



Institut luxembourgeois de la normalisation
de l'accréditation, de la sécurité et qualité
des produits et services

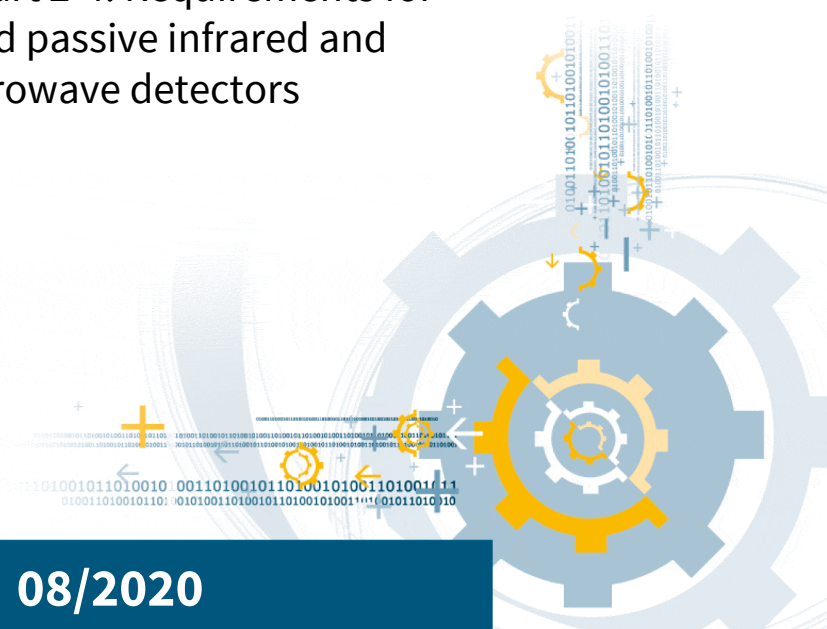
ILNAS-EN 50131-2-4:2020

**Systèmes d'alarme - Systèmes
d'alarme contre l'intrusion et les hold-
up - Partie 2-4: Exigences pour
détecteurs combinés à infrarouges**

Alarmanlagen - Einbruch- und
Überfallmeldeanlagen - Teil 2-4:
Anforderungen an Passiv-
Infrarotdualmelder und

Alarm systems - Intrusion and hold-up
systems - Part 2-4: Requirements for
combined passive infrared and
microwave detectors

08/2020



Avant-propos national

Cette Norme Européenne EN 50131-2-4:2020 a été adoptée comme Norme Luxembourgeoise ILNAS-EN 50131-2-4:2020.

Toute personne intéressée, membre d'une organisation basée au Luxembourg, peut participer gratuitement à l'élaboration de normes luxembourgeoises (ILNAS), européennes (CEN, CENELEC) et internationales (ISO, IEC) :

- Influencer et participer à la conception de normes
- Anticiper les développements futurs
- Participer aux réunions des comités techniques

<https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html>

CETTE PUBLICATION EST PROTÉGÉE PAR LE DROIT D'AUTEUR

Aucun contenu de la présente publication ne peut être reproduit ou utilisé sous quelque forme ou par quelque procédé que ce soit - électronique, mécanique, photocopie ou par d'autres moyens sans autorisation préalable !

ILNAS-EN 50131-2-4:2020

NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD

EN 50131-2-4

Août 2020

ICS 13.310

Remplace l' EN 50131-2-4:2008, EN 50131-2-4:2008/IS1:2014 ainsi que l'ensemble de ses amendements et corrigenda (le cas échéant)

Version française

Systèmes d'alarme - Systèmes d'alarme contre l'intrusion et les hold-up - Partie 2-4: Exigences pour détecteurs combinés à infrarouges passifs et à hyperfréquences

Alarmanlagen - Einbruch- und Überfallmeldeanlagen - Teil
2-4: Anforderungen an Passiv-Infrarotdualmelder und
Mikrowellenmelder

Alarm systems - Intrusion and hold-up systems - Part 2-4:
Requirements for combined passive infrared and
microwave detectors

La présente Norme Européenne a été adoptée par le CENELEC le 2020-06-30. Les membres du CENELEC sont tenus de se soumettre au Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, qui définit les conditions dans lesquelles doit être attribué, sans modification, le statut de norme nationale à cette Norme Européenne.

Les listes mises à jour et les références bibliographiques relatives à ces normes nationales peuvent être obtenues auprès du CEN-CENELEC Management Centre ou auprès des membres du CENELEC.

La présente Norme Européenne existe en trois versions officielles (allemand, anglais, français). Une version dans une autre langue faite par traduction sous la responsabilité d'un membre du CENELEC dans sa langue nationale, et notifiée au CEN-CENELEC Management Centre, a le même statut que les versions officielles.

Les membres du CENELEC sont les comités électrotechniques nationaux des pays suivants: Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République de Macédoine du Nord, République de Serbie, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.



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

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Bruxelles

Sommaire

Page

Avant-propos européen	4
Introduction.....	6
1 Domaine d'application	7
2 Références normatives.....	7
3 Termes, définitions et abréviations.....	8
3.1 Termes et définitions.....	8
3.2 Abréviations	9
4 Exigences fonctionnelles	9
4.1 Traitement de l'événement	9
4.2 Détection.....	11
4.3 Exigences opérationnelles.....	12
4.4 Immunité de chaque technologie au fonctionnement incorrect	13
4.5 Sécurité contre la fraude.....	13
4.6 Exigences électriques	14
4.7 Classification et conditions d'environnement.....	15
5 Marquage, identification et documentation.....	16
5.1 Marquage et/ou identification.....	16
5.2 Documentation.....	16
6 Essais	16
6.1 Généralités.....	16
6.2 Conditions générales d'essais	17
6.3 Essai de détection de base.....	18
6.4 Essai de marche	19
6.5 Retard de mise en marche, durée de la reprise et indication de la détection	24
6.6 Autotests	25
6.7 Immunité de chaque technologie au fonctionnement incorrect	26
6.8 Sécurité contre la fraude.....	27
6.9 Essais électriques	30
6.10 Classification et conditions d'environnement.....	31
6.11 Marquage, identification et documentation	32
Annexe A (normative) Dimensions et exigences pour les aimants d'essais normalisés	33
Annexe B (normative) Matrice générale des essais	36

Annexe C (normative) Diagrammes d'essais de marche	38
Annexe D (normative) Mode opératoire pour le calcul de la différence moyenne de température entre la cible normalisée et l'arrière-plan	46
Annexe E (informative) Cible de détection de base pour l'essai de base de capacité de détection.....	47
Annexe F (informative) Matériel pour la commande de vitesse de l'essai de marche.....	48
Annexe G (informative) Immunité contre les rayonnements dans le visible et dans l'infrarouge proche – Notes sur l'étalonnage de la source de lumière.....	49
Annexe H (informative) Immunité aux signaux hyperfréquences parasites émis par les lampes fluorescentes	50
Annexe I (informative) Liste d'exemples de petits outils	51
Annexe J (informative) Essai de résistance à la réorientation des fixations réglables	52
Annexe K (informative) Tableau de conversion d'ajustement du film Delta-T.....	54
Annexe L (informative) Immunité aux courants d'air chaud turbulent	55
Bibliographie.....	56

Avant-propos européen

Le présent document (EN 50131-2-4:2020) a été élaboré par le CLC/TC 79 "Systèmes d'alarme".

Les dates suivantes sont fixées:

- date limite à laquelle ce document doit être mis en application au niveau national par publication d'une norme nationale identique ou par entérinement (dop) 2021-06-30
- date limite à laquelle les normes nationales en contradiction avec ce document doivent être annulées (dow) 2023-06-30

Le présent document remplace l'EN 50131-2-4:2008 et tous ses amendements et corrigenda (le cas échéant).

L'EN 50131-2-4:2020 comprend les modifications techniques significatives suivantes par rapport à l'EN 50131-2-4:2008:

- Modifications rédactionnelles et amélioration de formulations;
- Clarification de la réduction significative des exigences en matière de portée;
- Clarification de la section relative aux exigences électriques et de certaines conditions d'environnement;
- Ajout des exigences, des essais et des annexes correspondantes dans l'ensemble de la norme afin de prendre en charge les détecteurs montés au plafond;
- Amélioration des exigences relatives à la documentation fournie;
- Amélioration des conditions normalisées pour les essais;
- Ajout d'un chapitre définissant la condition applicable à la hauteur de montage pendant la réalisation des essais;
- Amélioration des exigences normalisées pour les modes opératoires d'essais;
- Amélioration de l'essai d'immunité aux courants d'air afin de permettre une meilleure répétabilité des résultats d'essais;
- Vérification et clarification des formulations pour l'essai de résistance ou détection de la réorientation des fixations réglables;
- Mise à jour de la spécification de l'aimant d'essai pour la résistance aux interférences du champ magnétique;
- Vérification et clarification des formulations pour la détection du masquage du détecteur concernant les conditions et le matériau d'essai;
- Examen et optimisation des méthodes de réglage de la température pour l'environnement d'essai;
- Examen de la matrice d'essais des échantillons;
- Examen et vérification des références aux autres normes.

L'EN 50131 comprend les parties suivantes, publiées sous le titre général *Systèmes d'alarme – Systèmes d'alarme contre l'intrusion et les hold-up*:

- *Partie 1: Exigences système*
- *Partie 2-2: Détecteurs d'intrusion – Détecteurs à infrarouges passifs*
- *Partie 2-3: Détecteurs d'intrusion – Détecteurs à hyperfréquences*
- *Partie 2-4: Détecteurs d'intrusion – Détecteurs combinés à infrarouges passifs et à hyperfréquences*
- *Partie 2-5: Détecteurs d'intrusion – Détecteurs combinés à infrarouges passifs et à ultrasons*
- *Partie 2-6: Détecteurs d'intrusion – Détecteurs d'ouverture à contacts (magnétiques)*
- *Partie 2-7-1: Détecteurs d'intrusion – Détecteurs bris de glace (acoustiques)*
- *Partie 2-7-2: Détecteurs d'intrusion – Détecteurs de bris de glace (passifs)*
- *Partie 2-7-3: Détecteurs d'intrusion – Détecteurs de bris de glace (actifs)*
- *Partie 3: Équipement de contrôle et de signalisation*
- *Partie 4: Dispositifs d'avertissement*
- *Partie 5-3: Exigences pour les équipements d'interconnexion utilisant des techniques radio*
- *Partie 6: Alimentation*
- *Partie 7: Guide d'application*
- *Partie 8: Systèmes/dispositifs générateurs de fumée*

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. Le CENELEC ne saurait être tenu pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir averti de leur existence.

Introduction

Le présent document traite des détecteurs combinés infrarouges passifs et à hyperfréquences (désignés plus loin par le détecteur) utilisés comme un composant dans les systèmes d'alarme intrusion installés dans les immeubles. Il comprend quatre grades de sécurité et quatre classes d'environnement.

Le détecteur a pour objet de détecter les rayonnements infrarouges émis par un intrus dans un spectre étendu, d'émettre des signaux en hyperfréquences et d'analyser les signaux renvoyés, ainsi que de fournir l'ensemble des signaux ou messages nécessaires à utiliser par le reste du système d'alarme intrusion.

Le nombre et le champ d'application de ces signaux ou messages sont plus importants pour les systèmes qui sont spécifiés comme étant de grades plus élevés.

La présente version de la norme contient des exigences limitées pour les détecteurs de Grade 4. Les futures révisions de la norme sont censées contenir des exigences améliorées pour les détecteurs de Grade 4.

Le présent document concerne uniquement les exigences et les essais relatifs au détecteur. D'autres types de détecteurs sont couverts par d'autres documents identifiés en conséquence dans la série EN 50131-2.

NOTE Chaque pays possède une réglementation spécifique à propos de la partie du spectre des hyperfréquences dont l'utilisation est autorisée dans cette application. Cette information se trouve dans la Recommandation ERC 70-03.

1 Domaine d'application

Le présent document concerne les détecteurs à infrarouges passifs installés dans les immeubles et est prévu pour les grades de sécurité 1 à 4 (voir l'EN 50131-1), les détecteurs filaires ou non filaires spécifiques ou non spécifiques, et l'utilisation des classes d'environnement I à IV (voir l'EN 50130-5). Le présent document ne comprend pas d'exigences pour les détecteurs destinés à une utilisation extérieure.

Le détecteur a pour objet de détecter les rayonnements infrarouges émis par un intrus dans un spectre étendu, d'émettre des signaux en hyperfréquences et d'analyser les signaux renvoyés, ainsi que de fournir l'ensemble des signaux ou messages nécessaires à utiliser par le reste du système d'alarme intrusion.

Pour un détecteur combiné où il est nécessaire que les deux technologies de détection se trouvent dans leur état activé en vue de générer une condition d'alarme, les exigences dépendantes du grade du présent document s'appliquent. Pour les détecteurs combinés qui peuvent être configurés pour fonctionner de telle sorte que chaque technologie de détection peut générer une condition d'alarme indépendamment, les exigences dépendantes du grade telles que définies dans l'EN 50131-2-2 et l'EN 50131-2-3 s'appliquent lorsqu'ils sont configurés en conséquence. Le cas contraire, il est de la responsabilité du fabricant d'indiquer clairement que le détecteur n'est conforme ni au présent document, ni à l'EN 50131-2-2 et à l'EN 50131-2-3 lorsqu'il est mis dans une telle configuration.

Il est essentiel qu'un détecteur satisfasse à toutes les exigences du grade spécifié.

Des fonctions complémentaires aux fonctions obligatoires spécifiées dans le présent document peuvent être incluses dans le détecteur, sous réserve qu'elles n'influencent pas le bon fonctionnement des fonctions obligatoires.

Les exigences relatives aux interconnexions des systèmes ne sont pas incluses dans le présent document.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

EN 50130-4, *Systèmes d'alarme — Partie 4: compatibilité électromagnétique – Norme de famille de produits: exigences relatives à l'immunité des composants des systèmes d'alarme de détection d'incendie, contre l'intrusion, contre les hold-up, CCTV, de contrôle d'accès et d'alarme sociale*

EN 50130-5, *Systèmes d'alarme — Partie 5: méthodes d'essai d'environnement*

EN 50131-1, *Systèmes d'alarme – Systèmes d'alarme contre l'intrusion et les hold-up – Partie 1: Exigences système*

EN 50131-6, *Systèmes d'alarme – Systèmes d'alarme contre l'intrusion et les hold-up – Partie 6: Alimentation*

EN 60404-5, *Matériaux magnétiques – Partie 5: aimants permanents (magnétiques durs) – Méthodes de mesure des propriétés magnétiques (IEC 60404-5)*

EN 60404-8-1, *Matériaux magnétiques — Partie 8-1: spécifications pour matériaux particuliers – Matériaux magnétiquement durs (IEC 60404-8-1)*

EN 60404-14, *Matériaux magnétiques – Partie 14: méthode de mesure du moment magnétique coulombien d'une éprouvette de matériau ferromagnétique par la méthode du retrait ou la méthode par rotation (IEC 60404-14)*