

ILNAS

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

ILNAS-EN 50173-6:2018

**Technologies de l'information -
Systèmes de câblage générique - Partie
6 : Services distribués dans les
bâtiments**

Informationstechnik -
Anwendungsneutrale
Kommunikationskabelanlagen - Teil 6:
Verteilte Gebäudedienste

Information technology - Generic cabling
systems - Part 6: Distributed building
services

06/2018



Avant-propos national

Cette Norme Européenne EN 50173-6:2018 a été adoptée comme Norme Luxembourgeoise ILNAS-EN 50173-6:2018.

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 50173-6:2018

NORME EUROPÉENNE **EN 50173-6**
EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD

Juin 2018

ICS 35.110

Remplace EN 50173-6:2013

Version française

**Technologies de l'information - Systèmes de câblage générique
- Partie 6 : Services distribués dans les bâtiments**

Informationstechnik - Anwendungsneutrale
Kommunikationskabelanlagen - Teil 6: Verteilte
Gebäudedienste

Information technology - Generic cabling systems - Part 6:
Distributed building services

La présente Norme Européenne a été adoptée par le CENELEC le 2018-03-19. 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 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.....	6
Introduction.....	8
1 Domaine d'application et conformité	12
1.1 Domaine d'application	12
1.2 Conformité	12
2 Références normatives.....	13
3 Termes, définitions et abréviations	13
3.1 Termes et définitions	13
3.2 Abréviations	14
4 Topologie du câblage générique pour des services distribués dans des bâtiments	14
4.1 Généralités.....	14
4.2 Eléments fonctionnels	15
4.2.1 Structure autonome	15
4.2.2 Structure de superposition.....	15
4.3 Topologie et hiérarchie.....	15
4.3.1 Câblage générique de Type A	15
4.3.2 Câblage générique de Type B	17
4.3.3 Câblage centralisé	19
4.4 Sous-systèmes de câblage.....	19
4.4.1 Sous-système de câblage de distribution de services (câblage générique de Type A)	19
4.4.2 Sous-système de câblage de distribution de services (câblage générique de Type B)	20
4.4.3 Sous-systèmes de câblage associés	20
4.5 Objectifs de conception	20
4.5.1 Généralités.....	20
4.5.2 Câblage de distribution de services (câblage générique de Type A)	21
4.5.3 Sous-système de câblage de distribution de services (câblage générique de Type B)	22
4.5.4 Câblage vertical	22
4.5.5 Câblage de jonction.....	22
4.6 Localisation des éléments fonctionnels.....	22
4.6.1 Généralités.....	22
4.6.2 Prises de services	23
4.6.3 Répartiteurs	23
4.6.4 Câbles.....	23
4.6.5 Points de concentration de services	23
4.7 Interfaces	24
4.7.1 Interfaces d'équipement et interfaces d'essai	24
4.7.2 Canaux et liaisons	25
4.8 Dimensionnement et configuration.....	26
4.8.1 Généralités.....	26
4.8.2 Câblage générique de Type A	27
4.8.3 Câblage générique de Type B	29

ILNAS-EN 50173-6:2018

4.8.4	Point de concentration de services	30
4.8.5	Matériel de connexion	30
4.9	Services applicables aux bâtiments	30
5	Exigences relatives aux canaux pour les services distribués dans des bâtiments	30
5.1	Généralités.....	30
5.2	Performances environnementales.....	32
5.3	Performances de transmission.....	32
5.3.1	Généralités.....	32
5.3.2	Câblage à paires symétriques.....	32
5.3.3	Câblage à fibres optiques	33
6	Mises en œuvre de référence pour les services distribués dans les bâtiments.....	34
6.1	Généralités.....	34
6.2	Câblage à paires symétriques	34
6.2.1	Généralités.....	34
6.2.2	Câblage de distribution de services (câblage générique de Type A)	34
6.2.3	Câblage de distribution de services (câblage générique de Type B)	37
6.2.4	Câblage vertical	38
6.3	Fibres optiques.....	38
6.3.1	Câblage de distribution de services (câblage générique de Type A)	38
6.3.2	Câblage de distribution de services (câblage générique de Type B)	38
6.4	Câblage vertical	38
7	Exigences relatives aux câbles pour les services distribués dans les bâtiments	38
7.1	Généralités.....	38
7.2	Câbles à paires symétriques de Catégorie 6 _A , 7, 7 _A , 8.1 et 8.2	39
7.3	Câbles à fibres optiques de Catégorie OM3, OM4, OM5, OS1a et OS2	39
8	Exigences relatives au matériel de connexion pour les services distribués dans les bâtiments	39
8.1	Exigences générales	39
8.2	Matériel de connexion à paires symétriques	39
8.2.1	Exigences générales	39
8.2.2	Performances électriques, mécaniques et environnementales	39
8.3	Matériel de connexion pour câblage à fibres optiques.....	40
8.3.1	Exigences générales	40
8.3.2	Performances optiques, mécaniques et environnementales	40
9	Exigences relatives aux cordons et aux jarretières pour les services distribués dans les bâtiments	40
9.1	Jarretières.....	40
9.2	Cordons à paires symétriques des Catégories 6 _A , 7, 7 _A , 8.1 et 8.2	40
9.2.1	Généralités.....	40
9.2.2	Exigences supplémentaires pour certains cordons	40
9.3	Cordons à fibres optiques des Catégories OM3, OM4, OM5, OS1a et OS2.....	40
Annexe A (normative)	Limites des performances des liaisons	41
A.1	Généralités.....	41
A.2	Câblage à paires symétriques	42
A.3	Câblage à fibres optiques.....	42

Annexe B (informative) Services et applications.....	43
B.1 Introduction	43
B.2 Secteurs de services et services	44
B.2.1 Contrôle d'accès.....	44
B.2.2 Avertisseurs antivol	44
B.2.3 Gestion des actifs.....	44
B.2.4 Audiovisuel.....	45
B.2.5 Systèmes d'informations dans les bâtiments.....	45
B.2.6 Systèmes de bien-être et de détection structurelle des bâtiments	45
B.2.7 Gestion de l'énergie	45
B.2.8 Contrôle de l'environnement	46
B.2.9 Services IT fixes	46
B.2.10 Bien-être personnel	46
B.2.11 Services IT partagés.....	47
B.3 Densité du réseau SCP	49
B.4 Apport de câblage aux SCP.....	49
Annexe C (informative) Superposition	51
C.1 Éléments fonctionnels	51
C.1.1 Câblage générique de Type A	51
C.1.2 Câblage générique de Type B	51
C.2 Topologie générale et hiérarchie	51
C.2.1 Câblage générique de Type A	51
C.2.2 Câblage générique de Type B	52
Annexe D (informative) Fibre optique dans un sous-système de câblage de distribution de services de Type B.....	53
D.1 Présentation.....	53
D.2 Recommandations de mise en œuvre.....	53
D.2.1 Performances du canal.....	53
D.2.2 Mise en œuvre de référence	53
D.2.3 Câbles.....	55
D.2.4 Matériel de connexion	55
D.2.5 Cordons.....	55
Bibliographie.....	56

Figures

Figure 1 — Relation schématique entre la série EN 50173 et d'autres normes applicables ...	10
Figure 2 — Structure d'un câblage générique de Type A.....	16
Figure 3 — Structure hiérarchisée d'un câblage générique de Type A.....	17
Figure 4 — Structure d'un câblage générique de Type B.....	18
Figure 5 — Structure hiérarchisée d'un câblage générique de Type B.....	18
Figure 6 — Topologie d'un câblage générique centralisé	19
Figure 7 — Exemples de mises en œuvre de câblage à des fins d'amélioration de la fiabilité	21
Figure 8 — Localisation des éléments fonctionnels.....	23
Figure 9 — Localisation des TE (câblage générique de Type B)	24
Figure 10 — Exemple de connexion directe au SCP	24
Figure 11 — Interfaces d'équipement et d'essai (câblage générique de Type A)	25

Figure 12 — Interfaces d'équipement et d'essai (câblage générique de Type B)	25
Figure 13 — Exemple d'un système de câblage générique de Type A avec BD et SD combinés	27
Figure 14 — Performances de transmission d'un canal de distribution de services	31
Figure 15 — Exemple d'un système présentant l'emplacement des interfaces de câblage.....	32
Figure 16 — Modèles de câblages de distribution de services	36
Figure A.1 — Options de liaison.....	41
Figure B.1 — Réseau de zones de couverture des applications sans fil	48
Figure D.1 — Canaux à fibres optiques verticaux/de distribution de services combinés	54

Tableaux

Tableau 1 — Relations contextuelles entre la série EN 50173 et d'autres normes applicables aux systèmes de câblage propres aux technologies de l'information	10
Tableau 2 — Longueurs maximales des canaux pour mises en œuvre de référence du Type A26	
Tableau 3 — Longueurs maximales des canaux pour mises en œuvre de référence de Type B29	
Tableau 4 — Formules de canal de distribution de services	37
Tableau B.1 — Applications sans fil prises en charge	47
Tableau B.2 — Dimensions recommandées de réseau SCP.....	49
Tableau B.3 — SO estimées par SCP	50