

# ILNAS

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

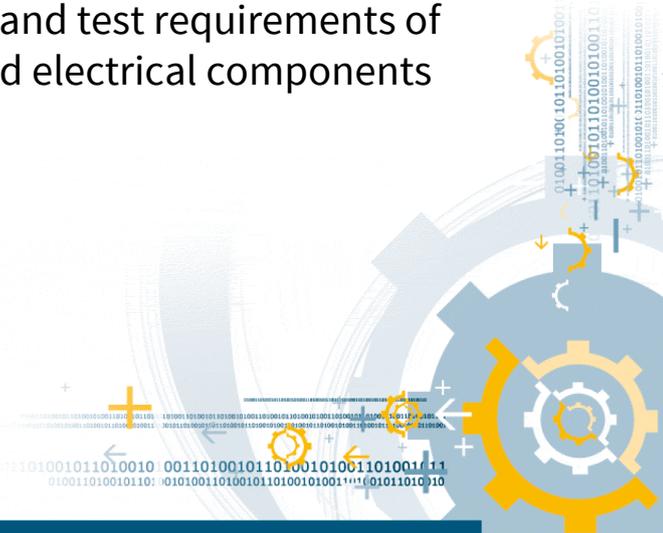
## ILNAS-EN ISO 19014-3:2018

### **Engins de terrassement - Sécurité fonctionnelle - Partie 3: Exigences pour la performance environnementale et l'essai des composants électroniques**

Erdbaumaschinen - Funktionale  
Sicherheit - Teil 3: Umwelanforderungen  
und Prüfanforderungen von  
elektronischen und elektrischen

Earth-moving machinery - Functional  
safety - Part 3: Environmental  
performance and test requirements of  
electronic and electrical components

10/2018



## Avant-propos national

Cette Norme Européenne EN ISO 19014-3:2018 a été adoptée comme Norme Luxembourgeoise ILNAS-EN ISO 19014-3:2018.

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 ISO 19014-3:2018

NORME EUROPÉENNE **EN ISO 19014-3**

EUROPÄISCHE NORM

EUROPEAN STANDARD

Octobre 2018

---

ICS 53.100

Version Française

**Engins de terrassement - Sécurité fonctionnelle - Partie 3:  
Exigences pour la performance environnementale et  
l'essai des composants électroniques et électriques utilisés  
dans les parties relatives à la sécurité du système de  
commande (ISO 19014-3:2018)**

Erdbaumaschinen - Sicherheit - Teil 3:  
Umweltanforderungen und Testanforderungen von  
elektronischen und elektrischen Komponenten von  
sicherheitsrelevanten Steuerungssystemen (ISO  
19014-3:2018)

Earth-moving machinery - Functional safety - Part 3:  
Environmental performance and test requirements of  
electronic and electrical components used in safety-  
related parts of the control system (ISO 19014-3:2018)

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 8 septembre 2018.

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

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 CEN dans sa langue nationale et notifiée au Centre de Gestion du CEN-CENELEC, a le même statut que les versions officielles.

Les membres du CEN sont les organismes nationaux de normalisation des pays suivants: Allemagne, Ancienne République yougoslave de Macédoine, 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 Serbie, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.



COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION  
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG  
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION

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

---

**Sommaire**

Page

**Avant-propos européen ..... 3**

## Avant-propos européen

Le présent document (EN ISO 19014-3:2018) a été élaboré par le Comité Technique ISO/TC 127 « Engins de terrassement » en collaboration avec le Comité Technique CEN/TC 151 « Machines de génie civil et de production de matériaux de construction - Sécurité » dont le secrétariat est tenu par DIN.

La présente Norme européenne devra recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en avril 2019 et les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en avril 2019.

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 CEN ne saurait être tenu responsable de l'identification de tels ou tels brevets.

Selon le règlement intérieur du CEN/CENELEC, les instituts de normalisation nationaux des pays suivants sont tenus de mettre cette Norme européenne en application : Allemagne, Ancienne République yougoslave de Macédoine, 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 tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Serbie, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.

## Notice d'entérinement

Le texte de l'ISO 19014-3:2018 a été approuvé par le CEN comme EN ISO 19014-3:2018 sans aucune modification.

---

---

**Engins de terrassement — Sécurité  
fonctionnelle —**

Partie 3:

**Exigences pour la performance  
environnementale et l'essai des  
composants électroniques et  
électriques utilisés dans les parties  
relatives à la sécurité du système de  
commande**

*Earth-moving machinery — Functional safety —*

*Part 3: Environmental performance and test requirements of  
electronic and electrical components used in safety-related parts of  
the control system*



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2018

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office  
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8  
CH-1214 Vernier, Genève  
Tél.: +41 22 749 01 11  
Fax: +41 22 749 09 47  
E-mail: [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web: [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

# Sommaire

	Page
<b>Avant-propos</b> .....	<b>v</b>
<b>Introduction</b> .....	<b>vi</b>
<b>1 Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Références normatives</b> .....	<b>1</b>
<b>3 Termes et définitions</b> .....	<b>2</b>
<b>4 Classifications des critères d'aptitude à la fonction</b> .....	<b>2</b>
4.1 Classe A.....	2
4.2 Classe B.....	2
4.3 Classe C.....	2
4.4 Classe D.....	2
<b>5 Essais et exigences</b> .....	<b>2</b>
5.1 Généralités.....	2
5.2 Poussière.....	3
5.2.1 Objet.....	3
5.2.2 Méthode d'essai.....	3
5.3 Résistance chimique.....	3
5.3.1 Objet.....	3
5.3.2 Méthode d'essai.....	4
5.4 Brouillard salin.....	4
5.4.1 Objet.....	4
5.4.2 Méthode d'essai.....	4
5.5 Lavage à haute pression.....	4
5.5.1 Objet.....	4
5.5.2 Méthode d'essai.....	4
5.6 Vibrations aléatoires.....	4
5.6.1 Objet.....	4
5.6.2 Méthode d'essai.....	5
5.7 Choc en fonctionnement.....	6
5.7.1 Objet.....	6
5.7.2 Méthode d'essai.....	6
5.8 Cycles thermiques.....	6
5.8.1 Objet.....	6
5.8.2 Méthode d'essai.....	6
5.9 Choc thermique.....	7
5.9.1 Objet.....	7
5.9.2 Méthode d'essai.....	7
5.10 Cycles d'humidité.....	8
5.10.1 Objet.....	8
5.10.2 Méthode d'essai.....	8
5.11 Condition de surtension.....	8
5.11.1 Objet.....	8
5.11.2 Méthode d'essai.....	8
5.12 Condition de sous-tension (Comportement de réinitialisation lors d'une chute de tension).....	8
5.12.1 Objet.....	8
5.12.2 Méthode d'essai.....	8
5.13 Compatibilité électromagnétique.....	8
5.13.1 Objet.....	8
5.13.2 Méthode d'essai.....	9
5.14 Polarité inversée.....	9
5.14.1 Objet.....	9
5.14.2 Méthode d'essai.....	9