

Svenska Elektriska Kommissionen, SEK

Fastställt	Utgåva	Sida	Ingår i
2005-06-15	1	1 (1+26)	SEK Område 79

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

Larmsystem – Inbrottslarmsystem – Del 5-3: Fordringar på utrustning för radioöverföring inom det övervakade området

Alarm systems –

Intrusion systems –

*Part 5-3: Requirements for interconnections equipment
using radio frequency techniques*

Som svensk standard gäller europastandarden EN 50131-5-3:2005. Den svenska standarden innehåller den officiella engelska språkversionen av EN 50131-5-3:2005.

Nationellt förord

Ett förslag benämnt prEN 50131-5-3, återgavs i SEK Teknisk rapport 11.

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

**Alarm systems -
Intrusion systems
Part 5-3: Requirements for interconnections equipment
using radio frequency techniques**

Systèmes d'alarme -
Systèmes d'alarme intrusion
Partie 5-3: Exigences pour les équipements
d'alarme intrusion utilisant
des techniques radio

Alarmanlagen -
Einbruchmeldeanlagen
Teil 5-3: Anforderungen an
Übertragungsgeräte,
die Funkfrequenz-Techniken verwenden

This European Standard was approved by CENELEC on 2005-03-01. 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, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland and 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 the Technical Committee CENELEC TC 79, Alarm systems.

The text of the draft was submitted to the formal vote and was approved by CENELEC as EN 50131-5-3 on 2005-03-01.

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) 2006-03-01
 - latest date by which the national standards conflicting
with the EN have to be withdrawn (dow) 2010-03-01
-

Contents

1	Scope	5
2	Normative references	5
3	Definitions and abbreviations	5
3.1	Definitions	5
3.2	Abbreviations	7
4	General requirements	7
4.1	Immunity to attenuation	7
4.2	Immunity to collision	7
4.2.1	Requirement for collision rate	7
4.2.2	Requirement for throughput ratio	8
4.3	Immunity to unintentional and intentional component and message substitution	8
4.3.1	Immunity to unintentional and intentional components substitution	9
4.3.2	Immunity to intentional message substitution	9
4.4	Immunity to interference	9
4.4.1	Interference outside of the assigned band for grades 1 and 2 equipment	9
4.4.2	Interference within the assigned band for grades 1 and 2 equipment	10
4.4.3	Interference for grades 3 and 4	10
4.5	Requirement for RF links monitoring	10
4.5.1	Requirement for the detection of a failure of periodic communication	10
4.5.2	Requirement for the detection of interference	11
4.6	Requirements for antennas	12
5	Tests	13
5.1	RF disturbance tests	13
5.1.1	Reference level determination	13
5.1.2	Test for immunity to attenuation	13
5.1.3	Verification of immunity to collision	14
5.1.4	Test for throughput ratio	14
5.1.5	Test for immunity to unintentional and intentional component and message substitution	14
5.1.6	Tests for immunity to interference	15
5.1.7	Tests for RF link monitoring	16
5.2	Tests for antennas on grades 1 and 2 equipment	17
5.3	Environmental tests	17
Annex A	(normative) Generic test arrangement for receiver	18
Annex B	(normative) Test arrangement for interference tests	19
Annex C	(informative) Signal levels diagram	20
Annex D	(normative) Test arrangement for transmitter	22
Annex E	(normative) Calculation for immunity to message substitution	23
Annex F	(normative) Interference timing diagrams	25
Annex G	(normative) Test arrangement for detection of interference	26

Figures

Figure A.1 – Generic test arrangement for receiver	18
Figure B.1 – Test arrangement for interference tests	19
Figure C.1 – Signal levels diagram	20
Figure D.1 – Test arrangement for transmitter	22
Figure F.1 – Interference timing diagrams	25
Figure G.1 – Test arrangement for detection of interference	26

Tables

Table 1 – Immunity to attenuation	7
Table 2 – Equipment occupation of the medium	8
Table 3 – Throughput ratio	8
Table 4 – Identification codes	8
Table 5 – Message substitution	9
Table 6 – Interference outside of the assigned band for grades 1 and 2	9
Table 7 – Interference within the assigned band for grades 1 and 2	10
Table 8 – Interference for grades 3 and 4	10
Table 9 – Periodic communication	11
Table 10 – Periodic communication before setting	11
Table 11 – Detection of interference	11
Table 12 – Detection of interference for equipment	12
Table 13 – Level of interference signal	12
Table 14 – Requirements for antennas	12
Table 15 – Duration of interference signals	17

1 Scope

This European Standard applies to intrusion alarm equipment using radio frequency (RF) links and located on protected premises. It does not cover long range radio transmissions.

This standard defines the terms used in the field of intrusion alarm equipment using radio frequency links as well as the requirements relevant to the equipment.

It shall be used in conjunction with the other parts of the EN 50131 series that define the functional requirements of the equipment regardless of the type of interconnections used.

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.

<u>Publication</u>	<u>Year</u>	<u>Title</u>
EN 50131-1	1997	Alarm systems – Intrusion systems – Part 1: General requirements
EN 50131-6	1997	Alarm systems – Intrusion systems – Part 6: Power supplies
EN 301489-1	1999	Electromagnetic compatibility and Radio Spectrum Matters (ERM); Electromagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services – Part 1: Common technical requirements

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]