ILNAS-EN IEC 61969-1:2020 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

ILNAS

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

# ILNAS-EN IEC 61969-1:2020

# Structures mécaniques pour équipement électrique et électronique - Enveloppes de plein air - Partie 1: Lignes directrices pour la conception

Mechanical structures for electrical and electronic equipment - Outdoor enclosures - Part 1: Design guidelines

Mechanische Bauweisen für elektrische und elektronische Einrichtungen - Außengehäuse - Teil 1: Konstruktionsleitfaden

07/2020

**Avant-propos national**

Cette Norme Européenne EN IEC 61969-1:2020 a été adoptée comme Norme Luxembourgeoise ILNAS-EN IEC 61969-1:2020.

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

ILNAS-EN IEC 61969-1:2020 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

**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 !

# NORME EUROPÉENNE
# EUROPÄISCHE NORM
# EUROPEAN STANDARD

# EN IEC 61969-1

Juillet 2020

ICS 31.240

Remplace l' EN 61969-1:2012 ainsi que l'ensemble de ses amendements et corrigenda (le cas échéant)

Version française

## Structures mécaniques pour équipement électrique et électronique - Enveloppes de plein air - Partie 1: Lignes directrices pour la conception (IEC 61969-1:2020)

Mechanische Bauweisen für elektrische und elektronische Einrichtungen - Außengehäuse - Teil 1: Konstruktionsleitfaden (IEC 61969-1:2020)

Mechanical structures for electrical and electronic equipment - Outdoor enclosures - Part 1: Design guidelines (IEC 61969-1:2020)

La présente Norme Européenne a été adoptée par le CENELEC le 2020-06-16. 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.

ILNAS-EN IEC 61969-1:2020 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

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**

© 2020 CENELEC Tous droits d'exploitation sous quelque forme et de quelque manière que ce soit réservés dans le monde entier aux membres du CENELEC.

## Avant-propos européen

Le texte du document 48D/720/FDIS, future édition 3 de IEC 61969-1, 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 61969-1:2020.

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) 2021-03-16
- date limite à laquelle les normes nationales conflictuelles doivent être annulées (dow) 2023-06-16

Ce document remplace l'EN 61969-1:2012 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.

## Notice d'entérinement

Le texte de la Norme internationale IEC 61969-1:2020 a été approuvé par le CENELEC comme Norme Européenne sans aucune modification.

Dans la version officielle, ajouter dans la Bibliographie les notes suivantes pour les normes indiquées:

| | | |
|---|---|---|
| IEC 60068-2-1 | NOTE | Harmonisée comme EN 60068-2-1 |
| IEC 60068-2-2 | NOTE | Harmonisée comme EN 60068-2-2 |
| IEC 60068-2-5 | NOTE | Harmonisée comme EN IEC 60068-2-5 |
| IEC 60068-2-6 | NOTE | Harmonisée comme EN 60068-2-6 |
| IEC 60068-2-10 | NOTE | Harmonisée comme EN 60068-2-10 |
| IEC 60068-2-11 | NOTE | Harmonisée comme EN 60068-2-11 |
| IEC 60068-2-14 | NOTE | Harmonisée comme EN 60068-2-14 |
| IEC 60068-2-27 | NOTE | Harmonisée comme EN 60068-2-27 |
| IEC 60068-2-30 | NOTE | Harmonisée comme EN 60068-2-30 |
| IEC 60068-2-31 | NOTE | Harmonisée comme EN 60068-2-31 |
| IEC 60068-2-60 | NOTE | Harmonisée comme EN 60068-2-60 |
| IEC 60068-2-78 | NOTE | Harmonisée comme EN 60068-2-78 |
| IEC 60297 (série) | NOTE | Harmonisée comme EN IEC 60297 (série) |
| IEC 60297-3-100 | NOTE | Harmonisée comme EN 60297-3-100 |
| IEC 60917 (série) | NOTE | Harmonisée comme EN 60917 (série) |
| IEC 60917-1 | NOTE | Harmonisée comme EN IEC 60917-1 |
| IEC 60917-2 | NOTE | Harmonisée comme EN 60917-2 |
| IEC 61587-2 | NOTE | Harmonisée comme EN 61587-2 |
| IEC 61587-3 | NOTE | Harmonisée comme EN 61587-3 |
| IEC 61969-2 | NOTE | Harmonisée comme EN 61969-2 |
| IEC 61969-3 | NOTE | Harmonisée comme EN 61969-3 |

ILNAS-EN IEC 61969-1:2020 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

# 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.

| Publication | Année | Titre | EN/HD | Année |
|---|---|---|---|---|
| IEC 60068-2-75 | - | Essais d'environnement - Partie 2-75: Essais - Essai Eh: Essais au marteau | EN 60068-2-75 | - |
| IEC 60417 | - | Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets. | - | - |
| IEC 60529 | - | Degrés de protection procurés par les enveloppes (Code IP) | - | - |
| IEC 60695-11-10 | - | Essais relatifs aux risques du feu - Partie 11-10: Flammes d'essai - Méthodes d'essai horizontal et vertical à la flamme de 50 W | EN 60695-11-10 | - |
| IEC 60721-3-2 | - | Classification des conditions d'environnement - Partie 3: Classification des groupements des agents d'environnement et de leurs sévérités - Section 2: 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 60825-1 | - | Sécurité des appareils à laser - Partie 1: Classification des matériels et exigences | EN 60825-1 | - |
| IEC 60950-1 | - | Matériels de traitement de l'information - Sécurité - Partie 1: Exigences générales | EN 60950-1 | - |
| IEC 61010-1 | - | Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire - Partie 1: Exigences générales | EN 61010-1 | - |

ILNAS-EN IEC 61969-1:2020 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| IEC 61140 | - | Protection contre les chocs électriques - Aspects communs aux installations et aux matériels | EN 61140 | - |
| IEC 61439-5 | - | Low-voltage switchgear and controlgear assemblies - Part 5: Assemblies for power distribution in public networks | EN 61439-5 | - |
| IEC 61587-1 | - | Structures mécaniques pour équipement électronique - Essais pour les séries IEC 60917 et IEC 60297 - Partie 1: Exigences environnementales, montage d'essai et aspects de la sécurité des baies, bâtis, bacs à cartes et châssis dans des conditions d'utilisation intérieure ou de transport | EN 61587-1 | - |
| 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 62305-4 | - | Protection contre la foudre - Partie 4: Réseaux de puissance et de communication dans les structures | EN 62305-4 | - |
| ISO 15181-1 | - | Peintures et vernis - Détermination de la résistance à la rayure - Partie 1: Méthode à charge constante | EN ISO 15181-1 | - |
| ISO 3864-2 | - | Symboles graphiques - Couleurs de sécurité et signaux de sécurité | - | - |
| ISO 7779 | - | Acoustique - Mesurage du bruit aérien émis par les équipements liés aux technologies de l'information et aux télécommunications | EN ISO 7779 | - |
| ETSI EN 300 019-1-4 | - | Equipment Engineering (EE) - Environmental conditions and environmental tests for telecommunications equipment - Part 1-4: Classification of environmental conditions - Stationary use at non-weatherprotected locations | - | - |
| ETSI EN 300 019-2-4 | - | Equipment Engineering (EE) - Environmental conditions and environmental tests for telecommunications equipment - Part 2-4: Specification of environmental tests - Stationary use at non-weatherprotected locations | - | - |
| ETSI EN 300 753 | - | Equipment Engineering (EE) - Acoustic noise emitted by telecommunications equipment | - | - |

ILNAS-EN IEC 61969-1:2020 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

# IEC 61969-1

Edition 3.0 2020-05

# INTERNATIONAL STANDARD

# NORME INTERNATIONALE

## Mechanical structures for electrical and electronic equipment – Outdoor enclosures – Part 1: Design guidelines

## Structures mécaniques pour équipement électrique et électronique – Enveloppes de plein air – Partie 1: Lignes directrices pour la conception

ILNAS-EN IEC 61969-1:2020 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

IEC 61969-1:2020-05(en-fr)

# SOMMAIRE

AVANT-PROPOS ..... 15
INTRODUCTION ..... 17
1 Domaine d'application ..... 18
2 Références normatives ..... 19
3 Termes et définitions ..... 20
4 Dimensions de coordination ..... 21
5 Exigences et essais d'environnement, et aspects liés à la sécurité ..... 21
5.1 Classification des conditions d'environnement ..... 21
5.2 Charge statique ..... 22
5.3 Contraintes dynamiques ..... 23
5.4 Performance sismique ..... 23
6 Blindage électromagnétique ..... 23
7 Maîtrise de la chaleur et suppression du bruit acoustique ..... 23
Bibliographie ..... 24

Figure 1 – Enveloppe de plein air typique ..... 18
Figure 2 – Emplacements des enveloppes de plein air ..... 20

Tableau 1 – Conditions d'environnement ..... 21
Tableau 2 – Aspects de sécurité ..... 22

ILNAS-EN IEC 61969-1:2020 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop