

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

364-7-704

Première édition
First edition
1989-03

Installations électriques des bâtiments

Septième partie:

Règles pour les installations et emplacements
spéciaux

Section 704 – Installations de chantiers

Electrical installations of buildings

Part 7:

Requirements for special installations or locations

Section 704 – Construction and demolition
site installations



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 364-7-704: 1989

Numéros des publications

Depuis le 1^{er} janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000.

Publications 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.

Validité de la présente publication

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 la date de reconfirmation de la publication sont disponibles dans le Catalogue de la CEI.

Les renseignements relatifs à des questions à l'étude et des travaux en cours entrepris par le comité technique qui a établi cette publication, ainsi que la liste des publications établies, se trouvent dans les documents ci-dessous:

- «Site web» de la CEI*
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement (Catalogue en ligne)*
- **Bulletin de la CEI**
Disponible à la fois au «site web» de la CEI* et comme périodique imprimé

Terminologie, symboles graphiques et littéraux

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 60050: *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI)*.

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera la CEI 60027: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*, la CEI 60417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*, et la CEI 60617: *Symboles graphiques pour schémas*.

* Voir adresse «site web» sur la page de titre.

Numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series.

Consolidated publications

Consolidated versions of some IEC publications including amendments are available. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

Validity of this publication

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology.

Information relating to the date of the reconfirmation of the publication is available in the IEC catalogue.

Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is to be found at the following IEC sources:

- **IEC web site***
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates (On-line catalogue)*
- **IEC Bulletin**
Available both at the IEC web site* and as a printed periodical

Terminology, graphical and letter symbols

For general terminology, readers are referred to IEC 60050: *International Electrotechnical Vocabulary (IEV)*.

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications IEC 60027: *Letter symbols to be used in electrical technology*, IEC 60417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets* and IEC 60617: *Graphical symbols for diagrams*.

* See web site address on title page.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

364-7-704

Première édition
First edition
1989-03

Installations électriques des bâtiments

Septième partie:

Règles pour les installations et emplacements
spéciaux

Section 704 – Installations de chantiers

Electrical installations of buildings

Part 7:

Requirements for special installations or locations

Section 704 – Construction and demolition
site installations

© IEC 1989 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

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

No part of this publication may be reproduced or utilized in
any form or by any means, electronic or mechanical,
including photocopying and microfilm, without permission in
writing from the publisher.

International Electrotechnical Commission
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembé Geneva, Switzerland
e-mail: inmail@iec.ch IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

F

Pour prix, voir catalogue en vigueur
For price, see current catalogue

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

INSTALLATIONS ELECTRIQUES DES BATIMENTS

Septième partie: Règles pour les installations
et emplacements spéciaux

Section 704 - Installations de chantiers

PREAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 3) Dans le but d'encourager l'unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

PREFACE

La présente norme a été établie par le Comité d'Etudes n° 64 de la CEI: Installations électriques des bâtiments.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote
64(BC)166	64(BC)177

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

Les publications suivantes de la CEI sont citées dans la présente norme:

- Publications n° 364: Installations électriques des bâtiments.
- 364-1 (1972): Première partie: Domaine d'application, objet et définitions.
- 364-2 (1970): Deuxième partie: Principes fondamentaux.
- 364-3 (1977): Troisième partie: Détermination des caractéristiques générales.
- 364-4: Quatrième partie: Protection pour assurer la sécurité.
- 364-5: Cinquième partie: Choix et mise en oeuvre des matériels électriques.
- 364-6-61 (1986): Sixième partie: Vérification. Chapitre 61: Vérification à la mise en service.
- 364-7-706 (1983): Septième partie: Règles pour les installations et emplacements spéciaux. Section 706 - Enceintes conductrices exigües.
- 621-1 (1987): Installations électriques pour chantiers extérieurs soumis à des conditions sévères (y compris mines à ciel ouvert et carrières), Première partie: Domaine d'application et définitions.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

ELECTRICAL INSTALLATIONS OF BUILDINGS

Part 7: Requirements for special installations or locations

Section 704 - Construction and demolition site installations

FOREWORD

- 1) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by Technical Committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 3) In order to promote international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the IEC recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the IEC recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

PREFACE

This standard has been prepared by IEC Technical Committee No. 64: Electrical installations of buildings.

The text of this standard is based upon the following documents:

Six Months' Rule	Report on Voting
64(C0)166	64(C0)177

Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the Voting Report indicated in the above table.

The following IEC publications are quoted in this standard:

Publications Nos. 364: Electrical installations of buildings.

364-1 (1972): Part 1: Scope, object and definitions.

364-2 (1970): Part 2: Fundamental principles.

364-3 (1977): Part 3: Assessment of general characteristics.

364-4: Part 4: Protection for safety.

364-5: Part 5: Selection and erection of electrical equipment.

364-6-61 (1986): Part 6: Verification. Chapter 61: Initial verification.

364-7-706 (1983): Part 7: Requirements for special installations or locations. Section 706 - Restrictive conducting locations.

621-1 (1987): Electrical installations for outdoor sites under heavy conditions (including open-cast mines and quarries), Part: 1 Scope and definitions.

INSTALLATIONS ELECTRIQUES DES BATIMENTS

Septième partie: Règles pour les installations et emplacements spéciaux

Section 704 - Installations de chantiers

700.1 INTRODUCTION

Les prescriptions de la septième partie complètent, modifient ou annulent les prescriptions générales des autres parties de la Publication 364 de la CEI.

Les numéros suivant le numéro particulier de section de la septième partie sont ceux des parties, chapitres, sections ou articles correspondants de la Publication 364 de la CEI.

L'absence de référence à un chapitre, à une section ou à un article signifie que les prescriptions générales correspondantes sont applicables.

704. Installations de chantiers

704.1 Domaine d'application

704.1.1 Les prescriptions particulières de cette section s'appliquent aux installations temporaires destinées:

- à la construction de nouveaux bâtiments;
- aux travaux de réparation, modification, extension ou démolition de bâtiments existants;
- aux travaux publics;
- aux travaux de terrassement;
- et aux travaux analogues.

Ces règles ne s'appliquent pas aux installations qui sont du domaine d'application de la Publication 621 de la CEI, ni à d'autres installations comportant des matériels de nature analogue à ceux utilisés dans des mines à ciel ouvert.

Les parties de bâtiments qui subissent des transformations telles que agrandissements, réparations importantes ou démolitions, sont considérées comme des chantiers pendant la durée des travaux correspondants, dans la mesure où ces travaux nécessitent la réalisation d'une installation temporaire.

Dans les locaux de service des chantiers (bureaux, vestiaires, salles de réunion, cantines, restaurants, dortoirs, locaux sanitaires, etc.) les prescriptions générales des parties 1 à 6 de la Publication 364 de la CEI sont applicables.

Note.- Dans des conditions spéciales, des prescriptions plus sévères sont applicables, par exemple la section 706 dans les enceintes conductrices exigües.

ELECTRICAL INSTALLATIONS OF BUILDINGS

Part 7: Requirements for special installations or locations

Section 704 - Construction and demolition site installations

700.1 INTRODUCTION

The requirements of Part 7 supplement, modify or annul the general requirements of the other parts of IEC Publication 364.

The numbers following the particular number of section of Part 7 are those of the corresponding parts, chapters, sections or clauses of IEC Publication 364.

The absence of reference to a chapter, a section or a clause means that the corresponding general requirements are applicable.

704. Construction and demolition site installations

704.1 Scope

704.1.1 The special requirements of this section apply to temporary installations provided for:

- works of new building construction;
- works of repair, alteration, extension, or demolition of existing buildings;
- public engineering works;
- earthworks;
- and similar works.

The rules do not apply to installations covered by IEC Publication 621, or to other installations where equipment of a similar nature to that used in surface mining applications is involved.

Parts of buildings which undergo structural alterations, such as extension, major repair or demolition, are considered to be like construction sites during the period of relevant works, to the extent that the work necessitates the provision of a temporary installation.

For the administrative locations of construction sites (offices, cloakrooms, meeting rooms, canteens, restaurants, dormitories, toilets, etc.) the general rules of Parts 1 to 6 of IEC Publication 364 apply.

Note.- For special situations, more severe requirements apply, e.g. Section 706 for restrictive conductive locations.

704.1.5 Dans les chantiers, les installations fixes sont limitées à l'ensemble comprenant l'appareil général de commande et les dispositifs de protection principaux (voir 704-537).

Les installations en aval sont considérées comme des installations mobiles, à l'exception des parties qui sont conçues conformément au chapitre 52: Canalisations.

704.3 Détermination des caractéristiques générales

704.313 Alimentation

704.313.1.3 Tout matériel doit être identifié d'après la source qui l'alimente et ne doit comporter que des éléments appartenant à une seule et même installation, sauf pour des circuits d'alimentation de remplacement, de signalisation ou de commande.

Note.- Un même chantier peut être desservi à partir de plusieurs alimentations, y compris les génératrices fixes ou mobiles.

704.4 Protection pour assurer la sécurité

704.41 Protection contre les chocs électriques

704.413.1 Protection par coupure automatique de l'alimentation

704.413.1.5 Schéma IT

Lorsque le schéma IT est utilisé, un contrôleur d'isolement doit être prévu.

704.471 Mesures de protection contre les chocs électriques

En complément à la section 471, les règles suivantes sont applicables:

Lorsque la protection des personnes contre les contacts indirects est assurée par application de la mesure de protection par coupure automatique de l'alimentation appropriée au schéma d'alimentation (413.1), la tension limite conventionnelle U_L doit être limitée à 25 V, valeur efficace en courant alternatif, ou 60 V en courant continu lisse.

Note.- La protection sous tension réduite à basse tension, dans laquelle la tension la plus élevée n'est pas supérieure à 110 V en courant alternatif entre phases et 55 V par rapport à la terre (en monophasé) ou 63,5 V en courant alternatif (en triphasé), est considérée comme une application particulière de la mesure de protection par coupure automatique de l'alimentation du schéma TN conformément à l'article 413.1.

Les socles de prises de courant doivent être, soit protégés par des dispositifs différentiels de courant différentiel nominal au plus égal à 30 mA (412.5), soit alimentés en très basse tension de sécurité (411.1), soit protégés par séparation électrique des circuits, chaque socle de prise de courant étant alimenté par un transformateur individuel (413.5).

704.1.5 In construction sites, fixed installations are limited to the assembly comprising the main controlgear and the principal protective devices (see 704-537).

Installations on the load side are considered as movable installations except for parts which are designed according to Chapter 52: Wiring systems.

704.3 Assessment of general characteristics

704.313 *Supplies*

704.313.1.3 Equipment shall be identified with the particular supply from which it is energized, and shall contain only components connected to one and the same installation, except for control or signalling circuits and input from standby supplies.

Note.— One construction site may be served by several sources of supply, including fixed or mobile power generators.

704.4 Protection for safety

704.41 *Protection against electric shock*

704.413.1 *Protection by automatic disconnection of supply*

704.413.1.5 *IT systems*

When IT systems are used, earth fault monitoring shall be provided.

704.471 *Measures of protection against electric shock*

In addition to Section 471 the following rules shall apply:

When protection of persons against indirect contact is provided by the measure of protection by automatic disconnection of supply appropriate to the type of earthing system (413.1), the conventional voltage limit U_L shall be limited to 25 V a.c., r.m.s. or 60 V ripple free d.c.

Note.— Protection by reduced low voltage system in which the highest voltage shall not exceed 110 V a.c. between phases and 55 V a.c. to earth (single phase) or 63,5 V a.c. to earth (three phases) is considered as a particular application of the protection measure by automatic disconnection of supply in the TN system according to Clause 413.1.

Socket-outlets shall either be protected by residual current devices having rated operating current not exceeding 30 mA (412.5) or be supplied at safety extra-low voltage (411.1), or have electrical separation of circuits, each socket-outlet being supplied by a separate transformer (413.5).

704.5 Choix et mise en oeuvre des matériels

704.51 Règles communes

704.511.1 Tous les ensembles d'appareillage utilisés dans les installations de chantiers doivent être conformes aux prescriptions de la future Publication 439-4 de la CEI.

704.512.2 Les matériels fixes et les matériels d'installation (tels que les connecteurs) doivent posséder au moins les degrés de protection IP 44.

Les ensembles de chantier devront avoir les degrés de protection spécifiés dans la future Publication 439-4 de la CEI.

Les autres matériels doivent avoir les degrés de protection suivant les influences externes.

704.52 Canalisations

704.521.1.7.3 Les canalisations doivent être disposées de manière qu'aucun effort ne s'exerce sur les connexions des conducteurs, à moins d'être prévues spécialement à cet effet.

Afin d'éviter la détérioration des câbles, ceux-ci ne doivent pas être posés dans des passages pour piétons ou véhicules. Si une telle pose est nécessaire, une protection spéciale contre les dommages mécaniques et contre les contacts avec les engins doit être prévue.

704.53 Appareillage

704.537 Appareillage de commande et de sectionnement

A l'origine de chaque installation, doit être disposé un ensemble comprenant l'appareil général de commande et les dispositifs de protection principaux.

Un ou plusieurs dispositifs assurant les fonctions de sectionnement et de coupure en charge doivent être prévus sur l'alimentation de chaque ensemble d'alimentation ou de distribution.

Des moyens de coupure d'urgence doivent être prévus sur l'alimentation de tous les appareils d'utilisation pour lesquels il peut être nécessaire de couper tous les conducteurs actifs pour supprimer un danger.

Les dispositifs de sectionnement et de protection des circuits de distribution peuvent être disposés dans l'ensemble principal ou dans des ensembles distincts de l'ensemble principal.

Les dispositifs de sectionnement des alimentations en énergie doivent pouvoir être condamnés en position ouverte (voir 462.3) (par exemple, par verrouillage ou disposition à l'intérieur d'une enveloppe fermée).

L'alimentation des appareils d'utilisation doit s'effectuer à partir d'ensembles de distribution, chaque ensemble comprenant:

704.5 Selection and erection of equipment

704.51 *Common rules*

704.511.1 All assemblies for distribution of electricity on construction and demolition sites shall comply with the requirements of the future IEC Publication 439-4.

704.512.2 Fixed equipment and installation equipment (e.g. couplers) shall have a degree of protection of at least IP 44.

Assemblies for construction sites shall have degrees of protection as specified in the future IEC Publication 439-4.

Other equipment shall have degrees of protection according to external influences.

704.52 *Wiring systems*

704.521.1.7.3 Wiring shall be so arranged that no strain is placed on the terminations of conductors unless they are specially designed for this purpose.

To avoid damage, cables should not be run across site roads or walkways. Where this is necessary special protection against mechanical damage and contact with construction plant shall be provided.

704.53 *Switchgear and controlgear*

704.537 *Devices for isolation and switching*

At the origin of each installation, an assembly comprising the main controlgear and the principal protective devices shall be provided.

A device or devices shall be provided on the incoming cable to each supply assembly and each distribution assembly for switching and isolating.

Means of emergency switching shall be provided on the supply to all current-using equipment on which it may be necessary to disconnect all live conductors in order to remove a hazard.

The isolating and protective devices of distribution circuit may be contained in the main assembly or in separate assemblies fed from the main assembly.

Incoming power isolating devices shall be suitable for securing in the off position (see 462.3) (for example, a padlock or location inside a lockable enclosure).

The supply to current-using apparatus shall be effected by distribution assemblies, each assembly comprising:

- les dispositifs de protection contre les surintensités;
- les dispositifs de protection contre les contacts indirects;
- les socles de prises de courant.

Les alimentations de sécurité et de remplacement doivent être reliées au moyen de dispositifs conçus de manière à empêcher toute interconnexion des différentes alimentations.

704.538 *Prises de courant*

Les socles de prises de courant doivent être:

- soit à l'intérieur des ensembles décrits en 704.537;
- soit à l'extérieur sur les parois de ces ensembles ou coffrets.