ILNAS-EN 50310:2016 - 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 50310:2016

Application de liaison équipotentielle et de la mise à la terre dans les locaux avec équipement de technologie de l'information

Telecommunications bonding networks for buildings and other structures

Telekommunikationstechnische Potentialausgleichsanlagen für Gebäude und andere Strukturen

05/2016

Avant-propos national

Cette Norme Européenne EN 50310:2016 a été adoptée comme Norme Luxembourgeoise ILNAS-EN 50310:2016.

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 50310:2016 - 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 50310

Mai 2016

ICS 29.120.50; 91.140.50

Remplace EN 50310:2010

Version française

Application de liaison équipotentielle et de la mise à la terre dans les locaux avec équipement de technologie de l'information

Anwendung von Maßnahmen für Erdung und Potentialausgleich in Gebäuden mit Einrichtungen der Informationstechnik

Telecommunications bonding networks for buildings and other structures

La présente Norme Européenne a été adoptée par le CENELEC le 2016-04-11. 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, 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, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.

ILNAS-EN 50310:2016 - 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Bruxelles

© 2016 CENELEC Tous droits d'exploitation sous quelque forme et de quelque manière que ce soit réservés dans le monde entier aux membres du CENELEC.

Sommaire

Sommaire **2**
Avant-propos européen **4**
Introduction **6**
1 Domaine d'application **11**
2 Références normatives **11**
3 Termes, définitions et abréviations **12**
3.1 Termes et définitions 12
3.2 Abréviations 14
4 Conformité **15**
5 Vue d'ensemble des réseaux équipotentiels **16**
6 Choix de l'approche du réseau équipotentiel de télécommunications **17**
6.1 Évaluation de l'impact du réseau équipotentiel de télécommunications sur l'interconnexion des matériels de télécommunications 17
6.2 Réseaux équipotentiels de télécommunications 18
6.3 Performances des réseaux équipotentiels de télécommunications 19
7 Caractéristiques communes **21**
7.1 Généralités 21
7.2 Réseaux équipotentiels de protection 21
7.3 Installation d'entrée de télécommunications (TEF) 22
7.4 Composants des réseaux équipotentiels de télécommunications 22
7.5 Armoires, châssis et baies 23
7.6 Connexions diverses de liaison équipotentielle 26
7.7 Documentation 27
8 Réseau équipotentiel de télécommunications dédié **27**
8.1 Généralités 27
8.2 Composants 28
8.3 Mise en œuvre 31
9 Réseaux équipotentiels locaux de télécommunications associés aux réseaux équipotentiels de protection **34**
9.1 Liaison équipotentielle pour la distribution locale 34
9.2 Conducteurs d'équipotentialité de télécommunications 37
9.3 Liaison équipotentielle des zones de concentration de matériels de télécommunications 38
10 Réseaux équipotentiels locaux de télécommunications associés aux réseaux équipotentiels de télécommunications dédiés **39**
10.1 Liaison équipotentielle des zones de concentration de matériels de télécommunications 39
10.2 Conducteurs d'équipotentialité des matériels de télécommunications (TEBC) 39
11 Réseaux équipotentiels maillés **40**
11.1 Généralités 40
11.2 Liaisons équipotentielles maillées alternatives 41
11.3 Conducteurs d'équipotentialité d'un réseau équipotentiel maillé 44
11.4 Conducteurs d'équipotentialité avec un réseau équipotentiel maillé 44
11.5 Grille d'équipotentialité supplémentaire (SBG) 45
11.6 Plan potentiel de référence du système (SRPP) 45
Annexe A (normative) **Maintien des performances du réseau équipotentiel de télécommunications** **48**
A.1 Généralités 48
A.2 Activité périodique 48
A.2.1 Planification 48

ILNAS-EN 50310:2016 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

A.2.2 Mise en œuvre 48
A.3 Causes de la dégradation des performances 49
A.3.1 Corrosion galvanique 49
A.3.2 Exigences 49
Bibliographie 50

ILNAS-EN 50310:2016 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

Avant-propos européen

Le présent document (EN 50310:2016) a été préparé par le CLC/TC 215, "Aspects électrotechniques des matériels de télécommunications".

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) 2017-04-11
- date limite à laquelle les normes nationales en contradiction avec ce document doivent être annulées (dow) 2019-04-11

Le présent document remplace l'EN 50310:2010.

En 2012, l'EN 50310:2010 a été proposée au comité technique commun JTC 1/sous-comité 25 "Interconnexion des appareils de traitement de l'information" de l'ISO/IEC afin d'élaborer le projet convenu consistant à établir une harmonisation globale des exigences techniques relatives aux réseaux équipotentiels de télécommunications. Ce projet, l'ISO/IEC 30129, a été réalisé avec succès. Par conséquent, le comité technique 215 a décidé de transposer l'ISO/IEC 30129 dans une quatrième édition de l'EN 50310 en y apportant des modifications rédactionnelles mineures pour s'adapter aux besoins européens. Dans ce contexte, le titre de l'EN 50310 a également été modifié pour adopter le titre de l'ISO/IEC 30129.

L'EN 50310 a été établie en tenant compte des éléments suivants.

a) Avec la croissance continue du marché libéralisé des télécommunications, la part croissante prise par les opérateurs privés de réseaux de télécommunications et l'usage toujours plus important d'ordinateurs en réseau, les installations de traitement de l'information installés dans les bâtiments sont toujours plus denses et complexes.

b) Les appareils de traitement de l'information sont en général soit installés en tant qu'équipements indépendants (par exemple, les ordinateurs individuels ou en réseau, les petits commutateurs privés), soit placés dans des baies, dans des armoires ou dans d'autres structures mécaniques (par exemple, les systèmes de commutation, les systèmes de transmission, les stations de base du service mobile).

c) Le CENELEC/SC 64B "Installations électriques et protection contre les chocs électriques – Protection contre les effets thermiques" a décidé lors de sa réunion de novembre 1997 de ne pas harmoniser l'IEC 60364-5-548:1996 "*Installations électriques des bâtiments – Partie 5: Choix et mise en œuvre des matériels électriques – Section 548: Dispositions de mise à la terre et liaisons équipotentielles des matériels de traitement de l'information*".

d) La présente Norme européenne doit donner aux opérateurs de réseaux, aux fournisseurs de matériel et aux propriétaires de bâtiments des lignes directrices permettant de convenir d'une configuration normalisée de liaison équipotentielle qui facilite:

   – la conformité de l'installation des appareils de traitement de l'information aux exigences fonctionnelles, y compris les aspects de compatibilité électromagnétique (CEM) d'émission et d'immunité,
   – des dispositions d'installation de bâtiments et de matériels compatibles,
   – l'installation de nouveaux matériels dans les bâtiments ainsi que l'extension ou le remplacement d'installations dans des bâtiments existants par des matériels provenant de différents fournisseurs,

ILNAS-EN 50310:2016 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

– une pratique d'installation structurée,
– des règles de maintenance simples,
– la conclusion de contrats sur des bases mutuellement convenues,
– l'harmonisation en matière de développement, de fabrication, d'installation et de fonctionnement.

ILNAS-EN 50310:2016 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

Introduction

La présente Norme européenne

1) spécifie les critères d'évaluation pour déterminer les configurations de liaison équipotentielle appropriées,
2) permet la mise en œuvre de toute configuration de liaison équipotentielle pouvant s'avérer nécessaire par le biais de
   – la fourniture d'un réseau équipotentiel utilisant le réseau équipotentiel de protection existant à des fins de sécurité électrique, ou
   – la fourniture d'un réseau équipotentiel dédié à l'infrastructure de télécommunications.

La présente norme est destinée

- aux architectes, aux propriétaires et aux gestionnaires de bâtiments,
- aux concepteurs et aux installateurs d'installations électriques et de câblage dédié aux télécommunications.

Il convient que les utilisateurs de la présente norme se familiarisent avec toutes les normes applicables à la conception et à l'installation des câblages.

La Figure 1 et le Tableau 1 présentent de manière schématique les relations contextuelles entre les normes élaborées par le TC 215 dans le domaine du câblage dédié aux technologies de l'information, et notamment:

- les spécifications d'installation, l'assurance de la qualité, la planification et les pratiques d'installation (série EN 50174);
- la conception de câblages génériques (série EN 50173);
- la conception de câblages en fonction de l'application (par exemple la série EN 50098);
- les essais du câblage installé (EN 50346);
- la présente Norme européenne (EN 50310).

ILNAS-EN 50310:2016 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop