

NORME INTERNATIONALE

CEI 60364-1

Quatrième édition
2001-08

Installations électriques des bâtiments –

Partie 1: Principes fondamentaux, détermination des caractéristiques générales, définitions

IEC Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

IEC 60364-1:2001

<https://standards.iteh.ai/standards/iec/60364-1-2001>

*Cette version **française** découle de la publication d'origine **bilingue** dont les pages anglaises ont été supprimées.
Les numéros de page manquants sont ceux des pages supprimées.*



Numéro de référence
CEI 60364-1:2001(F)

Numérotation des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000. Ainsi, la CEI 34-1 devient la CEI 60034-1.

Editions consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2

Informations supplémentaires sur les publications de la CEI

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique. Des renseignements relatifs à cette publication, y compris sa validité, sont disponibles dans le Catalogue des publications de la CEI (voir ci-dessous) en plus des nouvelles éditions, amendements et corrigenda. Des informations sur les sujets à l'étude et l'avancement des travaux entrepris par le comité d'études qui a élaboré cette publication, ainsi que la liste des publications parues, sont également disponibles par l'intermédiaire de:

- **Site web de la CEI (www.iec.ch)**

- **Catalogue des publications de la CEI**

Le catalogue en ligne sur le site web de la CEI (www.iec.ch/searchpub) vous permet de faire des recherches en utilisant de nombreux critères, comprenant des recherches textuelles, par comité d'études ou date de publication. Des informations en ligne sont également disponibles sur les nouvelles publications, les publications remplacées ou retirées, ainsi que sur les corrigenda.

- **IEC Just Published**

Ce résumé des dernières publications parues (www.iec.ch/online_news/justpub) est aussi disponible par courrier électronique. Veuillez prendre contact avec le Service client (voir ci-dessous) pour plus d'informations.

- **Service clients**

Si vous avez des questions au sujet de cette publication ou avez besoin de renseignements supplémentaires, prenez contact avec le Service clients:

Email: custserv@iec.ch
Tél: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

NORME INTERNATIONALE

CEI 60364-1

Quatrième édition
2001-08

Installations électriques des bâtiments –

Partie 1: Principes fondamentaux, détermination des caractéristiques générales, définitions

ITEH Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

[IEC 60364-1:2001](https://standards.iteh.ai/standards/iec/60364-1:2001)

<https://standards.iteh.ai/standards/iec/60364-1:2001>

© IEC 2001 Droits de reproduction réservés

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 et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

International Electrotechnical Commission, 3, rue de Varembe, PO Box 131, CH-1211 Geneva 20, Switzerland
Telephone: +41 22 919 02 11 Telefax: +41 22 919 03 00 E-mail: inmail@iec.ch Web: www.iec.ch



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX

W

Pour prix, voir catalogue en vigueur

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	6	
INTRODUCTION	10	
11	Domaine d'application	12
12	(3.2) Références normatives.....	14
13	Principes fondamentaux	16
131	Protection pour assurer la sécurité	16
131.1	Généralités	16
131.2	Protection contre les chocs électriques	16
131.3	Protection contre les effets thermiques.....	18
131.4	Protection contre les surintensités.....	18
131.5	Protection contre les courants de défaut	18
131.6	Protection contre les surtensions.....	18
132	Conception	20
132.1	Généralités	20
132.2	Caractéristiques de l'alimentation disponible ou de remplacement.....	20
132.3	Nature de la demande.....	20
132.4	Alimentation de sécurité ou de remplacement	22
132.5	Conditions d'environnement	22
132.6	Section des conducteurs	22
132.7	Type de canalisations et méthodes d'installation	22
132.8	Dispositifs de protection	22
132.9	Dispositifs de coupure d'urgence.....	22
132.10	Dispositifs de sectionnement.....	24
132.11	Indépendance de l'installation électrique	24
132.12	Accessibilité des matériels électriques	24
133	Choix des matériels électriques	24
133.1	Généralités	24
133.2	Caractéristiques	24
133.3	Conditions d'installation.....	26
133.4	Prévention des effets néfastes	26
134	Réalisation des installations électriques et vérification lors de la mise en service	26
134.1	Réalisation	26
134.2	Vérification lors de la mise en service	26
30	Détermination des caractéristiques générales (CEI 60364-3).....	28
31	Buts, alimentations et structure	28
311	Puissance d'alimentation et facteur de simultanéité	28

312	Types de schémas de distribution.....	28
312.1	Types de schémas de conducteurs actifs	28
312.2	Types de schémas des liaisons à la terre	28
313	Alimentation	44
313.1	Généralités	44
313.2	Alimentations pour services de sécurité et alimentations de remplacement .	46
314	Division des installations	46
33	Compatibilité	46
33.1	Caractéristiques de compatibilité.....	44
33.2	Compatibilité électromagnétique.....	44
34	Maintenance.....	48
35	Services de sécurité	48
351	Généralités.....	48
Annexe A (informative) Système de numérotation et plan de la CEI 60364.....		50
Annexe B (informative) Définitions – Guide pour les termes généraux.....		56
Annexe C (informative) CEI 60364 – Parties 1 à 6: Restructuration.....		62
Bibliographie		70
Figure 31A – Schéma TN-S.....		30
Figure 31B – Schéma TN-C-S – Fonctions de neutre et de protection combinées en un seul conducteur dans une partie du schéma.....		30
Figure 31C – Schéma TN-C – Fonctions de neutre et de protection combinées en un seul conducteur dans l'ensemble du schéma.....		32
Figure 31D – Schéma TT.....		32
Figure 31E – Schéma IT.....		34
Figure 31F – Schéma TN-S en courant continu (c.c.).....		36
Figure 31G – Schéma TN-C en courant continu (c.c.).....		38
Figure 31H – Schéma TN-C-S en courant continu (c.c.).....		40
Figure 31J – Schéma TT en courant continu (c.c.).....		42
Figure 31K – Schéma IT en courant continu (c.c.).....		44
Figure B.1 (21a) – Volume d'accessibilité.....		58
Tableau A.1 – Système de numérotation de la CEI 60364.....		50
Tableau A.2 – Plan de la CEI 60364: Installations électriques des bâtiments.....		52
Tableau C.1 – Relations entre les parties restructurées et les parties originales.....		62
Tableau C.2 – Relations entre les numérotations anciennes et nouvelles.....		66

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES DES BÂTIMENTS –

Partie 1: Principes fondamentaux, détermination des caractéristiques générales, définitions

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI, entre autres activités, publie des Normes Internationales. Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de la CEI concernant les questions techniques, représentent, dans la mesure du possible un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales. Ils sont publiés comme normes, spécifications techniques, rapports techniques ou guides et agréés comme tels par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.
- 6) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 60364-1 a été établie par le comité d'études 64 de la CEI: Installations électriques et protection contre les chocs électriques.

La série des normes CEI 60364 (parties 1 à 6) est actuellement en restructuration, sans changements techniques, sous une forme simple (voir annexe C).

Sur la décision unanime du Comité d'action (CA/1720/RV (2000-03-21)), les parties de la CEI 60364 établies selon la nouvelle structure, n'ont pas été soumises aux Comités nationaux pour approbation.

Le texte de la présente quatrième édition de la CEI 60364-1 est le résultat d'une compilation de, et remplace

- la partie 1, troisième édition (1992),
- la partie 2-21, première édition (1993), et
- la partie 3, seconde édition (1993), et ses amendements 1 et 2 (respectivement de 1994 et 1995).

La présente publication a été élaborée, autant que possible, conformément aux Directives ISO/CEI, partie 3.

Les annexes A, B et C sont données uniquement à titre d'information.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant 2003.
A cette date, la publication sera

- reconduite;
- supprimée;
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

Withdrawing

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

[IEC 60364-1:2001](#)

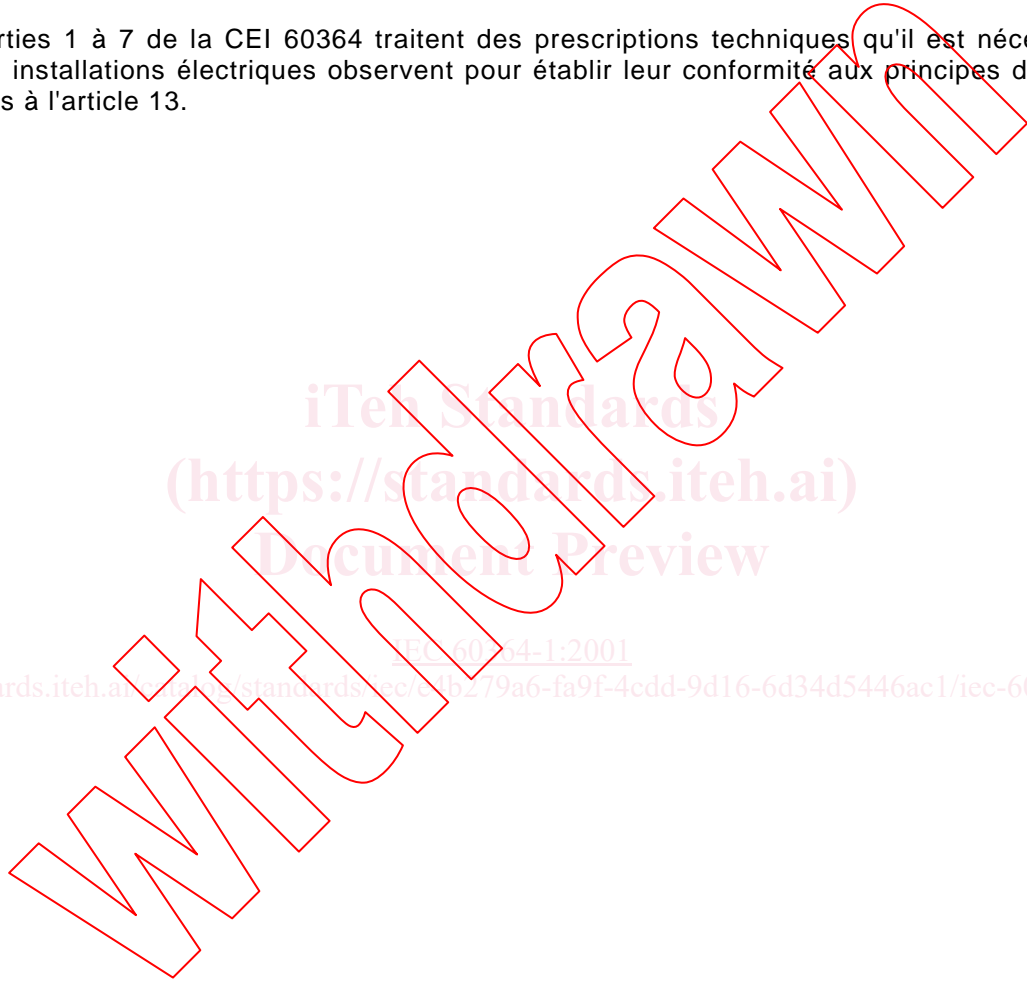
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/60364-1-2001>

INTRODUCTION

La présente partie de la CEI 60364 contient les règles applicables à la conception et à la mise en place d'installations électriques et permettant d'obtenir, pour l'utilisation prévue, un fonctionnement correct en toute sécurité.

L'article 13 définit les principes de base. Il ne contient pas de prescriptions techniques détaillées, susceptibles de faire l'objet de modifications en raison des développements techniques.

Les parties 1 à 7 de la CEI 60364 traitent des prescriptions techniques qu'il est nécessaire que les installations électriques observent pour établir leur conformité aux principes de base énoncés à l'article 13.



iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

[IEC 60364-1:2001](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/64b279a6-fa9f-4cdd-9d16-6d34d5446ac1/iec-60364-1-2001>

INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES DES BÂTIMENTS –

Partie 1: Principes fondamentaux, détermination des caractéristiques générales, définitions

11 Domaine d'application¹

11.1 La présente partie de la CEI 60364 s'applique principalement aux installations électriques telles que celles des:

- a) bâtiments à usage d'habitation;
- b) bâtiments à usage commercial;
- c) établissements recevant du public;
- d) établissements industriels;
- e) établissements agricoles et horticoles;
- f) bâtiments préfabriqués;
- g) caravanes, terrains de campement et installations analogues,
- h) chantiers, fêtes foraines, foires, expositions et autres installations temporaires;
- i) marinas et bateaux de plaisance.

11.2 Elle est applicable:

- a) aux circuits alimentés sous une tension nominale au plus égale à 1 000 V en courant alternatif et à 1 500 V en courant continu;
En courant alternatif, les fréquences préférentielles prises en compte dans cette norme sont 50 Hz, 60 Hz et 400 Hz. L'utilisation d'autres fréquences pour des applications particulières n'est pas exclue.
- b) aux circuits, autres que les circuits internes des appareils, fonctionnant sous une tension supérieure à 1 000 V à partir d'une installation de tension au plus égale à 1 000 V en courant alternatif, par exemple: circuits de lampes à décharge, dépoussiéreurs électrostatiques;
- c) à tout câblage et à toute canalisation qui ne font pas l'objet des normes relatives aux appareils d'utilisation;
- d) à toutes les installations d'utilisateur situées à l'extérieur des bâtiments;
- e) aux canalisations fixes de télécommunication, de signalisation ou de commande (à l'exception de circuits internes des appareils);
- f) aux extensions ou modifications d'installations ainsi qu'aux parties des installations existantes affectées par ces extensions ou modifications.

11.3 La présente norme ne s'applique pas aux:

- a) matériels de traction électrique;
- b) équipements électriques des automobiles;
- c) installations électriques à bord des navires;
- d) installations électriques à bord des aéronefs;
- e) installations d'éclairage public;
- f) installations dans les mines;

¹ The numbering system is explained in annex A.

- g) matériels de réduction des perturbations radioélectriques, dans la mesure où ils ne compromettent pas la sécurité des installations;
- h) clôtures électriques;
- i) installations de paratonnerres des bâtiments.

NOTE Cependant, la présente norme tient compte des conséquences des phénomènes atmosphériques sur les installations électriques (par exemple: choix des parafoudres).

11.4 La présente norme n'est pas prévue pour être applicable:

- aux réseaux de distribution d'énergie au public, ou
- aux installations de production et de transport pour ces réseaux.

NOTE Les pays qui le désirent peuvent néanmoins employer cette norme en tout ou en partie pour ces applications.

11.5 Les matériels électriques ne sont considérés qu'en ce qui concerne leur choix et leurs conditions d'installation.

Cela concerne également les ensembles de matériels électriques conformes aux normes qui leur sont applicables.

11.6 Une détermination des caractéristiques suivantes de l'installation est réalisée conformément aux articles indiqués:

- l'objectif pour lequel l'installation est destinée à être utilisée, sa structure générale et ses alimentations (article 31);
- les influences externes auxquelles elle est soumise (CEI 60364-5-51) ;
- la compatibilité de ses matériels (article 33) ;
- sa maintenance (article 34).

Ces caractéristiques doivent être prises en compte lors du choix des méthodes de protection pour assurer la sécurité (voir les CEI 60364-4-41 à CEI 60364-4-44), du choix et de la mise en œuvre des matériels (voir les CEI 60364-5-51 à CEI 60364-5-55).

NOTE Pour les installations de télécommunications, il convient de prendre en compte toute norme de la CEI et les publications l'UIT-T et de l'UIT-R relatives au type d'installation concernée.

12 (3.2)² Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de la CEI 60364. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Tout document normatif est sujet à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de la CEI 60364 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 60050(826):1982, *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) – Chapitre 826: Installations électriques des bâtiments*

CEI 60364-4-41:2001, *Installations électriques des bâtiments – Partie 4-41: Protection pour assurer la sécurité – Protection contre les chocs électriques*

CEI 60364-4-42:2001, *Installations électriques des bâtiments – Partie 4-42: Protection pour assurer la sécurité – Protection contre les effets thermiques*

² Dans cette norme, les références entre parenthèses se réfèrent au système précédent de numérotation.

CEI 60364-4-43:2001, *Installations électriques des bâtiments – Partie 4-43: Protection pour assurer la sécurité – Protection contre les surintensités*

CEI 60364-4-44:2001, *Installations électriques des bâtiments – Partie 4-44: Protection pour assurer la sécurité – Protection contre les perturbations de tension et électromagnétiques*

CEI 60364-5-51:2001, *Installations électriques des bâtiments – Partie 5-51: Choix et mise en œuvre des matériels électriques – Règles communes*

CEI 60364-5-52:2001, *Installations électriques des bâtiments – Partie 5-52: Choix et mise en œuvre des matériels électriques – Canalisations*

CEI 60364-5-53:2001, *Installations électriques des bâtiments – Partie 5-53: Choix et mise en œuvre des matériels électriques – Sectionnement, coupure et commande*

CEI 60364-5-54, *Installations électriques des bâtiments – Partie 5-54: Choix et mise en œuvre des matériels électriques – Dispositions de mise à la terre³*

CEI 60364-5-55:2001, *Installations électriques des bâtiments – Partie 5-54: Choix et mise en œuvre des matériels électriques – Autres matériels*

CEI 60446:1999, *Principes fondamentaux et de sécurité pour les interfaces homme-machines, le marquage et l'identification – Identification des conducteurs par des couleurs ou par des repères numériques*

CEI 60617-11:1996, *Symboles graphiques pour schémas – Partie 11: Schémas et plans d'installation architecturaux et topographiques*

CEI 60721 (toutes les parties), *Classification des conditions d'environnement*

13 Principes fondamentaux

NOTE Lorsque des pays, ne possédant pas encore de réglementation nationale concernant les installations électriques estiment nécessaire d'établir à cet effet des prescriptions légales, il est recommandé de limiter de telles prescriptions aux principes fondamentaux qui ne sont pas susceptibles de modifications fréquentes dues, notamment, à l'évolution des techniques. Le contenu de cet article 13 peut être utilisé pour l'établissement de telles réglementations.

131 Protection pour assurer la sécurité

131.1 Généralités

Les règles énoncées dans le présent paragraphe sont destinées à assurer la sécurité des personnes, des animaux domestiques et des biens contre les dangers et les dommages pouvant résulter de l'utilisation normale de ces installations.

NOTE Deux principales sortes de dangers sont à craindre dans les installations électriques:

- les courants de choc;
- les températures trop élevées susceptibles de provoquer des brûlures, des incendies ou d'autres effets dangereux.

131.2 Protection contre les chocs électriques

131.2.1 Protection contre les contacts directs

Les personnes et les animaux domestiques doivent être protégés contre les dangers pouvant résulter d'un contact avec les parties actives de l'installation.

³ A publier.

Cette protection peut être assurée selon l'une des méthodes énumérées ci-après:

- disposition empêchant un courant de traverser le corps humain ou le corps d'un animal;
- limitation du courant pouvant traverser le corps à une intensité inférieure à celle du courant de choc.

131.2.2 Protection contre les contacts indirects

Les personnes et les animaux domestiques doivent être protégés contre les dangers pouvant résulter d'un contact avec des masses en cas de défaut.

Cette protection peut être assurée selon l'une des méthodes énumérées ci-après:

- disposition empêchant un courant de défaut de traverser le corps humain ou le corps d'un animal domestique;
- limitation du courant de défaut pouvant traverser le corps à une intensité inférieure à celle du courant de choc;
- coupure automatique dans un temps déterminé dès l'apparition d'un défaut susceptible de donner lieu, en cas de contact avec des masses, au passage à travers le corps d'un courant d'intensité au moins égale à celle du courant de choc.

NOTE En liaison avec la protection contre les contacts indirects, l'utilisation de liaisons équipotentielles constitue un principe fondamental de sécurité.

131.3 Protection contre les effets thermiques

L'installation électrique doit être disposée de manière à exclure tout risque d'inflammation de matières inflammables dû à des températures élevées ou à des arcs électriques. En outre, en service normal, les personnes et les animaux domestiques ne doivent encourir aucun risque de brûlure.

131.4 Protection contre les surintensités

Les personnes, les animaux domestiques et les biens doivent être protégés contre les dommages de températures trop élevées ou de contraintes mécaniques dues à des surintensités susceptibles de se produire dans les conducteurs actifs.

Cette protection peut être assurée selon l'une des méthodes énumérées ci-après:

- coupure automatique avant que la surintensité n'atteigne une valeur dangereuse compte tenu de sa durée;
- limitation de la surintensité maximale à une valeur sûre compte tenu de sa durée.

131.5 Protection contre les courants de défaut

Les conducteurs, autres que les conducteurs actifs, et les autres parties destinées à l'écoulement des courants de défaut doivent pouvoir supporter ces courants sans atteindre des températures trop élevées.

NOTE 1 Il convient d'accorder une attention particulière aux courants de défaut à la terre et aux courants de fuite.

NOTE 2 Pour les conducteurs actifs, la conformité avec l'article 131.4 assure leur protection contre les surintensités résultant de défauts.

131.6 Protection contre les surtensions

131.6.1 Les personnes, les animaux domestiques et les biens doivent être protégés contre les conséquences néfastes d'un défaut entre les parties actives des circuits alimentés à des tensions différentes.