

ILNAS

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

ILNAS-EN IEC 61969-3:2024

Structures mécaniques pour équipement électrique et électronique - Enveloppes de plein air - Partie 3: Exigences et essais d'environnement,

Mechanische Bauweisen für elektrische
und elektronische Einrichtungen -
Außengehäuse - Teil 3:

Umgebungsanforderungen, Prüfungen

Mechanical structures for electrical and
electronic equipment - Outdoor
enclosures - Part 3: Environmental
requirements, tests and safety aspects

01/2024



Avant-propos national

Cette Norme Européenne EN IEC 61969-3:2024 a été adoptée comme Norme Luxembourgeoise ILNAS-EN IEC 61969-3:2024.

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 IEC 61969-3:2024

NORME EUROPÉENNE **EN IEC 61969-3**
EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD

Janvier 2024

ICS 31.240

Remplace l'EN IEC 61969-3:2020

Version française

**Structures mécaniques pour équipement électrique et
électronique - Enveloppes de plein air - Partie 3: Exigences et
essais d'environnement, et aspects liés à la sécurité
(IEC 61969-3:2023)**

Mechanische Bauweisen für elektrische und elektronische
Einrichtungen - Außengehäuse - Teil 3:
Umgebungsanforderungen, Prüfungen und
Sicherheitsaspekte
(IEC 61969-3:2023)

Mechanical structures for electrical and electronic
equipment - Outdoor enclosures - Part 3: Environmental
requirements, tests and safety aspects
(IEC 61969-3:2023)

La présente Norme Européenne a été adoptée par le CENELEC le 2023-12-25. 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

Avant-propos européen

Le texte du document 48D/765/FDIS, future édition 4 de IEC 61969-3, préparé par le SC 48D "Structures mécaniques pour les équipements électriques et électroniques" de CE 48 de l'IEC, "Connecteurs électriques et structures mécaniques pour les équipements électriques et électroniques", a été soumis au vote parallèle IEC-CENELEC et approuvé par le CENELEC en tant que EN IEC 61969-3:2024.

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) 2024-09-25
- date limite à laquelle les normes nationales conflictuelles doivent être annulées (dow) 2026-12-25

Ce document remplace l'EN IEC 61969-3:2020 ainsi que l'ensemble de ses amendements et corrigenda (le cas échéant).

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 averti de leur existence.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information et toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve sur le site web du CENELEC.

Notice d'entérinement

Le texte de la Norme internationale IEC 61969-3:2023 a été approuvé par le CENELEC comme Norme Européenne sans aucune modification.

Dans la version officielle, ajouter dans la Bibliographie la note suivante pour la norme indiquée:

IEC 60068-2-5 NOTE Approuvée comme EN IEC 60068-2-5
IEC 60695-11-10 NOTE Approuvée comme EN 60695-11-10
IEC 60825-1 NOTE Approuvée comme EN 60825-1
IEC 61010-1 NOTE Approuvée comme EN 61010-1
IEC 61140 NOTE Approuvée comme EN 61140
IEC 62305-4 NOTE Approuvée comme EN 62305-4

Annexe ZA (normative)

Références normatives à d'autres publications internationales avec les publications européennes correspondantes

Les documents suivants cités dans le texte 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).

NOTE 1 Dans le cas où une publication internationale est modifiée par des modifications communes, indiqué par (mod), l'EN/le HD correspondant(e) s'applique.

NOTE 2 Les informations les plus récentes concernant les dernières versions des Normes Européennes listées dans la présente annexe sont disponibles à l'adresse suivante: www.cenelec.eu.

<u>Publication</u>	<u>Année</u>	<u>Titre</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Année</u>
IEC 60068-2-1	-	Essais d'environnement - Partie 2-1: Essais - Essai A: Froid	EN 60068-2-1	-
IEC 60068-2-2	-	Essais d'environnement - Partie 2-2: Essais - Essai B: Chaleur sèche	EN 60068-2-2	-
IEC 60068-2-6	-	Essais d'environnement - Partie 2-6: Essais - Essai Fc: Vibrations (sinusoïdales)	EN 60068-2-6	-
IEC 60068-2-10	-	Essais d'environnement - Partie 2-10: Essais - Essai J et guide: Moisissures	EN 60068-2-10	-
IEC 60068-2-11	-	Essais d'environnement - Partie 2-11: Essais - Essai Ka: Brouillard salin	EN IEC 60068-2-11	-
IEC 60068-2-14	-	Essais d'environnement - Partie 2-14: Essais - Essai N: Variation de température	EN IEC 60068-2-14	-
IEC 60068-2-27	-	Essais d'environnement - Partie 2: Essais - Essai Ea et guide: Chocs	EN 60068-2-27	-
IEC 60068-2-30	-	Essais d'environnement - Partie 2-30: Essais - Essai Db: Essai cyclique de chaleur humide (cycle de 12 h + 12 h)	EN 60068-2-30	-
IEC 60068-2-60	-	Essais d'environnement - Partie 2-60: Essais - Essai Ke: Essais de corrosion dans un flux de mélange de gaz	EN 60068-2-60	-
IEC 60529	-	Degrés de protection procurés par les enveloppes (Code IP)	EN 60529	-
IEC 60721-3-2	-	Classification des conditions d'environnement - Partie 3-2: Classification des groupements des agents d'environnement et de leurs sévérités - Transport et manutention	EN IEC 60721-3-2	-

IEC 60721-3-4	-	Classification des conditions d'environnement - Partie 3-4: Classification des groupements des agents d'environnement et de leurs sévérités - Utilisation à poste fixe, non protégé contre les intempéries	EN IEC 60721-3-4	-
IEC 60794-1-21	-	Optical fibre cables - Part 1-21: Generic specification - Basic optical cable test procedures - Mechanical tests methods	EN 60794-1-21	-
IEC 61300-2-10	-	Dispositifs d'interconnexion et composants passifs fibroniques - Procédures fondamentales d'essais et de mesures - Partie 2-10: Essais - Résistance à la compression et à la charge	EN IEC 61300-2-10	-
IEC 61300-2-56	2020	Dispositifs d'interconnexion et composants passifs fibroniques - Procédures fondamentales d'essais et de mesures - Partie 2-56: Essais - Résistance au vent des boîtiers installés	EN IEC 61300-2-56	2020
IEC 61439-5	-	Ensembles d'appareillage à basse tension - Partie 5: Ensembles pour réseaux de distribution publique	EN IEC 61439-5	-
IEC 61587-1	-	Structures mécaniques pour les équipements électriques et électroniques - Essais pour les séries IEC 60917 et IEC 60297 - Partie 1: Exigences environnementales, montages d'essai et aspects liés à la sécurité	EN IEC 61587-1	-
IEC 61587-2	-	Structures mécaniques pour équipements électroniques - Essais pour la CEI 60917 et la CEI 60297 - Partie 2: Essais sismiques pour baies et bâtis	EN 61587-2	-
IEC 61587-3	-	Structures mécaniques pour équipement électronique - Essais pour la CEI 60917 et la CEI 60297 - Partie 3: Essais de performance du blindage électromagnétique pour les baies et les bacs à cartes	EN 61587-3	-
IEC 61969-1	2023	Structures mécaniques pour équipement électrique et électronique - Enveloppes de plein air - Partie 1: Lignes directrices pour la conception	EN IEC 61969-1	2023
IEC 62194	-	Méthode d'évaluation de la performance thermique des enveloppes	EN 62194	-
IEC 62262	-	Degrés de protection procurés par les enveloppes de matériels électriques contre les impacts mécaniques externes (Code IK)	EN 62262	-
IEC 62368-1	-	Equipements des technologies de l'audio/vidéo, de l'information et de la communication - Partie 1: Exigences de sécurité	EN 62368-1	-
ISO 2533	-	Atmosphère type	-	-

ISO 3744	-	Acoustique - Détermination des niveaux de puissance acoustique et des niveaux d'énergie acoustique émis par les sources de bruit à partir de la pression acoustique - Méthodes d'expertise pour des conditions approchant celles du champ libre sur plan réfléchissant	EN ISO 3744	-
ISO 4892-2	-	Plastiques - Méthodes d'exposition à des sources lumineuses de laboratoire - Partie 2: Lampes à arc au xénon	EN ISO 4892-2	-
ISO 4892-3	-	Plastiques - Méthodes d'exposition à des sources lumineuses de laboratoire - Partie 3: Lampes fluorescentes UV	EN ISO 4892-3	-
ETSI EN 300 019-2-2	-	Equipment Engineering (EE); Environmental conditions and environmental tests for telecommunications equipment; Part 2-2: Specification of environmental tests; Transportation	-	-
ETSI EN 300 019-2-4	-	Environmental Engineering (EE); Environmental conditions and environmental tests for telecommunications equipment; Part 2-4: Specification of environmental tests; Stationary use at non-weatherprotected locations	-	-



INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

Mechanical structures for electrical and electronic equipment – Outdoor enclosures –

Part 3: Environmental requirements, tests and safety aspects

Structures mécaniques pour équipement électrique et électronique – Enveloppes de plein air –

Partie 3: Exigences et essais d'environnement, et aspects liés à la sécurité



SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	19
INTRODUCTION.....	21
1 Domaine d'application	22
2 Références normatives	22
3 Termes et définitions	24
4 Classification des conditions d'environnement	24
5 Conditions d'environnement d'essai.....	24
5.1 Généralités	24
5.2 Essais et critères d'acceptation/de rejet.....	25
5.3 Essais climatiques	26
5.4 Essais biologiques	27
5.5 Essais de résistance aux substances chimiquement actives	27
5.6 Essais de résistance aux substances mécaniquement actives	28
6 Essais mécaniques.....	28
6.1 Essais mécaniques liés au fonctionnement	28
6.2 Essais de transport.....	30
6.3 Essai de grutage et de rigidité	30
7 Aspects liés à la sécurité	30
7.1 Généralités	30
7.2 Dispositifs de verrouillage	30
7.3 Résistance au vandalisme	31
7.4 Résistance aux armes à feu (facultatif enveloppes métalliques de plein air).....	31
8 Exigences sismiques	31
9 Performances du blindage électromagnétique	31
10 Maîtrise de la chaleur	31
11 Émission du bruit acoustique	32
Bibliographie.....	33
Tableau 1 – Critères d'acceptation/de rejet.....	25
Tableau 2 – Conditions climatiques pour les classes d'environnement 1 et 2	26
Tableau 3 – Essais biologiques.....	27
Tableau 4 – Essais de résistance aux substances chimiquement actives	28
Tableau 5 – Essais mécaniques (essai fonctionnel)	29