RAPPORT TECHNIQUE – TYPE 3

TECHNICAL REPORT – TYPE 3

CEI
IEC
1200-704

Première édition
First edition
1996-03

Guide pour les installations électriques–

Partie 704: Installations de chantiers

Electrical installation guide –

Part 704: Construction and demolition site installations

© CEI 1996 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 photocopie 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.

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembé Genève, Suisse

Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE S

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

SOMMAIRE

Pages

AVANT-PROPOS 4
INTRODUCTION 8
Articles

704.1 Domaine d'application 10
704.2 Références normatives et définitions 10
704.3 Détermination des caractéristiques générales 16
704.312 Types de schémas de distribution 16
704.32 Conditions d'influences externes 26
704.36 Circuits de sécurité 26
704.4 Protection pour assurer la sécurité 28
704.41 Protection contre les chocs électriques 28
704.43 Protection contre les surintensités 34
704.5 Choix et mise en oeuvre des matériels électriques 34
704.51 Règles communes 34
704.52 Canalisations 36
704.53 Appareillage 36
704.54 Mises à la terre et conducteurs de protection 40
704.6 Vérification 42
704.61 Vérifications à la mise en service 42
704.62 Vérifications périodiques 42
704.63 Surveillance 44
704.64 Entretien 44

CONTENTS

Page

FOREWORD 5

INTRODUCTION 9

Clause

704.1 Scope 11

704.2 Normative references and definitions 11

704.3 Assessment of general characteristics 17

704.312 Types of distribution systems 17

704.32 Conditions of external influences 27

704.36 Safety circuits 27

704.4 Protection for safety 29

704.41 Protection against electric shock 29

704.43 Protection against overcurrent 35

704.5 Selection and erection of equipment 35

704.51 Common rules 35

704.52 Wiring systems 37

704.53 Switchgear and controlgear 37

704.54 Earthing arrangements and protective conductors 41

704.6 Verification 43

704.61 Initial verification 43

704.62 Periodic verification 43

704.63 Supervision 45

704.64 Maintenance 45

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

GUIDE POUR LES INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES – Partie 704: Installations de chantiers

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 des 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, 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 tâche principale des comités d'études de la CEI est d'élaborer des Normes internationales. Exceptionnellement, un comité d'études peut proposer la publication d'un rapport technique de l'un des types suivants:

- type 1, lorsque, en dépit de maints efforts, l'accord requis ne peut être réalisé en faveur de la publication d'une Norme internationale;
- type 2, lorsque le sujet en question est encore en cours de développement technique ou lorsque, pour une raison quelconque, la possibilité d'un accord pour la publication d'une Norme internationale peut être envisagée pour l'avenir mais pas dans l'immédiat;
- type 3, lorsqu'un comité d'études a réuni des données de nature différente de celles qui sont normalement publiées comme Normes internationales, cela pouvant comprendre, par exemple, des informations sur l'état de la technique.

Les rapports techniques de types 1 et 2 font l'objet d'un nouvel examen trois ans au plus tard après leur publication afin de décider éventuellement de leur transformation en Normes internationales. Les rapports techniques de type 3 ne doivent pas nécessairement être révisés avant que les données qu'ils contiennent ne soient plus jugées valables ou utiles.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

ELECTRICAL INSTALLATION GUIDE – Part 704: Construction and demolition site installations

FOREWORD

1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object to the IEC is to promote international cooperation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, the IEC publishes International Standards. Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. The IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.

2) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, express as nearly as possible an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested National Committees.

3) The documents produced have the form of recommendations for international use and are published in the form of standards, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.

4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.

5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.

6) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this International Standard may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

The main task of IEC technical committees is to prepare International Standards. In exceptional circumstances, a technical committee may propose the publication of a technical report of one of the following types:

- type 1, when the required support cannot be obtained for the publication of an International Standard, despite repeated efforts;

- type 2, when the subject is still under technical development or where for any other reason there is the future but not immediate possibility of an agreement on an International Standard;

- type 3, when a technical committee has collected data of a different kind from that which is normally published as an International Standard, for example "state of the art".

Technical reports of types 1 and 2 are subject to review within three years of publication to decide whether they can be transformed into International Standards. Technical reports of type 3 do not necessarily have to be reviewed until the data they provide are considered to be no longer valid or useful.

La norme Internationale CEI 1200-704, rapport technique de type 3, a été établie par le comité d'études 64 de la CEI: Installations électriques des bâtiments.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

Projet de comité	Rapport de vote
64(SEC)697	64(SEC)736

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

International Standard IEC 1200-704, which is a technical report of type 3, has been prepared by IEC technical committee 64: Electrical installations of buildings.

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

Committee draft	Report on voting
64(SEC)697	64(SEC)736

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

INTRODUCTION

Le présent rapport technique n'est pas une partie de la CEI 364. Il constitue un complément à la CEI 364-7-704 dont il explique les règles, afin de faciliter la conception, l'exécution et l'entretien des installations électriques de chantiers.

Il est destiné à toutes les personnes chargées de l'étude, du choix des matériels, de leur approvisionnement, ainsi qu'aux personnes qui exécutent, entretiennent et exploitent ces installations.

Les chapitres, sections et articles comportent parfois des informations telles que: modifications, recommandations ou explications.

INTRODUCTION

This technical report does not form part of IEC 364. It is a supplement to IEC 364-7-704, of which it explains the rules so as to facilitate the design, the execution and the maintenance of electrical installations on construction and demolition sites.

It is written for everyone concerned with the design, the selection and supply of equipment, as well as the persons who install, maintain and use these installations.

The chapters, sections and clauses are, in some cases, marked with the following information: modification, recommendation or explanation.

GUIDE POUR LES INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES – Partie 704: Installations de chantiers

704.1 Domaine d'application

Le présent rapport technique est utilisé comme guide pour les installations temporaires qui ne sont utilisées que pendant la période de construction durant laquelle elles peuvent être fréquemment modifiées et déplacées. Elles sont entièrement démontées et enlevées après achèvement des travaux.

L'objet de ce rapport est de donner des indications complémentaires relatives à l'application des prescriptions de la CEI 364 sur ces installations particulières, et ce sous une présentation appropriée pour les personnes traitant de ces installations. Pour des raisons pratiques, les définitions sont répétées et plusieurs exemples sont traités.

Il donne des dispositions pratiques pour satisfaire aux prescriptions en s'appuyant sur la pratique et l'expérience, mais il n'exclut pas l'utilisation d'autres dispositions qui réalisent le même niveau de sécurité et de fiabilité.

704.2 Documents de référence et définitions

704.2.1 *Documents de référence*

CEI 50(826): 1982, *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) – Chapitre 826: Installations électriques des bâtiments*
Modification 1 (1990)

CEI 245-4: 1980, *Conducteurs et câbles isolés au caoutchouc, de tension nominale au plus égale à 450/750 V – Quatrième partie: Câbles souples*

CEI 364-2-21: 1993, *Installations électriques des bâtiments – Partie 2: Définitions – Chapitre 21: Guide pour les termes généraux*

CEI 364-3: 1993, *Installations électriques des bâtiments – Troisième partie: Détermination des caractéristiques générales*

CEI 364-4-41: 1992, *Installations électriques des bâtiments – Quatrième partie: Protection pour assurer la sécurité – Chapitre 41: Protection contre les chocs électriques*

CEI 364-4-43: 1977, *Installations électriques des bâtiments – Quatrième partie: Protection pour assurer la sécurité – Chapitre 43: Protection contre les surintensités*

CEI 364-4-473: 1977, *Installations électriques des bâtiments – Quatrième partie: Protection pour assurer la sécurité – Chapitre 47: Application des mesures de protection pour assurer la sécurité – Section 473: Mesures de protection contre les surintensités*

CEI 364-5-51: 1994, *Installations électriques des bâtiments – Partie 5: Choix et mise en oeuvre des matériels électriques – Chapitre 51: Règles communes*

CEI 364-5-52: 1993, *Installations électriques des bâtiments – Partie 5: Choix et mise en oeuvre des matériels électriques – Chapitre 52: Canalisations*

ELECTRICAL INSTALLATION GUIDE – Part 704: Construction and demolition site installations

704.1 Scope

This technical report is for use as a guide for temporary installations provided only for the period of construction, during which they may be frequently modified and relocated. They are dismantled and removed upon completion of the works.

The object of this report is to give more detailed guidance on the application of the requirements of IEC 364 to these particular types of installation, in a form convenient for use by persons concerned with these types of installation. To make it easier for users, definitions are repeated, and several examples of important items are listed.

It describes practical means of satisfying the requirements, based on experience and practice, but it does not exclude the use of other means which provide the same level of safety and reliability.

704.2 Reference documents and definitions

704.2.1 *Reference documents*

IEC 50(826): 1982, *International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Chapter 826: Electrical installations of buildings*
Amendment 1 (1990)

IEC 245-4: 1980, *Rubber insulated cables of rates voltages up and including 450/750 V – Part 4: Cords and flexible cables*

IEC 364-2-21: 1993, *Electrical installations of buildings – Part 2: Definitions – Chapter 21: Guide to general terms*

IEC 364-3: 1993, *Electrical installations of buildings – Part 3: Assessment of general characteristics*

IEC 364-4-41: 1992, *Electrical installations of buildings – Part 4: Protection for safety – Chapter 41: Protection against electric shock*

IEC 364-4-43: 1977, *Electrical installations of buildings – Part 4: Protection for safety – Chapter 43: Protection against overcurrent*

IEC 364-4-473: 1977, *Electrical installation of buildings – Part 4: Protection for safety – Chapter 47: Application of protective measures for safety – Section 473: Measures of protection against overcurrent*

IEC 364-5-51: 1994, *Electrical installations of buildings – Part 5: Selection and erection of electrical equipment – Chapter 51: Common rules*

IEC 364-5-52: 1993, *Electrical installations of buildings – Part 5: Selection and erection of electrical equipment – Chapter 52: Wiring systems*

CEI 364-5-53: 1994, *Installations électriques des bâtiments – Partie 5: Choix et mise en oeuvre des matériels électriques – Chapitre 53: Appareillage*

CEI 364-5-54: 1980, *Installations électriques des bâtiments – Cinquième partie: Choix et mise en oeuvre des matériels électriques – Chapitre 54: Mises à la terre et conducteurs de protection*

CEI 364-6-61: 1986, *Installations électriques des bâtiments – Sixième partie: Vérification – Chapitre 61: Vérification à la mise en service*
Amendement 1 (1993)

CEI 364-7-704: 1989, *Installations électriques des bâtiments – Septième partie: Règles pour les installations et emplacements spéciaux – Section 704: Installations de chantiers*

CEI 364-7-706: 1983, *Installations électriques des bâtiments – Septième partie: Règles pour les installations et emplacements spéciaux – Section 706: Enceintes conductrices exiguës*

CEI 439-4:1990, *Ensembles d'appareillage à basse tension – Quatrième partie: Règles particulières pour ensembles de chantier (EC)*

CEI 598-2-22: 1990, *Luminaires – Deuxième partie: Règles particulières – Section vingt-deux: Luminaires pour éclairage de secours*

CEI 1024-1: 1990, *Protection des structures contre la foudre – Première partie: Principes généraux*

IEC 364-5-53: 1994, *Electrical installations of buildings – Part 5: Selection and erection of electrical equipment – Chapter 53: Switchgear and controlgear*

IEC 364-5-54: 1980, *Electrical installations of buildings – Part 5: Selection and erection of electrical equipment – Chapter 54: Earthing arrangements and protective conductors*

IEC 364-6-61: 1986, *Electrical installations of buildings – Part 6: Verification – Chapter 61: Initial verification*

IEC 364-7-704: 1989, *Electrical installations of buildings – Part 7: Requirements for special installations or locations – Section 704: Construction and demolition site installations*

IEC 364-7-706: 1983, *Electrical installations of buildings – Part 7: Requirements for special installations or locations – Section 706: Restrictive conducting locations*

IEC 439-4: 1990, *Low-voltage switchgear and controlgear assemblies – Part 4: Particular requirements for assemblies for construction sites (ACS)*

IEC 598-2-22:1990, *Luminaires – Part 2: Particular requirements – Section twenty-two: Luminaires for emergency lighting*

IEC 1024-1: 1990, *Protection of structures against lightning – Part 1: General principles*