling within the scope of this European Standard is classified as follows by the following types.

- Type 1: apparatus intended for use in residential, commercial and light-industrial environments, as described in EN 61000-6-1 and EN 61000-6-3.
- Type 2: apparatus intended for use in industrial environments, as described in EN 61000-6-2 and EN 61000-6-4.

This European Standard does not apply to any of the following:

- apparatus intended for the detection of dusts or mists in air;
- scientific or laboratory based apparatus used only for analysis or measurement;
- apparatus used exclusively for process measurement purposes;
- apparatus for medical purposes;
- apparatus intended for the direct measurement of automotive exhaust gases.

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 45544 series	Workplace atmospheres - Electrical apparatus used for direct detection and direct concentration measurement of toxic gases and vapours
EN 50020	Electrical apparatus for potentially explosive atmospheres Intrinsic safety 'i'
EN 50104	Electrical apparatus for the detection and measurement of oxygen - Performance requirements and test methods
EN 50194	Electrical apparatus for the detection of combustible gases in domestic premises - Test methods and performance requirements
EN 50241 series	Specification for open path apparatus for the detection of combustible or toxic gases and vapours

¹⁾ The word 'toxic' is used in accordance with its dictionary definition and includes 'harmful', 'toxic' and 'very toxic' meanings.