

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

Larmsystem – Inbrotts- och överfallslarm – 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 50131-5-3:2017. Den svenska standarden innehåller den officiella engelska språkversionen av EN 50131-5-3:2017.

Nationellt förord

Tidigare fastställd svensk standard SS-EN 50131-5-3, utgåva 1, 2005, SS-EN 50131-5-3/A1, utgåva 1, 2008 och SS-EN 50131-5-3/IS1, utgåva 1, 2011, gäller ej fr o m 2020-03-17.

Standarder underlättar utvecklingen och höjer elsäkerheten

Det finns många fördelar med att ha gemensamma tekniska regler för bl a mätning, säkerhet och provning och för utförande, skötsel och dokumentation av elprodukter och elanläggningar.

Genom att utforma sådana standarder blir säkerhetsfordringar 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

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

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

Alarmanlagen - Einbruch- und Überfallmeldeanlagen - Teil
5-3: Anforderungen an Übertragungsgeräte, die
Funkfrequenz-Techniken verwenden

This European Standard was approved by CENELEC on 2016-11-14. 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, Former Yugoslav Republic of Macedonia, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, the Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Serbia, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and the United Kingdom.



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

CEN-CENELEC Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels

Contents

Page

European foreword	4
1 Scope	5
2 Normative references	5
3 Terms, definitions and abbreviated terms	5
3.1 Terms and definitions	5
3.2 Abbreviated terms	7
4 Requirements	7
4.1 General	7
4.2 Immunity to attenuation	7
4.2.1 General	7
4.2.2 Requirement for immunity to attenuation	7
4.3 Immunity to collision	8
4.3.1 General	8
4.3.2 Requirement for occupation rate	8
4.3.3 Requirement for throughput ratio	8
4.4 Immunity to substitution	8
4.4.1 General	8
4.4.2 Immunity to unintentional message and component substitution	8
4.4.3 Immunity to intentional messages and components substitution	9
4.5 Immunity to interference	9
4.5.1 General	9
4.5.2 Interference outside the assigned band for equipment of all grades	9
4.5.3 Interference within the assigned band for equipment of all grades	9
4.6 Requirement for RF links monitoring	10
4.6.1 General	10
4.6.2 Requirement for the detection of a failure of periodic communication	10
4.6.3 Requirement for periodic communication before setting	10
4.6.4 Requirement for the detection of interference	10
4.7 Antenna	11
4.7.1 General	11
4.7.2 Requirements for antenna	11
5 Tests	11
5.1 General	11
5.2 Test for immunity to attenuation	12
5.3 Verification of immunity to collision	12
5.3.1 Calculation of the occupation rate	12
5.3.2 Test for throughput ratio	13
5.4 Tests for immunity to substitution	13
5.4.1 Test for immunity to unintentional messages and components substitution	13
5.4.2 Test for immunity to intentional messages and components substitution	13
5.5 Tests for immunity to interference	13
5.5.1 General	13
5.5.2 Test for interference outside of the assigned band (for all grades)	14
5.5.3 Test for interference within the assigned band for equipment of all grades	14
5.5.4 Test for interference within the assigned band for grade 3 and grade 4 equipment	15
5.6 Tests for RF link monitoring	15
5.6.1 Tests for the detection of a failure of periodic communication on a link	15
5.6.2 Periodic communication before setting	16
5.6.3 Tests for detection of interference	16
5.7 Test for antenna	17
Annex A (normative) Test setup	18

Annex B (informative) Interference signal	19
Annex C (informative) Example for the calculation of occupation rate	20

Figures

Figure A.1 — Test setup.....	18
Figure B.1 — Level IL	19
Figure B.2 — Interference signal	19

Tables

Table 1 — Immunity to attenuation	7
Table 2 — System occupation of the medium	8
Table 3 — Throughput ratio.....	8
Table 4 — Identification codes	9
Table 5 — Detection of interference timings	10
Table 6 — Detection of interference	11
Table 7 — Level of interference signal	11
Table 8 — Requirements for antenna	11
Table 9 — Duration of interference signals	16
Table C.1 — Example for the calculation of occupation rate.....	20

European foreword

This document (EN 50131-5-3:2017) has been prepared by CLC/TC 79 "Alarm systems".

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) 2017-09-17
- latest date by which the national standards conflicting with this document have to be withdrawn (dow) 2020-03-17

This document supersedes EN 50131-5-3:2005.

This document is bound to 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.

EN 50131-5 is currently composed with the following parts:

- CLC/FprTS 50131-5-1 *Alarm systems — Intrusion systems — Part 5-1: Interconnections — Requirements for wired Interconnection for I&HAS equipments located in supervised premises;*
- EN 50131-5-3, *Alarm systems — Intrusion systems — Part 5-3: Requirements for interconnections equipment using radio frequency techniques;*
- CLC/TS 50131-5-4, *Alarm systems — Intrusion and hold-up systems — Part 5-4: System compatibility testing for I&HAS equipments located in supervised premises.*

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 European 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.

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 50131-1:2006, *Alarm systems - Intrusion and hold-up systems - Part 1: System requirements*

EN 50131-3, *Alarm systems - Intrusion and hold-up systems - Part 3: Control and indicating equipment*