

Svenska Elektriska Kommissionen, SEK

Fastställt	Utgåva	Sida	Ingår i
2004-11-22	1	1 (1+31)	SEK Område 79

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

Larmsystem – Inbrottslarmsystem – Del 2-3: Fordringar på mikrovågsdetektorer

Alarm systems –

Intrusion systems –

Part 2-3: Requirements for microwave detectors

Som svensk standard gäller den europeiska tekniska specifikationen CENELEC/TS 50131-2-3:2004. Den svenska standarden innehåller den officiella engelska språkversionen av CENELEC/TS 50131-2-3:2004.

Nationellt förord

En teknisk specifikation, TS, utarbetad inom CENELEC är avsedd att ge beskrivningar som kan stödja den inre marknadens utveckling, ge vägledning beträffande specifikationer eller provningsmetoder eller ge specifikationer för teknikområden under snabb utveckling. Ett förslag till europeisk standard, EN, som det inte varit möjligt att nå tillräcklig enighet kring, kan också fastställas som TS, för att användas på försök (som förstandard) och i syfte att efter eventuella justeringar eller bearbetningar senare fastställas som EN. En teknisk specifikation har en giltighetstid som inledningsvis är begränsad till tre år, men som kan förlängas ytterligare tre år.

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

Alarm systems - Intrusion systems
Part 2-3: Requirements for microwave detectors

Systèmes d'alarme -
Systèmes de détection intrusion
Partie 2-3: Exigences pour détecteurs
micro-ondes

Alarmanlagen -
Einbruchmeldeanlagen
Teil 2-3: Anforderungen an
Mikrowellenmelder

This Technical Specification was approved by CENELEC on 2004-05-04.

CENELEC members are required to announce the existence of this TS in the same way as for an EN and to make the TS available promptly at national level in an appropriate form. It is permissible to keep conflicting national standards in force.

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 Technical Specification was prepared by the Technical Committee CENELEC TC 79, Alarm systems.

The text of the draft was submitted to the vote at the meeting of TC 79 in Madrid and was approved by CENELEC as CLC/TS 50131-2-3 on 2004-05-04. Standstill is maintained.

The following date was fixed:

- | | | |
|---|-------|------------|
| - latest date by which the existence of the TS
has to be announced at national level | (doa) | 2004-11-04 |
|---|-------|------------|

NOTE Latest date by which the TS has to be voted as EN: 2 years maximum after day of TS.

Contents

	Page
1 Scope	4
2 Normative references	4
3 Definitions and abbreviations	5
4 Functional requirements	6
4.1 Indication signals or messages	6
4.2 Detection	7
4.3 Operational requirements	9
4.4 Immunity to microwave signal interference by fluorescent lights	9
4.5 Tamper security	9
4.6 Electrical requirements	11
4.7 Environmental classification and conditions	11
5 Marking, identification and documentation	12
5.1 Marking and/or identification	12
5.2 Documentation	12
6 Testing	12
6.1 General test conditions	12
6.2 Basic detection test	13
6.3 Walk testing	13
6.4 Verification of detection performance	14
6.5 Switch-on delay, time interval between signals and indication of detection	16
6.6 Fault condition signals or messages: self tests	16
6.7 Immunity to microwave signal attenuation by fluorescent lights	17
6.8 Tamper security	17
6.9 Electrical tests	18
6.10 Environmental classification and conditions	20
Annex A (normative) Format of standard test magnets	21
Annex B (normative) General testing matrix	22
Annex C (normative) Walk test diagrams	24
Annex D (informative) Basic detection target for the basic test of detection capability	27
Annex E (informative) Equipment for walk test velocity control	28
Annex F (normative) Immunity to microwave signal attenuation by fluorescent lights	29
Annex G (informative) Example list of small tools suitable for testing immunity of casing to attack	30
Annex H (informative) Test for resistance to re-orientation of adjustable mountings	31
Figure A.1 - Format of standard test magnets	21
Figure C.1 - Detection across the boundary, & effect of control adjustments	24
Figure C.2 - Detection within the boundary, & effect of control adjustments	24
Figure C.3 - High velocity and intermittent movement	25
Figure C.4 - Close-in detection	25
Figure C.5 - Significant range reduction	26
Figure F.1 - Immunity to fluorescent lamp interference	29
Table 1 - Indication signals or messages	7
Table 2 - General walk test velocity and attitude requirements	8
Table 3 - Tamper security requirements	10
Table 4 - Electrical requirements	11

Introduction

This Technical Specification is a specification for microwave detectors (to be referred to as the detector) used as part of intrusion detection systems installed in buildings. It includes four security grades and the first three environmental classes.

The purpose of the detector is to detect an intruder. It emits microwave radiation over the area being protected, and analyses signals that are returned. An intrusion signal or message is generated when the detector registers a positive indication of the presence of an intruder. The detector shall provide the necessary range of signals or messages to be used by the rest of the intrusion detection system.

The number and scope of these signals or messages will be more comprehensive for systems that are specified at the higher grades.

All detectors shall meet the requirements of the telecommunications standards for short-range devices (SRDs).

This specification is only concerned with the requirements and tests for the microwave detector. Other types of detector are covered by other documents identified as CLC/TS 50131-2-x.

The requirement in EN 50131-1 that detectors in grade 3 and 4 systems shall include a means to detect a significant reduction in range may be met either by detectors having the appropriate function (4.2.3) or by suitable system design.

1 Scope

This Technical Specification provides for security grades 1 to 4 (see EN 50131-1) specific or non-specific wired or wire-free microwave detectors and is covered by environmental classes I to III (see EN 50130-5).

A function designated in the specification as not required for a particular grade may be provided by the manufacturer. If provided, it will be tested, and shall meet all relevant requirements of any higher grade. If it passes, the manufacturer may claim it as an extra feature, which does not alter the overall grading of the detector.

The specification does not apply to system interconnections.

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 50130-4:1995	Alarm systems - Part 4: Electromagnetic compatibility - Product family standard: Immunity requirements for components of fire, intruder and social alarm systems
EN 50130-5:1998	Alarm systems - Part 5: Environmental test methods
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 60529:1991	Degree of protection provided by enclosures (IP code)